

การศึกษา เปรียบเทียบความแตกต่างของผลของการสอนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
ในรูปแบบ ซึ่งปัญหากับรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป

ปริญญานิพนธ์

ของ

พยอม ตันมณี

ปี 2 พ.ย. 2525

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ตึก 23 พระโขนง กรุงเทพฯ 11 โทร. 3921575, 3915058

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษาชั้นปริญญาตรี

ธันวาคม 2524

ลิขสิทธิ์ เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปัญหานี้จน
 จบนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาด้วยบัณฑิตของ
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

อ.ร.ร. สอน/ท.ท.ค

ประธาน

อ.ร.ร. สอน/ท.ท.ค

ประธาน

ร.วิเศษ ไชยเดช

กรรมการ

ร.วิเศษ ไชยเดช

กรรมการ

อ.ร.ร. ม.ค.ร.ค.ค

กรรมการ

ร.วิเศษ ไชยเดช

กรรมการ

อ.ร.ร. ม.ค.ร.ค.ค

กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณอันเกลาล้ำนกระหม่อมที่ปริญญานิพนธ์ได้รับการคัดเลือกให้ได้รับ
พระราชทานทุน "ภูมิพล" ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือและการแนะนำอย่างดียิ่งจาก คำสตราจารย์
ดร.จรรจา สุวรรณชาติ ผู้ช่วยคำสตราจารย์ ดร.ระวิพันธ์ โสภณะพันธุ์ และ ผู้ช่วยคำสตราจารย์
ดร.สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ ซึ่งผู้วิสัยลึกซึ้งขบขึงในความเมตตาและความเอาใจใส่ที่ท่านอาจารย์
ทั้งสามมีต่อผู้วิสัย ซึ่งถือโอกาสกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณ คำสตราจารย์ ดร.ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์ ที่กรุณาให้เกียรติเป็นกรรมการ
สอบปริญญานิพนธ์นี้

ขอกราบขอบพระคุณ คำสตราจารย์ เรวัติ วงศ์พรหมเมธ อธิการวิทยาลัยครูส่วนตูลิต
รองคำสตราจารย์ เปาวลักษณ์ ลีละชาติ รองอธิการฝ่ายวิชาการวิทยาลัยครูส่วนตูลิต ที่ได้ให้ความ
ร่วมมือในงานวิสัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ อาจารย์ มัญญ์รี สุจริตธรรม หัวหน้าภาควิชาจิตวิทยาและแนะแนว อาจารย์
สุภาพร พิศาลบุตร ที่ให้ความสะดวกแก่ผู้วิสัย ตลอดระยะเวลาการทดลอง

ขอขอบคุณ อาจารย์ ศิริพงษ์ สันทรศิริ อาจารย์ วารินทร์ สายโอบเอื้อ อาจารย์
อัครา เปรมเปื้องเวล อาจารย์ สายหยุด ชะมานนท์ อาจารย์ที่สอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
ในวิทยาลัยครูต่าง ๆ ผู้เชี่ยวชาญ ครูประจำการ เพื่อน ๆ ร่วมรุ่น และนักศึกษา ค.บ.ปีที่ 1
วิชาเอกคหกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ของวิทยาลัยครูส่วนตูลิตทุกท่าน ที่ให้ความ
อนุเคราะห์ในด้านเครื่องมือ และทำให้การทดลองประสบความสำเร็จ

ขอขอบคุณอย่างปึงสำหรับ อาจารย์ เรียม ศิริทอง ที่เป็นอาจารย์ร่วมสอนในการทดลอง
ครั้งนี้ และขอขอบคุณ ดร.นิลนทร์ ส้าภาเงิน ที่อนุเคราะห์ในด้านกรวิเคราะห์ข้อมูล

อนึ่ง การที่ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเป็นรูปเล่มได้ ผู้วิสัยต้องถือโอกาสขอบคุณ คุณสุพิน
ถาวร คุณสุมนา มณีศรี และคุณวินัย สัมมาชีพ ที่ทำหน้าที่ด้านการพิมพ์ ณ ที่นี้ด้วย

ทำเนียบนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ อรรถพร พนมวัน ณ อมฤตา และมารดา
ของผู้วิจัย ที่สนับสนุน และให้กำลังใจ ตลอดระยะเวลาที่ผู้วิจัยศึกษาในระดับปริญญาเอกนี้

และขอขอบคุณอย่างยิ่งสำหรับ คุณบริบูรณ์ วงศ์ล่ำระคำ ที่ได้ให้กำลังใจและกระตุ้นให้
ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงเป็นอย่างดี

พยอม ตันนง

ธันวาคม 2524

สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ	1
	ที่มาและปัญหาของการวิจัย	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	7
	ประโยชน์ของการวิจัย	8
	สมมติฐานในการวิจัย	8
	คำนิยามศัพท์เฉพาะและคำนิยามปฏิบัติการ	9
2	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	11
	ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับ "ตำราเรียน"	11
	ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับความสำคัญของ "คำถาม" ที่มีผลต่อ การเรียน	30
	ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับ "ความสามารถในการแก้ปัญหา" ที่มีผล ต่อการเรียน	41
	ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับ "ความคิดวิจารณ์" ที่มีผลต่อการเรียน	55
	แนวคิดในการเสนอรูปแบบตำราเรียน	70
3	การจัดทำตำราวิชาจิตวิทยาการศึกษา	72
	การเขียนตำราวิชาจิตวิทยาการศึกษา	72
4	วิธีการดำเนินการทดลอง	86
	กลุ่มตัวอย่าง	86
	แบบแผนการวิจัย	87
	รูปแบบของการวิจัย	87

บทที่

หน้า

แบบแผนการทดลอง	88
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	89
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	100
5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	107
การวิเคราะห์ข้อมูล	107
6 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	137
บรรณานุกรม	154
ภาคผนวก	

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	86
2	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติวิทยา การศึกษา	108
3	ผลการวิเคราะห์ Multiple Classification Analysis ด้านผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาสถิติวิทยาการศึกษา	110
4	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมด้านความคิดวิจารณ์	114
5	ผลการวิเคราะห์ Multiple Classification Analysis ด้านความคิด วิจารณ์	116
6	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมด้านความสามารถในการแก้ปัญหา	120
7	ผลการวิเคราะห์ Multiple Classification Analysis ด้านความสามารถ ในการแก้ปัญหา	122
8	ผลการวิเคราะห์ t-test แบบ dependent ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สถิติวิทยาการศึกษา	126
9	ผลการแปลงคะแนนเฉลี่ยด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติวิทยาการศึกษาเป็น คะแนนมาตรฐาน	128
10	ผลการวิเคราะห์ t-test แบบ dependent ด้านความคิดวิจารณ์	129
11	ผลการแปลงคะแนนเฉลี่ยด้านความคิดวิจารณ์ เป็นคะแนนมาตรฐาน	131
12	ผลการวิเคราะห์ t-test แบบ dependent ด้านความสามารถในการแก้ปัญหา	132
13	ผลการแปลงคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นคะแนนมาตรฐาน	134
14	ผลการวิเคราะห์ t-test แบบ independent ด้านทัศนคติต่อตารางเรียนวิชา สถิติวิทยาการศึกษา	135

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 รูปแบบตำราเรียน	70
2 ขั้นตอนในการเขียนตำราเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษา	85

ที่มาและปัญหาของการวิจัย

ความดีของคุณภาพของบุคคลในสังคมที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านการขาดความรู้ในเนื้อหาสาระ ความไม่สามารถนำความรู้มาประยุกต์กับหน้าที่ปฏิบัติ ความไม่สามารถแก้ปัญหาที่เผชิญ ความไม่สามารถในการคิดวิเคราะห์หลังรอบข้างด้วยเหตุผล ตลอดจนความประพฤติที่ผิดทำนองคลองธรรมนั้น ต่างก็ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์อย่างกว้างขวางในฐานะที่บุคคลเป็นส่วนหนึ่งของผลผลิตที่สะท้อนจากระบบการศึกษา

ไม่ว่ายุคใดสมัยใด ปณิธานทางการศึกษาของรัฐต่างก็มุ่งมั่นให้พลเมืองในชาติเป็นบุคคลที่เทียบพร้อมด้วยคุณภาพ โดยการส่งเสริมและสนับสนุนหลักการในการปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพทางการศึกษาให้อยู่ในระดับที่สามารถบรรลุถึงผลผลิตของบุคคลที่มีคุณภาพขึ้นในสังคม

นักการศึกษาปัจจุบันก็ตระหนักถึงความรับผิดชอบของตนที่มีต่อคุณภาพการศึกษา เป็นอย่างยิ่ง เห็นได้ชัดจากการประชุมสัมมนาทางวิชาการหลายครั้ง ได้พยายามนำเรื่องราวเกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพการศึกษามาอภิปรายและแสดงความคิดเห็น นอกจากนี้สิ่งที่ปรากฏได้มาจากรายงานการวิจัยต่าง ๆ ที่ได้ทำการศึกษานั้น ก็มุ่งที่จะหาข้อมูลมาปรับปรุงระบบการศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยมีความเชื่อพื้นฐานว่า การศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพคน

การปรับปรุงและพัฒนาการศึกษานั้นสามารถทำได้หลายลักษณะ เช่น อาจละปรับปรุงโดยมองภาพรวมทั้งหมด หรือมุ่งพิจารณาตอนใดตอนหนึ่งในกระบวนการศึกษาทั้งระบบ ประเด็นที่นักการศึกษาต่างเห็นพ้องต้องกัน คือ การศึกษาควรมุ่งพัฒนากระบวนการทางสมองระดับสูง ซึ่ง บลูม (Bloom, 1978 : 573) ได้กล่าวว่าหลักสูตรที่ดีควรมุ่งพัฒนากระบวนการทางสมองระดับสูง อันได้แก่ ทักษะการแก้ปัญหา ความสามารถในการวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และการนำหลักการไปใช้ เพราะกระบวนการดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และสามารถต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงของโลก

ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วได้/ ทั้งนี้เนื่องจากความรู้ด้านเนื้อหาวิชาที่ศึกษาภายในโรงเรียน ผู้เรียน อาจลืมได้หลังจากจบการศึกษาไปแล้ว แต่ความสามารถทางสมองระดับสูง จะยังคงติดตัวผู้เรียน ตลอดไป ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญ และจำเป็นที่ทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาที่จะเผชิญอยู่ในสังคม นอกโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ เอกวิทย์ ณ ถลาง (เอกวิทย์ ณ ถลาง 2514 : 3) ได้กล่าวว่า การศึกษาที่น่าจะมุ่งให้มนุษย์มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในสาระสำคัญหรือแก่นแท้ ของสิ่งต่าง ๆ มุ่งให้เกิดความคิด และได้รับระบบความคิดที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการรู้เนื้อหาวิชา ต่าง ๆ โดยผู้สอน เพราะเนื้อหาวิชานั้น ๆ เรามีเครื่องมือ มีแหล่งวิชาที่จะอำนวยความสะดวก ต่อการหยิบฉวยนำมาใช้ประกอบความคิดของเราได้แล้วเป็นอย่างดี ยิ่งกาลเวลาล่วงเลยไป ความ สะดวกก็จะยิ่งดีขึ้นอีก ซึ่งสอดคล้องกับ สมจิต ธนสุกาญจน์ (สมจิต ธนสุกาญจน์ 2522 : 51) ที่กล่าวถึงบทบาทของโรงเรียนในปัจจุบันว่าควรสอนเนื้อหา และกระบวนการที่จะหาความรู้ควบคู่กันไป เนื้อหาหมายถึง สิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนไป ส่วนกระบวนการหมายถึง วิธีและเหตุผลที่เขาเรียน ซึ่ง เรื่องนี้เป็นเรื่องสำคัญสำหรับสภาพสังคมปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี เพราะเนื้อหาที่เรียนไว้จะล้าสมัยได้ง่ายและอาจมีประโยชน์น้อยลง ดังนั้น นักการศึกษาหลายคนจึงมุ่งความสนใจมาที่การสอนทักษะที่จะช่วยให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ได้ การศึกษาจึง ไม่ใช่เป็นการเก็บรวบรวมความรู้ไว้เท่านั้น แต่เป็นการพัฒนาทักษะที่จะช่วยในการเรียนรู้

การฝึกผู้เรียนให้มีทักษะในการคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น ดังกล่าวชัดว่าเป็นกระบวนการทางสมอง วิธีหนึ่ง และถือได้ว่าเป็นเป้าหมายใหญ่ของการศึกษาปัจจุบัน ดังที่ โครเมอร์ (Bester. 1975 : 19 citing Cromer) กล่าวว่า เป้าหมายใหญ่ของการศึกษา คือ การสอนให้ประชาชนคิดเป็น ซึ่งสอดคล้องกับ ลิปปมณฑ์ เกตุทัต (ลิปปมณฑ์ เกตุทัต 2521 : 24) ที่ว่า นักการศึกษาน่าจะ ได้เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้หรือระเบียบวิธีการของคำสตรต่าง ๆ ว่าเขาได้ความรู้มาอย่างไร แล้วนำมาประยุกต์กับหลักการทางการศึกษาของตน เพื่อวางแผนการสอนผู้เรียนต่อไป แทนการที่จะ ให้ท่องจำ หากทำได้ก็จะทำให้ผู้เรียนรู้จักคิดเป็น วิเคราะห์ปัญหาพิจารณาเป็น และในที่สุดจะทำให้ ผู้เรียนได้สำนึกในคุณค่าของคำสตรต่าง ๆ กับคุณค่าของการแสวงหาความรู้โดยวิธีต่าง ๆ ไม่ใช่ โดยวิธีท่องจำเท่านั้น

นอกจากนี้ในบทความของ สุจริต เทียรชอบ (สุจริต เทียรชอบ 2522 : 51)

ยังได้กล่าวให้เห็นว่าบทบาทของครูในการพัฒนาประเทศนั้น ควรสร้างสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยให้นักเรียนรู้สึกคิด มีเหตุผล จะพูดจะทำหรือจะคิดอะไรมักจะใช้วิธีการอนุมานประกอบด้วยเสมอ ในขณะที่ทำการสอน ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม หรืออภิปราย แสดงความคิดเห็นให้มาก ๆ นอกจากนี้ ครูควรได้สร้างสถานการณ์ที่ช่วยให้นักเรียนคิดหรือใช้เหตุผลอยู่ตลอดเวลา นักเรียนจะได้คิดเป็น และมีทักษะในการแสดงความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

การที่จะบรรลุเป้าหมายของแนวความคิดที่จะให้หลักสูตรมุ่งพัฒนากระบวนการทางสมองระดับสูงดังกล่าวได้ ต้องอาศัยการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรที่เสริมสร้างและพัฒนากระบวนการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้รู้สึกคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหาต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ดังกล่าวไว้ว่า หลักสูตรระดับห้องเรียน เป็นหลักสูตรที่สำคัญที่สุด สังคมจะเปลี่ยนแปลงได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับหลักสูตรระดับนี้ (วิชัย วงษ์ใหญ่ 2521 : 4)

ในการปรับปรุงการเรียนการสอนในชั้นเรียนนั้น วิธีการหนึ่งที่สามารถทำได้ คือ การพัฒนาสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่ใช้กันเป็นประจำในสถาบันการศึกษาให้มีคุณภาพ ทั้งนี้เพราะสิ่งพิมพ์ทางวิชาการเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญยิ่งของการศึกษา ดังคำอุปมาอุปไมยที่ว่า เครื่องจักรทำงานแทนคน แบบเรียนทำงานแทนครู (หทัย หทัยภิรมย์ 2521 : 83) ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ที่ ศาห์มาน คนโค เขียนเปรียบเปรยว่า วงการศึกษาของไทยถือหนังสือเป็นศูนย์กลาง ขยกย่องหนังสือคือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ถ้าไม่มีหนังสือถือว่าไม่มีการศึกษา (ศาห์มาน คนโค 2523 : 4)

สิ่งพิมพ์ทางวิชาการดังกล่าวซึ่งรวมความหมายถึง ตำรา บทความ คู่มือ คำแนะนำ แบบเรียน หรือรายงานทางวิชาการต่าง ๆ จะเป็นข้อมูลทางวิชาการที่สำคัญในการศึกษาหาความรู้ โดยเฉพาะในโลกปัจจุบันนี้ การส่งเสริมและปรับปรุงทางวิชาการเป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาประเทศ ความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีได้วิวัฒนาการก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง ประเทศแต่ละประเทศยังมีการแข่งขันทางด้านวิชาการทุก ๆ ทาง หลักสูตรทางวิชาการที่สำคัญนั้นก็คือ สิ่งพิมพ์ในลักษณะรูปร่างต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมา ดังนั้น สิ่งพิมพ์ทางวิชาการจึงเป็นเสมือนกุญแจสำคัญที่จะเปิดโอกาสให้ทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจในวิชาการต่าง ๆ ได้ (ปิฎฐะ บุณนาต 2523 : 27)

ดังนั้น ถ้าจะกล่าวโดยสรุปจะพบว่า บทบาทและความสำคัญของตำราเรียนก็คือ เป็นเครื่องมือถ่ายทอดหลักปรัชญา แนวคิดทางการศึกษา และหลักสูตรออกมาให้ปรากฏเป็นลายลักษณ์อักษรในรูปแบบของรายละเอียดและการกระทำต่าง ๆ เป็นสะพานถ่ายทอดไปสู่เป้าหมายและอุดมคติของการศึกษา เป็นดัชนีชี้ชัดให้เห็นแบบรูปและแนวทาง ผลผลิตทางการศึกษา คือ ตัวเด็กนักเรียนว่าจะมีรูปแบบและแบบประการใด ฉะนั้น เนื้อหาของตำราที่ผู้เขียนตั้งใจบรรจุไว้ควรจะมีลักษณะเป็นความรู้ทางวิชาการที่รวบรวมหัวข้อปัญหาและการแก้ปัญหา เป็นแหล่งข้อมูลด้านการเรียนการสอนให้ผู้อ่านได้คิดแก้ปัญหา ค้นคว้ารายละเอียดของข้อมูล ได้ทำกิจกรรมตลอดจนการตัดสินใจ ทั้งนี้เพราะสภาพการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยและสถาบันอุดมศึกษาจะต้องพึ่งตำรา เพราะตำราจะเป็นแหล่งวิทยาการ และผู้ชี้แนะแนวทางในการศึกษาเล่าเรียนอยู่ในตัว (วิระ ตั้งขวาล 2523 : 4 อ้างอิงมาจาก ปัวเรศ ศำทอง และ เปรี๊อง ฤมท 2523 : 1)

จากความสำเร็จดังกล่าวทำให้สถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ ได้ให้ความสนใจและเอาใจใส่อย่างจริงจังในด้านการปรับปรุงและพัฒนาสิ่งพิมพ์ทางวิชาการมากขึ้น สภาคณบดีอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานหนึ่งซึ่งตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของการส่งเสริมให้มีตำราทางวิชาการหลายแขนง โดยทางสภาคณบดีได้จัดการสัมมนาเรื่อง แนวการเขียนตำรา และบทความทางวิชาการอื่น เพื่อช่วยแนะแนวทางและเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการเขียนตำรา และบทความทางวิชาการ ระหว่างอาจารย์ในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาลัยครู โรงเรียน ตลอดจนหน่วยงานอื่น ๆ ในกระทรวงศึกษาธิการ นอกจากนั้นยังได้ส่งเสริมให้มีการจัดตั้งทุนสำหรับส่งเสริมการเขียน และพิมพ์เอกสารทางวิชาการ เพื่อช่วยให้ผู้ที่เขียนตำราหรือเอกสารทางวิชาการที่ดีมีประโยชน์ สักได้มีโอกาสใช้บริการของสภาคณบดีในการจัดพิมพ์เผยแพร่ความรู้ได้สะดวกยิ่งขึ้น และยังเป็น การส่งเสริมให้ผู้เรียนที่แสวงหาความรู้ได้มีหนังสือที่มีคุณค่ามีคุณภาพดีไว้อ่านได้มากยิ่งขึ้นอีกด้วย (สภาคณบดีอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย 2523 : 5)

นอกจากนี้ ทบวงมหาวิทยาลัยยังได้มีบทบาทสนับสนุนส่งเสริมคุณภาพของสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ โดยจัดให้มีโครงการส่งเสริมการแต่งตำราขึ้น และยังจัดสรรทุนให้แก่อาจารย์ในมหาวิทยาลัยที่สนใจส่งผลงานทางวิชาการให้คณะกรรมการที่ทบวงมหาวิทยาลัยแต่งตั้งขึ้นเพื่อพิจารณาคุณภาพของสิ่งพิมพ์ทางวิชาการนั้น ๆ (ทบวงมหาวิทยาลัย 2523 : 16)

จากแนวความคิดดังกล่าวข้างต้น จะพบว่าการพัฒนาและปรับปรุง เอกสารทางวิชาการที่ใช้ในชั้นเรียนนั้น เป็นการปรับปรุงการศึกษาระดับห้องเรียนซึ่งครูสามารถปฏิบัติได้จริง ๆ เพราะโดยทั่วไปครูจะยึดแบบเรียนเป็นหลักอยู่แล้ว จนมีคำกล่าวเชิงวิจารณ์จากชาวต่างชาติที่มาดูการศึกษาเมืองไทยว่า เมืองไทยเร่งเพิ่มวุฒิครูอย่างรวดเร็ว แต่สภาพในโรงเรียนจริง ๆ ครูที่ไม่มีวุฒิ วุฒิต่ำตลอดจนครูปริญญายังคงสอนนักเรียนด้วยวิธีการที่เหมือน ๆ กัน คือ สอนคำบอกไปตามหนังสือ (หทัย หทัยภิรมย์ 2521 : 85)

สภาพปัญหาดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะศึกษาค้นคว้าการพัฒนาหลักสูตรระดับห้องเรียนขึ้น โดยทำการจัดทำตำราเรียนขึ้นเพื่อประกอบการสอน และมุ่งความสนใจมายังหลักสูตรวิชาชีพครูในวิทยาลัยครู ทั้งนี้เพราะตระหนักถึงบทบาทของครูที่เป็นต้นแบบในการหล่อหลอมบุคลิกภาพและคุณลักษณะต่าง ๆ แก่เยาวชน ดังเห็นได้จากข้อเสนอนี้และการประชุมปฏิบัติการ โครงการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกหัดครูได้กล่าวถึงปัญหาคุณภาพครูในปัจจุบันที่เกิดขึ้นเนื่องจากความบกพร่องในกระบวนการผลิตครู อันได้แก่ สภาพการเรียนการสอนในสถาบันการฝึกหัดครูที่ไม่ได้มุ่งพัฒนากระบวนการคิดให้แก่ครูอย่างจริงจัง นอกจากนี้ รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ยังได้กล่าวอภิปรายและให้ข้อคิดแก่สมาชิกที่เข้าประชุมปฏิบัติในครั้งนี้ว่า เจตนารมณ์ในการผลิตครูนั้น เราต้องการครูที่มีคุณภาพทางสมองขั้นสูง คือ คิดเป็น ทำเป็น สามารถแก้ปัญหา และปรับปรุงสภาพแวดล้อมได้ (กรมการฝึกหัดครู 2523 : 83) และยังได้พบว่า ในรายงานการวิจัยย่อยของโครงการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกหัดครูดังกล่าว เรื่องการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการฝึกหัดครูที่สอนในระดับประถมศึกษา สรุปได้ว่า วิชาในหมวดวิชาการศึกษาที่มีประโยชน์ต่อนักการศึกษาครูที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว ได้แก่ วิชาจิตวิทยาการศึกษา พัฒนาการเด็ก ระเบียบวิธีสอนทั่วไป ฯลฯ (คณะวิจัยที่ 3 โครงการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกหัดครู 2523 : 163)

สำหรับในสหรัฐอเมริกา เฮอร์เบิร์ต และ วิลเลียมส์ (Herbert and Williams. 1972 : 278) ได้กล่าวถึง การจัดการฝึกหัดครูว่า จิตวิทยาการศึกษาเป็นส่วนสำคัญของหลักสูตรการฝึกหัดครู เพราะเป็นวิชาชีพของนักศึกษาครู และเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้มีอาชีพครูมีความสามารถแตกต่างไปจากผู้มีอาชีพอื่น ทั้งนี้ได้กำหนดให้บุคคลที่เป็นครูในโรงเรียนประถมศึกษา หรือมัธยมศึกษาของอเมริกาคำเป็นต้องแสดงหลักฐานการเรียนรู้ว่าได้ผ่านการศึกษาวิจิตวิทยาการศึกษาไปด้วย

นอกจากนี้ ในปี ค.ศ. 1967 สภาการศึกษาแห่งชาตินิวยอร์กได้ทำการสำรวจ โดยการส่งแบบสอบถามไปตามครูที่มีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี พบว่าร้อยละ 70 ของครูที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 2,344 คน พอใจที่ได้เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในโปรแกรมวิชาชีพครู ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เฟรย์ และ เอลลิส (Herbert and Williams. 1972 : 281 citing Frey and Ellis) ที่กระทำในปี ค.ศ. 1966 ที่เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างครูที่สำเร็จปริญญาโท 547 คน กับครูที่จบระดับปริญญาตรีหรือน้อยกว่า 1,632 คน ในเรื่องประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนจิตวิทยาการศึกษาในสถาบันฝึกหัดครู และพบผลทำนองเดียวกันว่า ครูทั้งสองประเภทมีความเห็นคล้ายคลึงกันในเรื่องการมองเห็นความสำคัญและความจำเป็นของหลักสูตรจิตวิทยาการศึกษาในวิชาชีพครู

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาคนสำคัญของอเมริกาต่างมีความเห็นที่สอดคล้องกันว่า วิชาจิตวิทยาการศึกษามีอิทธิพลและมีความสำคัญมากในหลักสูตรของสถาบันการผลิตครู เพราะจะช่วยให้ครู เป็นครูที่ดีได้โดยที่วิชาดังกล่าวช่วยให้นักครูได้ค้นพบเทคนิควิธีสอนที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยเฉพาะครูที่สอนระดับประถมศึกษาที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเรียนวิชานี้ และยังได้เน้นให้เห็นว่าไม่มีครูคนใดที่จะมีความสามารถทางวิชาชีพได้ ถ้าไม่ได้แสดงให้เห็นว่าตนนั้นมีพื้นฐานทางจิตวิทยาการศึกษามาก่อน (Conant. 1963 : 136, Ausubel. 1968 : 5 and Rivlin. 1972 : 248)

ด้วยเหตุดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยนำวิชาจิตวิทยาการศึกษาที่สอนในสถาบันการฝึกหัดครูมาศึกษา และทำการพัฒนาตำราเรียนขึ้นใหม่ ทั้งนี้เพราะตระหนักว่าวิชาจิตวิทยาการศึกษาจะเป็นวิชาหนึ่งซึ่งพัฒนาความเป็นครูของนักศึกษาครูในการออกไปประกอบอาชีพครูภายภาคหน้า และมีบทบาททั้งในส่วนที่ก่อให้เกิดความรู้ด้านต่าง ๆ ทางทฤษฎี และการศึกษาเพื่อนำความรู้นั้นมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในทางปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับ ประชุมลุ่ม อาชีวอารุง (ประชุมลุ่ม อาชีวอารุง 2515 : 6) ที่กล่าวว่า การจัดการศึกษาให้ครูในแนวคิดใหม่นั้น จำเป็นจะต้องให้นักศึกษาครูมีความเข้าใจทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กัน ให้นักศึกษามองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติ และสามารถนำความรู้ความเข้าใจทางทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เบื้องต้นในตำราวิชาจิตวิทยาการศึกษา (ศึกษา 122) ที่ใช้กันอยู่ในสถาบันการฝึกหัดครู (วิทยาลัยครู) ต่าง ๆ แล้ว ผู้วิจัยยังไม่พบว่าตำราเล่มใดที่เสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหาทางการศึกษา หรือคำถามลักษณะต่าง ๆ ที่กระตุ้นผู้ใช้ได้พัฒนาทักษะทางความคิดดังที่ได้กล่าวมาตอนต้นโดยตรง ตำราทุกเล่มที่ปรากฏอยู่จะประกอบด้วยทฤษฎี หลักการ และกฎต่าง ๆ ในทางจิตวิทยาการศึกษาทั้งสิ้น จึงทำให้ผู้วิจัยคิดว่าน่าจะมีการพัฒนาตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาอีกรูปแบบหนึ่งขึ้นมาใช้บ้าง เพื่อจะได้มีตำราไว้ใช้ในรูปแบบอื่นบ้างอันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษามากยิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุป ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งที่จะแสวงหาคำตอบว่าการสร้างตำราเรียนในแนวใหม่ที่ประกอบด้วย ทฤษฎี หลักการ สถานการณ์ ที่เป็นปัญหาและคำถามแบบต่าง ๆ ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดนั้น จะมีส่วนพัฒนาความสามารถทางสมองให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนได้มากกว่าการเรียนจากตำราเรียนในแนวเดิมที่ได้ปฏิบัติกันมาหรือไม่

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อทดลองและเสนอรูปแบบตำราเรียนจิตวิทยาการศึกษาเชิงปัญหา (Problem Approach) สำหรับนักศึกษาครู
2. เพื่อเปรียบเทียบตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในวิทยาลัยครูกับรูปแบบเชิงปัญหา ซึ่งประกอบด้วยทฤษฎี หลักการ สถานการณ์ และคำถามต่าง ๆ ที่กระตุ้นผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางความคิด กล่าวคือต้องการเปรียบเทียบว่าตำราทั้งสองประเภทจะส่งผลต่อผู้เรียนในสิ่งต่อไปนี้อย่างไร

- 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
- 2.2 ความคิดวิจารณ์ญาณ
- 2.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา
- 2.4 ทัศนคติต่อตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา

3. เพื่อศึกษาพัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิด วิจารณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในวิทยาลัยครู และรูปแบบเชิงปัญหา โดยเปรียบเทียบคะแนนของการทดสอบก่อนสอนและหลังสอน

ประโยชน์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการค้นคว้าหาหลักฐานว่าตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหาจะสามารถพัฒนาความสามารถทางสมองด้านต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียนหรือไม่ ถ้าผลที่ได้เป็นไปตามที่ผู้วิจัยคาดไว้ก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรระดับห้องเรียน คือ การปรับปรุงตำราประกอบการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น และยังเป็นการกระตุ้นสถาบันฝึกหัดครูให้เห็นความสำคัญและความสนใจในการสนับสนุนให้มีการจัดทำตำราเรียนที่มีคุณค่าเพิ่มขึ้นอีกด้วย

สมมติฐานในการวิจัย

1. ผลการเรียนรู้วิชาจิตวิทยาการศึกษาของผู้เรียนด้วยตำราเรียนในรูปแบบเชิงปัญหาลงกว่าผลการเรียนด้วยตำราในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

- 1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
- 1.2 ความคิดวิจารณ์
- 1.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

2. ผลการเรียนรู้วิชาจิตวิทยาการศึกษาจากการสอบครั้งหลังของผู้เรียนด้วยตำราเรียนในรูปแบบเชิงปัญหา และรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปสูงกว่าผลการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาจากการสอบครั้งแรกในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

- 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
- 2.2 ความคิดวิจารณ์
- 2.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

3. ที่คัดค้านต่อตำราเรียนของผู้เรียนด้วยตำราในรูปแบบเชิงปัญหาดีกว่าที่คัดค้านต่อตำราเรียนของผู้เรียนด้วยตำราในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป

คำนิยามศัพท์เฉพาะและคำนิยามปฏิบัติการ

1. ตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในวิทยาลัยครู เป็นเอกสารประกอบการศึกษาวิชาศึกษา 122 (จิตวิทยาการศึกษา) ของหลักสูตรสภาการฝึกหัดครูระดับปริญญาตรี 4 ปี ตำราเรียนเล่มนี้ผู้วิจัยรวบรวมขึ้น โดยยึดตามรูปแบบเดิมที่ใช้กันอยู่ในวิทยาลัยครู ลำเหตุที่ผู้วิจัยไม่ลืมหาคัดค้านตำราที่มีอยู่ก็เพราะต้องการ เปรียบเทียบกับตำราที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งจะต้องมีลักษณะโครงสร้างด้านเนื้อหาเหมือนกัน จะแตกต่างกันตรงรูปแบบนี้ ประกอบด้วยทฤษฎี หลักการ และกฎของความรู้ทางจิตวิทยาการศึกษาเท่านั้น

2. ตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา เป็นเอกสารประกอบการศึกษาวิชาศึกษา 122 (จิตวิทยาการศึกษา) ของหลักสูตรสภาการฝึกหัดครูระดับปริญญาตรี 4 ปี ตำราเรียนเล่มนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีรูปแบบใหม่ ประกอบด้วยทฤษฎี หลักการ กฎ สถานการณ์ที่เป็นปัญหา และคำถามต่าง ๆ แต่โครงสร้างด้านเนื้อหาวิชาเหมือนกับตำราแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป สิ่งเพิ่มเติมจากตำราที่ใช้กันอยู่ทั่วไป คือ สถานการณ์ที่เป็นปัญหา และคำถามต่าง ๆ

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา หมายถึง ความสามารถในการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาที่วัดจากคะแนนซึ่งได้รับการตอบแบบทดสอบวิชาจิตวิทยาการศึกษานั้นประกอบด้วยพฤติกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านความรู้ความจำ
2. ด้านความเข้าใจ
3. ด้านการนำไปใช้
4. ด้านการวิเคราะห์
5. ด้านการประเมิน

4. ความคิดวิจารณ์ญาณ คือ ความสามารถในการใช้ปัญหาตัดสินชี้ขาดเรื่องราวหรือสาเหตุต่าง ๆ เพื่อลงสรุปเป็นข้อยุติตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์การคิดวิจารณ์ญาณ มีลักษณะดังนี้

1. แยกความจริงออกจากความคิดเห็นได้
2. สรุปจากข้อมูลที่ให้ไว้ได้อย่างถูกต้อง
3. บอกได้ว่าข้อตกลงเบื้องต้นที่อยู่หลังการสรุป คืออะไร
4. บอกได้ถึงข้อจำกัดของข้อมูล

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยให้คำนิยามปฏิบัติการว่า ความคิดวิจารณ์ญาณ คือ ความสามารถในการตอบข้อคำถามในห้าลักษณะดังนี้

1. การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น
2. การตีความข้อมูล
3. การอนุมาน
4. การสรุปความ
5. การประเมินข้อโต้แย้ง

ซึ่งแบบทดสอบย่อยทั้งห้าฉบับนี้ จะครอบคลุมคุณลักษณะของความคิดวิจารณ์ญาณที่กล่าวไว้ในสี่ข้อตอนต้น

5. ความสามารถในการแก้ปัญหา หมายถึง กระบวนการที่บุคคลแสวงหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหาให้ได้ผลตามที่ปรารถนา ในที่นี้ได้จากการตอบแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา โดยกำหนดสถานการณ์ให้นักศึกษาวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหาและเสนอวิธีการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นั้น ๆ

6. ทักษะคิดต่อตำราเรียนวิชาสถิติวิทยาการศึกษา ในที่นี้หมายถึง ความรู้ลึกซึ้งนึกคิดของนักศึกษาที่เกี่ยวกับการเรียนตำราวิชาสถิติวิทยาการศึกษาทั้งสองเล่ม ซึ่งได้จากการตอบแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ในการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะแยกกล่าวเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ "ตำราเรียน"
2. ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำคัญของ "คำถาม ที่ผลต่อการเรียน"
3. ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ "ความสามารถในการแก้ปัญหา" ที่ผล

ต่อการเรียน

4. ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ "ความคิดวิจารณ์"

1. ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ "ตำราเรียน"

จะแยกกล่าวเป็นหัวข้อย่อย ๆ ดังนี้

- 1.1 คำนิยามและประเภทของตำรา
- 1.2 บทบาทและความสำคัญของตำรา
- 1.3 ลักษณะของตำราที่ดี และเกณฑ์ในการประเมินตำราเรียน
- 1.4 ประโยชน์ของตำรา
- 1.5 กระบวนการเขียนตำรา
- 1.6 ตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา

1.1 คำนิยามและประเภทของตำรา

คำนิยามและประเภทของตำราที่ได้มีผู้ให้ความหมายและประเภทของตำราไว้หลายทัศนะ ด้วยกัน อาทิ เช่น

กู๊ด (Good. 1973 : 605) ได้ให้ความหมายนิยามของ "ตำรา" ว่าเป็นหนังสือที่ใช้ในการเรียนวิชาหนึ่ง โดยเฉพาะ ที่ได้เรียบเรียงอย่างมีระบบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการสอนแต่ละระดับ และใช้เป็นหลักในการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่กำหนด

ซึ่งคำนิยามของ กุต ก็คล้ายคลึงกับคำนิยามในพจนานุกรมฉบับใหม่ของ เว็บสเตอร์ ที่ได้กล่าว ความหมายของตำราไว้เป็นสองนัย คือ

1. ตำรา หมายถึง หนังสือทางวิชาการ
2. ตำรา หมายถึง หนังสือที่บรรจุเนื้อหาตามหลักวิชาและใช้เป็นหลักในการเรียน การสอนระหว่างครูกับนักเรียน (Webster. 1977 : 1888)

แต่ในทัศนะของ หทัย หทัยภิญโญ (หทัย หทัยภิญโญ 2519 : 14 - 16) ได้ให้ความหมายของตำรา แตกต่างไป โดยกล่าวว่า ตำรา หมายถึง หนังสือที่บรรจุเนื้อหา มุ่งให้ความรู้ ในระดับที่สูงกว่ามัธยมศึกษา ได้แก่

1. หนังสือสำหรับประชาชนทั่วไปอ่านในแง่วิชาการ
2. หนังสือระดับอุดมศึกษา
3. หนังสือสำหรับอ้างอิง
4. หนังสือสำหรับห้องสมุด
5. หนังสือประเภทพจนานุกรมและสารานุกรม
6. หนังสือแนะแนวและคู่มือสำหรับกิจกรรมบางอย่าง

สำหรับวารสารอุดมศึกษาว่าด้วย ระเบียบทบวงมหาวิทยาลัยด้านการส่งเสริมการแต่งตำรา พ.ศ. 2523 กล่าวว่า "ตำรา" หมายถึง หนังสือที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาและได้แบ่งประเภทของตำราออกเป็นสามประเภท คือ

1. "งานเขียน" หมายถึง ตำราที่ผู้เขียนได้เสนอความคิดเห็นทางวิชาการในการค้นคว้า การตีความหมาย สัมมติฐาน ทฤษฎี หรือหลักฐานที่เป็นความรู้ใหม่ หรือเป็นการเพิ่มพูนหรือขยายขอบเขตความรู้ความเข้าใจในวิชานั้น ๆ

2. "งานแปล" หมายถึง ตำราที่ผู้แปลได้แปลตำราจากภาษาอื่นมาเป็นภาษาไทยที่ดี และได้ความหมายถูกต้องตามต้นฉบับเดิม งานแปลแบ่งเป็นสองประเภท คือ การแปลถอดความจากหนังสือภาษาอื่นมาเป็นภาษาไทย และการแปลเรียบเรียงจากภาษาอื่นมาเป็นภาษาไทย

3. "งานเรียบเรียง" หมายถึง ตำราที่ผู้เขียนได้รวบรวมความรู้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็น ผลงานที่ผู้อื่นได้ทำไว้แล้วนำมาเขียนขึ้นใหม่ (ทบทวนมหาวิทยาลัย 2523 : 17)

ส่วน ส่มใจ ฤทธิสนธิ (ส่มใจ ฤทธิสนธิ 2523 : 16) ได้แบ่งประเภทของตำรา ไว้เป็นสองประเภท คือ

1. ตำราประเภทให้ความรู้เบื้องต้น ได้แก่ ตำราเรียนที่กล่าวถึงหลักการกว้าง ๆ ให้รู้เพียงพื้นฐาน เนื้อหาสาระไม่ละเอียดลึกซึ้ง และมักจะเป็นไปตามขอบข่ายของเนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ตามหลักสูตร การเขียนตำราประเภทนี้โดยมากเกิดจากความจำเป็นทางการเรียนการสอน หรือจากแรงจูงใจ หรือแรงผลักดันอื่น ๆ ทำให้ต้องเขียนตำราดังกล่าวขึ้น

2. ตำราประเภทให้ความรู้ในแนวแคบลึก เป็นตำราที่เขียนลึกซึ้งลงไปในเนื้อหาวิชาแขนงนั้น ๆ เพื่อให้รู้แจ้งเห็นจริงอย่างละเอียดโดยตลอด ผู้เขียนตำราประเภทนี้ต้องมีความรอบรู้ในแขนงวิชาที่ตนเขียน จะต้องมองปัญหาได้อย่างแหลมชัด บ่งถึงปัญหาได้แน่นอน และนำทฤษฎีมาแก้ปัญหานั้น ๆ ได้ ตำราประเภทนี้ได้แก่ ตำราประเภทวิเคราะห์สยเรื่องราวใดเรื่องหนึ่ง หรือศึกษาเรื่องราวใดเรื่องหนึ่งให้ลึกซึ้งลงไปยังอย่างแจ่มแจ้ง การเขียนตำราประเภทนี้ผู้เขียนมักจะเป็นผู้มีความตั้งใจจริง ที่จะค้นคว้าหาความรู้

จากคำนิยามและประเภทของตำราดังกล่าว พอจะกล่าวได้ว่า ผู้วิสัยได้นำแนวคิดของ คุณของพจนานุกรมล่ากลฉบับใหม่ของ เวบลีเตอร์ และของทบทวนมหาวิทยาลัยมาเป็นแนวจัดทำตำราครั้งนี้

1.2 บทบาทและความสำคัญของตำรา

ตำราสัดได้ว่าเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญของการเรียนการสอน เป็นแหล่งปฐมในด้านความคิด เป็นเครื่องมือทางการศึกษาที่จำเป็นสำหรับบริการแก่ครูและนักเรียน ดังนั้น การสอนวิชาใด ๆ ก็ตาม มักจะต้องใช้ตำราประกอบเสมอ (ก่อ สวัสดิพิทยาธิย 2507 : 32 และ The American Textbook Publishers Institute. n.d. : 17 citing Smith) ซึ่งสอดคล้องกับที่ลีโอนาร์ด (The American Textbook Publishers Institute. n.d. : 211 citing Leonard) ได้สรุปความเห็นของประธานสภาผู้ปกครองและครูอยู่ตอนหนึ่งที่สัมพันธ์กับตำราเรียนว่า

ถ้าเราพิจารณาสิ่งที่สำคัญที่สุดและมีอิทธิพลต่อการศึกษาของเยาวชน ทุกคนคงให้คำตอบไปในแนวเดียวกัน คือ ครู แต่ขณะเดียวกันก็ยังมีสิ่งสำคัญรองลงมาจากครูก็คือ สิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่ครูใช้อยู่ สิ่งพิมพ์ทางวิชาการดังกล่าว ได้แก่ ตำราเรียน หนังสืออ้างอิง หนังสือแบบฝึกหัด สิ่งเหล่านี้จะเป็นผู้ช่วยครูได้อย่างไร

ชอร์ส (Shores. 1966 : 50) ได้กล่าวถึงบทบาทและความสำคัญของตำราเรียนพอสรุปได้ดังนี้

1. ตำราเรียนเป็นอุปกรณ์การส่งผ่านสำคัญชนิดหนึ่งที่มีบทบาทต่อการรวบรวมเนื้อหาวิชาและจุดมุ่งหมายของการเรียน
 2. ช่วยแนะนำกิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอนที่เกี่ยวข้องกับการเรียน
 3. เพื่อช่วยเสริมสร้างนิสัยรักการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และฝึกทักษะการอ่านเพิ่มเติม เพื่อกระตุ้นและฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดหาเหตุผล วิเคราะห์ เปรียบเทียบ สรุป ความจริงที่ค้นคว้า และเข้าใจว่าส่วนใดของตำราเรียนเป็นความคิดของผู้แต่ง ส่วนใดเป็นความรู้ที่แท้จริง
 4. เป็นศูนย์กลางให้นักเรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ร่วมเรียนเรื่องเดียวกัน และเข้าใจเรื่องราวในแนวเดียวกัน
 5. เป็นอุปกรณ์ที่มีเนื้อหาวิชา เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ได้ตามความมุ่งหมายของหลักสูตร และตามวัตถุประสงค์ของโรงเรียน ดังนั้น ตำราจึงมีบทบาทช่วยส่งเสริมการปรับปรุงหลักสูตร
 6. ช่วยสื่อความหมายให้ครูและนักเรียนเข้าใจเนื้อเรื่องเดียวกันได้ตรงกัน เพื่อให้การดำเนินการเรียนการสอนได้บรรลุผล
 7. เพื่อช่วยแนะแนวทางให้นักเรียนทดสอบทฤษฎีที่เรียนแล้วว่าเป็นความจริงหรือไม่
- จากบทบาทและความสำคัญของตำราเรียนที่ ชอร์ส กล่าวไว้ นั้น มีลักษณะตรงกับที่สำนักพิมพ์ตำราเรียนอเมริกัน (The American Textbook Publishers Institute. n.d. : 17 - 19) ได้กล่าวไว้ คือ

1. ตำราเป็นเครื่องมือเบื้องต้นของหลักสูตร ที่จะช่วยให้นักเรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมาย

2. ตำราสภาพาสาคัญในชั้นเรียน เพราะประกอบด้วยเนื้อหาวิชาการศดกกิจกรรม
ซึ่งจะช่วยใหัครุได้ตั้งจุดมุ่งหมายของการเรียนในชั้นเรียนตามเป้าหมายของหลักสูตร

3. ตำราช่วยให้นักเรียนที่ขาดเรียนสามารถติดตามผลการเรียนกับเพื่อนร่วมชั้น

4. ตำราช่วยใหัครุคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน และเป็นการ
เสนอแนะใหัครุได้เสนอเอกสารและโครงการทำงานแก่นักเรียนให้ศึกษาเพิ่มเติม

5. ตำราช่วยให้นักเรียนได้คิดวิจารณ์เปรียบเทียบระหว่างความคิดเห็น และความรู้
จริงที่ปรากฏในตำรา

6. ตำราเป็นส่วนแทนที่รักษาไว้ซึ่งความรู้ทางประวัติศาสตร์ ปรัชญา วิทยาศาสตร์
วรรณคดี และสังคมศาสตร์ ในแต่ละยุคแต่ละสมัยให้เป็นมรดกมาสู่คนยุคหลัง

ดักลาส (Douglass. : 1964 : 162) ยังได้กล่าวถึงหน้าที่ของตำรา ในทำนองเดียวกัน
พอสรุปได้ว่า ตำราจะช่วยใหัครุบรรลุวัตถุประสงค์อย่างน้อยที่สุดห้าประการ ดังนี้

1. ช่วยจัดเนื้อหาและวัสดุอุปกรณ์ในการเรียนการสอน
2. ช่วยวางแผนการเรียนลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาในการเรียนการสอน
3. เสนอเนื้อหาและวัสดุอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับรายวิชา
4. แนะนำแหล่งความรู้อื่น ๆ ให้ค้นคว้าเพิ่มเติม
5. เสนอการนำหลักการและข้อเท็จจริงของเนื้อหาวิชาไปใช้

1.3 ลักษณะของตำราที่ดี และเกณฑ์ในการประเมินตำราเรียน

เมลลอท (Mellott. 1964 : 142 - 145) เน้นให้เห็นความสำคัญของตำราเรียน
โดยเปรียบเทียบเป็นผู้ช่วยครูในรูปสิ่งพิมพ์ และได้กล่าวถึงรูปลักษณะของตำราที่ดีพอสรุปได้ดังนี้

1. ตำราที่ดีควรสัดให้นักเรียนได้พัฒนาความคิดรวบยอด
2. ลำระสำคัญที่กล่าวถึงในตำราควรสัมพันธ์กับการปฏิบัติจริง
3. ในตำราควรได้มีการเสนอแนะสิ่งที่เป็นประโยชน์ และโยงความคิดจากแหล่งความรู้
อื่น ๆ ให้ผู้อ่านได้ศึกษา

4. ตำราที่ดีไม่ควรบรรยายเพียงความรู้เท่านั้น แต่ควรแสดงให้เห็นภาพสรุปรวม และนำไปประยุกต์ใช้ได้

5. ตำราที่ดีควรได้มีการศึกษาให้แก่แก่นักเรียนได้ศึกษา

คลีเมนต์ (Clement. 1942) คำสั่งตราจารย์ด้านการศึกษาที่มหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ ได้เขียนหนังสือขึ้นเล่มหนึ่งเพื่อเป็นคู่มือในการวิเคราะห์และเลือกตำราเรียนให้แก่ศึกษานิเทศก์ ครูใหญ่ ครู และผู้เกี่ยวข้องนำไปพิจารณาวิเคราะห์ประเมินผลตำราเรียนในหนังสือเล่มนี้ได้กล่าว เห็นให้เห็นรูปแบบในการวิเคราะห์ ประเมิน และเลือกตำราเรียนมาใช้ สภาพภายในหนังสือจะมุ่ง ให้แนวทางแก่ครูอันจะนำมาซึ่งความสะดวกในการปฏิบัติงาน เพราะประกอบด้วยตัวอย่างในการ ประเมินตำราเรียนวิชาต่าง ๆ ในที่นี้จะสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญที่ คลีเมนต์ เสนอให้มีการประเมิน ตำราเรียน คือ

1. ตัวผู้เขียน จะพิจารณาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 ประสบการณ์และความคิดเห็นของผู้เขียน
- 1.2 จุดมุ่งหมายของผู้เขียนในการแต่งตำรา
- 1.3 ประสบการณ์ของผู้เขียน

ฯลฯ

2. ตัวเนื้อหาวิชา จะพิจารณาด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 การคัดและเรียบเรียงเนื้อหา
- 2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา กับสภาพท้องถิ่น
- 2.3 สัดส่วนของเนื้อหาเหมาะสมกับจุดมุ่งหมาย
- 2.3 ความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ของข้อมูลที่ยุ่เขียนบรรจุไว้ในตำรา

ฯลฯ

3. ส่วนประกอบย่อยภายในตำรา จะพิจารณาด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 3.1 การคัดสำเนาและตารางภาพ
- 3.2 คำถาม แบบฝึกหัด ปัญหา และโครงการที่บรรจุไว้เพื่อสนใจผู้เรียนมีมากน้อย

เพียงใด

3.3 เล่นอเนกสำรให้ค้นคว้าเพิ่มเติมเพียงใด

ฯลฯ

4. รูปแบบตำราและการพิมพ์ จะพิจารณาต่าง ๆ ดังนี้

4.1 มีความหมาย

4.2 ความเหมาะสมและสีสรรของปก

4.3 การจัดรูปแบบการพิมพ์

4.4 ความเหมาะสมของการเล่นรูปและภาพต่าง ๆ

ฯลฯ

สัสดา อมรพันธ์ (สัสดา อมรพันธ์ 2516 : 18) ทำการวิเคราะห์หนังสืออ่านประกอบ
วิชาหน้าที่พลเมืองในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีรูปแบบในการวิเคราะห์ดังนี้

1. ผู้แต่ง

2. ปีที่แต่งและพิมพ์

3. เนื้อหาลำระ

4. ภาษา

5. การจัดเรื่อง

6. ความน่าอ่าน

7. ความทนทาน

8. การสอดแทรกค่านิยมของวิชาหน้าที่พลเมือง

9. คุณค่าด้านอื่น ๆ

9.1 สร้างพื้นฐานการใ้วิจารณ์ญาณ หาเหตุผลประกอบ

9.2 ส่งเสริมให้เกิดการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในทางที่ดี

9.3 สามารถวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ในสังคมได้ด้วยใจเป็นธรรม

9.4 ปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อการอ่าน และการศึกษาค้นคว้าตนเอง

ฯลฯ

1.4 ประโยชน์ของตำรา

ดังที่ได้กล่าวในตอนต้นถึงคุณค่าของตำราต่อการเรียนการสอนแล้ว ลมูล รัตตากร (ลมูล รัตตากร 2523 : 127 - 133) ยังได้กล่าวถึงบทบาทของอาจารย์มหาวิทยาลัยในด้านการเขียนหนังสือทางวิชาการ และเน้นให้เห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นของการเขียนเอกสารประกอบการสอน สรุประเด็นใหญ่ ได้สองประการ

1. ในแง่ของประเทศชาติ การเขียนเอกสารประกอบการสอนและตำรา ช่วยให้การขาดแคลนหนังสือในแขนงวิชาการต่าง ๆ ลดน้อยลง ปัญหาปัจจุบันที่นิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาต้องเผชิญอยู่ก็คือ การขาดแคลนตำราที่เป็นภาษาไทย ซึ่งสภาพการณ์ดังกล่าวนี้ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิในสถาบันการศึกษาจะมีส่วนช่วยให้การเขียนหนังสือทางวิชาการมีคุณภาพยิ่งขึ้น และช่วยให้ประเทศชาติลดเงินค่าหนังสือต่างประเทศราคาแพงลงไปเป็นมาก ๆ

2. ในแง่ของผู้เรียน เนื่องจากการขาดแคลนตำราดังกล่าวข้างต้น นิสิตนักศึกษาต้องฝืนใจอ่านตำราจากภาษาอังกฤษ ผู้เรียนเหล่านี้จะต้องเผชิญปัญหาพร้อม ๆ กันสองประการ คือ ปัญหาที่จะต้องพยายามทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่กำลังศึกษา และปัญหาของความไม่เชื่อมั่นในภาษาอังกฤษของตน ปัญหาสองประเภทนี้จะหมดไปถ้ามีหนังสือที่เขียนเป็นภาษาไทยให้อ่าน โดยเฉพาะผู้เขียนเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยซึ่งสอนสิ่งเหล่านั้นอยู่ การเขียนให้อ่านเข้าใจง่ายย่อมได้เปรียบกว่าคนเขียนหนังสือที่ไม่เคยสัมผัสกับเนื้อหาวิชานั้น ๆ อย่างจริงจัง ส่วนผู้เรียน เมื่อมีหนังสือตรงกับวิชาที่ตนเรียนให้ศึกษาค้นคว้า จะมีโอกาสเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น

ลมูล รัตตากร (ลมูล รัตตากร 2523 : 20) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของตำราเรียน ไว้ดังนี้

1. ประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาโดยส่วนรวม แยกออกได้ดังนี้

1.1 ช่วยให้การขยายงานต่าง ๆ เจริญก้าวหน้าขึ้น เพราะผู้เขียนต้องศึกษาค้นคว้าหาความรู้ทางวิชาการจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จากผลงานวิจัย และจากความคิดริเริ่มของตัวเอง แล้วนำมารวบรวมเป็นความรู้ เขียนตำราทางวิชาการขึ้น

1.2 ช่วยให้การขยายงานต่าง ๆ แพร่กระจายออกไปได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

1.3 ช่วยให้วิทยาการต่าง ๆ ไม่สูญหายหรือหลงลืม เนื่องจากได้มีการบันทึกเอาไว้ จะไปศึกษาค้นคว้าก็สามารถทำได้สะดวก

1.4 ช่วยให้ประชาชนได้มีหนังสือทางวิชาการที่จะศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ซึ่งจะช่วยให้ระดับการศึกษาของประชาชนสูงขึ้น

2. ประโยชน์ต่อสถาบันการศึกษา

การเขียนตำราช่วยให้สถาบันการศึกษาต่าง ๆ มีหนังสือประกอบการสอนการเรียน ประกอบการศึกษาค้นคว้ามากขึ้น ประกอบกับสภาพปัจจุบันนี้ได้เป็นที่ยอมรับว่า ตำราเรียนยังมีความสำคัญในระบบโรงเรียน และพบว่าครูอาจารย์จำนวนน้อยคนนักที่ทำการสอนโดยไม่ต้องอาศัยตำรา เป็นอุปกรณ์การสอน นอกจากนี้ยังพบอีกว่าตำราเรียนบางแขนงวิชายังขาด ดังนั้น การที่ครูอาจารย์ในสถาบันการศึกษาได้เขียนตำราขึ้นมานับว่าได้ช่วยส่งเสริมมาตรฐานการศึกษาของสถาบันการศึกษานั้น ๆ ให้สูงขึ้น

3. ประโยชน์ต่อครูผู้สอน พอจะแยกกล่าวได้ดังนี้

3.1 ครูผู้สอนได้รับแนวความคิดทางวิชาการกว้างขวางยิ่งขึ้น

3.2 ในตำราเรียนอาจช่วยให้ครูผู้สอนได้รับข้อเสนอแนะที่จะช่วยศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมขึ้น

3.3 ในตำราเรียนอาจมีกิจกรรมเสนอแนะที่จะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ในการประชุมสัมมนาทางวิชาการด้านการปรับปรุงตำราเรียนของมหาวิทยาลัยรามคำแหง เปื้อง ฤมุต (เปื้อง ฤมุต 2523 : 7) ได้กล่าวถึงเรื่องคุณค่าของตำรา พอสรุปได้ คือ

1. เมื่อเปรียบเทียบกับตำราการเรียนจากสื่ออื่น ๆ จะพบว่าเป็นการประหยัดเพราะเสียค่าใช้จ่ายน้อย ถ้ายังไม่ล้าสมัยก็สามารถจะใช้ต่อกันไปได้อีก

2. ตำราส่วนมากมีการจัดระเบียบเนื้อหา ความต่อเนื่อง ระดับความยากง่ายอยู่แล้ว เป็นปกติ ทำให้ผู้สอนได้วางการสอนอย่างมีระบบ ซึ่งช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. แนะนำวิธีการเรียน กิจกรรม คำถาม และบอกแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติมไว้ด้วย

4. สันองความต้องการในด้านการเรียนเฉพาะบุคคลได้ เพราะผู้อ่านจะอ่านเมื่อใด ย้ำหรือเร็ว มากหรือน้อย

5. ตำราได้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งที่ผนวกกับการสอน ทำให้การสอน ซึ่งบางทีไม่มีระเบียบ มีระเบียบขึ้น ที่เคยสอนยากสอนง่ายขึ้น กิจกรรมที่เคยจัดทำไม่ดีก็ดีขึ้นได้

1.5 กระบวนการเขียนตำรา

ในหนังสือที่ว่าด้วยตำราเรียนในการศึกษาล่มยใหม่ ได้เน้นให้เห็นถึงสภาพของตำราเรียนว่าเป็นศูนย์กลางของการศึกษาในประเทศอเมริกา ตั้งแต่ระดับเกรดหนึ่งถึงระดับมหาวิทยาลัย จากความสำคัญของตำราเรียนที่ผลต่อการศึกษาของชาวอเมริกันดังกล่าว จึงทำให้มีการวิพากษ์วิจารณ์รูปแบบ และการใช้ตำราเรียนที่มีอยู่ นักการศึกษาส่วนหนึ่งได้พยายามกระตุ้นให้ครูละทิ้งการใช้ตำราเรียน และหันมาใช้วิธีการใหม่ ๆ ที่สอดคล้องแทน ซึ่งตามสภาพที่เป็นจริงในขณะนั้นครูได้ยึดตำราประกอบการสอนจนเกิดความเคยชิน เป็นเหตุให้ครูเหล่านี้ปฏิเสธที่จะละทิ้งตำราที่ใช้อยู่ ด้วยเหตุดังกล่าว นักการศึกษาจึงได้มีความพยายามที่จะนำเรื่องปัญหาตำราเรียนมาศึกษากันอย่างจริงจัง

คณะศึกษาคำลัตรี มหาวิทยาลัยฮิลลีนอบส์ ได้เป็นผู้ริเริ่มศึกษาเกี่ยวกับตำรา โดยได้ตั้งคณะกรรมการขึ้นมาพิจารณา ซึ่งต่างก็เห็นพ้องว่า ตำราเรียนเป็นปัญหาสำคัญที่จะต้องทำการพิจารณากันรูสโซเอง เป็นนักปรัชญาที่ไม่ล้นหลามให้เด็กใช้ตำราที่มีอยู่ โดยให้เหตุผลว่าตำราเรียนที่มีอยู่ไม่ได้ส่งเสริมให้เด็กใช้ความคิด ยิ่งระยะหลังได้มีปรัชญาการศึกษาสมัยใหม่ คือ ปรัชญาพัฒนาการ (Progressivism) ซึ่ง จอห์น ดิวอี้ เจ้าของปรัชญาได้มีการวิพากษ์วิจารณ์ตำราเรียน ทั้งนี้เนื่องจากปรัชญาพัฒนาการนี้เห็นความสำคัญของตำราว่าจะมีส่วนสร้างเสริมสติปัญญาของผู้เรียน ฉะนั้น จึงมีความต้องการที่จะเลือกและปรับปรุงตำราเรียน ไม่ใช่มีวัตถุประสงค์จะเลิกการใช้ตำรา ดิวอี้ เน้นทักษะการคิด มุ่งให้ผู้เรียนเรียนด้วยวิธีการแก้ปัญหา จึงมีความคิดว่าตำราเรียนแบบเดิมไม่พอเพียงในการแก้ปัญหา (สรุปความจาก Cronbach. 1955)

ลีปมันท์ เกตุทัต (ลีปมันท์ เกตุทัต 2523 : 8) ได้กล่าวถึงนโยบายการศึกษาของรัฐบาล ในการประชุมอบรมโครงการ "คุรุสัมพันธ์เพื่ออบรมบุคลากรทางวิชาการ" พอสรุปได้ว่า

การเรียนการสอนในปัจจุบันควรมีความสอดคล้องกับชีวิตที่เป็นจริง ฉะนั้น การที่จะให้การศึกษา มีประสิทธิภาพ สัมควรอย่างยิ่งจะต้องเริ่มทำการปรับปรุงหลักสูตร โดยเฉพาะตำราเป็นอุปกรณ์สำคัญ ที่ครูทั้งหลายใช้อยู่ให้เข้ากับชีวิตจริงมากยิ่งขึ้น สิ่งที่มีเขียนตำราควรได้ตระหนัก คือ การจำลอง จากสภาพที่เป็นจริงในด้านต่าง ๆ เช่น สภาพตามธรรมชาติ สภาพสังคมการเมือง วิทยาคำศัพท์ หรือจิตใจของมนุษย์มาไว้ในตำรา เพื่อผู้สอนจะได้นำความรู้จากตำราเหล่านั้นมาใช้เพื่อนักเรียน จะได้เรียนอย่างมีความหมายขึ้น

ส่วนพจน์ สะเพียรชัย (พจน์ สะเพียรชัย 2518 : 78) ได้กล่าวถึงการจัดทำ หลักสูตรแบบมุ่งให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ (inquiry method) นั้นจะบรรลุได้ต้องอาศัยการเขียน ตำราเรียนแบบมุ่งให้ผู้อ่านรู้จักแสวงหาความรู้ (inquiry approach) โดยการให้พื้นฐานที่จำเป็น เล่นอธิบายให้ทดลองค้นคว้าหาข้อมูล ให้สรุปและตรวจสอบสมมติฐานด้วยตัวของนักเรียนเอง มิใช่ เป็นการเขียนตำราด้วยการบอกเล่าโดยตลอด ควรมีการสอดแทรกคำถามอยู่เสมอ หรือให้ข้อมูล แล้วให้ผู้อ่านค้นหาคำตอบหลังจากที่เขาได้เรียนเรื่องนั้น ๆ

นอกจากนั้น เปรี๊อง ฤมท (เปรี๊อง ฤมท 2523 : 5) ได้ให้ข้อคิดแก่ผู้จัดทำตำรา โดยรวบรวมลักษณะของตำราที่ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์พอสรุปได้ดังนี้

1. การเสนอเนื้อหาของตำราในรูปแบบที่ "สำเร็จรูป" หรือ "ย่อมาแล้ว" เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้เรียนไม่รู้ลึกต้องการคิด หรือสักระเบียบข้อมูลต่าง ๆ หรือสรุปใจความที่อ่านออกมา เป็นข้อสรุปของตนเองจริง ๆ เท่าใดนัก ดังนั้น การสอนจึงกระทำเพื่อ "จะจำไว้" มากกว่า มุ่งใช้ข้อมูลในตำรามาร่วมการตัดสินใจ หรือแก้ปัญหาของตน
2. การเสนอเนื้อหาของตำรา บางเล่มเสนอเนื้อหาตามที่ผู้เขียนชาญซึ่งเป็นผู้เขียน ตำราจะพาความคิดไป ไม่ได้สอดแทรกให้ผู้เรียนคิดถึงปัญหาต่าง ๆ
3. ผู้เขียนตำราแม้บางคนจะมีชื่อเสียงมาก อาจไม่ได้คิดอะไรเป็นของตนเองขึ้น ทำให้การเขียนขาดชีวิตชีวา และไม่มีอะไรใหม่ ๆ ที่จะสะท้อนให้เห็นประสิทธิภาพของตำราที่จะ นำไปใช้สอนได้

ในการเขียนตำราทางวิชาการนั้น ลมูล รัตตากร (ลมูล รัตตากร 2523 : 128) ได้เสนอแนะขั้นตอนในการเขียนให้แก่นักวิชาการ คือ

1. เลือกเรื่องและขอบเขตของเรื่องที่จะสอน
2. ศึกษาขอบเขตของเนื้อหาจากหลักสูตร
3. ทำโครงเรื่องเบื้องต้น
4. ศึกษาหนังสือและสิ่งพิมพ์ ตลอดจนวัสดุที่ค้นคว้าได้ที่จะใช้

ในปี ค.ศ. 1977 ไฮด์ (Hyde. 1977 : 6925-A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเขียนตำราวิชาสังคมศึกษาของ แบริดฟอร์ด เคาน์ตี (Bradford County) แห่งรัฐเพนซิลวาเนีย สำหรับนักศึกษาเกรด 4 ทั้งนี้ได้คำนึงมาตรฐานของตำราที่คณะกรรมการของรัฐได้วางไว้ด้วย จุดประสงค์ใหญ่ต้องการช่วยให้ครูประจำการและนักเรียนเกิดความคิดรวบยอดในวิชาสังคมศึกษา และได้สรุปเห็นว่าตำราเรียนทางสังคมศึกษาที่จะมีการพัฒนาขึ้นใหม่นี้ควรเขียนในลักษณะช่วยให้นักเรียนเป็นผู้แสวงหา (inquiry approach) นอกจากนั้น ยังได้บ่งว่าตำราเรียนจะมั่นใจว่ามีประสิทธิภาพ ควรมีกิจกรรมเสนอแนะด้วย

เบล (Bell. 1977 : 3406-A) ได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหาตำราเรียนสังคมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ระบบในรูปการแสวงหาความรู้ การวิเคราะห์ครั้งนี้ ผู้ศึกษามุ่งที่จะแสวงหาตำราที่ปลูกฝังความคิดอย่างมีเหตุผล และทักษะการแสวงหาความรู้แก่ผู้เรียน โดยตั้งเกณฑ์ทำประการในการวิเคราะห์ คือ

1. เนื้อหาได้มาจากแหล่งของปัญหาหรือไม่
2. ได้เสนอเนื้อหาในลักษณะปัญหาบ้างฉบับมากน้อยเพียงใด
3. มียุทธวิธีในการเสนอวิธีการแก้ปัญหหรือไม่
4. ได้สอดแทรกคำนิยามที่ดีในสังคมให้แก่ผู้เรียนหรือไม่
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้มากน้อยเพียงใด

ในปี ค.ศ. 1979 พูนวลลี (Poonwassie. 1979 : 4031-A) ได้ทำการศึกษาเรื่องการนำความรู้ทางสังคมวิทยามาใช้ในกระบวนการพัฒนาหลักสูตร พอสรุปใจความตอนหนึ่งที่ผู้วิจัยเสนอแนะไว้ คือ ตำราที่คัดให้นักศึกษาได้เรียน ควรจะตระหนักถึงสถานการณ์และความรู้ต่าง ๆ ในรูปของปัญหา ทั้งนี้เพื่อให้เข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ในสังคมดีขึ้น นอกจากนั้น ยังได้เน้นให้เห็นว่า ตำราเรียนควรสอดแทรกคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรับรู้ต่อสภาพที่เป็นปัญหา

จากงานวิจัยทั้งสามเรื่องดังกล่าว แม้จะเป็นการวิจัยในวิชาอื่น ๆ แต่ผู้วิจัยก็เห็นว่าเป็นกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เช่นเดียวกับวิชาจิตวิทยาการศึกษาที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา - จึงน่าจะนำผลการวิจัยเหล่านี้มาประกอบในการพิจารณาสัปดาห์การศึกษาเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาด้วย

รินาลดี (Rinaldi. 1977 : 5578-A) ได้ทำการศึกษาเพื่อตรวจสอบเนื้อหาในตำราเรียนวิชาคำศัพท์เกรด 1, 3 และ 5 เกี่ยวกับการฝึกทักษะความคิดสร้างสรรค์ โดยได้ทำการตรวจสอบตำราเรียนที่คณะกรรมการการศึกษาของรัฐคาลิฟอร์เนีย ได้ยอมรับให้ใช้ในปี ค.ศ. 1959 - 1974 โดยแบ่งการตรวจสอบเป็นสองช่วง ช่วงแรกตั้งแต่ปี ค.ศ. 1959 - 1967 และช่วงที่สอง ปี ค.ศ. 1967 - 1974 ทั้งนี้เพราะช่วงหลังเป็นช่วงที่โฉมหน้าการศึกษาของอเมริกาเปลี่ยนแปลงไป มีการเน้นความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น การศึกษาครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบสามด้านด้วยกัน คือ

1. บทนำของตำราเรียน
2. คำถามที่จัดไว้สำหรับนักเรียน
3. กิจกรรมสำหรับนักเรียน

ผลการศึกษาครั้งนี้พอสรุปได้ว่า

1. ตำราจำนวนน้อยที่เน้นพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์
2. คำถามที่ใช้เน้นด้านความจำและความคิดทางเดียว
3. ตำราที่พิมพ์ครั้งใหม่ในช่วงปี ค.ศ. 1967 - 1974 แตกต่างจากตำราเรียนรุ่นเก่าที่พิมพ์ในช่วงปี ค.ศ. 1959 - 1966 เล็กน้อย และพบว่ากิจกรรมที่จัดเสนอแนะในตำรารุ่นใหม่ เน้นการพัฒนาทักษะด้านสติปัญญา เพิ่มขึ้น

จากงานวิจัยของ รินาลดี เป็นการศึกษาวิชาวิทยาคำศัพท์ก็จริง แต่ข้อคิดจากการวิเคราะห์ตำราที่พิมพ์ทั้งสองช่วงก็ทำให้มองเห็นว่าตำราควรได้มีการพัฒนาขึ้น เมื่อจุดมุ่งหมายของการศึกษาเปลี่ยนไป ซึ่งแนวการวิเคราะห์ดังกล่าวจะเป็นแนวคิดหนึ่งสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

จากกระบวนการเขียนตำราที่ผู้วิจัยได้กล่าวมาแล้วนั้น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลของบุคคลดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการจัดทำตำรา โดยมีการสอดแทรกกลุ่สถานการณ์และคำถามต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ความรู้ไปใช้กับปัญหาต่าง ๆ

1.6 ตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา จะแยกกล่าวตามหัวข้อดังนี้

1.6.1 จุดมุ่งหมายการศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษา

1.6.2 เนื้อเรื่องของวิชาจิตวิทยาการศึกษา

1.6.3 การเขียนตำราวิชาจิตวิทยาการศึกษา

1.6.1 จุดมุ่งหมายการศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษา ในสถาบันการฝึกหัดครูนั้นได้ วัฒนาการขึ้นตามความก้าวหน้าของความรู้ทางจิตวิทยาการศึกษา และตามความสัมพันธ์ที่จิตวิทยา การศึกษา เข้าไปมีบทบาทต่อการฝึกหัดครู

สกินเนอร์ (Skinner. 1959 : 15 - 16) นักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายในการสอนวิชาจิตวิทยาการศึกษาแก่นักศึกษาครูไว้ดังนี้ คือ

1. เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาครูเกี่ยวกับเรื่องพฤติกรรม การ เรียนรู้ พฤติกรรมทางสังคม และการพัฒนาบุคลิกภาพ

2. เพื่อช่วยให้นักศึกษาครูสามารถกำหนดจุดมุ่งหมายในการสอนได้จากการมี ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตามความมุ่งหมายของการศึกษา

3. เพื่อช่วยให้นักศึกษาครูพัฒนาเจตคติที่ดีต่อนักเรียนที่จะไปสอนทุกคน เพื่อ จะได้ไม่เกิดความสับสนต่อพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งของนักเรียนไม่ว่าจะเป็นไปในทางบวก หรือลบ

4. เพื่อช่วยให้นักศึกษาครูเกิดความเข้าใจธรรมชาติในด้านพัฒนาการ เด็กและ บทบาททางสังคมของเด็ก

5. เพื่อกำหนดความรู้และหลักการที่จะช่วยให้นักศึกษาครูสามารถนำความรู้ไปใช้ แก้ปัญหาทางการสอนได้

6. เพื่อช่วยให้นักศึกษาครูสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของตนเองและผู้อื่น

ต่อมา ริฟลิน (Rivlin. 1972 : 243 - 249) ได้วางจุดมุ่งหมายในการศึกษา วิชาจิตวิทยาการศึกษาสำหรับนักศึกษาครู ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วจะคล้ายคลึงกับจุดมุ่งหมายที่ สกินเนอร์

กล่าวไว้ สิ่งที่เพิ่มขึ้นอย่างเด่นชัด คือ สิ่งเสริมให้นักศึกษาครูเข้าใจงานวิจัยทางการศึกษา นอกจากนั้น ก็ขยายรายละเอียดจากแนวความคิดของ สกีนเนอร์ จุดมุ่งหมายการศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษาของ รฟลีน คือ

1. เพื่อพัฒนาให้นักศึกษาครูมีความสนใจในบุคคลต่าง ๆ ซึ่งรวมไปถึงบุคคลที่อยู่ในวัยเด็กและวัยผู้ใหญ่ และช่วยให้บุคคลเหล่านั้นเข้าใจพฤติกรรมของตน ขณะเดียวกันนั้นตัวครูเองก็ต้องเข้าใจตนเองเท่ากับเข้าใจผู้อื่นด้วย ความมุ่งหมายข้อนี้มุ่งให้นักศึกษาครูค้นหาสาเหตุและเข้าใจพฤติกรรมของนักเรียนที่ตนเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย

2. เพื่อสิ่งเสริมให้นักศึกษาครูมีทัศนคติและพฤติกรรมที่ดีต่อการมีสัมพันธภาพกับบุคคลทั่วไป และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพครู จุดมุ่งหมายนี้เป็นการเน้นให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ศึกษาไปใช้ในชั้นเรียน และแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโรงเรียนด้วยความเต็มใจ

3. เพื่อให้นักศึกษาครูสามารถนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยทางจิตวิทยาการศึกษาไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในด้านการสอน

4. เพื่อให้นักศึกษาครูนำความรู้ที่ได้จากวิชาจิตวิทยาการศึกษา ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพในด้านความสามารถในการเรียนรู้ของตัวครูเอง

5. เพื่อสิ่งเสริมให้นักศึกษาครูเข้าใจและซาบซึ้งในงานวิจัยทางการศึกษา

เกจจ (Gage. 1972 : 153) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษาในหนังสือที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพของครูและการจัดการฝึกหัดครู โดยเน้นให้เห็นว่าจิตวิทยาการศึกษาจะช่วยให้นักศึกษาครูได้รับแนวความคิดและเข้าใจหลักการทางจิตวิทยา เพื่อสามารถนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหาทางการศึกษา ซึ่งจะมีลักษณะแตกต่างไปจากการตัดสินแก้ปัญหาโดยใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมา

ในการประชุมผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาของประเทศสมาชิกในเอเชีย ของ ยูเนสโก (UNESCO. 1969 : 41 - 42) ที่กรุงเทพฯ ผลจากการประชุมในครั้งนั้นได้สรุปจุดมุ่งหมายในการจัดวิชาจิตวิทยาเข้าอยู่ในหลักสูตรเพื่อเป็นพื้นฐานในการให้การศึกษาแก่ครูไว้ดังนี้ คือ

1. เพื่อให้นักศึกษาครูเข้าใจหลักการทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

2. เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน มุ่งให้วิชาจิตวิทยาการศึกษาได้ช่วยนักศึกษาครูให้สามารถนำหลักการทางจิตวิทยาไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการสอน ทั้งนี้เพราะวิชาดังกล่าวได้รวบรวมรายละเอียดของเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็กและการเรียนการสอน ซึ่งทำให้นักศึกษาครูบรรลุเป้าหมายดังต่อไปนี้

- 2.1 รู้หลักความเจริญเติบโตและพัฒนาการเด็ก
- 2.2 ตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
- 2.3 เข้าใจถึงอิทธิพลทางสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก
- 2.4 เข้าใจถึงหลักการสำคัญของกระบวนการเรียนการสอน เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสอนได้
- 2.5 รู้และเข้าใจวิธีการในการปรับปรุงและส่งเสริมสุขภาพจิต เพื่อนำไปพัฒนาบุคลิกภาพ
- 2.6 สามารถนำหลักการไปช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนได้
- 2.7 รู้หลักในการประเมินผลตนเองเพื่อปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพในการเป็นครูให้ดีขึ้น

สโตนส์ (Stones, 1972 : 48 - 52) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายในการสอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา โดยให้กลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในสถาบันฝึกหัดครูในประเทศอังกฤษและเวลส์ สืบเสาะหาความสำคัญของจุดมุ่งหมายในการสอนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในสถาบันการฝึกหัดครู

กลุ่มตัวอย่างที่สโตนส์ ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งออกเป็นสี่ประเภท คือ

1. ประเภทที่เป็นอาจารย์ช่วยสอนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในประเทศอังกฤษและเวลส์ ซึ่งอยู่ในวิทยาลัยครู 92 แห่ง จำนวน 250 คน
2. ประเภทที่เป็นนักศึกษาครูที่ลุ่มมาจากวิทยาลัยครูในเบอร์มิงแฮม จำนวน 1,332 คน

3. ประเภทที่เป็นครูสอนอยู่ในโรงเรียนต่าง ๆ ในเบอร์มิงแฮม จำนวน 135 คน

4. ประเภทที่เป็นนักการศึกษาคนสำคัญของอังกฤษ จำนวน 5 คน

จุดมุ่งหมายแต่ละข้อที่ สโตนส์ สัปดาห์ขึ้นนั้น ได้มาจากการปรึกษั้แน่วคิดเชิงทฤษฎีของ นักจิตวิทยาการศึกษาคนสำคัญ ๆ กับจุดมุ่งหมายของจิตวิทยาการศึกษาที่ปรากฏในเอกสารต่าง ๆ สโตนส์ ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลด้วยการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม สำหรับอาจารย์ช่วยสอน และนักศึกษานั้น นอกจากจะให้จัดอันดับความสำคัญของจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ให้ ยังได้เปิด โอกาสให้บุคคลเหล่านี้เพิ่มเติมจุดมุ่งหมายของการสอนจิตวิทยาการศึกษาที่คิดว่าควรจะ เขียนไว้ ลงไปในแบบสอบถาม พร้อมทั้งลำดับความสำคัญเอาไว้ด้วย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ สโตนส์ พบว่าจุดมุ่งหมายที่มีผู้เขียนเพิ่มเติมมานั้น ส่วนใหญ่เป็นการเพิ่มเติมในรายละเอียดมากกว่าจะเป็นการเพิ่มเติมจุดมุ่งหมายหลักที่แตกต่างไป จากจุดมุ่งหมายเดิมที่มีอยู่ และพบว่าจุดมุ่งหมายของการสอนจิตวิทยาการศึกษาในวิทยาลัยครูที่ กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญเป็นลำดับที่ 1 - 10 มีดังนี้

1. เพื่อให้ครูสามารถปรับวิธีการสอนของครูให้เหมาะสมกับความต้องการของเด็ก

2. เพื่อให้ครูสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสถานการณ์การสอนต่าง ๆ ได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ

3. เพื่อให้ครูสามารถแยกความแตกต่างของการสอนชนิดที่ให้ผู้เรียนเรียนแบบ ท่องจำ กับการสอนชนิดที่ให้ผู้เรียนเรียนแบบเข้าใจความหมายได้

4. เพื่อให้ครูรู้จักเข้าใจและแสดงความเห็นใจต่อเด็กที่ประสบความล้มเหลวใน ขณะเดียวกันก็ควรจะสอนซ่อมเสริมได้

5. เพื่อให้ครูสามารถสนองตอบต่อความสนใจของเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งครูควรทำหน้าที่เป็นผู้พาในการ เรียนรู้ของเด็กมากกว่าจะเป็นเพียงแหล่งข้อมูลที่ให้ความรู้แก่เด็ก เท่านั้น

6. เพื่อให้ครูสามารถเตรียมวิธีสอนและดำเนินการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. เพื่อให้ครูมีความเข้าใจเชิงจิตวิทยาที่จะสามารถตัดสินใจได้ว่า ควรตั้ง

วัตถุประสงค์ในการสอนอย่างไรจึงจะสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด โดยไม่พยายามยึดมั่นอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยปราศจากเหตุผลอันควร

8. เพื่อให้ครูสามารถเข้าใจหัวข้อขององค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็ก

9. เพื่อให้ครูสามารถเข้าใจถึงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็ก

10. เพื่อให้ครูสามารถวัดพัฒนาการของเด็กจากการเล่นของเด็กได้

สิ่งที่เห็นชัดจากการวิจัยของ สโตนส์ นั้น จะมุ่งนำจิตวิทยาไปใช้ในการเรียนการสอนของผู้เรียนมากที่สุด

1.6.2 เนื้อหาของจิตวิทยาการศึกษา

การกำหนดเนื้อหาสาระของวิชาจิตวิทยาการศึกษานั้นจะต้องสนองต่อวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และเนื้อหาที่จัดทำขึ้นควรจะมีการพัฒนาไปเรื่อย ๆ ตามความก้าวหน้าของความรู้ที่ค้นพบ

ประติพันธ์ อุปรมย์ (ประติพันธ์ อุปรมย์ 2521 : 93) ได้ทำการปริทัศน์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิวัฒนาการของเนื้อหาในวิชาจิตวิทยาการศึกษา และพบว่า จากปี ค.ศ. 1909 - 1962 เนื้อหาของวิชาจิตวิทยาการศึกษาที่นักศึกษาครูจะต้องเรียนนั้นเน้นหนักเกี่ยวกับเรื่องผู้เรียน และองค์ประกอบของการเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ สำหรับหนังสือแบบเรียนหรือหนังสือจิตวิทยาการศึกษาที่ผู้เขียนเขียนขึ้นเพื่อให้ นักศึกษาอ่านประกอบการเรียนในระยะนั้นก็มักเขียนเรื่องเกี่ยวกับผู้เรียนและการเรียน

นอกจากนั้น นันนี (Nunney. 1964 : 372 - 377) ได้สำรวจหนังสือจิตวิทยาการศึกษาที่เขียนขึ้นระหว่างปี ค.ศ. 1956 - 1963 และพบว่าหนังสือที่เขียนขึ้นในปีดังกล่าวจำนวน 11 เล่ม เป็นหัวข้อเกี่ยวกับผู้เรียนและการเรียนรู้ถึง 96 เปอร์เซ็นต์ ส่วนหัวข้อเกี่ยวกับการสอนมีเพียง 4 เปอร์เซ็นต์ และไม่มีเนื้อหาเกี่ยวกับผู้สอนเลย

ระยะหลังการขยายตัวของความรู้ในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษามีมากขึ้น ทำให้ขอบข่ายเนื้อหาของจิตวิทยาการศึกษาในสถาบันการฝึกหัดครู ทั้งในประเทศอังกฤษ อเมริกา และประเทศอื่น มีการขยายเนื้อหาสาระของจิตวิทยาการศึกษาเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการ และเพื่อให้สามารถสนองต่อวัตถุประสงค์ของการจัดการฝึกหัดครูให้มากที่สุด

สำหรับหนังสือแบบเรียนและหนังสืออ่านประกอบเกี่ยวกับจิตวิทยาการศึกษา ก็ได้มีการเปลี่ยนแนวเขียนและเพิ่มเนื้อเรื่องมากกว่าเดิม ส่วนใหญ่ของการเปลี่ยนแปลงได้หันมาให้ความสนใจในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการสอนมากขึ้น แทนที่จะให้ความสำคัญกับเรื่องของทฤษฎีการเรียนรู้มากที่สุดเพียงอย่างเดียว ดังเห็นได้จากหนังสือจิตวิทยาการศึกษาที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1965 เป็นต้นมา เช่น หนังสือ เดอ เซคโค (De Cecco) หนังสือของ เคลาส์ไมร์ และ กูดวิน (Klausmeir and Goodwin) ที่พิมพ์ในปี ค.ศ. 1975 และหนังสือของ กัลโลเวย์ (Galloway) ที่พิมพ์ในปี ค.ศ. 1976 เป็นต้น

1.6.3 การเขียนตำราวิชาจิตวิทยาการศึกษา

กิลฟอร์ด (Guilford. 1951 : VII - VIII) ได้กล่าวไว้ในบทนำหนังสือจิตวิทยาการศึกษาที่เขียนโดย เอลลิส (Robert S. Ellis) ว่า ตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาที่มีอยู่เป็นจำนวนมากนั้น ควรจะได้มีการพัฒนาให้มีสิ่งใหม่เกิดขึ้น ดังกรณีของ คำสั่งตราจารย์เอลลิส ที่เสนอแนวทางใหม่ โดยยึดปัญหาการศึกษา (educational-problem centered) มาประสมกับเนื้อหาทางจิตวิทยา ซึ่งนับว่าสอดคล้องกับแนวความคิดของนักปรัชญาการศึกษาอเมริกัน คือ เจมส์ ดิวอี้ และ คิลแพทริก (James, Dewey and Kilpatrick) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้เรียนจะเรียนได้ดีที่สุดในสถานการณ์ที่เป็นปัญหา การศึกษาโดยทั่วไปควรจำลองประสบการณ์ชีวิตของมนุษย์เข้ามามีส่วนร่วม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เผชิญกับการแก้ปัญหาเหล่านั้น

และความคิดดังกล่าวก็ได้มีการพิจารณานำไปใช้ในการศึกษาระดับต่ำกว่าวิทยาลัย แต่ยังคงขาดมาดำเนินการในระดับวิทยาลัย นับได้ว่าตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาของ เอลลิส มีส่วนนำแนวความคิดของนักปรัชญาการศึกษาทั้งสองมาใช้ในการศึกษาระดับวิทยาลัย

กิฟฟอร์ด ยังได้เน้นให้เห็นถึงลักษณะของตำราที่ คาลสตรีจาร์บี เอลลิส จัดทำขึ้นในรูปแบบใหม่ที่เน้นปัญหา (problem-centered approach) สามารถตอบคำถามให้แก่ผู้เรียนได้สองประการ คือ

1. เราพบปัญหาอะไรบ้างในการศึกษา
2. จิตวิทยาได้ช่วยตอบปัญหานี้ได้อย่างไร

กิฟฟอร์ด เชื่อว่าการจัดรูปแบบตำรา โดยยึดปัญหาเป็นศูนย์กลางนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับได้รับวิธีการเรียนรู้ (mode of learning) และมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาจิตวิทยาการศึกษา การศึกษาลักษณะนี้จะทำให้ผู้เรียนจำได้ดีกว่า และได้ประโยชน์อย่างแท้จริง จุดสำคัญ คือ การเน้นการพัฒนานิสัยให้ตระหนักถึงปัญหาวิชาชีพครู นิยามปัญหาเหล่านั้น และค้นหาข้อมูลที่เหมาะสมที่จะแก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความจำเป็นต้องหาแนวทางใหม่เพื่อแก้ปัญหา ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนรอบรู้เจริญงอกงามทางวิชาชีพยิ่งขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยอาศัยแนวความคิดเกี่ยวกับการเขียนตำราจิตวิทยาการศึกษาดังกล่าว มาเป็นแนวจัดทำตำราจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา (problem approach) ขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความกระจำงในความรู้และหลักการทางจิตวิทยาที่ได้ศึกษาไป และเป็นการเสริมทักษะให้ผู้เรียนติดตามในสิ่งที่เรียนด้วย

2. ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับความสำคัญของ "คำถาม" ที่มีผลต่อการเรียน

จะแยกกล่าวเป็นหัวข้อย่อยดังนี้

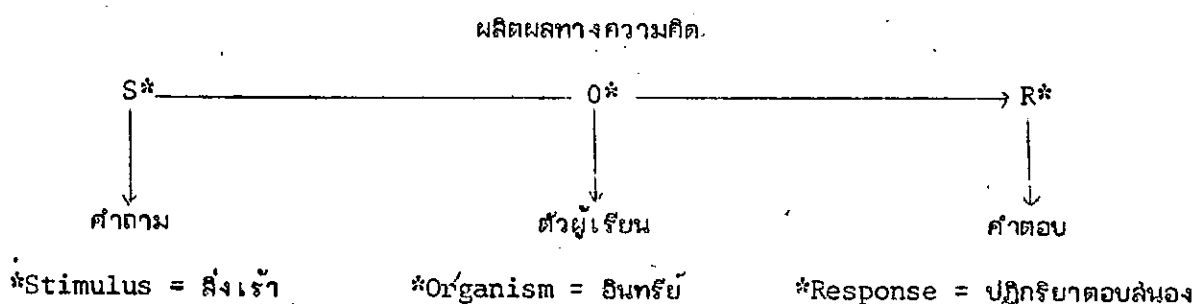
- 2.1 ความสำคัญและประเภทของคำถาม
- 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับคำถามที่มีผลต่อการเรียน

2.1 ความสำคัญและประเภทของคำถาม

ไม่ว่าครูจะเลือกวิธีการสอนแบบใดก็ตาม คำถามของครูย่อมมีความจำเป็นในการเรียนรู้ของนักเรียน การสอนในปัจจุบันส่วนใหญ่แบ่งสิ่งที่จะให้เด็กคิดเป็น เราจะรู้ว่าเด็กคิดเป็นหรือไม่

ต้องพิจารณาปฏิกิริยาตอบสนองของผู้เรียนต่อสิ่งเร้า (คำถามของครู) เมื่อเป็นเช่นนี้คำถามของครูย่อมมีบทบาทสำคัญที่จะกระตุ้นความคิดของนักเรียน

ถ้าเปรียบเทียบคำถามของครูและคำตอบของผู้เรียนกับสิ่งเร้าและปฏิกิริยาตอบสนอง จะมีลักษณะดังนี้



(ล่าหยุด ชมานนท์ และคนอื่น ๆ 2521 : 164)

แอลซ์เนอร์ และ กาแล็กเซอร์ (Hyman. 1974 : 296 - 200 citing Aschner and Gallagher) ได้วิจัยผลิตผลทางความคิด (Productive Thinking) โดยอาศัยทฤษฎีทางสติปัญญาของ กิลฟอร์ด (Guilford) เสนอแนะวิธีการที่จะรู้ผลิตผลทางความคิดของนักเรียนว่าเป็นระดับความคิดที่ลึกซึ้งเพียงใดนั้นต้องพิจารณาคำถาม (Verbal) ที่สื่อความหมายออกมา ดังนั้น สัมพันธภาพระหว่างครูและนักเรียนจึงมีความสำคัญที่ครูจะต้องรู้จักป้อนคำถามระดับต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นความคิดของนักเรียน ซึ่งแบ่งคำถามเป็นสี่ประเภท คือ

1. คำถามประเภทความรู้-ความจำ (Cognitive-Memory Questions)
 2. คำถามประเภทความคิดแบบเอกนัย (Convergent Questions)
 3. คำถามประเภทความคิดแบบไดเอนกนัย (Divergent Questions)
 4. คำถามประเภทประเมินคุณค่า (Evaluative Questions)
1. คำถามประเภทความรู้-ความจำ (Cognitive-Memory Questions)

เป็นคำถามขั้นพื้นฐาน เพียงแต่ระลึกถึงความรู้ที่ได้สะสมไว้ คำถามประเภทนี้มุ่งให้เด็กจำ

หรือพูดถึงสิ่งที่เรียนไปแล้ว นักเรียนไม่จำเป็นต้องอาศัยความคิดที่ลึกซึ้งเพื่อจะตอบคำถามประเภทนี้ ลักษณะของคำถามมักจะใช้คำต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ เช่น ใครทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อะไรบ้าง

ข้อสังเกต มักมีคนจำนวนไม่น้อยเข้าใจผิดว่า ถ้าคำถามที่มีท่าไม และอย่างไร (How) อยู่ด้วย จะไม่ใช่คำถามประเภทความรู้-ความจำ ซึ่งความคิดนี้ยังคลาดเคลื่อนต่อความเป็นจริง การที่เราจะตัดสินว่าคำถามกระตุ้นให้เด็กคิดเพียงใดต้องพิจารณาว่าการตอบคำถามนั้นต้องใช้ความคิดมากน้อยแค่ไหน เช่น

ครูถามว่า "นักเรียนจำได้ไหม เมื่อวานนี้ครูเล่าเรื่องครุวรรณเปลี่ยนแปลง การจัดชั้นเรียนใหม่ โดยให้เด็กนั่งกันเป็นกลุ่ม ครูอยากทราบว่าทำไมครุวรรณจึงเปลี่ยนแปลง การจัดชั้นเรียนใหม่"

ประโยคนี้เป็นคำถามที่มีลักษณะเป็นเพียงความจำเรื่องที่ครูเล่าให้ฟัง ไม่ต้องอาศัยความคิดที่ลึกซึ้งแต่อย่างใด เพียงแต่ระลึกถึงเหตุการณ์เมื่อวานที่เล่าไว้ในสมองของผู้เรียน แล้วตอบคำถามออกมาเท่านั้น

2. คำถามประเภทความคิดแบบเอกนัย (Convergent Questions)

หมายถึง คำถามที่มีคำตอบที่ถูกต้องอยู่เพียงคำตอบเดียว ผู้ตอบจะต้องตอบอยู่ในแนวทางเดียวกัน เป็นคำถามที่ใช้ความคิดในระดับสูงกว่าคำถามประเภทความจำเล็กน้อย คำถามประเภทนี้ นักเรียนจะต้องเปลี่ยนรูปแบบของข้อมูลที่ได้รับไปเป็นคำพูดของตนเอง

ตัวอย่างคำถาม เช่น จงบอกหรือให้คำนิยามคำว่า "แรงสูงใจ" ด้วยคำพูดของนักเรียนเอง

3. คำถามประเภทความคิดแบบเอนกนัย (Divergent Questions)

หมายถึง คำถามชนิดที่มีคำตอบที่ถูกต้องหลายคำตอบ หรือที่เราได้ยินผู้เรียกคำถามชนิดนี้ว่า คำถามแบบกว้าง (Broad Questions) เป็นคำถามที่ผู้ตอบต้องอาศัยความคิดในระดับสูงกว่าสองประเภทแรก การถามคำถามประเภทนี้ ครูจะไม่สนใจในคำตอบของนักเรียนแต่สนใจ

วิธีการตอบคำถาม คำถามลักษณะนี้จะแสดงให้เห็นถึงความใจกว้างของครู ส่วนมากจะเป็นคำถามที่ฝึกให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ จะสังเกตได้ว่า เมื่อถามคำถามประเภทนี้ไป เด็กจะต้องใช้เวลาคิดอยู่นานพอสมควร คำถามแบบนี้มักจะออกมาในรูปให้ตั้งสมมติฐานให้เสนอแนวความคิดเพื่อแก้ปัญหา ให้รู้สึกว้างแถมเรื่องราวต่าง ๆ

4. คำถามประเภทประเมินคุณค่า (Evaluative Questions)

เป็นคำถามที่ต้องการให้นักเรียนตัดสินใจพิจารณาคุณค่า เปรียบเทียบโดยใช้เกณฑ์มาตัดสินใจเพื่อเลือกสิ่งที่ดีกว่าถูกต้อง

จะสังเกตว่าคำถามทั้งสี่ประเภท จะเรียงลำดับจากความสามารถของสมองในลักษณะพื้นฐานจนถึงความสามารถที่สูงขึ้นตามลำดับ

ศิริกาญจน์ โกลัมภ์ (ศิริกาญจน์ โกลัมภ์ 2521 : 15 - 18) ได้ให้ความสำคัญของคำถามในห้วงเองเดียวกัน โดยกล่าวเน้นให้เห็นว่าความสามารถในการตั้งคำถามของครูจะเป็นเครื่องช่วยให้นักเรียนรู้จักคิด จะพบว่าครูที่สามารถเข้าใจให้นักเรียนรู้จักใช้ความคิดในห้องเรียนนั้น คือ ครูที่รู้จักประยุกต์ใช้หลักจิตวิทยา มาประกอบการตั้งคำถามแก่นักเรียน

ลักษณะการตั้งคำถามที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในการเรียนการสอนนั้น แบ่งออกเป็นสองประเภท คือ

1. คำถามปลายปิด เป็นคำถามที่ถามเรื่องเกี่ยวกับข้อเท็จจริง การสำเนาประเภทอย่างง่าย ๆ ซึ่งผู้ตอบคำถามจะใช้ทักษะง่าย ๆ จากการตัดสินใจ และการรู้จักข้อเท็จจริงเพียงเล็ก ๆ น้อย ๆ เท่านั้น และส่วนมากผู้ตอบก็ตอบเพียงว่าใช่หรือไม่ใช่เท่านั้น

คำถามปลายเปิด บางครั้งถือว่าเป็นคำถามประเภทพื้นฐานก่อนที่จะโยงไปสู่คำถามประเภทที่ผู้ตอบต้องใช้ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในการเรียนการสอนเราไม่อาจหลีกเลี่ยงการใช้คำถามประเภทนี้ได้ทั้งหมด แต่ก็ควรใช้ให้น้อยที่สุด

2. คำถามประเภทปลายเปิด เป็นคำถามที่มีลักษณะเปิดกว้าง ให้โอกาสแก่นักเรียนได้ใช้ความคิด ความรู้ ทักษะ เจตคติ เหตุผลวิจารณญาณ ตลอดจนความสามารถในการใช้

กระบวนการความคิดทั้งหมดที่มีอยู่ในตัวของนักเรียนในการแก้ปัญหา คำถามประเภทนี้ถือว่าเป็นคำถาม
ชั้นสูงขึ้นมาจากคำถามประเภทแรก และก็เป็นคำถามที่มีลักษณะยากแก่การตอบมากกว่าคำถาม
ประเภทแรกด้วย แต่จากลักษณะของการตอบคำถามที่นักเรียนมีโอกาสใช้ความคิดและกระบวนการ
ในการคิดอย่างมีขั้นตอน ทำให้คำถามประเภทนี้เป็นที่น่าสนใจของนักการศึกษาโดยทั่วไป ในอันที่จะ
ส่งเสริมให้มีการนำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนต่อไป

จากลักษณะของคำถามทั้งสองประเภทนี้ จะเห็นได้ว่า เราไม่สามารถเลือกใช้คำถาม
เพียงอย่างหนึ่งอย่างใดได้โดยเฉพาะ แม้ว่าคำถามแบบปลายเปิดจะเป็นคำถามที่มีลักษณะส่งเสริม
การคิดมากกว่าคำถามปลายปิด แต่ในการเรียนการสอนของครูควรจะใช้คำถามทั้งสองประเภท แต่
เห็นการใช้คำถามปลายเปิดมากกว่า

ศิริกาญจน์ โกล้อมภักดิ์ (ศิริกาญจน์ โกล้อมภักดิ์ 2521 : 17 อ้างอิงมาจาก อ่ำไผ่
สุจริตกุล) ได้แบ่งประเภทของคำถามออกตามลักษณะของการถามเป็นเจ็ดประเภท คือ

1. คำถามที่ถามเพื่อต้องการข้อเท็จจริง คือ การถามเพื่อเอาความจริงจาก
ความรู้ ความจำ และความเข้าใจของนักเรียน เช่น ถามว่า
 0. ใครคือผู้สร้างกรุงศรีอยุธยา
 00. ประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปอะไร
2. คำถามที่ถามเพื่อให้อธิบาย เป็นการถามเพื่อให้ผู้ตอบอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ
ตามความรู้ ความเข้าใจของตนเอง การตอบคำถามเพื่อให้อธิบายนี้ นับว่าเป็นคำถามที่ตอบได้ยาก
เพราะผู้ที่ตอบคำถามประเภทนี้ได้จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องราวที่ถูกถามพอสมควร
การถามคำถามประเภทนี้จึง เป็นการช่วยฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดมากขึ้น และนอกจากจะคิดแล้วยังต้อง
เรียบเรียงออกมาเป็นคำพูดด้วยถ้อยคำยาก ๆ อีกด้วย คำถามประเภทนี้ เช่น
 0. จงอธิบายวงจรชีวิตของผึ้งมาพอสังเขป
 00. ประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่นอยู่ในทวีปเอเชียเหมือนกัน แต่ทำไมจึงมี
ลักษณะภูมิอากาศแตกต่างกัน
3. คำถามที่ถามเพื่อหาเหตุผล เป็นการถามเพื่อให้ผู้ตอบพิจารณาหาเหตุผล เพื่อ

อธิบายปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักการค้นคว้าความรู้ และเป็นคนมีเหตุผลต่อคำถามประเภทนี้ เช่น

0. ลูซิฟปราดาเกิดจากอะไร

00. ทำไมน้ำจึงท่วมกรุงเทพฯ บ่อย ๆ

4. คำถามที่เป็นการถามเพื่อถามว่า ได้แก่ คำถามที่ผู้ถามจะกล่าวข้อความที่คิดว่า จะเป็นไปเช่นนั้น แล้วถามว่าเพื่อช่วยเหลือนักเรียนในกรณีที่นักเรียนยังคิดคำตอบไม่ออก หรือเป็นการช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อน คำถามประเภทนี้ส่วนมากจะเป็นคำถามปลายปิด เช่น ถามว่า

0. ประเทศอังกฤษอยู่ในทวีปยุโรปใช่ไหม

00. นักเรียนอยากจะเป็นนักเรียนที่ดีหรือไม่

5. คำถามที่เป็นการถามเพื่อหาสมมติฐาน คำถามประเภทนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกับคำถามประเภทที่ถามเพื่อหาเหตุผล แต่คำตอบที่ได้จากคำถามประเภทนี้จะออกมาในหลาย ๆ ลักษณะ แล้วแต่ลักษณะการคิดของนักเรียนแต่ละคน เช่น ถามว่า

ทำไมโลหะจึงถ่ายเทความร้อนได้ดีกว่าอโลหะ

6. คำถามที่เป็นการถามเพื่อให้เลือกเอาอย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นการถามที่เน้นให้ผู้ตอบตัดสินใจเลือกเอาสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือทำอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ถูกถามกำหนดให้ เช่น

ระหว่างกรุงเทพฯ กับเชียงใหม่ เธอชอบที่ไหนมากกว่ากัน

7. คำถามที่ถามเพื่อประนีประนอม เป็นคำถามที่ใช้เพื่อการระดมให้ผู้ฟังคล้อยตาม หรือให้เป็นไปในทางเดียวกัน หรือไม่ได้เกิดความแตกแยกกันระหว่างกลุ่ม เช่น

ตกลงเราเลือกจัดงานในวันที่ 25 นะคะ

จากลักษณะของคำถามทั้งสี่ประเภทนี้ จะเห็นว่าคำถามแต่ละประเภทก็มีวิธีการทำที่แตกต่างกันออกไป คำถามบางประเภทจะช่วยให้ผู้ตอบหรือนักเรียนใช้ความคิดมากกว่าธรรมดา คำถามบางประเภทเป็นการสร้างความสนใจ หรือคำถามบางประเภทเป็นการสรุปบทเรียนในฐานะที่ครูเป็นผู้ใช้คำถาม เหล่านี้ในการเรียนการสอนก็ควรจะเลือกใช้คำถามประเภทต่าง ๆ ให้ตรงตามความต้องการได้

การใช้คำถามเพื่อที่จะฝึกให้นักเรียนคิดเป็นได้นั้น ครูผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาลักษณะของคำถามและวิธีการใช้คำถามให้เข้าใจแจ่มแจ้งก่อน และควรมีการเตรียมคำถามตามลำดับขั้นตอนไว้ในใจก่อนที่จะถามด้วย ซึ่งจะทำให้การถามแต่ละครั้งมีประสิทธิภาพและฝึกให้นักเรียนรู้จักติดตามได้ ครูจึงควรรู้จักใช้คำถามให้เหมาะกับบทเรียน และขั้นตอนในการเรียนการสอน และช่วยกันฝึกให้นักเรียนรู้จักใช้คำถามเพื่อค้นคว้าหาความรู้ อันจะเป็นแนวทางให้นักเรียนรู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2520 : 2) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการถามคำถามในชั้นเรียนไว้ดังนี้

1. ช่วยนักเรียนทบทวนสิ่งที่เรียนมาแล้ว
2. ตรวจสอบว่านักเรียนเข้าใจในสิ่งที่สอนไปหรือไม่
3. ช่วยกระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของนักเรียน
4. เน้นในสิ่งที่ต้องการพูด
5. ควบคุมกิจกรรมในชั้นเรียนให้ดำเนินไปในทิศทางที่ต้องการ
6. ประเมินผลการเรียนของนักเรียน
7. กระตุ้นให้เกิดการอภิปราย
8. กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ
9. ฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ

นอกจากนี้ทางสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ยังได้จัดจำแนกประเภทของคำถามที่ใช้ในห้องเรียนไว้เป็นห้าประเภท คือ

1. คำถามเพื่อการสังเกต
2. คำถามเพื่ออธิบาย
3. คำถามเพื่อสร้างสมมติฐาน
4. คำถามเพื่อออกแบบทดลองและควบคุมตัวแปร
5. คำถามเพื่อการนำไปใช้

และยังได้เสนอการจำแนกประเภทคำถามในชั้นเรียนอีกระบบหนึ่ง โดยแบ่งออกเป็น

สี่ประเภท คือ

1. คำถามทั่ว ๆ ไปที่ไม่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (Managerial Questions)

เป็นคำถามที่ครูใช้เพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปในทิศทางที่ต้องการ คำถามประเภทนี้เป็นคำถามไม่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา เช่น

0. ใครต้องการเวลาเพิ่มเติมอีกบ้าง

00. ทำไมเธอไม่ทำแบบฝึกหัดนี้

2. คำถามเน้นความ (Rhetorical Questions) คำถามประเภทนี้ ใช้เพื่อ

เน้นเรื่องที่จะพูดเป็นวิธีการหนึ่งของการบอกข้อเท็จจริง ข้อพึงระวังในการใช้คำถามประเภทนี้ คือ ครูต้องตระหนักว่าจะถามเพื่ออะไร ถ้าถามเพื่อต้องการให้นักเรียนคิดและตอบ จะต้องหลีกเลี่ยงคำถามประเภทที่มีคำตอบว่า "ใช่" หรือ "ไม่ใช่"

3. คำถามที่มีคำตอบแน่นอน (Closed Questions) เป็นคำถามที่มีคำตอบ

จำกัดและแน่นอน ไม่ว่าจะเป็นคำถามนี้แก่ใคร ๆ ก็หวังที่จะได้คำตอบแบบเดียวกัน คำถามประเภทนี้เกี่ยวกับความคิดเห็น ส่วนใหญ่จะเป็นคำถามที่เกี่ยวกับข้อเท็จจริง คำถามประเภทนี้ส่วนใหญ่มักจะวัดแต่ความรู้ความจำในสิ่งที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว อย่างไรก็ตาม คำถามที่มีคำตอบแน่นอนบางข้ออาจเป็นคำถามที่สูงกว่าความรู้ความจำก็ได้

4. คำถามปลายเปิดที่ให้โอกาสแก่ผู้ตอบได้หลายอย่าง (Open Questions)

เป็นคำถามชนิดที่มีคำตอบที่เป็นไปได้มากกว่าหนึ่งสองคำตอบ นักเรียนจะต้องใช้ความรู้ที่เรียนมาประมวลเข้าเพื่อตอบคำถามนี้ คำถามประเภทนี้บางคำถามเป็นการให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นของตนพร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ ดังนั้น คำตอบที่ได้รับจากแต่ละคนจึงอาจไม่เหมือนกัน คำถามประเภทนี้มักจะเป็นคำถามให้นักเรียนบรรยายสิ่งที่ตนสังเกตเห็น อธิบาย สรุปราย หรือทำนาย ผลักการที่เรียนแล้วไปใช้ รวมทั้งการให้ตั้งสมมติฐาน ออกแบบทดลอง และควบคุมตัวแปร

บลูม (Bloom. et al. 1971 : 141 - 223) แบ่งประเภทของคำถาม

ออกเป็นหกประเภท คือ

- 1.00 ด้านความรู้-ความจำ
 - 1.10 ความรู้ในเนื้อเรื่อง
 - 1.11 ความรู้เกี่ยวกับศัพท์และนิยาม
 - 1.12 ความรู้เกี่ยวกับกฎและความจริงความสำคัญ
 - 1.20 ความรู้ในวิธีดำเนินการ
 - 1.21 ความรู้เกี่ยวกับระเบียบแบบแผน
 - 1.22 ความรู้เกี่ยวกับลำดับขั้นและแนวโน้มน
 - 1.23 ความรู้เกี่ยวกับการตีประเภท
 - 1.24 ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์
 - 1.25 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ
 - 1.30 ความรู้รวบยอด
 - 1.31 ความรู้เกี่ยวกับหลักวิชาและการขยาย
 - 1.32 ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง
- 2.00 ด้านความเข้าใจ
 - 2.10 การแปลความ
 - 2.20 การตีความ
 - 2.30 การขยายความ
- 3.00 ด้านการนำไปใช้
- 4.00 ด้านการวิเคราะห์
 - 4.10 วิเคราะห์ความสำคัญ
 - 4.20 วิเคราะห์ความสัมพันธ์
 - 4.30 วิเคราะห์หลักการ
- 5.00 ด้านการสังเคราะห์
 - 5.10 สังเคราะห์ข้อสอบ

5.20 สังเคราะห์แผนงาน

5.30 สังเคราะห์ความสัมพันธ์

6.00 ด้านการประเมินค่า

6.10 ประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายใน

6.20 ประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก

ฮันกินส์ (Hunkins. 1972 : 1) เป็นนักการศึกษาอเมริกันที่ตระหนักถึงความสำคัญของการตั้งคำถามว่ามีความสำคัญในการสอนของครู ดังนั้น เขาจึงเขียนหนังสือขึ้นเล่มหนึ่งเกี่ยวกับยุทธวิธีและเทคนิคการตั้งคำถาม (Questioning Strategies and Techniques) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพด้านการตั้งคำถามแก่ครู เพราะโดยสภาพทั่วไป การตั้งคำถามเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้มาตั้งแต่สมัยนักปรัชญาชาวกรีก คือ โสเครตีส (Socrates) เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน ข้อมูลจากการวิจัยก็ยังแสดงให้เห็นว่าครูส่วนใหญ่ถามคำถามยังไม่ถูกต้อง ส่วนใหญ่ยังมุ่งถามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงเรื่องใดเรื่องหนึ่ง มากกว่าที่จะถามเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ โดยเฉพาะในปัจจุบัน นักการศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของกระบวนการแสวงหาความรู้ คำถามจึงกลายมาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการแสวงหาความรู้ โดยปกติคำถามเองจะมีลักษณะของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Strategies on Processes) คือ

1. ผู้ถามจะถามคำถามเพื่อกำหนดเหตุผลในการแสวงหาความรู้
2. ผู้ถามจะถามคำถามเพื่อนำทางในการแสวงหาความรู้และสังเคราะห์ข้อมูล
3. ผู้ถามจะถามคำถามเพื่อประเมินผลสรุปจากการแสวงหาความรู้

ดังได้กล่าวไว้ในตอนต้นว่า หนังสือเล่มนี้จะช่วยเหลือครูให้มีทักษะในการตั้งคำถาม ฉะนั้นจะประกอบด้วยตัวอย่างของคำถามประเภทต่าง ๆ มากมายเพื่อเป็นตัวอย่างแก่ครู

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำถามที่มีผลต่อการเรียน

บัคกี้ (Buggiey. 1971 : 2543-A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้คำถามในห้องเรียนกับผลสัมฤทธิ์วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนเกรดสอง โดยแบ่งการทดลองเป็นสามกลุ่ม

กลุ่มที่หนึ่ง สอนโดยใช้บทเรียนที่เตรียมไว้ ซึ่งใช้คำถามระดับสูง 70 เปอร์เซ็นต์ และคำถามระดับความรู้ความจำ 30 เปอร์เซ็นต์

กลุ่มที่สอง สอนโดยใช้คำถามระดับสูง 30 เปอร์เซ็นต์ และคำถามระดับความรู้ความจำ 70 เปอร์เซ็นต์

กลุ่มที่สาม เป็นกลุ่มควบคุม

หลังจากเรียนจบแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบปรนัย ซึ่งจะมีคำถามซึ่งถามในแต่ละพฤติกรรมของ บลูม ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่สอนโดยใช้คำถามระดับสูง 70 เปอร์เซ็นต์ มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่สอนโดยใช้คำถามระดับสูง 30 เปอร์เซ็นต์ และกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนที่สอนโดยใช้คำถามระดับสูง 30 เปอร์เซ็นต์ ก็มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มควบคุม เช่นเดียวกัน

ซาเวจ (Savage. 1972 : 2245-A) ได้ทำการศึกษาทำนองเดียวกับ บักส์ โดยทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้คำถามในห้องเรียนกับผลสัมฤทธิ์วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนเกรดห้า ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ผลสัมฤทธิ์ระหว่างกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

มาติคีน (Martikean. 1973 : 248) ศึกษาผลของการใช้คำถามของครูที่ส่งผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของ บลูม ผู้วิจัยสร้างแผนการสอนสองแบบ แผนการสอนแบบแรก ครูใช้คำถามระดับต่ำถามเฉพาะด้านความรู้ความจำ แผนการสอนแบบที่สอง ครูใช้คำถามที่จะให้นักเรียนตอบสูงกว่าความรู้ความจำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 4 จำนวน 33 คน แบ่งเป็นสองกลุ่ม กลุ่มควบคุม สอนโดยครูที่ใช้แผนการสอนแบบแรก กลุ่มทดลองสอนโดยครูที่ใช้การสอนแบบสอง การทดสอบใช้แบบทดสอบชนิดเขียนตอบทดสอบทั้งก่อนและหลังสอน ผลพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

เนลสัน (Nelson. 1970 : 2262-A) ได้ศึกษาทำนองเดียวกับ มาติคีน โดยให้ครูสองคนใช้วิธีการสอนแบบกับนักเรียนเกรด 6 สองห้องเรียน ห้องแรกสอนด้วยวิธีการ "กระตุ้นให้คิด" ส่วนอีกห้องเรียนสอนด้วยวิธีการที่ "ไม่กระตุ้นให้คิด" สอนสัปดาห์ละสามวัน

เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ทั้งสองห้องได้รับการนำเข้าสู่การทดลองและทดลองด้วยวิธีการที่เหมือนกัน ต่างกันตอนอภิปรายหลังการทดลอง ห้องเรียนที่สอนด้วยวิธีที่ "ไม่กระตุ้นให้คิด" ครูใช้คำถามระดับต่ำ เช่น คำถามเกี่ยวกับความรู้ความจำ ส่วนห้องที่สอนด้วยวิธี "กระตุ้นให้คิด" ครูใช้คำถามระดับสูง เช่น คำถามที่เกี่ยวกับการสรุปอ้างอิงและการพิสูจน์ หลังจากนั้นสังเกตทักษะของนักเรียน คือ

1. ทักษะด้านความรู้ของนักเรียน โดยใช้การวัดทักษะการเลาะแสวงหาความรู้ของนักเรียน ซึ่งมีการสังเกต การสรุปอ้างอิง การพิสูจน์ และการจำแนก

2. ความรู้เกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์

ผลพบว่านักเรียนที่ใช้วิธีการสอนแบบไม่กระตุ้นให้คิดมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าพวกที่สอนด้วยวิธีกระตุ้นให้คิด ส่วนนักเรียนที่สอนด้วยวิธีกระตุ้นให้คิดมีการเพิ่มทั้งปริมาณและคุณภาพด้านการสังเกต และการสรุปอ้างอิงดีกว่าพวกที่สอนด้วยวิธีไม่กระตุ้นให้คิด

โคลนแมน (Kleiman. 1964 : 5153-4-A) สังเกตการณ์สอนของครูจำนวน 33 คน ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปในระดับเกรด 8 โดยสังเกตคนละหนึ่งครั้ง แล้วใช้คำถามที่ครูถามในชั้นเรียนเป็นเกณฑ์ในการจำแนกครูออกเป็นสองกลุ่ม เลือกครูสามคน ถามคำถามความคิดวิจรรย์ญาณ (critical thinking) จำนวนเก้าคำถามขึ้นไป ถือว่าเป็นกลุ่มสูง และเลือกครูสามคนที่ไม่เคยถามคำถามความคิดวิจรรย์ญาณเป็นกลุ่มต่ำ แล้วนำแบบทดสอบความเข้าใจวิทยาศาสตร์สอบนักเรียนทั้งสองกลุ่ม โคลนแมน พบว่า กลุ่มนักเรียนที่เรียนกับครูที่ถามคำถามความคิดวิจรรย์ญาณบ่อย ๆ จะทำแบบทดสอบความเข้าใจวิทยาศาสตร์ได้สูง

3. ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ "ความสามารถในการแก้ปัญหา" ที่มีผลต่อการเรียน

จะแยกกล่าวเป็นหัวข้อย่อยดังนี้

3.1 ทฤษฎีและหลักการทั่วไปในด้านความสามารถในการแก้ปัญหา

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้ปัญหา

3.1 ทฤษฎีและหลักการทั่วไปในด้านความสามารถในการแก้ปัญหา

สิ่งสำคัญที่เกิดขึ้นในการเรียนรู้กฎใด ๆ ก็ตาม ผู้เรียนต้องมีขั้นตอนในการเรียนรู้ตามลำดับขั้น คือ เริ่มต้นจากการตอบสนองสิ่งกระตุ้นที่มากกระตุ้นจนเกิดการเรียนรู้ในการจัดจำแนกประเภท เมื่อผู้เรียนมีความสามารถเห็นความแตกต่างของสิ่งของต่าง ๆ ผู้เรียนจะเกิดมโนภาพในสิ่งที่ได้เรียนรู้สองด้าน คือ มโนภาพรูปธรรม และมโนภาพนามธรรม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนรู้กฎ

การแก้ปัญหาก็เกิดขึ้นได้ต้องอาศัยกฎที่ได้เรียนรู้ช่วยแก้ปัญหาที่พบ การแก้ปัญหาก็ทำได้โดยการสอน โดยการบอกวิธีแก้ให้ อย่างไรก็ตาม ส่วนประกอบที่จะช่วยในการแก้ปัญหาก็คือการใช้กฎที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว ดังนั้น การแก้ปัญหา คือ กระบวนการซึ่งผู้เรียนประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ

ด้วย กล่าวถึง ลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. ขั้นแรก เป็นปัญหาซึ่งอาจเป็นคำพูดหรือรูปต่าง ๆ
2. ขั้นที่สอง ผู้เรียนตีปัญหาหรือมองลักษณะเด่นที่แตกต่างในสถานการณ์
3. ขั้นที่สาม กำหนดสมมติฐานของปัญหา
4. ขั้นที่สี่ พิสูจน์สมมติฐานจนผู้เรียนพบวิธีแก้ปัญหา

ลำดับขั้นของการแก้ปัญหา ขั้นแรก เป็นเหตุการณ์ที่เกิดจากภายนอก ส่วนสามขั้นที่เหลือเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายใน สมมติฐานที่สร้างขึ้นจะได้รับการทดสอบเพื่อยืนยันความถูกต้อง การที่ผู้เรียนจะแก้ปัญหาให้ลุล่วงลงไปได้ต้องอาศัยการปฏิบัติตามขั้นตอน โดยใช้ยุทธศาสตร์การคิดควบคุมพฤติกรรมความคิดของผู้เรียนได้ดำเนินไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

สภาพของการแก้ปัญหา (Conditions for Problem Solving) ผู้เรียนจะแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ต้องมีเงื่อนไขในการแก้ปัญหา คือ

1. สภาพภายใน เป็นลักษณะที่ผู้เรียนมีความสับไวทางสติปัญญา (Intelligence Fluency) มีความรวดเร็วในการพิจารณาความแตกต่าง มีความรวดเร็วในการตั้งสมมติฐาน และมีความสามารถในการระลึกกฎต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้มาแล้ว ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้การแก้ปัญหาง่ายและรวดเร็ว

2. สภาพภายนอก ได้แก่ การสื่อความหมายซึ่งเป็นเงื่อนไขอีกประเภทหนึ่งที่ช่วยในการแก้ปัญหาของผู้เรียน การสื่อความหมายในที่นี้ คือ การสอน การใช้ภาษา การถามคำถาม สิ่งเหล่านี้จะกระตุ้นให้ผู้เรียนระสีกกฎที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาต่าง ๆ

3. พฤติกรรม เป็นลักษณะที่ผู้เรียนสามารถสร้างแนวการใช้อุปกรณ์ที่ซับซ้อนเพื่อแก้ปัญหาใหม่ โดยอาศัยการเชื่อมโยงความคิดต่าง ๆ เข้าด้วยกัน แล้วสรุปกฎของการแก้ปัญหาแต่ละครั้งไว้ เพื่อถ่ายโยงการแก้ปัญหาครั้งต่อไปใช้ใหม่ในสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน (สรุปจาก อารมย์ สุวรรณपाल 2523 : 55 - 57)

ถ้าจะกล่าวกันแล้วยุทธศาสตร์การคิดเป็นกระบวนการภายใน ซึ่งควบคุมการเรียนรู้และการคิด โดยควบคุมกระบวนการภายในของผู้เรียนในด้านต่อไปนี้ คือ

1. การตั้งใจและเลือกรับรู้
2. การสะสมความรู้เข้าใจในสิ่งมอง
3. การระลึกถึงความรู้ที่สะสมไว้ได้
4. การแก้ปัญหา

ยุทธศาสตร์การคิดเป็นสมรรถภาพทางสมองที่สำคัญในส่วนบุคคล ควบคุมมนุษย์ให้มีความตั้งใจ เลือกรับรู้ สะสมความรู้เป็นความจำ นำความรู้ไปใช้กับปัญหาจนเกิดเป็นทักษะทางเข้าวนปัญญา ระดับสูง พร้อมทั้งจะเผชิญปัญหาใหม่ ๆ

ดังนั้น ยุทธศาสตร์การคิดจึงหมายถึงทักษะภายในที่บังคับหรือควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ ในการคัดเลือกการรับรู้จากภายนอก การแปลความเพื่อให้เข้าใจได้นาน การนำ (สิ่งที่จำไว้) ออกมาใช้ และการแก้ปัญหา

การที่จะแก้ปัญหิต่าง ๆ ได้ ผู้สอนจะต้องจัดสภาพการณ์ภายนอกต่าง ๆ เพื่อยั่วให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการเหล่านั้นแก้ปัญหา เช่น

1. จัดสถานการณ์ที่เป็นปัญหาใหม่ ๆ และมีวิธีแก้ปัญหิตัวหลาย ๆ วิธี มาให้ผู้เรียนฝึกฝนในการแก้ปัญหิตัวมาก ๆ
2. ปัญหาที่ผู้สอนได้หยิบยกมาให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนนั้น นอกจากจะเป็นปัญหาใหม่สำหรับผู้เรียน

ยังไม่เคยประสบมาก่อนแล้ว ก็ควรเป็นปัญหาที่ไม่พึงพิสัยของผู้เรียน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ปัญหา นั้นต้องอยู่ในกรอบของทักษะทาง เชาวน์ปัญญาของผู้เรียน

3. การฝึกแก้ปัญหาให้ผู้สอนควรจะได้แนะให้ผู้เรียนได้ตีปัญหาให้แตกก่อนว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับอะไร และถ้าเป็นปัญหาใหญ่ก็แตกออกเป็นปัญหาย่อย ๆ แล้วคิดแก้ปัญหาย่อยแต่ละปัญหา ก็จะคิดได้ว่าคิดแก้รวมไปทั้งปัญหาใหญ่ และ เมื่อแก้ปัญหาย่อยได้หมดทุกข้อแล้วก็ทำกับแก้ปัญหาใหญ่ได้นั่นเอง

4. สัตบรรยากาถของการเรียนการสอนหรือสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นสภาพภายนอกของผู้เรียนให้เป็นไปในทางเปลี่ยนแปลงได้ ไม่ตายตัว ผู้เรียนก็จะเกิดความรู้สึกว่า เขาสามารถคิดค้นเปลี่ยนแปลงอะไรได้บ้างในบทบาทต่าง ๆ กับตัวอย่าง เช่น การคัดห้องเรียนให้มีสภาพที่เปลี่ยนแปลงบ้าง

5. ให้โอกาสแก่ผู้เรียนได้คิดอยู่เสมอ

6. การฝึกแก้ปัญหาหรือการแก้ปัญหาใด ๆ ก็ตาม ผู้สอนไม่ควรจะบอกวิธีแก้ปัญหาให้ตรง ๆ เพราะผู้เรียนจะไม่ได้ไปยุทธศาสตร์การคิด (สรุปความจาก ล้ายหยุด สัมประสงค์ 2523 : 67 - 90)

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้ปัญหา

โรเบอร์ต (Robert. 1965 : 7088-A) ได้ศึกษากระบวนการหรือเทคนิคในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่ประสบผลสำเร็จ และนักเรียนที่ไม่ประสบผลสำเร็จในการแก้ปัญหาระดับเกรด 9 จากนักเรียนทั้งหมด 240 คน คัดเลือกนักเรียนโดยวิธีการสุ่มนักเรียนที่ประสบผลสำเร็จ หมายถึง นักเรียนที่ได้คะแนนมากกว่า 3 สุ่มออกมา 20 คน แบ่งเป็นสองกลุ่ม แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียนที่ประสบผลสำเร็จในการแก้ปัญหา 10 คน ไม่ประสบผลสำเร็จในการแก้ปัญหา 10 คน ให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มแก้ปัญหา 10 ปัญหา โดยวิธีคิดตั้ง ๆ ก่อนที่จะมีการแก้ปัญหานักเรียน จะได้รับการฝึก 2 - 3 ปัญหา ก่อนทดสอบจริง การทดสอบทำเป็นรายบุคคล คำพูดที่นักเรียนคิดจะถูกบันทึกเพื่ เื่อนำไปวิเคราะห์ห้ดูกระบวนการแก้ปัญหานักเรียนที่ประสบผลสำเร็จในการแก้ปัญหา และ

พวกที่ไม่ประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาภายในกลุ่มเดียวกัน และระหว่างกลุ่ม พบว่าการแก้ปัญหาของพวกที่ประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาและไม่ประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาภายในกลุ่มเดียวกัน และระหว่างกลุ่มมีความแตกต่างกัน ผลการทดลองพอสรุปได้ว่า: กลุ่มที่ประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหามีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูง
2. มีความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงหรือแนวคิดในการแก้ปัญหามากกว่า
3. สามารถตั้งขอบเขตของปัญหา และเข้าใจปัญหามากกว่า
4. สามารถใช้ความคิด และรู้จักอุปสรรคแก้ปัญหาได้ตรงปัญหามากกว่า
5. รู้จักใช้เกณฑ์การหาคำตอบดีกว่า
6. ใช้ความคิดวิเคราะห์โครงสร้างการแก้ปัญหามากกว่า

ผลของการทดลองครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า ความสามารถในการแก้ปัญหามีขึ้นอยู่กับการรู้ ความสามารถในการคิดหาเหตุผลนั้น

นอร์ตัน (Norton. 1972 : 204-A) ได้ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาในวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 4, 5 และ 6 จำนวน 27 คน โดยคัดเลือกจากโรงเรียนต่าง ๆ หลายโรง ในเมืองออสติน (Austin) รัฐเท็กซัส (Texas) ที่ระดับ I.Q. ระหว่าง 80 - 147 I.Q. เฉลี่ย 116 ความเป็ยงเบนมาตรฐาน 13.4 อายุเฉลี่ย 127.2 เดือน ในการศึกษาครั้งนี้ ความสามารถในการแก้ปัญหามาจากคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ ซึ่งแบ่งเป็นห้าตอน ตามลำดับขั้นของการแก้ปัญหา

1. ทำความเข้าใจกับปัญหา (Problem Orientation)
2. กำหนดปัญหา (Problem Identification)
3. หาวิธีแก้ปัญหา (Problem Solution)
4. วิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)
5. ตรวจสอบปัญหา (Verification)

ผลปรากฏว่า ความสามารถในการแก้ปัญหามีความสัมพันธ์กับความรู้ความสามารถที่มีอยู่แล้ว ผลการวิจัยของ นอร์ตัน นี้ สอดคล้องกับผลการศึกษ ของ โรเบอร์ต ที่ได้ทำไว้ก่อนหน้านี้

มาฮัน (Mahan. 1963 : 1097 - 1098-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนแบบแก้ปัญหา (Problem-solving) กับแบบบรรยายประกอบอภิปราย (Lecture Discussion) ในการเพิ่มพูนทักษะการแก้ปัญหา ทักษะคิดต่อวิชา และการปรับตัว ผลการศึกษาครั้งนี้ปรากฏว่า การเรียนแบบแก้ปัญหาทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทักษะคิด การปรับตัว และความสามารถในการแก้ปัญหาดีขึ้น โดยเฉพาะนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาค่อนข้างต่ำ

แอนเดอร์สัน (Anderson. 1969 : 3332-A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหากับภูมิหลังทางวิทยาศาสตร์ ความคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking) และคะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนฝึกหัดครูสามกลุ่ม

กลุ่มที่ 1 เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนวิธีสอนวิทยาศาสตร์ (กลุ่มทดลอง)

กลุ่มที่ 2 เป็นนักเรียนที่จะเรียนวิธีสอนวิทยาศาสตร์ (กลุ่มควบคุม)

กลุ่มที่ 3 เป็นนักเรียนใหม่กำลังเรียนวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (กลุ่มควบคุม)

กลุ่มทดลองได้รับการสอนวิธีแก้ปัญหาเพียงกลุ่มเดียว การทดสอบนักเรียนทั้งสามกลุ่ม จะได้รับข้อความหนึ่งย่อหน้ากระดาษเกี่ยวกับปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ให้นักเรียนอ่านข้อความเหล่านั้น แล้วให้เขียนปัญหาที่เกิดขึ้น และบอกวิธีการของตนในการแก้ปัญหานั้น โดยคำนึงจำนวนวิธีการแก้ปัญหาว่ามีมากน้อยเพียงไร ผลปรากฏว่า ความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนกลุ่มทดลองไม่ได้ดีขึ้น ถึงแม้ว่าจะมีประสบการณ์เพิ่มขึ้นก็ตาม

จอห์นส์ (Johns. 1966 : 994 - 995-A) ได้ศึกษาผลการเรียนของนักเรียนวิทยาศาสตร์ทั่วไปเกรด 8 จากการใช่วิธีการสอนสองวิธี โดยแบ่งเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 56 คน ผู้ชาย 27 คน ผู้หญิง 29 คน ทั้งสองกลุ่มมีความถนัดทางการเรียน และความสามารถในการอ่านพอ ๆ กัน กลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบบรรยาย แบบล้าสมัยให้มีส่วนร่วมในการทดลอง และทำการบ้านตามที่ครูกำหนดให้ กลุ่มทดลองให้เรียนโดยวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีแต่เพียงเอกสารแนะนำที่ครูแจกให้ ซึ่งจะแนะนำกิจกรรมที่นักเรียนจะเลือกนำไปปฏิบัติอันจะก่อให้เกิดความรู้อันแท้จริง และมีโน้มน้าวด้วยตนเอง ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดหาเหตุผลผลการแก้ปัญหา ทักษะคิดต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะในการเรียนดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่กลุ่มควบคุมดีกว่ากลุ่มทดลองในด้านเนื้อหา

บลูม และ โบรเดอร์ (นงนุช วรรณหะ 2514 : 12 อ้างอิงมาจาก Bloom and Bröder) ได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างนิสิตมหาวิทยาลัยชิคาโกสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่แก้ปัญหาสำเร็จ กับกลุ่มที่แก้ปัญหาไม่สำเร็จ จากการสอบข้อสอบพิสัย (Comprehensive Examination) ซึ่งข้อสอบประเภทนี้ไม่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียนมาโดยตรง แต่เกี่ยวกับการนำความรู้ที่เรียนแล้วมาใช้ในการแก้ปัญหา ผลปรากฏว่านิสิตกลุ่มที่แก้ปัญหาไม่สำเร็จเป็นกลุ่มที่มีความรู้ แต่มาประสบปัญหาใหม่ในการสอบไม่ได้ นอกจากนี้ยังไม่พยายามจะเข้าใจในแนวทางที่แนะไว้ให้ และไม่สามารถตัดสินใจได้ว่า สิ่งกำหนดให้มันมีรายละเอียดที่จำเป็นเพียงใด ไม่สามารถแยกแยะปัญหาออกเป็นข้อย่อย ๆ ตลอดจนไม่รู้ถึงการลุ่มลึกสิ่งที่จะเป็นส่วนเชื่อมโยงในความคิด นิสิตกลุ่มนี้มักคิดอยู่แต่เพียงว่าตนไม่ทราบจะหาคำตอบได้อย่างไร หรือแก้ปัญหาไม่ได้มีรายละเอียดไม่เพียงพอที่เป็นเช่นนี้ กากบี้ (Gagne. 1970 : 229) กล่าวว่า เนื่องจากข้อบกพร่องขององค์ประกอบภายใน (internal factors) ได้แก่ รายละเอียดเกี่ยวกับความคิดรวบยอด และการเรียนรู้กฎที่ลุ่มลึกไว้ ความสามารถในการแยกแยะสิ่งที่เกี่ยวข้องและสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกับปัญหาลักษณะนั้น ๆ แบบหรือวิธีการแก้ปัญหาตามลำดับเหตุผล เป็นต้น ข้อบกพร่องเหล่านี้จะสามารถขจัดเชปหรือแก้ไขได้ด้วยองค์ประกอบภายนอก (external factors) ได้แก่ การเรียนการสอนที่เป็นแนวทางแก่ผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพในการทำงานให้ลุล่วง สามารถพิจารณาหาแนวทาง (cue) ของปัญหา ในสถานการณ์องค์ประกอบภายนอกดังกล่าวนี้จะมีได้มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของการเรียนการสอนเป็นสำคัญ

บุสเวลล์ และ เคอร์ช (Buswell and Kersh. 1956 : 63 - 148) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการคิดแยกแยะสิ่งที่จะใช้ในการแก้ปัญหาลำดับได้แก่

1. ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้อง
2. ข้อเท็จจริงที่ไม่เกี่ยวข้อง
3. รายละเอียดที่จำเป็นแต่โดยทั่วไปไม่ได้กำหนดให้

โดยใช้ปัญหาง่าย ๆ ดังตัวอย่าง

"วันที่ 14 มิถุนายน นายสมิธ กับลูกชาย ซึ่งมีอายุ 17 ปี ขับรถบรรทุกแก่จำนวนหนึ่ง

เพื่อนำไปขายที่ตลาดด้วยราคาปอนด์ละ 35 เซ็นต์ ถ้าแกะมีน้ำหนักเฉลี่ย 60 ปอนด์ เขาจะได้รับเงินจำนวนเท่าไร"

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา กับนิสิตมหาวิทยาลัย ผลปรากฏว่า นักเรียนประมาณครึ่งหนึ่งที่สามารแยกแยะสิ่งที่จะนำไปแก้ปัญหาได้ทุกคน เห็นว่าอายุลูกชาย และเวลาเป็นข้อเท็จจริงที่ไม่เกี่ยวข้อง และมีนักเรียนจำนวนน้อยมากที่มองเห็นสิ่งจำเป็นที่โจทย์ไม่กำหนดให้ หรือมองเห็นว่าการที่จะหาคำตอบได้นั้นจะต้องรู้ว่า "แกะที่นำไปขายนั้นมีกี่ตัว" บุสเวลล์ และ เคอร์ซี สรุปว่า การที่นักเรียนขาดความสามารถในการแยกแยะเช่นนี้ เนื่องจากนักเรียนได้รับการฝึกฝนการแก้ปัญหาโดยเน้นทักษะเพียงอย่างเดียว

อีแกน (Egan. 1977 : 5402-A) ได้ศึกษาผลการฝึกทักษะการแก้ปัญหาเชิงวิเคราะห์สำหรับนักศึกษาที่ลงทะเบียนในวิทยาลัยทางการศึกษาชั้นสูงใน The College of Education of Bowling Green State University โดยมุ่งพิจารณาความแตกต่างด้านความเข้าใจเนื้อหาวิชา นักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาการบริหาร และการนิเทศการศึกษา มี 51 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองได้รับการฝึกทักษะในการแก้ปัญหาเชิงวิเคราะห์ ส่วนกลุ่มควบคุมศึกษาไปตามปกติ ทั้งสองกลุ่มจะได้รับการทดสอบด้วยแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงวิเคราะห์ ผลการสรุปปรากฏว่า มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในด้านการฝึกทักษะดังกล่าว และความแตกต่างในด้านความเข้าใจเนื้อหาวิชา

ชอว์ (Shaw. 1977 : 5227-A) ได้ศึกษาถึงวิธีการฝึกกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาที่สามารถส่งผลมาถึงทักษะการแก้ปัญหาในวิชาวิทยาศาสตร์และสังคมศึกษา ในการศึกษาครั้งนี้ ชอว์ กำหนดให้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะการแก้ปัญหา ได้แบ่งกลุ่มเป็นสองกลุ่ม

1. กลุ่มทดลอง ใช้วิธีฝึกกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ 24 สัปดาห์
2. กลุ่มควบคุม ไม่ได้ฝึก

เมื่อครบ 24 สัปดาห์ นำเครื่องมือด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศึกษามาให้ทดสอบ ผลปรากฏว่า

1. กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงด้านทักษะ การแก้ปัญหาทั้งวิชาคณิตศาสตร์และสังคมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นการแสดงว่าทักษะการแก้ปัญหาลำบากสามารถสอนโดยใช้กระบวนการทาง วิชาคณิตศาสตร์และกระบวนการเหล่านั้นจะถ่ายทอดไปยัง เนื้อหาวิชาสังคมศึกษาได้

2. ไม่พบความแตกต่างในความสามารถพื้นฐาน คือ ด้านความรู้

3. กลุ่มทดลองได้คะแนนการจำแนกประเภทสูงในวิชาสังคมศึกษา

นางนุช วรรณวาทะ (นางนุช วรรณวาทะ 2514 : 72 - 73) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง ผลการศึกษาปรากฏว่า ความสามารถในการแก้ปัญหา (ไม่คำนึงถึงวิธีการ) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ ความสามารถในการแก้ปัญหาโดยอาศัยหลักการมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ความสามารถในการแก้ปัญหาทั้งสองวิธี ไม่มีความสัมพันธ์ กับความคิดสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่านักเรียนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงมีความสามารถในการแก้ปัญหา เหนือกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่เชื่อมั่นได้ 95 เปอร์เซนต์

ละเอียต สันทรกิติวัฒน์ (ละเอียต สันทรกิติวัฒน์ 2514 : 63 - 64) ได้ทำการ ศึกษาเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา ตั้งแต่ปี 2509 - 2511 โดยให้ผู้สำเร็จการศึกษาและครูในโรงเรียนที่ผู้สำเร็จการศึกษาทำ การสอบอยู่ตอบแบบสอบถามการศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะในโรงเรียนในภาคการศึกษา 1 และ 2 ผลที่ได้รับจากแบบสอบถามทางด้านความสามารถในการแก้ปัญหา ปรากฏว่า ครูใหญ่มีความเห็นว่า ผู้สำเร็จ ป.กศ. มีความสามารถในการแก้ปัญหาระดับกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีประสบการณ์ ไม่เพียงพอ หรือขาดการปฏิบัติและฝึกฝนให้มีความสามารถในการแก้ปัญหามาก่อน ดังนั้น เวลา ที่พบปัญหาในขณะที่ทำการสอน จึงทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ดีเท่าที่ควร

ในการที่จะช่วยให้ผู้ที่ได้ออกไปเป็นครูมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีขึ้นเมื่อออกไป ทำการสอนจริงนั้น ศูนย์อินโนเทค (INNOTECH CENTER) เป็นส่วนหนึ่งของหน่วยงานซีเมส

(SEAMES) เป็นศูนย์กลางที่เกี่ยวกับการคิดค้นเทคนิคใหม่ ๆ ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน ได้ทำการศึกษาวิจัยปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโรงเรียน และรวบรวมสร้างขึ้นเป็นเครื่องมือ สำหรับใช้ในการฝึกการแก้ปัญหาสำเร็จ

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ 2515 : 112 - 116) เป็นผู้หนึ่ง ซึ่งเข้าร่วมในโครงการวิจัยของศูนย์อินโดเนศ ซึ่งได้ทำการศึกษาในปี พ.ศ. 2515 ได้กล่าวถึง การวิจัยครั้งนี้ว่า เป็นการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียน ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ตลอดจนวิธีการแก้ปัญหาเหล่านั้นของครูในกลุ่มประเทศทางเอเชียอาคเนย์ (SEMEO) ซึ่ง ประกอบด้วยประเทศ อินโดนีเซีย ลาว มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย และเวียดนาม ทั้งนี้ เพื่อจะปรับปรุงคุณภาพของครู การวิจัยครั้งนี้มี นายมนานดาร์ (Munandar) เป็นผู้ควบคุมงานวิจัย กลุ่มตัวอย่างเป็นครูในโรงเรียนระดับประถมและมัธยม ทั้งในเมืองและชนบท ครูโรงเรียนประถม 70 โรงเรียน เลือกมาประเทศละ 10 โรงเรียน ครูโรงเรียนมัธยมก็ 70 โรงเรียนเช่นเดียวกัน แต่ใช้ครูโรงเรียนละหกคน ให้ครูดังกล่าวเขียนรายงานตามแบบสอบถาม ซึ่งถามเกี่ยวกับปัญหาของเด็ก และวิธีแก้ปัญหามาของครู

ผลการวิจัยพบปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน เรียงลำดับตามความสำคัญต่อไปนี้

ปัญหาที่พบในระดับประถมศึกษา มีดังนี้

1. แสดงพฤติกรรมก้าวร้าวต่อนักเรียนในโรงเรียนและต่อสมาชิกของโรงเรียน
2. รับกวนชั้นขณะครูกำลังสอน
3. ยึดคำสั่งและระเบียบของโรงเรียน
4. ไม่สนใจการเรียน
5. ลักขโมย
6. เรียนหนังสือไม่ดี
7. หนีโรงเรียน
8. ไม่ดูภาพ ไม่เคารพครู
9. ไม่ทำการบ้านตามที่ครูสั่ง

10. ชัดแย้งกับครู
11. ทุจริตเวลาสอบ
12. พุดจาหยาบคาย
13. อุบัติเหตุ
14. ทั้งครูและนักเรียนมาโรงเรียนล่าช้า
15. ลู่ภาพไม่สมบูรณ์
16. ผู้ปกครองว่าโรงเรียนและครู
17. ครูและนักเรียนลืมนำวัสดุอุปกรณ์มาใช้ในการเรียนการสอน

ปัญหาที่พบในระดับมัธยมศึกษา มีดังนี้

1. รับกวนอันขณะครูกำลังสอน
2. ชัดคำสั่งและระเบียบของโรงเรียน
3. ไม่สนใจการเรียน
4. แสดงพฤติกรรมก้าวร้าวต่อนักเรียน โรงเรียน และลุ่มบติของโรงเรียน
5. เรียนหนังสือไม่ดี
6. หนีโรงเรียน
7. ไม่ทำการบ้าน
8. ทุจริตเวลาสอบ
9. ไม่ลู่ภาพ ไม่เคารพครู
10. สักยโมย
11. ชัดแย้งกับครู
12. พุดจาหยาบคาย
13. พุดปัด
14. ลู่ภาพไม่สมบูรณ์
15. ความไม่ร่วมมือกันระหว่างคณะครู

16. ผู้ปกครองว่าโรงเรียนและครู

17. ครูและนักเรียนดื่มเอา วัสดุที่จำเป็นมาโรงเรียน

สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย มีดังนี้

ปัญหาที่พบในระดับประถมศึกษา มีดังนี้

1. ไม่รู้ภาพ ไม่เคารพนับถือครู
2. หนีโรงเรียน
3. เรียนหนังสือไม่ดี
4. รบกวนชั้นขณะครูกำลังสอน
5. ฝ่าฝืนระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน
6. แสดงพฤติกรรมก้าวร้าว

ปัญหาที่พบในระดับมัธยมศึกษา มีดังนี้

1. ฝ่าฝืนข้อบังคับของโรงเรียน
2. ไม่สนใจการเรียน
3. แสดงพฤติกรรมก้าวร้าว
4. เรียนหนังสือไม่ดี
5. ไม่รู้ภาพ ไม่เคารพครู
6. การส่ายโมย
7. รบกวนชั้นขณะครูกำลังสอน
8. หนีโรงเรียน

ในเรื่องของการศึกษาริวิจัยเพื่อปรับปรุงคุณภาพของการฝึกหัดครูให้ดีขึ้นนั้น หน่วยงาน ซีเอ็มโอ (SEAMEO. 1977) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าพฤติกรรมในชั้นเรียนขึ้นเพื่อช่วยประเทศสมาชิก ในการที่จะปรับปรุงคุณภาพของสถาบันฝึกหัดครู ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการรวบรวมผลการวิจัย เกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ของนักเรียนแล้วนำมาสร้างแบบจำลอง (simulation) ให้นักเรียนครู ได้ใช้เป็นเครื่องมือในการฝึกคิดแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียนด้วยตัวของเขาเอง ในรายงาน

การวิจัยได้กล่าวให้เห็นว่า "การเรียนรู้ถึงพฤติกรรมอันเหมาะสมที่ครูจะแสดงออกในชั้นเรียนนั้น อาจทำได้โดยการอ่านหรือฟังคำบอกเล่าจากคนอื่น แต่การเรียนรู้ดังกล่าวเป็นการเรียนรู้ทางอ้อม ไม่สามารถจะนำมาใช้กับพฤติกรรมจริง ๆ ได้ดีเท่าไรนัก การฝึกโดยได้รับประสบการณ์ตรงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการแก้ปัญหาจริง ๆ"

การใช้แบบจำลองนี้เป็นวิธีการของการคิดแก้ปัญหาที่ได้รับผลสำเร็จเป็นอย่างดีวิธีหนึ่ง เป็นวิธีการใหม่ที่น่าสนใจ ซึ่งมีการวิจัยเกี่ยวกับการใช้แบบจำลองในการฝึกคิดแก้ปัญหาไว้พอสมควร

ลีโอฟอลโด (Leopoldo. 1972 : 1257 - 1258-A) ได้ทดลองใช้แบบจำลองในการสอนภาษาต่างประเทศในการฝึกกิจกรรมพิเศษ เพื่อดูว่าวิธีการนี้จะมีประโยชน์ในการฝึกฝนครูที่สอนภาษาต่างประเทศในการสอนกิจกรรมพิเศษหรือไม่ และจะทำให้ครูสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดีหรือไม่ โดยใช้วิธีการนี้กับผู้ที่ศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 15 คน ที่เรียนวิชาดังกล่าวในมหาวิทยาลัยโอไฮโอ ในปีการศึกษา 1971 ผลการทดลองปรากฏว่า

1. แบบจำลองเป็นเทคนิคที่มีประโยชน์ในการฝึกฝนการสอนภาษาต่างประเทศ ซึ่งเกี่ยวกับปัญหาในการสอนกิจกรรมพิเศษ
2. ครูที่ใช้วิธีการของแบบจำลอง จะมีความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาในการสอนเพิ่มขึ้น

ฮัค (Houck. 1972 : 5087-A) ได้ศึกษาการเตรียมครูในการแก้พฤติกรรมต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาซึ่งจะพบในการทำการสอน โดยใช้วิธีการของแบบจำลอง โดยสร้างเป็นสถานการณ์ขึ้น 20 สถานการณ์ พร้อมทั้งข้อเสนอนะในการแก้ไข ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองทำให้เกิดแนวทางเพิ่มขึ้นในการรวบรวมทฤษฎีและการฝึกฝนในโครงการเตรียมครูล่วงหน้า แบบจำลองที่สร้างขึ้นนี้เป็นการสร้างประสบการณ์ของปัญหาบางประการ ซึ่งตัวครูเองอาจประสบในเวลาที่ได้เข้าไปเกี่ยวข้องกับเด็ก และต้องทำการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากเด็กที่เข้าไปเกี่ยวข้อง

แทนซี และ อันวิน (Tansy and Unwin. 1969 : 9 - 19) ผู้ซึ่งนำแบบจำลองของปัญหาไปใช้ทางด้านการฝึกผู้บริหารทางด้านการศึกษา ก็ได้เขียนสรุปประโยชน์ของแบบจำลองไว้ 10 ข้อ คือ

1. แบบจำลองของปัญหานั้นเป็นสิ่งช่วยให้ผู้ที่เข้าร่วมในกิจกรรมเกิดความสนใจ
2. เป็นการใช้กลวิธีให้บุคคลได้เข้ามาร่วมกัน
3. ช่วยให้ผู้สามารถทำการสอนได้ในช่วงระยะเวลายาว แม้แต่กับเด็กที่ไม่สนใจเรียน
4. เป็นการสร้างให้เกิดความรู้สึกที่เป็นจริง และเกิดสัมพันธภาพขึ้นในห้องเรียน
5. ช่วยให้ผู้สามารถรวมปัญหา และทำให้ปัญหานั้นเข้าใจได้ง่ายขึ้น
6. เป็นการเปลี่ยนเงื่อนไขทางสังคม จากเดิมที่ครูเป็นผู้บริหาร โดยการส่งการใช้วินัย และความคิดเห็นของครูเป็นเครื่องตัดสิน มาดำเนินการสอนโดยใช้ครูเข้าร่วมทางด้านการให้คำแนะนำ
7. เป็นโครงสร้างหรือโครงการที่เสนอให้ทราบรายละเอียดต่าง ๆ
8. เป็นวิธีการที่สามารถเลือกวิธีปฏิบัติได้
9. แบบจำลองปัญหาเน้นครูเป็นผู้จัดเตรียม และไม่จำเป็นต้องควบคุมการดำเนินการ
10. สามารถให้ผู้ร่วมตัดสินได้อย่างอิสระ

การได้มาซึ่งปัญหาต่าง ๆ นั้น ทางศูนย์อินโนเทคโนโลยีได้เลือกใช้วิธีการศึกษาพฤติกรรมสำคัญของครู หรือที่เรียกว่า "The Critical Incident Technique" เทคนิคนี้โครงการจิตวิทยาการบีนของกองทัพอเมริกา เป็นผู้เรียบเรียงสร้างขึ้นมาในปี ค.ศ. 1941 ระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 จุดประสงค์ที่สร้างขึ้นมา ก็เพื่อคัดเลือกและจัดหมวดหมู่ของนักบิน จากการศึกษาค้นคว้าจากปี ค.ศ. 1941 ถึงปี ค.ศ. 1946 ได้รวบรวมเหตุการณ์เฉพาะทั้งที่เป็นพฤติกรรมที่ประสบผลสำเร็จและล้มเหลวในกิจกรรมต่าง ๆ ไว้ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก และการฝึกนักบิน หลังสงครามนักจิตวิทยากลุ่มเดียวกันได้ตั้งสถาบันวิจัยขึ้นมา จุดประสงค์ของสถาบันนี้ก็เพื่อการศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์อย่างมีระบบ ในปี ค.ศ. 1947 ได้สร้าง Critical Incident Technique ได้รับการเรียกชื่ออย่างเป็นทางการ

Critical Incident Technique เป็นเทคนิคในการรวบรวมพฤติกรรมของมนุษย์ โดยการสังเกตโดยตรง เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหา และในการสร้างกฎเกณฑ์ทางจิตวิทยา

ฟรานซิส (Francis. 1972 : 2808 - 2809-A) ได้ใช้วิธีการนี้ในการทำการศึกษ เพื่อลดปัญหาบางอย่างที่นักเรียนฝึกหัดครูได้เผชิญในระหว่างการศึกษาฝึกสอน โดยจัดให้มีการสัมมนาเรื่องปัญหาการศึกษาฝึกสอน ในการสัมมนาจะมีการยกปัญหาขึ้น และช่วยกันอภิปรายปัญหานั้น ผู้เข้าร่วมในโครงการนี้เป็นนักเรียนฝึกหัดครูในสาขาประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา ที่สอนนักเรียนเหล่านี้ การสัมมนาจัดที่โรงเรียนเดคาร์เตอร์ (Decarture) รัฐวิสคอนซิน ผลของการสัมมนาครั้งนี้ได้ช่วยให้โครงการที่ทำให้เกิดประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์

4. ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง "ความคิดวิจารณ์" ที่มีผลต่อการเรียน

จะแยกกล่าวเป็นหัวข้อย่อย ดังนี้

- 4.1 คำนิยามของความคิดวิจารณ์
- 4.2 หลักการและแนวความคิดของความคิดวิจารณ์
- 4.3 ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่มีความคิดวิจารณ์
- 4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดวิจารณ์

4.1 คำนิยามของความคิดวิจารณ์

รัสเซลล์ (Russell. 1956 : 283) ให้นิยามความคิดวิจารณ์ว่า เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยเงื่อนไขสี่ประการ คือ

1. มีความรู้ในด้านที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิด
2. มีนิสัยในการตรวจสอบก่อนการยอมรับ
3. มีทักษะในการแสวงหาความรู้
4. ลงมือตัดสินใจด้วยการวิเคราะห์และใช้เหตุผล

ฮิลการ์ด (Hilgard. 1962 : 337) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า ความคิดวิจารณ์ คือ ความสามารถในการตัดสินใจหรือปัญหาว่าสิ่งใดเป็นจริง สิ่งใดเป็นเหตุเป็นผลกัน

เครสเชล (Hunkins. 1970 : 698 citing Dressel) ให้นิยามความคิด
วิจารณ์ว่า คือ กระบวนการวิเคราะห์ปัญหา ความมีเหตุผลแบบตรรกวิทยา และรวมถึงการสรุป
ที่มีเหตุผลด้วย

ฮันกินส์ (Hunkins. 1970 : 698) ให้นิยามไว้ว่า ความคิดวิจารณ์คือการ
กระทำด้านการคิด ที่ประกอบด้วยการวิเคราะห์และการประเมินผลข้อมูล

4.2 หลักการ และแนวความคิดของความคิดวิจารณ์

เอนนิส (Ennis. 1967 : 114 - 146) แห่งมหาวิทยาลัยคอร์เนล (Cornell University) เป็นผู้หนึ่งที่ได้พยายามชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของความคิดที่ควรปลูกฝังให้แก่
ผู้เรียน และมีความเห็นว่าความคิดวิจารณ์เป็นตัวแปรหนึ่งที่น่าสนใจ และยังมีความคลุมเครือ
แก่ผู้สนใจ ประกอบกับขณะนั้นยังไม่มีหนังสือที่เสนอความแจ่มชัดเรื่องความคิดวิจารณ์ออกมา
เผยแพร่แต่อย่างใด เขาจึงพยายามที่จะทำเรื่องนี้ให้เป็นที่น่าสนใจง่ายขึ้น โดยสรุปโปรแกรม
ในการพัฒนาทักษะทางความคิดวิจารณ์ โดยวิธีการดังนี้

1. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายของโรงเรียนและความคิดที่ดี
2. เลือกคุณลักษณะพื้นฐานของความคิดวิจารณ์
3. รวบรวมเกณฑ์ที่จะทำการประเมินความคิดวิจารณ์
4. ตัดแปลงผลที่รวบรวมขึ้น โดยสรุปประเภทคุณลักษณะตามรูปของ เหตุผล
5. สรุปประเภทและวิเคราะห์เป็นมิติของความคิดวิจารณ์

ความคิดวิจารณ์ตามความหมายของ เอนนิส นี้หมายถึง ความถูกต้องในการประเมิน
ข้อความ หรือเรื่องราว และ เอนนิส ได้แบ่งลักษณะของความคิดวิจารณ์เป็น 12 ลักษณะ คือ

1. เข้าใจความหมายของข้อความ หมายถึง การรู้เรื่องราวที่จะนำมาอ้างเพื่อ
สนับสนุนเหตุผลและข้อโต้แย้งต่าง ๆ การรู้และเข้าใจข้อความไม่จำเป็นต้องรู้ลึกซึ้งมาก เช่น
ข้อความที่กล่าวว่า "ไม้ลอยน้ำ" ไม่จำเป็นต้องไปนึกถึงหลักการของ อาร์คิมิดีส ความหนาแน่น
ของน้ำและไม้ เพียงแต่เข้าใจว่าไม้เมื่ออยู่ในน้ำจะไม่จมก็เพียงพอแล้ว ลักษณะนี้อยู่ในมิติทาง
ด้านตรรกคำศัพท์

2. พิจารณาและตัดสินข้อความว่า คลุมเครือในเหตุผลที่เสนอหรือไม่ สักขณะนี้มีความซับซ้อนกว่าชั้นแรก จะต้องเข้าใจความหมายที่แตกต่างกันสองข้อความ ข้อความตอนแรกจะเป็นข้อความที่ยอมรับแล้ว ส่วนอีกข้อความจะเป็นการนำสิ่งที่ยอมรับมาประยุกต์ใช้ ถ้าข้อความทั้งสองตรงกันแสดงว่าเหตุผลสอดคล้อง แต่ถ้าข้อความไม่เหมือนกันก็ตัดสินได้ว่ามีความคลุมเครือในเหตุผลที่เสนอ ตัวอย่างเช่น

ประชาชนที่มีความเชื่อทางศาสนาอย่างมาก มีความคิดว่าการใช้ยาเป็นสิ่งผิด เขาเชื่อว่าการรักษาวิธีการใด ๆ ของมนุษย์ที่ต้องใช้ยาเป็นการขัดต่อหลักการทางศาสนา การใช้นี้หมายความว่า "สิ่งใดก็ตามที่มุ่งป้องกัน รักษา หรือบรรเทาเชื้อโรค" น้ำส้มคลอรีนมีจุดมุ่งหมายที่จะป้องกันเชื้อโรค แต่คลอรีนเป็นยาชนิดหนึ่ง ฉะนั้น แสดงว่าน้ำส้มคลอรีนขัดต่อหลักการทางศาสนา

ข้อความที่ว่า คลอรีนเป็นยาชนิดหนึ่งได้รับการยอมรับในความหมายหนึ่งที่ว่า คลอรีน ก็คือสิ่งหนึ่งมุ่งป้องกัน รักษา และบรรเทาเชื้อโรค มีความหมายหนึ่ง และเมื่อนำข้อความนี้มาประยุกต์กับอีกข้อความซึ่งเป็นความหมายที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดความคลุมเครือขึ้น ในข้อความตอนหลังว่า คลอรีนเป็นยาที่ใช้รักษามนุษย์

สักขณะนี้เป็นตัวอย่างที่ต้องมีมติทางตรรกศาสตร์เป็นพื้นฐาน ต้องเข้าใจและเปรียบเทียบความหมายได้ เพราะความคลุมเครือบางครั้งไม่ได้แสดงให้เห็นอย่างเด่นชัด

3. การพิจารณาและตัดสินข้อความว่าขัดแย้งซึ่งกันและกันหรือไม่ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการตัดสินใจที่จะละทิ้งข้อความที่ขัดแย้ง สักขณะนี้อยู่ในมติทางตรรกศาสตร์

4. พิจารณาและตัดสินว่าข้อความนั้นสรุปตามข้อมูลที่สนับสนุนหรือไม่ อันนี้จะเป็นการอ้างเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ ใช้การตัดสินแบบอนุมาน เช่น ถ้า ... ต่อไป เป็นต้น

5. พิจารณาและตัดสินข้อความว่ามีข้อมูลเพียงพอหรือไม่ เช่น กล่าวว่า "การศึกษาได้สูญหายไปจากโรงเรียน" ข้อความนี้จะเป็นข้อความที่ไม่มีประโยชน์ในการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรและงบประมาณของโรงเรียนเลย จนกว่าจะมีการแสดงความหมายของคำต่อไปนี้ "การศึกษา" "สูญหาย" "โรงเรียน" ให้แจ่มชัดเสียก่อน ข้อความดังกล่าวนี้ไม่เพียงพอที่จะนำไปทดสอบหรือนำไป

ประยุกต์ใช้ แต่อีกนัยหนึ่งประเทศที่ได้รับความเสียหายจากสงคราม จะพบว่าประโยคดังกล่าวมีความหมายต่อตนเป็นอย่างยิ่ง

ฉะนั้น ควรได้มีการพิจารณาที่จุดมุ่งหมายของข้อความดังกล่าวก่อนจะตัดสินใจใด ๆ ถ้ามีจุดมุ่งหมายที่จะจัดทำหลักสูตรและงบประมาณเพื่อเสนอแนะสำหรับระบบโรงเรียนที่มีอยู่ ข้อความเช่นนี้ไม่เพียงพอที่จะตัดสินใจ แต่ถ้าต้องการรายงานให้แก่มุขนายกของประเทศที่ได้รับภัยจากสงคราม ข้อความดังกล่าวก็เป็นข้อมูลที่เพียงพอที่จะตัดสินใจได้

ตัวอย่างอื่น ๆ ในลักษณะเช่นนี้จะเป็นการอธิบายในมิติทางด้านการปฏิบัติ เช่น ครูตรวจการบ้านของนักเรียนพบว่า "มีคำตอบเหมือนกัน" ข้อความนี้จะ เป็นข้อมูลที่เพียงพอในการตัดสินใจของครูในจุดประสงค์หนึ่ง แต่อาจจะไม่เพียงพอในอีกจุดประสงค์หนึ่ง

การตัดสินใจลักษณะนี้เป็นไปได้ทั้งสองมิติ คือ มิติทางด้านการปฏิบัติที่เกี่ยวกับบทบาทของจุดประสงค์ ส่วนมิติทางด้านตรรกศาสตร์นั้นจะต้องผ่านการเข้าใจความหมายของข้อความ

6. พิจารณาและตัดสินใจข้อความว่ามีการนำหลักการไปประยุกต์ใช้หรือไม่ เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับการนำหลักการและสัมมตฐานไปประยุกต์ใช้กับเหตุการณ์ต่าง ๆ ซึ่งคล้ายคลึงกับการตัดสินใจแบบอนุมาน แต่สิ่งที่จะต้องพิจารณาก็คือ หลักการ และสัมมตฐานซึ่งอาจจะมีข้อบกพร่องหรือข้อจำกัด มักจะใช้คำว่า "น่าจะ เป็น" "บกพร่องเสียแต่ว่าเหตุการณ์นั้นไม่สามารถคาดถึง" ในการลงสรุป

7. พิจารณาและตัดสินใจว่าข้อความที่ได้สังเกตเห็นเช่นนั้นใช่หรือไม่
8. พิจารณาและตัดสินใจว่าเหตุผลในการลงสรุปเป็นแบบอุปนัยหรือไม่
9. พิจารณาและตัดสินใจว่ามีการกำหนดปัญหาแล้วหรือไม่
10. พิจารณาข้อความนั้นว่าจัดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นหรือไม่
11. พิจารณาสามัญสำนึกว่ามีเพียงพอหรือไม่
12. พิจารณาข้อความที่กระทำโดยผู้เกี่ยวข้องว่าเป็นที่ยอมรับได้หรือไม่

นอกจากลักษณะ 12 ด้านดังกล่าว เอนนิส ได้แบ่งมิติของความคิดพิจารณาเป็นสามมิติ

คือ

1. มิติทางด้านตรรกศาสตร์ เป็นมิติที่เกี่ยวกับความหมายและข้อความจะรู้สึกใช้ค่าตามหลักตรรกศาสตร์ได้อย่างไรถูกต้อง เช่น "ทั้งหมด" "บางอย่าง" "ไม่มีเลย" "ไม่" "และ" "ถ้า ... ต่อไป" "หรือ" "นอกจาก" ฯลฯ

2. มิติทางด้านเกณฑ์การพิจารณา จะเกี่ยวข้องกับเกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินข้อความ

3. มิติทางการปฏิบัติ เกี่ยวข้องกับการตัดสินข้อความที่เหมาะสมกับจุดประสงค์

ในตอนสุดท้าย เอนนิส ได้พยายามชี้ให้เห็นถึงการประเมินความคิดวิจารณ์ที่สร้างขึ้นโดยตรวจสอบความเที่ยงตรงและหาความเชื่อมั่น และเสนอแนะเป็นข้อคิดในการวิจัยเกี่ยวกับการสอนให้เด็กเกิดความคิดวิจารณ์ด้วย

ในการพัฒนาแบบประเมินความคิดวิจารณ์นั้น วัตสัน และ เกลเซอร์ (Watson and Glaser. 1964 : 10 - 15) มีข้อเสนอแนะในด้านนี้ ได้พิจารณาความคิดวิจารณ์ว่าประกอบด้วย ทัศนคติ ความรู้ และทักษะ ดังนี้

1. ทัศนคติในการแสวงหาความรู้ (Attitude of Inquiry) มีความสามารถในการพิจารณาปัญหาและค้นหาหลักฐานที่จะมาสนับสนุนว่าข้อความนั้นเป็นจริง
2. ความรู้ด้านการลงสรุปด้วยหลักเหตุผล
3. (ทักษะที่จะนำทัศนคติและความรู้ในสองข้อแรกไปประยุกต์ใช้ตัดสินพิจารณาข้อความต่าง ๆ

การประเมินความคิดวิจารณ์นั้นสามารถทำการประเมินรายบุคคลด้วยแบบทดสอบย่อยหลายแบบ

วัตสัน และ เกลเซอร์ (Watson and Glaser. 1964 : 10 citing Dressel and Mayhew) ได้รายงานผลการศึกษาของ The Cooperative Study of Evaluation in General Education เกี่ยวกับความสามารถทางความคิดที่ได้ศึกษาไว้ ปรากฏว่า ความสามารถทางความคิดที่เกี่ยวข้องกับความถี่รอบของความคิดวิจารณ์ มีดังนี้

1. ความสามารถในการกำหนดปัญหา
2. ความสามารถในการเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

3. ความสามารถในการพิจารณาว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นและข้อความใดไม่ใช่

4. ความสามารถที่จะคัดและเลือกกลุ่มดีฐาน

5. ความสามารถที่จะลงสรุป

วัตสัน เป็นคนแรกที่พัฒนาแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ขึ้นมา ต่อมาในปี ค.ศ. 1937 เกลเซอร์ ได้ทำการปรับปรุง ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1937 เป็นต้นมา แบบทดสอบนี้ได้มีการวิเคราะห์และทดลอง ปรากฏว่าประสิทธิภาพสำเร็จมากขึ้น และมีการพิจารณาอย่างละเอียดทางด้านทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งปลูกความคิดวิจารณ์ ผลของการใช้แบบทดสอบความคิดวิจารณ์พบว่า มีประโยชน์และตรงตามคำนิยามที่กล่าวไว้ ในปี ค.ศ. 1963 วัตสัน และ เกลเซอร์ จึงได้ทำการปรับปรุงเป็นแบบประเมินความคิดวิจารณ์ของ วัตสัน-เกลเซอร์ (Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal) นับว่าเป็นแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ที่มีชื่อเสียงมาก แบบทดสอบความคิดวิจารณ์ฉบับนี้มีสองฟอร์ม คือ Ym และ Zm

ฮัดจิ้นส์ (Hudgins. 1977 : 173 - 206) ได้กล่าวถึงเป้าหมายที่สำคัญของการศึกษาที่ควรทั้งหลายควรตระหนัก คือ การสร้างให้เด็กมีความคิดที่มีเหตุผล มีความคิดวิจารณ์

คุณลักษณะของความคิดวิจารณ์ตามแนวของ ฮัดจิ้นส์คือ

1. ผู้เรียนควรเข้าใจองค์ประกอบที่สำคัญของข้อโต้แย้ง ความคิดวิจารณ์จะไม่สามารถเกิดขึ้น ถ้าผู้เรียนไม่ได้ตระหนักหรือเข้าใจสิ่งที่เป็นข้อโต้แย้ง เหตุที่กล่าวเช่นนี้ก็เพราะผู้เรียนจะต้องมีพื้นฐานในด้านความคิดรวบยอด และข้อมูลที่เพียงพอในการพิจารณาความน่าจะเป็นจริงในข้อโต้แย้งต่าง ๆ หรือการทำนายผลที่น่าจะเกิดขึ้น นั่นก็หมายความว่าผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะเพียงพอในการประเมินข้อโต้แย้ง ซึ่งลักษณะนี้ควรจะเป็นหน้าที่พื้นฐานของระบบการศึกษาที่จะปลูกฝัง เครื่องมือความคิดเหล่านี้ให้แก่ผู้เรียน เช่น มีปัญหาว่าควรจะอนุญาตให้ตั้งโรงงานผลิตไฟฟ้าด้วยอุปกรณ์ปรมาณูหรือไม่ ซึ่งปัญหาเหล่านี้เราจะยังไม่สามารถตัดสินใจได้จนกว่าได้มีการศึกษาค้นคว้าเอกสาร และพิจารณาประเทศที่หาแล้วว่าเกิดผลอย่างไร การพิจารณาลังใด ๆ ต้องอาศัยความเห็นหลาย ๆ ด้านแล้วจึงตัดสินใจ

2. ผู้เรียนควรแสวงหาหลักฐานเพื่อสนับสนุนข้อโต้แย้งหรือข้อสรุป เป็นคุณสมบัติที่สำคัญยิ่งที่สำคัญยิ่งที่จะทำให้การตัดสินใจในเรื่องราวต่าง ๆ เป็นไปอย่างถูกต้องมีเหตุผล นักคิดวิจารณ์ (a critical thinker) ควรได้มีการตรวจสอบหลักฐานตามวิธีการต่อไปนี้

2.1 พิจารณาข้อเท็จจริง ข้อมูล การสังเกต หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่อยู่เบื้องหลังข้อสรุปที่ยอมรับแล้ว

2.2 พิจารณาข้อมูลที่คลาดเคลื่อนในหลักฐานที่จะนำมาเป็นข้อสรุป เช่น การสังเกตที่ขาดความเชื่อมโยง

3. ผู้เรียนควรขังน้ำหนักและประเมินทั้งหลักฐานที่นำมาใช้และเหตุผลที่ได้มีการเสนอก่อนที่จะมีการยอมรับข้อสรุป ลักษณะนี้เป็นหลักการทั่วไปที่บ่งชี้ให้เห็นถึงทัศนคติทั่วไปของนักคิดวิจารณ์ที่พึงหลีกเลี่ยงการลงสรุปจนกว่าจะมีหลักฐานเพียงพอที่จะนำไปสู่การตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

4. ผู้เรียนควรได้บันทึกและเอาใจใส่สิ่งที่ไม่ได้กล่าวไว้ในข้อโต้แย้งหรือข้อสรุป ลักษณะนี้เป็นการเน้นให้เห็นว่าลักษณะคนที่มีความคิดวิจารณ์จะต้องมีการตรวจสอบข้อตกลงตีความสิ่งคลุมเครือ และการลงสรุปในหลาย ๆ ด้าน เพราะบางครั้งอาจจะไม่ได้กล่าวให้เห็นชัดในข้อตกลง

4.3 ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่มีความคิดวิจารณ์

เมย์ (Maye. 1970 : 681-A) กล่าวถึงพฤติกรรมของเด็กที่มีความคิดวิจารณ์จะมีลักษณะดังนี้

1. สามารถเห็นความแตกต่างระหว่างความเชื่อ และความจริง และระหว่างความจริงและความคิดเห็น
2. ค้นหาแหล่งที่มาของข้อมูล
3. สามารถค้นหาความจริง
4. ไม่ถือเอาบุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นแบบฉบับในการตัดสินว่าใครดีใครเลว

5. สามารถเข้าใจสิ่งที่กลับกันได้
6. เห็นความสำคัญของการตั้งสมมติฐาน
7. ไม่สรุปเกินความจริง

เกรก (Craig. 1966 : 108 - 111) กล่าวว่า พฤติกรรมที่เป็นผลจากการคิด
วิจารณ์ญาณจะมีดังนี้ คือ

1. ใช้คำถามที่เป็นลักษณะอธิบายเหตุการณ์
2. ค้นหาข้ออธิบายเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น
3. ตระหนักว่าปรากฏการณ์บางอย่างนักวิทยาศาสตร์ยังอธิบายไม่เหมาะสม
4. ไม่ยกให้เป็นเรื่องของธรรมเนียมในการอธิบาย
5. ไม่เชื่อเรื่องญาณ
6. ตระหนักว่าข้ออธิบายของนักวิทยาศาสตร์อาจถูกต้องในวันนี้ และอาจจะปรับปรุง
ใหม่ โดยนักวิทยาศาสตร์คนเดิม หรือคนใหม่ได้ในวันข้างหน้า
7. ยอมเปลี่ยนความคิดเห็นเมื่อมีหลักฐานใหม่ที่ดีกว่า
8. ไม่ใช้การเดาในการหาข้อเท็จจริง
9. ทำการทดลองซ้ำเพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริง
10. หาหลักฐานเพิ่มเติม เมื่อหลักฐานมีไม่เพียงพอ
11. ละทิ้งความคิดที่ผิด ๆ
12. เต็มใจที่จะได้รับการตรวจสอบคำสรุป
13. ตามถึงแหล่งความรู้ที่ถูกต้อง
14. พิจารณาถ้อยคำกล่าวของคนอื่น ๆ
15. ไม่ยอมรับความเชื่อเมื่อยังไม่ได้พิสูจน์
16. ถ้ามองเกี่ยวกับความเชื่อหรือความกลัวที่ไม่มีเหตุผล
17. ตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหา
18. เล่นวิธีตรวจสอบสมมติฐาน

19. ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ที่เชื่อถือได้

20. เชื่อมโยงในวิธีการทางวิทยาศาสตร์

นอกจากนั้น เกรก ยังให้ความเห็นว่า เราสามารถพัฒนาความคิดวิจารณ์ได้ทุกระดับชั้น ซึ่งครูมีส่วนช่วยส่งเสริมและปรับปรุงความคิดให้พัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ

4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดวิจารณ์

ครวลี (ทิพา เพชรดี 2515 : 20 อ้างอิงมาจาก Cruz. 1971 : 12) ได้ศึกษาความเปลี่ยนแปลงของความคิดวิจารณ์จากการสอนด้วยวิธีการค้นพบ (Discovery Centered) กับวิธีที่ใช้ครูเป็นศูนย์กลางในการเรียนวิทยาศาสตร์ของเด็กเกรด 6 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง มีสองฉบับ คือ ฉบับแรกวัดความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ (reason logically) และวัดความสามารถในการคิดแบบวิเคราะห์ และ ฉบับที่ 2 เป็นแบบทดสอบวัดความคิดวิจารณ์ ซึ่งมีแบบทดสอบย่อยห้าฉบับ คือ

1. แบบทดสอบวัดการตระหนักในข้อตกลง (recognition of assumption)
2. การตีความข้อมูล (Interpretation of data)
3. การอนุมาน (Deduction)
4. สรุปความ (Inference)
5. การประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of argument)

ใช้แบบทดสอบนี้สอบเด็กทั้งก่อนและหลังการทดลอง เมื่อใช้ t-test เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการสอบครั้งแรกและครั้งหลัง พบว่า แบบทดสอบฉบับแรก ความคิดแบบวิเคราะห์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แบบทดสอบฉบับหลัง คือ แบบทดสอบความคิดวิจารณ์ เด็กมีความสามารถเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสี่ฉบับย่อย และอีกฉบับ คือ ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้งของเด็กไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ฮัมกินส์ (Hunkins. 1976 : 697 - 704) ได้ศึกษามลของคำถามแบบวิเคราะห์และแบบการประเมินที่มีต่อความคิดวิจารณ์กับเด็กเกรด 6 จำนวน 260 คน จากโรงเรียน

ประถมศึกษาในชนบท ซึ่งมีสภาพทางภูมิศาสตร์คล้ายคลึงกับทางตอนเหนือของรัฐโอไฮโอ จำนวน
สามโรงเรียน โดยแบ่งเด็กออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรก จำนวน 127 คน กลุ่มที่สอง จำนวน 133 คน
การแบ่งกลุ่มแบ่งโดยคำนึงถึง I.Q. ซึ่งวัดโดยแบบทดสอบ The California Test of Mental
Maturity Form S. และแบ่งระดับผลสัมฤทธิ์ในการอ่านของเด็กในแต่ละกลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบ
Stanford Achievement Test Form W. ให้เด็กทั้งสองกลุ่ม อ่านหนังสือในตอนที่กำหนดให้
แล้วตอบคำถาม คำถามของกลุ่มแรกเป็นแบบวิเคราะห์และการประเมิน คำถามของกลุ่มที่สองเป็น
แบบวัดความรู้ความจำ ทำเช่นนี้ทุกวัน วันละ 30 - 35 นาที เป็นเวลาสี่สัปดาห์ เนื้อหาที่ให้อ่าน
เป็นเรื่องทางสังคม คือ "Africa and Oceania" ซึ่งจากประสบการณ์ ผู้วิจัยเห็นว่าเด็ก
ไม่มีพื้นฐานความรู้เรื่องนี้มาก่อน ใช้แบบทดสอบ The Social Studies Inference Test
วัดความคิดวิจารณ์ญาณ แบบทดสอบนี้มีสี่สับย่อย คือ สรุปความ (Inference) เหตุผล (Caution)
การลงสรุป (Over-generalization) และการแยกประเภท (Discrimination) สอบก่อน
ลงมือสองสัปดาห์ครึ่งหนึ่ง และสอบเมื่อทดสอบเสร็จแล้วอีกครึ่งหนึ่ง

ฮัดจิ้นส์ (Hudgins. 1977 : 173 - 206) ได้ให้ความนิยามของความคิด
วิจารณ์ญาณว่าเป็นสิ่งกับที่เกี่ยวข้องในด้านต่าง ๆ คือ

1. ทักษะคิดในการแสวงหาหลักฐาน
2. มีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ อย่างพอเพียง
3. ทักษะทางสติปัญญา

ซึ่งถ้าพิจารณาแล้วคำนิยามนี้จะสอดคล้อง ดังที่ วัตสัน และ เกลเชอร์ ได้เสนอไว้

ฮัดจิ้นส์ ได้รวบรวมงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความคิดวิจารณ์ญาณไว้ดังนี้

การศึกษาความคิดวิจารณ์ญาณในระดับประถมศึกษา

การตรวจสอบความคิดวิจารณ์ญาณของเด็กกระยะก่อนวัยรุ่นนั้นทำการพิจารณาสองด้าน คือ

1. พิจารณาความสามารถในการคิดหาเหตุผลตามลำดับขั้นทางพัฒนาการ แบบทดสอบ
ทางสติปัญญาที่ได้พัฒนาขึ้นฉบับแรก คือ แบบทดสอบของ ฮัลเฟรด บีเนท์ ในระยะปี 1900 - 1909

จะบรรจุด้วยข้อสอบที่เกี่ยวกับการคิดหาเหตุผล ต่อมาหลังสงครามโลกครั้งที่หนึ่ง ไซริล เบิร์ท (Cyril Burt) ได้พัฒนาแบบทดสอบขึ้นในปี ค.ศ. 1919 มีลักษณะเป็นปัญหา ได้ทำการประเมินความสามารถทางเหตุผลในหลาย ๆ ด้าน โรเบอรัจ (Roberge) ได้ทำแบบทดสอบทางด้านเหตุผลล้ามลับ ไปสอบกับเด็กระดับชั้นต่าง ๆ พบว่า เด็กอายุมากกว่าจะทำแบบทดสอบได้ดีกว่าอายุน้อย แต่อย่างไรก็ตามก็ได้เน้นบทบาทของครูที่จะมีส่วนช่วยส่งเสริม

2. พิจารณาผลการสอนในด้านความคิดวิจารณ์ญาณ มอร์แกน และ คาร์ริงตัน (Morgan and Carrington) ได้ทำแบบทดสอบมีลักษณะเป็นปัญหาล่องเด็กก่อนสอนและหลังสอน พบว่า เด็กมีความสามารถทางความคิดที่มีเหตุผลเพิ่มขึ้น และในปี ค.ศ. 1938 อาร์โนล (Arnold) ได้พัฒนาบทเรียนเป็นเรื่องราว 25 เรื่อง เพื่อสอนนักเรียนให้มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล เพราะในการสอนเน้นรูปแบบการอภิปรายปัญหาจากเรื่องราวที่พัฒนาขึ้น วิธีการสอนครูอ่านเรื่องให้นักเรียนฟัง ต่อจากนั้นเสนอแนะให้ร่วมอภิปรายตามลำดับ คำถามที่กำหนดไว้ ผลปรากฏว่าเมื่อทำแบบทดสอบมาสอบหลังสอน พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

ระหว่างปี ค.ศ. 1960 - 1969 ทาบ้า (Taba) และคนอื่น ได้พัฒนาและทดลองใช้หลักสูตรสังคมศึกษาระดับประถม โดยมีจุดมุ่งหมายเฉพาะเพื่อพัฒนาความคิดวิจารณ์ญาณ โดยจัดทำตารางเรียนและวัสดุอุปกรณ์การสอนอื่น ๆ ที่จะสามารถพัฒนาความคิดวิจารณ์ญาณให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

ไวท์ (White) ได้ทำการทดลองสอนในโรงเรียนประถมของกรุงลอนดอน โดยแบ่งชั้นเรียนเป็นห้องทดลองที่สอนให้เด็กมีเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ ในการสอนนั้นแบ่งเป็นสามหน่วย คือ

1. การจัดจำแนกประเภท
2. การสรุปโดยใช้หลักอุปมานและอนุมาน
3. ความคิดทางอารมณ์ ความรู้

หลังจากสิ้นสุดสามเดือน พบว่าเด็กกลุ่มทดลองทำคะแนนความคิดทางเหตุผลได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

ไฮแรม (Hyrarn) ได้ทำการสอนเด็กกลุ่มทดลองวันละ 50 นาที เป็นเวลาสี่เดือน ในหัวข้อต่อไปนี้

1. ธรรมชาติของความคิดทั่ว ๆ ไป
2. เครื่องมือที่ใช้ในการคิด
3. ธรรมชาติในการให้คำนิยาม
4. ธรรมชาติในการสรุปแบบอุปมาน
5. ธรรมชาติในการสรุปแบบอนุมาน
6. ธรรมชาติในการทดลอง
7. ความคลาดเคลื่อนจากการคิด

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้ I.Q. เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่ม ผลพบว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลสูง

เกรเนอร์ (Greener) ได้ทำการปรับปรุงความคิดของนักเรียน แต่การรายงานของเขาไม่ได้อาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์ เพียงแต่ทำการบันทึกไว้เท่านั้น แต่ก็ได้ข้อสรุปว่าครูสามารถที่จะพัฒนาให้นักเรียนให้คิดอย่างมีเหตุผลได้ ถ้าได้มีการจัดกิจกรรมวัสดุอุปกรณ์ กระบวนการเรียนการสอนให้เอื้อต่อการพัฒนาความคิดดังกล่าว

การศึกษาความคิดวิจารณ์ระยะต้นมัธยมศึกษา

ได้มีความพยายามที่จะสอนผู้เรียนให้เกิดความคิดวิจารณ์ โดยผ่านวิชาเรขาคณิต และสังคมศึกษา แต่ความเห็นของ ฮัตชินส์ ได้ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาความคิดด้านเหตุผลนี้สามารถทำได้โดยผ่านกระบวนการทางเนื้อหาใด ๆ ก็ได้ ซึ่งต้องอาศัยการปรับปรุงเนื้อหาเพื่อพัฒนาความคิด การศึกษาเรื่องความคิดนี้ ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1930 - 1939 และ ค.ศ. 1940 - 1949 ได้พัฒนาความคิดโดยอาศัยวิชาภาษาอังกฤษ เรขาคณิต เกม เพราะได้มีการวางแผนและปรับปรุงเนื้อหาในหลักสูตร ตัวอย่างที่เห็นชัด คือ การศึกษาของ ฟอว์เซตต์ (Fawcett) จากเอกสารได้ทำการศึกษาวิชาเรขาคณิตในด้านการพัฒนาความคิดวิจารณ์ ฟอว์เซตต์เองก็เห็นว่าสามารถ

ขยายไปที่วิชาอื่น ๆ ได้ ที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มคณิตศาสตร์ เขาได้จัดทำเอกสารที่เกี่ยวกับธรรมชาติของการพิสูจน์ โดยเห็นว่าคุณลักษณะของนักเรียนที่เข้าใจธรรมชาติ การพิสูจน์แบบอนุมานแล้วจะนำไปซึ่งความคิดที่มีเหตุผลด้วยคุณลักษณะของนักเรียนที่ฝังในความคิดของฟอว์เชทท์ คือ

1. สามารถพิจารณาและเลือกความสำคัญจากข้อความต่าง ๆ
2. ต้องการหลักฐานมาสนับสนุนสิ่งที่สรุป
3. วิเคราะห์หลักฐานและความแตกต่างของข้อเท็จจริงในข้อตกลงที่กำหนด
4. ยึดได้ว่าข้อความใดได้กล่าวหรือไม่ได้กล่าวไว้ในข้อตกลงซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญ

ในการสรุป

5. ประเมินข้อตกลงต่าง ๆ ที่กำหนด และสามารถในการตัดสินใจยอมรับหรือไม่

ยอมรับ

6. ประเมินข้อโต้แย้ง ยอมรับหรือไม่ยอมรับข้อสรุป
7. ตรวจสอบซ้ำในข้อตกลงต่าง ๆ ซึ่งอยู่เบื้องหลังความเชื่อ

เรเลน (Thelen) ได้พัฒนาการสอนเคมีระดับวิทยาลัยเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิด วิเคราะห์ของผู้เรียน โดยอาศัยกระบวนการกลุ่ม ผลที่ทดลองพบว่าผู้เรียนมีความสามารถทาง ความคิดลักษณะนี้ดีขึ้น

ต่อมา เกลเซอร์ (Glaser) ได้ทดลองโครงการปรับปรุงหลักสูตรภาษาอังกฤษ โปรแกรม ของ เกลเซอร์ ประกอบด้วยแปดหน่วย คือ

1. ความสำคัญของนิยาม
2. เหตุผลในการพิจารณาหลักฐาน
3. ธรรมชาติของหลักฐานที่อาจเป็นไปได้
4. การสรุปแบบอุปมานและอนุมาน
5. วิธีการทางวิทยาศาสตร์และทัศนคติทางวิทยาศาสตร์
6. อคติทางความคิดแบบอีโกง
7. คำนิยามและหลักตรรกศาสตร์
8. การโฆษณาชวนเชื่อ และความคิดแบบอีโกง

จะสังเกตได้ว่า เกลเซอร์ ได้พยายามพัฒนาหลักการทางความคิดด้านมีเหตุผลให้สมบูรณ์มากขึ้น เกลเซอร์ ได้ทำการทดลองกับนักเรียนเกรด 12 พบว่ากลุ่มทดลองได้คะแนนเฉลี่ย 71 กลุ่มควบคุมได้คะแนนเฉลี่ย 41

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1965 เป็นต้นมา มหาวิทยาลัยเบอร์มิงแฮมแห่งประเทศอังกฤษ (University of Birmingham) ได้ทำการพัฒนาความคิดด้านการพิจารณาตัดสินใจแก่นักเรียนวัยรุ่น งานนี้ได้เริ่มภายใต้การอำนวยการของ พิล (E.Q. Peel) โดยการแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้นักเรียนตัดสินพิจารณาจากสถานการณ์ที่ให้ เช่น

"ฉันเฝ้ามองดูส่วนกุหลาบบ้านเพื่อน เขาได้ตัดยาเพื่อฆ่าแมลงที่เกาะกินใบกุหลาบ ฉันได้ดูใบกุหลาบที่ได้รับการตัดยาแล้วพบว่าใบจะอยู่ในสภาพดี และดูใบกุหลาบที่ไม่ได้รับการตัดยา บางใบจะอยู่ในสภาพที่แมลงกัดกินแต่บางใบอยู่ในสภาพดี"

จากสถานการณ์นี้

1. ฉันสามารถบอกผลของยาที่มีต่อแมลงที่เกาะกินต้นไม้ได้ไหม ?
2. ทำไมไม่ทำหนังสือคิดเช่นนั้น ?

คำตอบของนักเรียนจะถูกจัดเป็นห้าประเภท

1. ความเหมาะสมของเหตุผล
2. พิจารณาความคลุมเครือ
3. สันนิษฐานปัญหาขึ้นมาเองโดยพิจารณาจากข้อความ
4. ละเลยเหตุผลในปัญหา
5. คำตอบเล็ก ๆ น้อย ที่สะท้อนความเข้าใจผิด (สรุปความจาก Hudgins.

1977)

จากการศึกษาของ ทิพา เพอร์ดี (ทิพา เพอร์ดี 2515) โดยเปรียบเทียบการสอนแบบสืบล้วนสืบล้วน และการสอนแบบเดิมที่ส่งผลต่อความคิดแบบสืบล้วนสืบล้วน ความคิดวิจารณ์ญาณ และความคิดขึ้นกับสิ่งรอบข้าง และไม่ขึ้นกับสิ่งรอบข้าง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้น ป.7 จำนวน 68 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้แบบทดสอบความคิดแบบสืบล้วนสืบล้วนฉบับรูปภาพและฉบับข้อความ และแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ญาณ

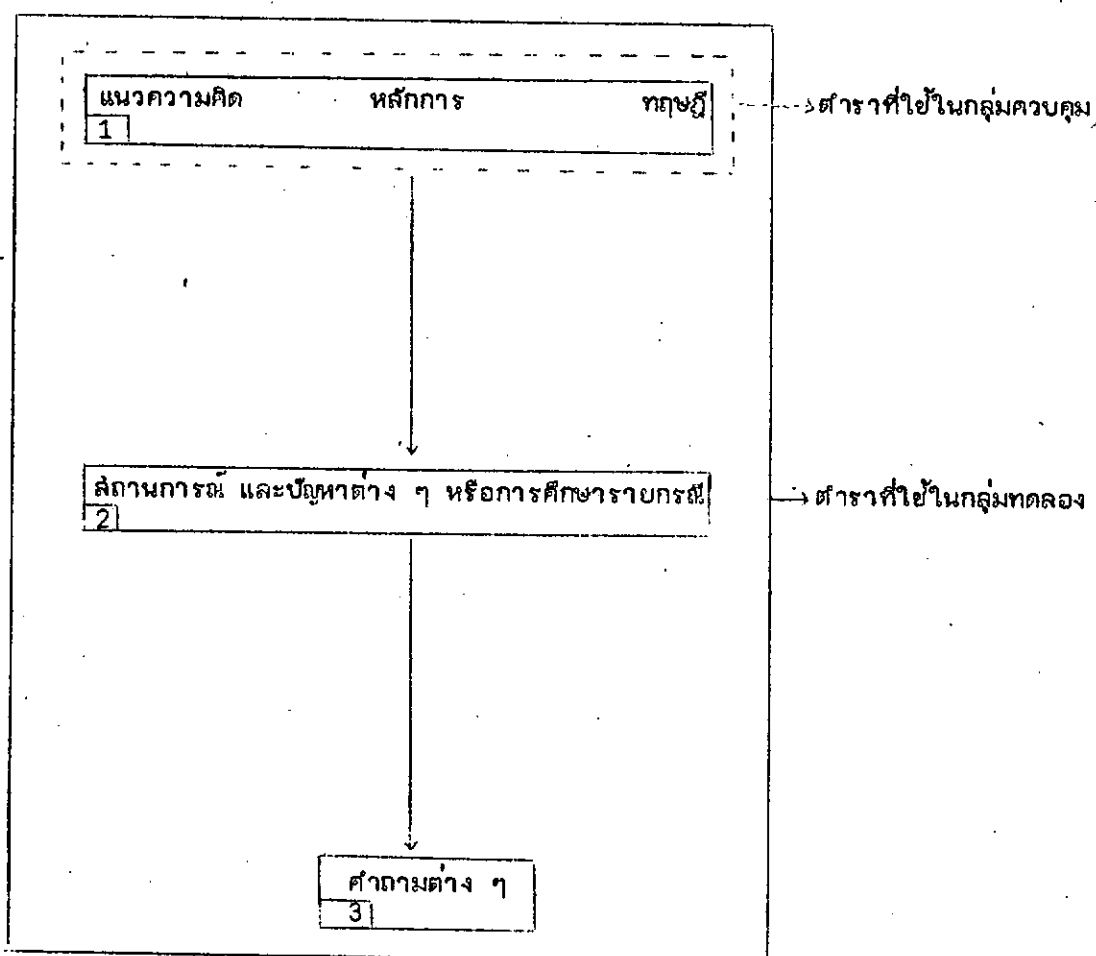
หัวข้อ คือ ความจำ การตีความ การอนุมาน การสรุปความ และการประเมินผลการวิจัย พบว่า เด็กกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบส่วนลอบส่วน ได้คะแนนความคิดแบบสืบส่วนลอบส่วน และแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ตามแบบการอนุมาน การสรุปความ และการประเมิน สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในความคิดวิจารณ์ตามแบบการอนุมาน และความจำ

เรียบม ศรีทอง (เรียบม ศรีทอง 2516) เปรียบเทียบการสอนแบบสืบส่วนลอบส่วน และการสอนแบบเดิมที่ส่งผลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพด้านทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ความคิดแบบสืบส่วนลอบส่วน และความคิดวิจารณ์ตามแบบการอนุมาน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้น ม.ศ. 1 จำนวน 125 คน จากการเปรียบเทียบคะแนนของตัวแปรต่าง ๆ ของนักเรียน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งทดสอบก่อนทำการสอนและหลังทำการสอน สรุปผลได้ดังนี้

นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบส่วนลอบส่วน มีพัฒนาการทางการคิดวิจารณ์ตามแบบการอนุมาน ทั้งด้านการจำ ตีความ อนุมาน สรุปความ และการประเมินสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 หลังจากได้รับการสอนแล้ว นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบทั่วไปมีพัฒนาการทางการคิดวิจารณ์ตามแบบการอนุมาน ด้านการจำ การอนุมาน สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 สำหรับด้านตีความสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ด้านการประเมินสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการสรุปความมีพัฒนาการของคะแนนสูงขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Covariance) เพื่อเปรียบเทียบผลการสอนแบบสืบส่วนลอบส่วน และผลการสอนแบบทั่วไป พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบส่วนลอบส่วนมีความคิดวิจารณ์ตามแบบการอนุมาน ด้านการสรุปความ และการประเมินสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับด้านการอนุมานนั้นสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และด้านการตีความสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาพประกอบ 1 การประมวลและวิเคราะห์ทฤษฎี เอกสาร ตลอดจนงานวิจัยที่มีผู้วิจัยค้นคว้าและรวบรวมมานั้น ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในการเสนอรูปแบบตำราเรียนขึ้นดังต่อไปนี้



จากภาพประกอบ 1 แสดงให้เห็นว่า

1. กรอบที่มีเส้นประสี่เหลี่ยมล้อมรอบนั้นจะเป็นรูปแบบในการเขียนตำราที่ใช้ในกลุ่มควบคุมที่เรียกว่ารูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปจะประกอบด้วยกรอบที่หนึ่งเพียงกรอบเดียว คือ

แนวความคิด หลักการ ทฤษฎี

2. ในกรอบที่เป็นเส้นทึบสี่เหลี่ยมใหญ่จะเป็นรูปแบบในการเขียนตำราที่ใช้ในกลุ่มทดลองที่เรียกว่ารูปแบบเชิงปัญหา จะประกอบด้วยกรอบสี่เหลี่ยมเล็กสามกรอบ โดยมีลูกศรโยงแสดงถึงกรอบที่สาม คือ ประกอบด้วย

2.1 แนวความคิด หลักการ ทฤษฎี

2.2 สถานการณ์หรือปัญหาต่าง ๆ ทางการศึกษา หรือการศึกษารายกรณี

2.3 คำถามต่าง ๆ

การจัดทำตำราวิชาจิตวิทยาการศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายที่จะทดลองเปรียบเทียบตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ฉะนั้น ในบทนี้จึงเป็นการกล่าวถึงกระบวนการจัดทำตำราขึ้นเพื่อประกอบการศึกษา

การเขียนตำราวิชาจิตวิทยาการศึกษา แบ่งออกเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาจุดมุ่งหมายและเนื้อหาวิชาจิตวิทยาการศึกษา (ศึกษา 122) ที่สอนในวิทยาลัยครู จากแนวการสอนที่หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู จัดทำขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

จุดมุ่งหมาย

1. ให้ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมาย ประวัติ ขอบข่าย และประโยชน์ของจิตวิทยาการศึกษา
2. ให้ผู้เรียนสามารถบรรยายการทดลองของจิตวิทยาในยุคต่าง ๆ จนถึงปัจจุบันพอสมควร
3. ให้ผู้เรียนสามารถสรุปและ เปรียบเทียบแนวทัศนะของนักจิตวิทยากลุ่มต่าง ๆ
4. ให้ผู้เรียนได้ศึกษาและค้นคว้าระบบอวัยวะต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์
5. ให้ผู้เรียนให้คำจำกัดความของการเรียนรู้และสภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้
6. ให้ผู้เรียนสามารถสรุปและ เปรียบเทียบแนวความคิดของนักจิตวิทยาการศึกษาในด้านทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญ ๆ
7. ให้ผู้เรียนได้รวบรวมและอภิปรายเกี่ยวกับองค์ประกอบการเรียนรู้ ในเรื่องแรงจูงใจ ภูมิกาวะ และความพร้อม ฯลฯ
8. ให้ผู้เรียนให้ความหมายของบุคลิกภาพ การปรับตัว และสุขภาพจิต ตลอดจนสามารถอธิบายถึงสาเหตุและปัญหาของการปรับตัวแบบต่าง ๆ

9. ให้ผู้เรียนสามารถเล่นอเนาะวิธีสร้างเสริมบุคลิกภาพและสุขภาพจิตของครู
และนักเรียน

เนื้อหา

เรื่องที่ 1 บทนำ

- 1.1 ความหมาย ขอบข่าย ประโยชน์ของจิตวิทยาการศึกษาโดยสังเขป
- 1.2 ประวัติของจิตวิทยาการศึกษา
- 1.3 ระเบียบวิธีการศึกษาทางจิตวิทยา
- 1.4 การทดลองของนักจิตวิทยาบางท่าน เช่น Wundt, William James

Tetchener

เรื่องที่ 2 แนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มต่าง ๆ

- 2.1 กลุ่มโครงสร้างของจิต
- 2.2 กลุ่มหน้าที่ของจิต
- 2.3 กลุ่มพฤติกรรมนิยม
- 2.4 กลุ่มเกสตัลท์
- 2.5 กลุ่มจิตวิเคราะห์

เรื่องที่ 3 ระบบอวัยวะต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้

- 3.1 โครงสร้างของร่างกายมนุษย์
- 3.2 ระบบอวัยวะสัมผัส ระบบประสาท ระบบอวัยวะมอเตอร์
- 3.3 ปฏิกริยาสะท้อน
- 3.4 การรับรู้
- 3.5 การสร้างการรับรู้ที่ดี และการคงสภาพการรับรู้

เรื่องที่ 4 การเรียนรู้

- 4.1 ความหมายของการเรียนรู้
- 4.2 สภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้

4.3 องค์ประกอบที่ส่งเสริมการเรียนรู้

4.3.1 ภูมิภาวะและความพร้อม

4.3.2 การฝึก

4.3.3 การเสริมพลัง และการถ่ายทอดการเรียนรู้

4.4 ทฤษฎีการเรียนรู้

เรื่องที่ 5 การจูงใจ

5.1 ความหมายของการเรียนรู้

5.2 การศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการจูงใจเบื้องต้น

5.2.1 การทำให้ตื่นตัว

5.2.2 การคาดหวัง

5.2.3 เครื่องล่อ

5.2.4 การทำโทษ

5.2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างการทำให้ตื่นตัว การคาดหวัง เครื่องล่อ

และการทำโทษ

เรื่องที่ 6 เชาวนปัญญา

6.1 ความหมายของเชาวนปัญญา

6.2 ลักษณะของเชาวนปัญญา

6.3 ธรรมชาติของเชาวนปัญญา

6.4 ทฤษฎีองค์ประกอบที่สำคัญ ๆ ของเชาวนปัญญา

6.5 ความแตกต่างระหว่างเชาวนปัญญาของแต่ละบุคคล

6.6 การทดสอบเรื่องเชาวนปัญญา

6.7 ประโยชน์ของเชาวนปัญญากับการเรียนรู้และการประกอบอาชีพ

เรื่องที่ 7 การสอนสั่งกับและทักษะ

7.1 คำจำกัดความของสั่งกับ

7.2 ลักษณะตามธรรมชาติของสั่งกับ

7.3 วิธีสอนสั่งกับและการสร้างสั่งกับ

7.4 การให้หลักในการสร้างสั่งกับ

7.5 การเรียนรู้และเข้าใจทักษะเบื้องต้น

7.6 การสอนทักษะ

เรื่องที่ 8 อารมณ์กับการเรียนรู้

8.1 คำจำกัดความของอารมณ์

8.2 ทฤษฎีและการศึกษา เรื่องอารมณ์ระดับพื้นฐาน

8.3 ประโยชน์และโทษของอารมณ์บางชนิด

8.4 การควบคุมและหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดอารมณ์ไม่พึงประสงค์

เรื่องที่ 9 ทักษะคิดและความสนใจ

9.1 ทักษะคิด

9.1.1 ความหมายของทักษะคิด

9.1.2 คุณลักษณะและธรรมชาติของทักษะคิด

9.1.3 การสร้างทักษะคิดและการพัฒนาทักษะคิด

9.1.4 ทักษะคิดต่อการเรียนรู้

9.2 ความสนใจและทักษะคิด

9.2.1 ความหมายของความสนใจ

9.2.2 ลักษณะของความสนใจ

9.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจและทักษะคิด

9.2.4 การสร้างความสนใจในบทเรียน

เรื่องที่ 10 การจำ การลืม และการคิด

10.1 คำจำกัดความของการจำ การลืม

10.2 ชนิดของการจำ

10.3 การทดลองและค้นคว้า เกี่ยวกับเรื่องความจำ

10.4 คำจำกัดความของการคิด

10.5 ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดกับความจำ

10.6 ชนิดของการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการจำ การลืม และการคิดแบบต่าง ๆ

เรื่องที่ 11 บุคลิกภาพ

11.1 ความหมายของบุคลิกภาพ

11.2 องค์ประกอบของบุคลิกภาพ

11.3 ทฤษฎีบุคลิกภาพเบื้องต้น

11.4 การวัดทางบุคลิกภาพ

11.5 การส่งเสริมบุคลิกภาพของครูและนักเรียน

เรื่องที่ 12 การปรับตัว สู่สภาพจิต และการแนะแนว

12.1 การปรับตัว

12.1.1 ความหมายของการปรับตัว

12.1.2 ลำเหตุที่ก่อให้เกิดการปรับตัว

12.1.3 กลวิธีการในการปรับตัว

12.2 สู่สภาพจิต

12.2.1 ความหมายและความสำคัญของสู่สภาพจิต

12.2.2 ปัญหาที่ก่อให้เกิดสู่สภาพจิตเสีย

12.2.3 การส่งเสริมสู่สภาพจิตให้กับครูและนักเรียน

12.2.4 การปรับตัวของผู้ที่มีสู่สภาพจิตเสีย

12.2.4.1 การปรับตัวแบบโรคประสาท

12.2.4.2 การปรับตัวแบบโรคจิต

12.3 การแนะแนว

12.3.1 คำจำกัดความของการแนะแนว

12.3.2 ความจำเป็นของบริการแนะแนว

12.3.3 ครูกับบริการแนะแนว

2. จัดทำแบบสอบถาม 2 ฉบับ ส่งไปยังครูประจำการ และอาจารย์ที่สอนวิชาสัตววิทยา การศึกษา พิจารณาว่าเนื้อหาต่าง ๆ ครบคลุมหรือไม่ พร้อมทั้งให้นักศึกษาตัดสินในแต่ละหัวข้อ

2.1 แบบสอบถามส่งถึงครูประจำการ มีลักษณะดังนี้

คำสั่ง ในฐานะที่ท่านเกี่ยวข้องในการปฏิบัติการสอน ท่านคิดว่า เนื้อหาในรายวิชาสัตววิทยาการศึกษาต่อไปนี้มีความสำคัญและมีประโยชน์เพียงพอต่อการปฏิบัติงานที่ครู ซึ่งท่านดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ขอให้ท่านกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความเห็นของท่านที่ต่อเนื้อหาเหล่านี้

ตัวอย่างเช่น

1. บทบาทของสัตววิทยาในการศึกษา
2. สาขาต่าง ๆ ของสัตววิทยา
- ...
- 16.
- 17.
- 18.

มีประโยชน์เพียงพอ				
น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด

จากเนื้อหาในรายวิชาทั้ง 18 ข้อ ท่านคิดว่ามีข้อใดบ้างที่มีประโยชน์ในการปฏิบัติงานที่ครู แต่ไม่ควรรวมอยู่ในวิชาสัตววิทยาการศึกษา

- 1.
- 2.
- 3.

ฯลฯ

และท่านคิดว่า เนื้อหาใดที่มีประโยชน์ต่อการสอนของท่าน แต่ยังไม่ได้เขียนไว้ในรายวิชาทั้ง 18 ข้อ ขอให้ท่านเขียนรายวิชาที่ยังไม่มี แต่มีประโยชน์เพิ่มเติมด้วย

- 1.
- 2.
- 3.

และท่านคิดว่าเนื้อหาใดที่มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการสอน แต่ยังไม่ได้กล่าวไว้
ในรายวิชาทั้ง 18 ข้อ ขอให้ท่านเขียนเนื้อหาที่ยังไม่มีแต่มีประโยชน์เพิ่มเติม

- 1.
- 2.
- 3.

3. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ส่งกลับมาจากแบบสอบถาม

3.1 แบบสอบถามฉบับที่ส่งไปยังครูประจำการทั้งหมด 50 ฉบับ ได้กลับคืนมา 42 ฉบับ
คิดเป็นร้อยละ 84

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏว่าครูประจำการกำหนดน้ำหนักเนื้อหาแต่ละด้านในวิชาสัตววิทยา
การศึกษา มีดังนี้

1. บทบาทของสัตววิทยาในการศึกษา	$\bar{X} = 3.9047619$
2. วัตถุประสงค์ของสัตววิทยาการศึกษา	$\bar{X} = 3.6904762$
3. สาขาต่าง ๆ ของสัตววิทยาการศึกษา	$\bar{X} = 3.2380952$
4. วิธีการศึกษาทางสัตววิทยา	$\bar{X} = 3.5$
5. แนวคิดของนักสัตววิทยากลุ่มต่าง ๆ	$\bar{X} = 3.357.429$
6. ระบบอวัยวะต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและการเรียนรู้	
- โครงสร้างของร่างกายมนุษย์	$\bar{X} = 3.2619048$
- ระบบอวัยวะสัมผัส	$\bar{X} = 3.2380952$
- ระบบประสาท	$\bar{X} = 3.0952381$
- วงจรพฤติกรรมและปฏิกิริยาสะท้อน	$\bar{X} = 2.952381$
- การรับรู้	$\bar{X} = 3.7619048$
7. การเรียนรู้	
- สภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้	$\bar{X} = 3.8809524$
- องค์ประกอบที่ส่งเสริมการเรียนรู้	$\bar{X} = 3.8571425$
- ทฤษฎีการเรียนรู้	$\bar{X} = 3.6666667$

8. การล่องล้งกับและทักษะ	$\bar{X} = 3.7619048$
9. ความแตกต่างระหว่างบุคคล	$\bar{X} = 3.4047619$
10. ความพร้อม	$\bar{X} = 3.8571429$
11. การรู้งใจ	$\bar{X} = 3.8571429$
12. เข้าวินิจฉัย	$\bar{X} = 3.5714286$
13. อารมณ์	$\bar{X} = 3.952381$
14. ทักษะคิดและความสนใจ	$\bar{X} = 3.7619048$
15. การจำ การลืม การคิด	$\bar{X} = 3.6666667$
16. บุคลิกภาพ	$\bar{X} = 3.0238095$
17. การปรับตัว ลู่สภาพจิต การแนะนำ	$\bar{X} = 2.8095235$
18. การประเมินผลการศึกษา	$\bar{X} = 3.595238$

เนื้อหาวิชาที่ครูประจำการ เห็นว่ามีประโยชน์ แต่ไม่ควรอยู่ในรายวิชาดี คือ

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. การประเมินผลการศึกษา

มีครูประจำการบางคนเสนอให้เพิ่มเติมเนื้อหา เกี่ยวกับการให้รางวัลในวิชาจิตวิทยาการศึกษา

3.2 แบบสอบถามฉบับที่ส่งไปยังอาจารย์ผู้สอนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในวิทยาลัยครู

ทั้งหมด 26 ฉบับ ได้กลับคืนมา 21 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 80.77

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาจิตวิทยาการศึกษากำหนดน้ำหนักเนื้อหาแต่ละ
ด้านในวิชาจิตวิทยาการศึกษา มีดังนี้

1. บทบาทของวิชาจิตวิทยาในการศึกษา	$\bar{X} = 3.5714286$
2. วัตถุประสงค์ของจิตวิทยาการศึกษา	$\bar{X} = 3.5714286$
3. สาขาต่าง ๆ ของวิชาจิตวิทยาการศึกษา	$\bar{X} = 2.8571429$
4. วิธีการศึกษาทางจิตวิทยา	$\bar{X} = 3.7619048$

5. แนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มต่าง ๆ	$\bar{X} = 3.1904762$
6. ระบบอวัยวะต่าง ๆ ที่สัมพันธ์ต่อพฤติกรรมและการรับรู้	
- โครงสร้างของร่างกายมนุษย์	$\bar{X} = 3.1904762$
- ระบบอวัยวะสัมผัส	$\bar{X} = 3.1904762$
- ระบบประสาท	$\bar{X} = 3.3333333$
- วงจรพฤติกรรมและปฏิกิริยาสะท้อน	$\bar{X} = 3.3333333$
- การรับรู้	$\bar{X} = 3.6666667$
7. การเรียนรู้	
- สภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้	$\bar{X} = 4$
- องค์ประกอบที่ส่งเสริมการเรียนรู้	$\bar{X} = 4.047619$
- ทฤษฎีการเรียนรู้	$\bar{X} = 3.8095236$
8. การลงมือทำและทักษะ	$\bar{X} = 3.952381$
9. ความแตกต่างระหว่างบุคคล	$\bar{X} = 3.7619048$
10. ความพร้อม	$\bar{X} = 3.5714286$
11. การรู้งใจ	$\bar{X} = 3.5714286$
12. เข้าวินิจฉัย	$\bar{X} = 3.8571429$
13. อารมณ์	$\bar{X} = 3.8095238$
14. หักคั่นและความคิด	$\bar{X} = 3.952381$
15. การจำ การลืม การคิด	$\bar{X} = 4$
16. บุคลิกภาพ	$\bar{X} = 4$
17. การปรับตัว สู่สภาพจิต และการแนะนำ	$\bar{X} = 4.047619$
18. การประเมินผลการศึกษา	$\bar{X} = 3.7142857$

เนื้อหาวิชาที่อาจารย์ผู้สอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา เห็นว่ามีประโยชน์ แต่ไม่ควรอยู่

ในรายวิชานี้ คือ

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. การปรับตัว ลွှายภาพจิต การแนะแนว
3. การประเมินผลการศึกษา

มีอาจารย์ผู้สอนวิชาจิตวิทยาการศึกษาบางคน เสนอให้เพิ่มเติมเนื้อหาเกี่ยวกับ

1. การสอนหลักการ
2. อัดมโนทัศน์

และมีอาจารย์จำนวนมากให้ความเห็นว่า เนื้อหาที่มีอยู่ในหลักสูตรมากพอแล้ว ไม่ควรเพิ่มเติมสิ่งใดอีก

ทางด้านวิธีสอน ปรากฏว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาจิตวิทยาการศึกษาปฏิบัติเป็นประจำ คือ การสอนแบบบรรยาย และการสอนแบบอภิปราย

4. แปลความหมายของข้อมูลที่วิเคราะห์จากแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับ

ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้ตีความหมายผลของข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ ดังนี้

- 4.51 - 5.00 ตีความว่า มีประโยชน์มากที่สุด
- 3.51 - 4.50 ตีความว่า มีประโยชน์มาก
- 2.51 - 3.50 ตีความว่า มีประโยชน์ปานกลาง
- 1.51 - 2.50 ตีความว่า มีประโยชน์น้อย
- 1.00 - 1.50 ตีความว่า มีประโยชน์น้อยที่สุด

จากผลที่ครูประจำการและอาจารย์ผู้สอนวิชาจิตวิทยาการศึกษากำหนดน้ำหนักเนื้อหาในรายวิชาจิตวิทยาการศึกษานั้น ทำให้ผู้วิจัยคงสภาพการจัดทำตารางโดยยึดเนื้อหาที่ปรากฏในแนวการสอน ซึ่งหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู ได้จัดทำขึ้นเป็นหลักสำคัญ ทั้งนี้เพราะผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับ มีความเห็นที่สอดคล้องกันว่า เนื้อหารายวิชาในรายวิชาจิตวิทยาการศึกษาที่กำหนดให้ มีประโยชน์ปานกลางและมีประโยชน์มากต่อการนำไปใช้ทั้งสิ้น

5. วางเค้าโครงในการเขียนตำราวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในวิทยาลัยครู ซึ่งในการเรียบเรียงครั้งนี้ ผู้วิจัยยึดพื้นฐานจากการวิเคราะห์ตำราจิตวิทยาการศึกษาที่ใช้ประกอบการสอนวิชาศึกษา 122 (จิตวิทยาการศึกษา) ตามหลักสูตรสภาการฝึกหัดครู ซึ่งการ

วิเคราะห์ดังกล่าวพบว่า ตำราทุกเล่มจะประกอบด้วย

- ความคิดรวบยอด
- หลักการ
- ทฤษฎี
- การแทรกการนำความรู้ไปใช้

การเล่นอรรถาธิบายของตำรา เหล่านี้จะออกมาในรูปการเสนอข้อเท็จจริงทางความรู้ในทำนองการบรรยายให้ผู้อ่านรับรู้เกี่ยวกับสาระของความรู้ในเรื่องนั้น ๆ

ดังนั้น การเรียบเรียงตำราวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบที่ใช้อยู่ทั่วไปในการศึกษาค้นคว้า สิ่งมีรูปแบบเดียวกับที่ใช้อยู่ในวิทยาศาสตร์จริง ๆ โดยที่ผู้วิจัยอิงสิ่งที่พบจากการวิเคราะห์ นอกจากนี้ยังได้ให้อาจารย์ในวิทยาลัยครูที่สอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา จำนวน 7 คน (ดังรายชื่อในภาคผนวก) พิจารณารูปแบบของตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในครั้งนี้ด้วย และในระหว่างการสัมนาได้ให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยครูส่วนดุสิต จำนวน 5 คน ได้อ่านพิจารณาความบกพร่องของภาษา จำนวน 5 คน ก่อนที่จะจัดทำเป็นรูปเล่มจริง ๆ

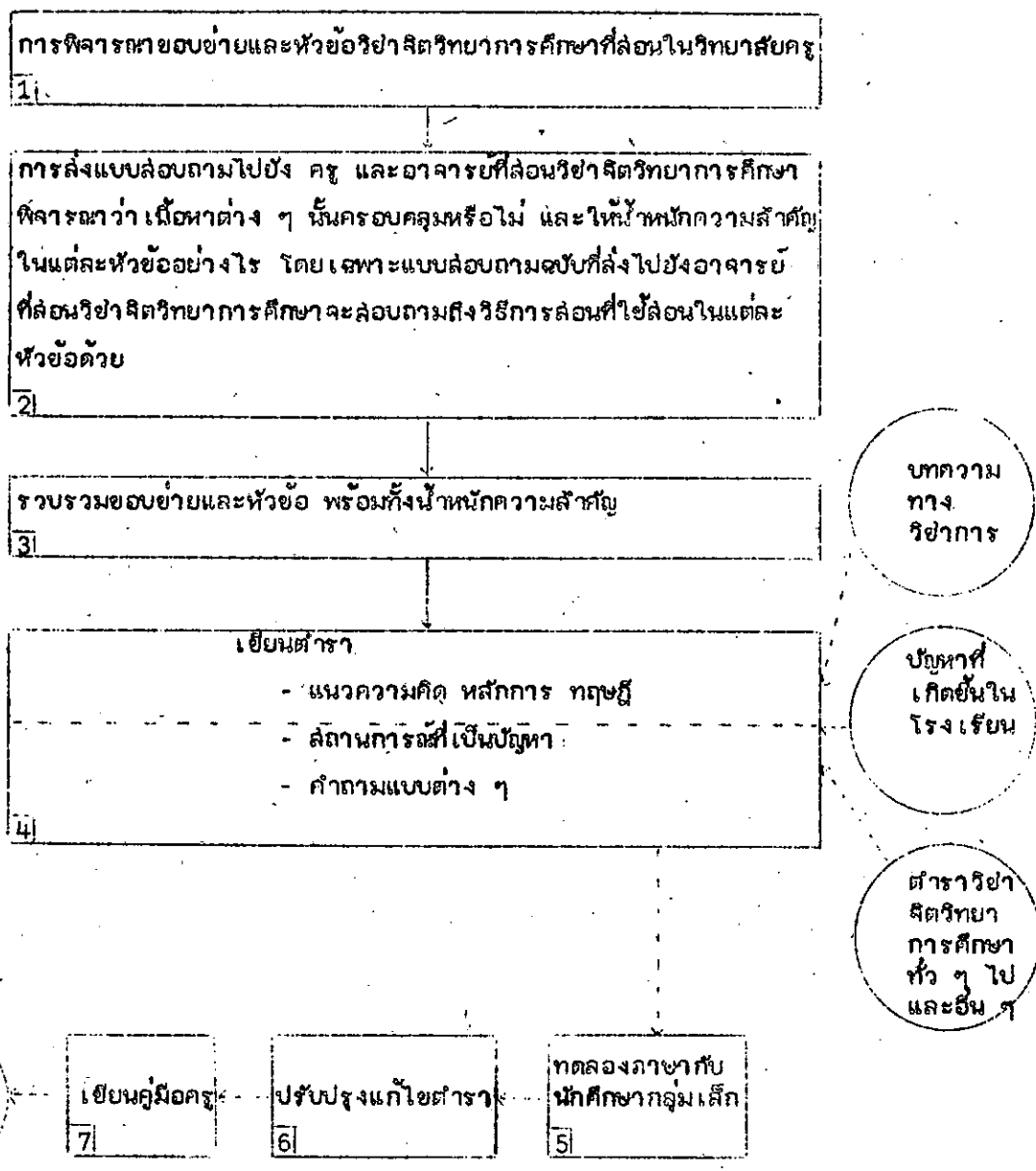
6. วางเค้าโครงในการเขียนตำราวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา ซึ่งมีวิธีการเช่นเดียวกับการเขียนตำราวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบที่ใช้อยู่ทั่วไป คือ ภายหลังจากผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ที่ปรากฏในภาพประกอบ 2 หน้า 85 มาตามลำดับจนถึงขั้นที่ 4 ผู้วิจัยก็ยังคงใช้การเรียบเรียงเนื้อหาแนวเดียวกับตำราแบบเดิม คือ รูปแบบของตำราในตอนต้นจะเหมือนกัน ประกอบด้วย

- ความคิดรวบยอด
- หลักการ
- ทฤษฎี

สิ่งที่เพิ่มเติมจากตำราเดิม คือ สถานการณ์ที่ให้ผู้ประกอบการเขียนเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโรงเรียน บทความที่กีดจากวารสาร และคำถามต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้นำความรู้ในตอนต้นไปประยุกต์ใช้ (ดังรายละเอียดในภาคผนวก)

7. จัดทำคู่มือครูประกอบการทดลองสอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาทั้ง 2 ประเภท โดยยึดวิธีสอนที่อาจารย์ประจำวิชานี้ใช้สอนอยู่เป็นประจำ คือ บรรยาย และอภิปราย (ดังรายละเอียดในภาคผนวก)

ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนในการเขียนตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา มีรูปแบบดังนี้



หมายเหตุ จากตำราเรียนรูปแบบเชิงปัญหา ขั้นตอนที่ใช้บันทึกเป็นตำราเรียน รูปแบบที่ใช้กันอยู่ในวิทยาลัยครูในขั้นที่ 4 จะแตกต่างกันไป เพราะจะประกอบด้วยทฤษฎี หลักการ และแนวคิดเท่านั้น

วิธีการดำเนินการทดลอง

ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยครูส่วนตูลิต ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 4 ปี)

ชั้นปีที่ 1 จำนวน 198 คน จากผู้ที่เรียนวิชาเอกต่าง ๆ ดังนี้

คหกรรมศาสตร์ 103 คน ศึกษาศาสตร์ 45 คน และคณิตศาสตร์ 46 คน

ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2524

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยครูส่วนตูลิต จำนวน 148 คน โดยแบ่งเป็น

2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่สอนด้วยตำราแบบเดิม 2 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษา 74 คน และกลุ่มที่สอนด้วยตำรารูปแบบเชิงปัญหา 2 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษา 74 คน ทำการสัปดาห์ละ

2 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2524 เป็นเวลา 1 ภาคเรียน เพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีความ

ความสามารถและความถนัดในวิชาต่าง ๆ คละกัน ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มนักศึกษาจากวิชาเอก

ต่าง ๆ โดยใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

วิชาเอก	จำนวนประชากร	กลุ่มตัวอย่าง			
		ตำราแบบเดิม		ตำรารูปแบบเชิงปัญหา	
		ห้องที่ 1	ห้องที่ 2	ห้องที่ 1	ห้องที่ 2
คหกรรมศาสตร์	103	21	20	20	20
ศึกษาศาสตร์	45	8	8	8	9
คณิตศาสตร์	46	8	9	9	8
รวมจำนวนนักศึกษา	194	74		74	

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นตอนที่ผู้วิจัยศึกษาตัวแปรวิชาจิตวิทยาการศึกษา (ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3)

ตอนที่ 2 นำตัวแปรวิชาจิตวิทยาการศึกษาที่เรียบเรียง ไปทดลองพร้อมทั้งมีผู้มีอคติ

รูปแบบของการวิจัย (Experimental Design)

ประเภทของตัวแปร

	เดิม	ใหม่
T_1	$n_{11} = 37$	$n_{12} = 37$
T_2	$n_{21} = 37$	$n_{22} = 37$

ความถี่ค่าสังเกต
 ความถี่ค่าสังเกต
 ความถี่ค่าสังเกต

- จากรูปแบบของการวิจัย ครุคนที่ 1 (T_1) - จะได้รับให้สอนนักศึกษาที่เรียนด้วยตัวแปรเดิม 1 ห้องเรียน
- จะได้รับให้สอนนักศึกษาที่เรียนด้วยตัวแปรใหม่ 1 ห้องเรียน
- ครุคนที่ 2 (T_2) - จะได้รับให้สอนนักศึกษาที่เรียนด้วยตัวแปรเดิม 1 ห้องเรียน
- จะได้รับให้สอนนักศึกษาที่เรียนด้วยตัวแปรใหม่ 1 ห้องเรียน

แบบแผนการทดลอง (Experimental Paradigm)

ขั้นตอนการ กลุ่ม	แบบทดสอบ							
	ผลสัมฤทธิ์		ความคิด วิจารณ์		ความสามารถ ในการแก้ปัญหา		ทัศนคติต่อ ตำราเรียน	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
กลุ่มทดลอง 1	/	/	/	/	/	/		/
กลุ่มทดลอง 2	/	/	/	/	/	/		/
กลุ่มควบคุม 1	/	/	/	/	/	/		/
กลุ่มควบคุม 2	/	/	/	/	/	/		/

กลุ่มทดลอง 1 ประกอบด้วยนักศึกษาที่มาจากวิทยาลัยเกษตรกรรมคำสัตรี วิทยาลัยคำสัตรี และคณิตศาสตร์ จำนวน 37 คน ได้รับการสอนด้วยตำราแบบเชิงปัญหา โดยให้ครูคนที่ 1 สอน มีการสอบครั้งแรกและครั้งหลังด้วยแบบทดสอบ 3 ฉบับ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาคณิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหา

กลุ่มทดลอง 2 ประกอบด้วยนักศึกษาที่มาจากวิทยาลัยเกษตรกรรมคำสัตรี วิทยาลัยคำสัตรี และคณิตศาสตร์ จำนวน 37 คน ได้รับการสอนด้วยตำราแบบเชิงปัญหา โดยให้ครูคนที่ 2 สอน มีการสอบครั้งแรกและครั้งหลังด้วยแบบทดสอบ 3 ฉบับ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาคณิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหา

กลุ่มควบคุม 1 ประกอบด้วยนักศึกษาที่มาจากวิทยาลัยเกษตรกรรมคำสัตรี วิทยาลัยคำสัตรี และคณิตศาสตร์ จำนวน 37 คน ได้รับการสอนด้วยตำราแบบเดิม โดยให้ครูคนที่ 1 สอน มีการสอบครั้งแรกและครั้งหลังด้วยแบบทดสอบ 3 ฉบับ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาคณิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหา

กลุ่มควบคุม 2 ประกอบด้วยนักศึกษาที่มาจากวิทยาลัยเกษตรกรรมคำสัตรี วิทยาลัยคำสัตรี และคณิตศาสตร์ จำนวน 37 คน ได้รับการสอนด้วยตำราแบบเดิม โดยให้ครูคนที่ 2 สอน มีการ

สอบครั้งแรกและครั้งหลังด้วยแบบทดสอบ 3 ฉบับ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาคณิตวิทยาการศึกษา
ความคิดวิจารณ์ญาณ และความสามารถในการแก้ปัญหา

ส่วนแบบทดสอบที่เน้นคติต่อตำรา เรียนจะสอบนักศึกษาทุกกลุ่มเฉพาะหลังสอนเท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ในช่วงตอนที่ 2 ผู้วิจัยนำตำราเรียนทั้ง 2 ประเภท ไปทดลองสอบกับนักศึกษา 4 กลุ่ม
โดยใช้ครูผู้สอน 2 คน ครูแต่ละคนต่างได้รับให้สอนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และในครั้งนี้
ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบ 4 ชนิด คือ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษา
แบบทดสอบความคิดวิจารณ์ญาณ แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา และแบบวัดทัศนคติ
ต่อตำราเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษา

ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษา โดยอาศัย
หลักการสร้างข้อสอบของบลูม (Bloom, 1971 : 141 - 223) และของชวาล แพรัตกุล
(ชวาล แพรัตกุล 2520 : 7) ซึ่งวัดพฤติกรรมต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 ด้านความรู้ความจำ
- 1.2 ด้านความเข้าใจ
- 1.3 ด้านการนำไปใช้
- 1.4 ด้านการวิเคราะห์
- 1.5 ด้านการประเมินผล

ลักษณะของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางคณิตวิทยาการศึกษา เป็นแบบทดสอบปรนัย

เลือกตอบมี 5 ตัวเลือก

1.1 เกณฑ์การให้คะแนน

นำแบบทดสอบที่สอบแล้วมาตรวจให้คะแนน โดยมีหลักการให้ คือ ตอบถูกให้

1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

1.2 การทดลองใช้เครื่องมือ

นำแบบทดสอบผลฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติวิทยาการศึกษามาทดลองใช้กับ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่วิทยาลัยครูพระนคร วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ และวิทยาลัยครู พระนครศรีอยุธยา จำนวน 178 คน มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.2.1 การหาอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

ก. นำคะแนนของแต่ละคนมาเรียงจากสูงที่สุดจนลงต่ำสุด แล้วแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยให้ 27% ของผู้ที่ได้คะแนนสูง เป็นกลุ่มสูง และให้ 27% ของผู้ที่ได้คะแนนต่ำเป็นกลุ่มต่ำ ส่วนผู้ที่ได้คะแนนในช่วงกลางที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำไม่นำมาคิด

ข. ต่อจากนั้นก็หาวิเคราะห์เป็นรายข้อ โดยหาว่าในข้อหนึ่ง ๆ กลุ่มสูงได้ คะแนนเฉลี่ยเท่าไร กลุ่มต่ำได้คะแนนเฉลี่ยเท่าไร เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ หาค่า อำนาจจำแนก (r) ค่าความยากง่าย (p) และความยากง่ายมาตรฐาน (Δ) โดยเปิดจาก ตารางวิเคราะห์ข้อสอบของจุง เตห์ แพน (Fan, Chung-Teh. 1952)

ก. เลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .20 - .80 และความยาก ง่ายระหว่าง .21 - .80 ข้อคำถามที่เลือกไว้ใช้มีค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความยากง่าย (p) และความยากง่ายมาตรฐาน (Δ) ดังแสดงไว้ในภาคผนวก

1.2.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

หลังจากเลือกข้อที่มีอำนาจจำแนกสูงตามเกณฑ์ดังกล่าวแล้ว ก็ตรวจให้ คะแนนเฉพาะข้อที่ต้องการอีกครั้งหนึ่ง การหาค่าความเชื่อมั่นครั้งนี้ใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน 21 (KR. 21) ได้เท่ากับ .8156 (Ferguson. 1971 : 368)

1.2.3 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

แบบทดสอบมีคำถามสอดคล้องตรงตามเนื้อเรื่อง หรือเนื้อหาวิชาตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร จะเห็นว่าความเที่ยงตรงข้อนี้ ผู้วิจัยใช้หลักสูตรภาคเนื้อหาวิชาเป็นเกณฑ์ สำหรับตัดสินชี้ขาด

กระดานคำตอบ

ก	ข	ค	ง	จ

5. นักเรียนชั้น ม.2 จำนวนหนึ่งมีความรู้ดีกว่าปัญหาเกี่ยวกับความลุ่มลึกของประชาชนมีคุณค่าในการอภิปราย

2. การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumptions)

เป็นการพิจารณาข้อคำถามว่าเป็นข้อตกลงในข้อความที่สัດให้หรือไม่ แบบทดสอบนี้มี 2 ตัวเลือก

ก. เป็นข้อตกลงที่กล่าวไว้ในข้อความ

ข. ไม่ได้เป็นข้อตกลงที่กล่าวไว้ในข้อความ

ตัวอย่างเช่น โปรดอ่านสถานการณ์นี้แล้วนำไปตอบคำถามข้อ 1 - 3

"เราจำเป็นต้องประหยัดเวลาในการเดินทางไปเชียงใหม่ จะไหนจะเป็นการดียิ่งในการเดินทางโดยเครื่องบิน"

กระดานคำตอบ

ก		จ

1. เดินทางโดยเครื่องบินจะใช้เวลาน้อยกว่าการคมนาคมประเภทอื่น
2. บริการทางเครื่องบินสะดวกแก่เราในการเดินทางไปสู่จุดหมายปลายทาง
3. การเดินทางโดยเครื่องบินสะดวกสบายกว่าเดินทางโดยรถไฟ

3. การอนุมาน (Deduction) เป็นการพิจารณาข้อคำถามเพื่อลงสรุปตามหลักการที่สัດให้ แบบทดสอบนี้มี 2 ตัวเลือก คือ

ก. สรุปรตามหลักการที่กล่าวไว้ในข้อความ

ข. ไม่ได้สรุปตามหลักการที่กล่าวไว้ในข้อความ

ตัวอย่าง เช่น โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วนำไปตอบคำถามข้อ 1 - 3

"บางครั้งวันหยุดฝนตก"

"วันที่ฝนตกน้ำ เปื้อน"

ดังนั้น...

1. วันที่แจ่มใส น้ำ เปื้อน
2. บางครั้งวันหยุดน้ำ เปื้อน
3. บางครั้งวันหยุดไม่น้ำ เปื้อน

กระดาษคำตอบ

ก		จ

4. การตีความ (Interpretation) เป็นการพิจารณาข้อความว่าเป็นความจริงตามข้อความหรือไม่ แบบทดสอบนี้มี 2 ตัวเลือก คือ

ก. จริง

ข. ไม่จริง

ตัวอย่าง เช่น โปรดอ่านสถานการณ์ต่อไปนี้ เพื่อนำไปตอบคำถามข้อ 1 - 2

"จากการศึกษาพัฒนาการด้านคำศัพท์ของเด็กวัย 8 เดือน ถึง 6 ปี แสดงให้เห็นว่าจำนวนศัพท์ที่พูดได้จากอายุ 8 เดือน เริ่มต้นที่ศูนย์ จนถึง 2,562 คำ เมื่ออายุ 6 ปี"

กระดาษคำตอบ

1. ไม่มีเด็กคนใดในการศึกษารั้งนี้ที่เรียนรู้การพูดเมื่ออายุ 6 เดือน
2. ในระยะที่เด็กหัดเดินมีการพัฒนาคำศัพท์ในระดับต่ำที่สุด

ก		จ

5. การประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Argeements) เป็นการประเมินคำตอบของข้อความที่เสนอให้ว่ามีเหตุผลมากน้อยเพียงใด แบบทดสอบนี้มี 2 ตัวเลือก

ก. มีเหตุผลดี

ข. เหตุผลยังไม่เหมาะสม

ตัวอย่างเช่น โปรดอ่านข้อคำถามต่อไปนี้ เพื่อนำไปตอบข้อ 1 - 3

"ควรรีให้เด็กวัย 3 - 5 ขวบ เข้าโรงเรียนอนุบาลได้แล้ว"

กระดาษคำตอบ

ก		จ

1. เห็นด้วย เพราะจะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และเป็น
การพัฒนาการทางกาย อารมณ์ สังคมด้วย
2. เห็นด้วย เพราะจะได้รับการอบรมดีกว่าอยู่บ้าน
3. ไม่เห็นด้วย เพราะเด็กวัยนี้ยังไม่สามารถรับรู้เรื่องราว
ต่าง ๆ ได้

2.1 เกณฑ์การให้คะแนน

นำแบบทดสอบที่สอบเด็กแล้วมาตรวจให้คะแนน โดยมีหลักการให้ คือ ตอบถูก

ให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

2.2 การทดลองใช้เครื่องมือ

นำแบบทดสอบความคิดริเริ่มไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษา

ที่วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ และวิทยาลัยครูสวนดุสิต
จำนวน 135 คน มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.2.1 การหาอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

ก. นำคะแนนของแต่ละคนมา เรียงจากสูงที่สุดจนถึงต่ำสุด แล้วแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยให้ 25% ของผู้ที่ได้คะแนนสูง เป็นกลุ่มสูง และให้ 25% ของผู้ที่ได้คะแนนต่ำ เป็นกลุ่มต่ำ ส่วนผู้ที่ได้คะแนนช่วงกลางที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มสูงและต่ำไม่พิจารณา (วิธีเบร เกตุสิงห์ 2521 : 148)

ข. ต่อจากนั้นก็มาวิเคราะห์รายข้อ โดยหาว่าในข้อหนึ่ง ๆ กลุ่มสูงได้คะแนนเฉลี่ยเท่าไร กลุ่มต่ำได้คะแนนเฉลี่ยเท่าไร เพื่อวิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อ หาค่าอำนาจจำแนกโดยพิจารณาจากความแตกต่างระหว่างร้อยละของคนตอบถูกในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ และหาความยากง่ายของแบบทดสอบ โดยเอาร้อยละของคนตอบถูกทั้งสองกลุ่มมาเฉลี่ย

ค. เลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 20% - 80% ได้ 70 ข้อ
 ดังแสดงในภาคผนวก

2.2.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

หลังจากเลือกข้อที่มีอำนาจจำแนกสูงตามเกณฑ์ดังกล่าวแล้ว แยกคะแนนข้อสอบออกเป็น 2 กลุ่ม ข้อคู่และข้อคี่ แล้วคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนน 2 กลุ่มนี้ ต่อจากนั้นใช้สูตรปรับขยายของสเปียร์แมน-บราวน์ คำนวณหาค่าของแบบทดสอบทั้งฉบับ ได้ค่าความเชื่อมั่น .9440

3. แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ตามแนวทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่

1. ชี้้นกำหนดปัญหา
2. ชี้้นตั้งสมมติฐาน
3. ชี้้นรวบรวมข้อมูล
4. ชี้้นวิเคราะห์ข้อมูล
5. ชี้้นสรุป

และสร้างขึ้นตามแนว System Approach เพราะโดยทั่วไป System Approach เป็นวิธีการคิดอย่างหนึ่งเพื่อแก้ปัญหา หรือคือวิธีการแสวงหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหาให้ได้ผลตามที่ปรารถนา วิธีการคิดหรือการแสวงหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหาให้ได้ผลตามที่ปรารถนาแบบ System Approach นั้น มีระบบการคิดเป็นขั้น ๆ ดังนี้

1. ขึ้นนิยามปัญหา
2. ขึ้นตั้งวัตถุประสงค์
3. ขึ้นสร้าง เครื่องมือไว้คอยตรวจสอบผล
4. ขึ้นเลือกหาวิธีการปฏิบัติ
5. ขึ้นเลือกวิธีที่ดีที่สุดมาดำเนินการ
6. ขึ้นการทดลอง
7. ขึ้นการวัดและประเมินผล
8. ขึ้นการปรับปรุงและขยายการปฏิบัติงาน

(สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ 2520 : 8 - 10)

สำหรับการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนความสามารถในการแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. ขึ้นนิยามปัญหา
2. ขึ้นวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา
3. ขึ้นรวบรวมวิธีการเพื่อแก้ปัญหา
4. ขึ้นวิเคราะห์ผลที่น่าจะเกิดขึ้นจากวิธีการที่เสนอในการแก้ปัญหา

ตัวอย่างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

คำสั่ง โปรดอ่านสถานการณ์ต่อไปนี้อย่างละเอียดที่ถ้วน

สถานการณ์ "ครูนิภาเป็นครูดูแลระเบียบ แต่เป็นคนเอาใจใส่และตั้งใจสอนนักเรียนที่ตนรับผิดชอบอย่างสม่ำเสมอ ทั้ง ๆ ที่ครูนิภาใช้วิธีสอนแบบบรรยาย แต่นักเรียนก็ยังให้ความสนใจเมื่อถึงชั่วโมงที่เธอเข้าสอน อย่างไรก็ตามยังมีนักเรียนอยู่กลุ่มหนึ่งมักจะได้คะแนนต่ำจากแบบทดสอบย่อยทุกครั้ง ครูนิภาก็เฝ้าสังเกตเด็กกลุ่มนี้ และพบว่าไม่ได้เป็นเด็กเหลวไหลแต่อย่างใด พอถึงชั่วโมงที่เธอสอนก็ให้ความสนใจและตั้งใจเรียนเหมือนเด็กคนอื่น ๆ ในชั้นเรียน ครูนิภาจึงใช้วิธีสอนแบบบรรยายกับนักเรียนกลุ่มนี้ต่อไป เพราะดูว่านักเรียนตั้งใจเรียนกันดี ผลปรากฏว่านักเรียนกลุ่มเดิมที่สอบข้อสอบกลางภาคตก สอบข้อสอบปลายภาคตกอีก"

จากการที่ท่านได้ศึกษาวิชาสถิติวิทยาการศึกษาลแล้ว ท่านคิดว่าท่านจะนำแนวคิด

หลักการ หรือทฤษฎี มาตอบคำถามต่อไปนี้ได้อย่างไร

1. อะไรคือปัญหาในสถานการณ์นี้
2. ปัญหานี้มีสาเหตุมาจากอะไร
3. ท่านมีวิธีการใดบ้างที่แก้ปัญหานี้ได้
4. ถ้านำวิธีการที่เสนอมาในข้อ 3 มาใช้แก้ปัญห ผลน่าจะเป็นเช่นไร

การสร้างข้อสอบแบบนี้ผู้วิจัยจะนำแบบทดสอบนี้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตอบก่อนเพื่อให้

แก้ไขข้อบกพร่องในด้านความคลุมเครือด้านภาษา

3.1 เกณฑ์การให้คะแนน

นำแบบทดสอบที่สอบเสร็จแล้วมาตรวจให้คะแนน โดยมีหลักการให้คะแนนดังนี้

- สามารถบอกได้ว่าในสถานการณ์นั้นอะไรคือปัญหาให้ 1 คะแนน
- สามารถบอกว่าปัญหานั้นมีสาเหตุมาจากอะไรได้ให้ 1 คะแนน
- สามารถเสนอวิธีการต่าง ๆ ที่จะนำมาแก้ปัญหามีวิธีการละ 1 คะแนน
- สามารถบอกถึงผลที่จะเกิดขึ้นเมื่อใช้วิธีการที่เสนอมาแก้ปัญห 1 คะแนน

3.2 การทดลองใช้เครื่องมือ

1. นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ อาจารย์ที่สอนวิชาสถิติวิทยาการศึกษ

และนิสิตที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาโท ปริญญาเอก ได้ลองตอบเพื่อพิจารณาว่าภาษาที่ใช้

คลุมเครือต่อการนิยามปัญหาหรือไม่

2. นำแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของวิทยาลัยครูส่วนดุสิต วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ จำนวน 111 คน แล้วนำผลการสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดให้

3.2.1 การหาค่าอำนาจจำแนกของเครื่องมือ

จัดเรียงลำดับของคะแนนจากสูงไปต่ำ ตัดเอา 30% ของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง และที่ได้คะแนนต่ำ มาวิเคราะห์ดูความแตกต่าง โดยใช้ t-test ปรากฏว่าข้อสอบมีอำนาจจำแนกดีทั้ง 7 ข้อ คือมีอำนาจจำแนก (ค่า t) ตั้งแต่ 4.6991634 - 7.2937695 (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก)

3.2.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของ เครื่องมือ

ผู้วิจัยวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้การคำนวณหาค่า Alpha Coefficient (Garrett, 1970 : 341) ได้ค่าความเชื่อมั่น .9339

4. แบบวัดทัศนคติที่มีต่อตำราเรียน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดทัศนคติที่มีต่อตำราวิชาจิตวิทยาการศึกษา โดยอาศัยแนวทางและวิธีการของลิเคอร์ท (Likert) ลักษณะของแบบวัดเป็นข้อความที่เกี่ยวข้องกับตำราจิตวิทยาการศึกษา เพื่อต้องการทราบความรู้สึกของนักศึกษา เกี่ยวกับการใช้ตำราเรียนในการทดลองครั้งนี้

ตัวอย่าง แบบวัดทัศนคติที่มีต่อตำราเรียน

แบบวัดทัศนคติที่มีต่อตำราเรียนต่อไปนี้ต้องการทราบความรู้สึกบางประการของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้ตำราจิตวิทยาการศึกษา (ศึกษา 122) ที่เรียนในภาคเรียนนี้ การตอบแบบวัดทัศนคตินี้จะไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อผลการสอบของนักศึกษา แต่จะใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงตำราเรียน เพื่อช่วยให้นักศึกษาเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาได้ผลดี มีความรู้ความเข้าใจในวิชานี้มากยิ่งขึ้น เพราะฉะนั้นการตอบแบบวัดฉบับนี้ ขอให้ตอบตามความรู้สึกของนักศึกษาด้วยความเป็นจริงมากที่สุด

ขอให้นักศึกษาเลือกตอบข้อใดข้อหนึ่งเพียงข้อเดียว แล้วขีดเครื่องหมาย / ลงในช่องนั้น

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ดังต่อไปนี้

1.1 คะแนนเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (Ferguson. 1971 : 45)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าความแปรปรวน (Variance) โดยใช้สูตร (Ferguson. 1971 :

62)

$$S^2 = \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีแบ่งครึ่ง โดยใช้สูตร

(Magnuson. 1967 : 169)

$$r_{\frac{1}{2}II} = \frac{N\sum XY - \sum X\sum Y}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

เมื่อ $r_{\frac{1}{2}II}$ แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบครึ่งฉบับ

$\sum X, \sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนข้อดี และข้อคู่ ตามลำดับ

$\sum X^2, \sum Y^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนข้อดี และข้อคู่ ตามลำดับ

$(\sum X)^2, (\sum Y)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนข้อดี และข้อคู่ ยกกำลังสอง ตามลำดับ

$\sum XY$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนข้อดี และข้อคู่ แต่ละคู่

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อได้ค่า $r_{\frac{I}{2II}}$ แล้วนำไปปรับขยายค่าความเชื่อมั่นของ สเปียร์แมน-บราวน์
(Spearman-Brown) (Gullikson. 1967 : 63)

$$r_{tt} = \frac{2r_{\frac{I}{2II}}}{1 + r_{\frac{I}{2II}}}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งสอง

3. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีการของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน
(Kuder-Richardson) สูตร KR. 21 (Ferguson. 1971 : 368)

$$r_{tt} = \frac{nS_x^2 - \bar{X}(n - \bar{X})}{S_x^2 (n - 1)}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งสอง

n แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ

$\bar{X}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบ

S_x^2 แทน ความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งสอง

และการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ Alpha Coefficient

สูตร Alpha Coefficient (Mehrans & Lehman. 1973 : 113)

$$\alpha = \frac{n}{n - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ n แทน จำนวนข้อของข้อสอบในแบบทดสอบ

S_x^2 แทน ความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งสอง

S_i^2 แทน ความแปรปรวนของแบบทดสอบแต่ละข้อ

4. การหาค่าสหสัมพันธ์ โดยใช้ t-test

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{Sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (df = n_1 + n_2 - 2)$$

5. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานในการวิจัย

5.1 การทดสอบ "ผลการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาของผู้เรียนด้วยตำราเรียนในรูปแบบเชิงปัญหาสูงกว่าผลการเรียนด้วยตำราในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์" ใช้ $p \times q \times r$ - Factorial ANCOVA โปรแกรมสำเร็จ SPSS

ตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระ ตัวแปรร่วม				
แหล่งความแปรปรวน	SS	DF	MS	F
ตัวแปรร่วม				
ตัวแปรอิสระ				
ครู				
กลุ่ม				
วิชาเอก				
ปฏิสัมพันธ์ 2 ทาง				
ครู × กลุ่ม				
ครู × วิชาเอก				
กลุ่ม × วิชาเอก				
ปฏิสัมพันธ์ 3 ทาง				
ครู × กลุ่ม × วิชาเอก				
EXPLAINED				
RESIDUAL				
TOTAL				

ตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระ ตัวแปรร่วม			
คะแนนเฉลี่ย			
ตัวแปร. + ระดับ	N	ความเที่ยงเบน ที่ยังไม่ได้ปรับ ETA	ความเที่ยงเบน ที่ปรับตัวแปรอิสระ + ตัวแปรร่วมแล้ว BETA
ครู 1. ครูคนที่ 1 2. ครูคนที่ 2 กลุ่ม 1. กลุ่มทดลอง 2. กลุ่มควบคุม วิชาเอก 1. คหกรรมศาสตร์ 2. ศึกษาศาสตร์ 3. กนิษฐศาสตร์			
MULTIPLE R SQUARED			
MULTIPLE R			

5.2 การทดสอบ "ผลการเรียนวิชาสถิติวิทยาการศึกษาของผู้เรียนจากการสอบครั้งหลัง ด้วยตำราเรียนในรูปแบบเชิงปัญหา และรูปแบบที่ไว้ก่อนอยู่ทั่วไป สูงกว่าผลการเรียนวิชาสถิติวิทยาการศึกษาจากการสอบครั้งแรก ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติวิทยาการศึกษา ความคิด วิจารณ์ ความสามารถในการแก้ปัญหา" ใช้ t-test แบบ dependent

$$t = \frac{\bar{D}}{S_{\bar{D}}}$$

$$S_{\bar{D}} = \frac{S_D}{n}$$

$$(df = n - 1)$$

เมื่อ t แทน ค่าอัตราส่วนวิกฤต

$\bar{D}$ แทน ค่าเฉลี่ยของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ (Mean Difference)

$S_{\bar{D}}$ แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของ Mean Difference

S_D แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

n แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

5.4 การทดสอบ "ทัศนคติต่อตำราเรียนวิชาสถิติวิทยาการศึกษาด้วยตำราเรียนในรูปแบบเชิงปัญหากับรูปแบบที่ไว้ก่อนอยู่ทั่วไป" ใช้ t-test แบบ independent

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(pooled variance)

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$(df = n_1 + n_2 - 2)$$

เมื่อ $\bar{X}_1, \bar{X}_2$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
S_p^2	แทน	pooled variance
S_1^2, S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
n_1, n_2	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

5.5 สูตรการแปลงคะแนนเฉลี่ยหลังสอนเป็นคะแนนมาตรฐาน

$$Z_1 = \frac{\bar{X}_{E \text{ หลังสอน}} - \bar{X}_{E \text{ ก่อนสอน}}}{S.D._{E \text{ ก่อนสอน}}}$$

$$Z_2 = \frac{\bar{X}_{C \text{ หลังสอน}} - \bar{X}_{C \text{ ก่อนสอน}}}{S.D._{C \text{ ก่อนสอน}}}$$

$$Z_3 = \frac{\bar{X}_{E \text{ หลังสอน}} - \bar{X}_{C \text{ ก่อนสอน}}}{S.D._{C \text{ ก่อนสอน}}}$$

$$Z_4 = \frac{\bar{X}_{C \text{ หลังสอน}} - \bar{X}_{E \text{ ก่อนสอน}}}{S.D._{E \text{ ก่อนสอน}}}$$

เมื่อ Z	แทน	คะแนนมาตรฐาน
$\bar{X}_{E \text{ หลังสอน}}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยกลุ่มทดลองหลังสอน
$\bar{X}_{E \text{ ก่อนสอน}}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยกลุ่มทดลองก่อนสอน
$\bar{X}_{C \text{ หลังสอน}}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยกลุ่มควบคุมหลังสอน
$\bar{X}_{C \text{ ก่อนสอน}}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยกลุ่มควบคุมก่อนสอน
$S.D._{E \text{ ก่อนสอน}}$	แทน	คะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองก่อนสอน
$S.D._{C \text{ ก่อนสอน}}$	แทน	คะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมก่อนสอน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้คอมพิวเตอร์คำนวณทดสอบสมมติฐานต่าง ๆ ที่ตั้งไว้ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จ SPSS FOR DOS/360 VERSION H RELEASE 7.2

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายจะแบ่งออกเป็นตอน ๆ ดังต่อไปนี้

1. เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาของผู้เรียน ด้วยตัวแปรเรียนในรูปแบบเชิงปัญหา และรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการแก้ปัญหา ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance)

2. เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาจากการสอบครั้งหลังและครั้งแรกของผู้เรียน ด้วยตัวแปรเรียนในรูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิเคราะห์และความสามารถในการแก้ปัญหา ทดสอบด้วย t-test แบบ dependent และวิเคราะห์ด้วยการแปลงคะแนนเฉลี่ยจากการสอบครั้งหลัง เป็นคะแนนมาตรฐาน

3. เปรียบเทียบทัศนคติต่อตัวแปรเรียนของผู้เรียนด้วยตัวแปรเรียนในรูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ทดสอบด้วย t-test แบบ independent

1. เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาของผู้เรียนด้วยตัวแปรเรียนในรูปแบบเชิงปัญหา และรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม

1.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาของผู้เรียนด้วยตัวแปรเรียนในรูปแบบเชิงปัญหา และรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้แสดงในตาราง 2 และตาราง 3

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
 ของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนในรูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบที่โต้กันอยู่ทั่วไป แบบ $2 \times 2 \times 3$
 Factorial Analysis of Covariance

ตัวแปรตาม คือ คะแนนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา หลังสอน มีตัวแปรอิสระ คือ ครูคนที่ 1 ครูคนที่ 2 กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม วิชาเอกคหกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ตัวแปรร่วม คือ คะแนนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยา ก่อนสอน				
แหล่งความแปรปรวน	SS	DF	MS	F
ตัวแปรร่วม				
ผลสัมฤทธิ์ก่อนสอน	368.386	1	268.286	4.890*
ตัวแปรอิสระ	4994.520	4	1248.630	16.575***
ครู	258.121	1	258.121	3.426
กลุ่ม	3696.995	1	3696.995	49.075***
วิชาเอก	795.092	2	397.546	5.277**
ปฏิสัมพันธ์ 2 ทาง	391.230	5	78.246	1.039
ครู × กลุ่ม	34.108	1	34.108	0.453
ครู × วิชาเอก	129.550	2	64.775	0.860
กลุ่ม × วิชาเอก	210.308	2	105.154	1.396

ตาราง 2 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	SS	DF	MS	F
ปฏิสัมพันธ์ 3 ทาง ครู × กลุ่ม × วิชาเอก	149.621	2	74.811	0.993
EXPLAINED	5903.758	12	491.980	6.531***
RESIDUAL	9944.109	132	75.334	
TOTAL	15847.867	144	110.055	

**P < .01

*p < .05

***P < .001

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ Multiple Classification Analysis ด้านผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนรู้วิชาจิตวิทยาการศึกษาของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนในรูปแบบเชิงปัญหา กับรูปแบบ
ทำไขกันอยู่ทั่วไป

ตัวแปรตาม คือ คะแนนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา หลังสอน				
ตัวแปรอิสระ คือ ครูคนที่ 1 ครูคนที่ 2				
กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม				
วิชาเอกศกษกรรมคำลัศร์ วิทยาคำลัศร์ และคณิตคำลัศร์				
ตัวแปรร่วม คือ คะแนนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ก่อนสอน				
คะแนนเฉลี่ย 59.74				
ตัวแปร + ระดับ	N	ความเบี่ยงเบน ที่ยังไม่ได้ปรับ	ETA	ความเบี่ยงเบน ที่ปรับตัวแปรอิสระ + ตัวแปรร่วมแล้ว BETA
ครู				
1. ครูคนที่ 1	73	1.66		1.34
2. ครูคนที่ 2	72	-1.68		-1.35
			0.16	0.13
กลุ่ม				
1. กลุ่มทดลอง	72	4.48		5.37
2. กลุ่มควบคุม	73	-4.42		-5.29
			0.43	0.51
วิชาเอก				
1. ศกษกรรมคำลัศร์	80	-2.45		-2.11

ตาราง 3 (ต่อ)

ตัวแปร + ระดับ	N	ความเบี่ยงเบน ที่ยังไม่ได้ปรับ	ETA	ความเบี่ยงเบน ที่ปรับตัวแปรอิสระ + ตัวแปรร่วมแล้ว	BETA
2. วิทยาคำลัศร์	31	3.17		2.33	
3. คณิตคำลัศร์	34	2.88		2.85	
			0.26		0.23
MULTIPLE R SQUARED					0.338
MULTIPLE R					0.582

จากตาราง 2 และตาราง 3 ต้องการทดสอบสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานไร้นัยสำคัญ

$H_0 : \mu \text{ ผลสัมฤทธิ์ (ทดลอง) } = \mu \text{ ผลสัมฤทธิ์ (ควบคุม)}$

สมมติฐานนี้ กล่าวว่า "ผู้เรียนที่เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาด้วยตำราในรูปแบบเชิงปัญหา (กลุ่มทดลอง) และรูปแบบทั่วไป (กลุ่มควบคุม) จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

สมมติฐานในการวิจัย

$H_1 : \mu \text{ ผลสัมฤทธิ์ (ทดลอง) } > \mu \text{ ผลสัมฤทธิ์ (ควบคุม)}$

สมมติฐานนี้กล่าวว่า "ผู้เรียนที่เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาด้วยตำราในรูปแบบเชิงปัญหา (กลุ่มทดลอง) จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา เพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาด้วยตำราในรูปแบบทั่วไป (กลุ่มควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมจากตาราง 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
จิตวิทยาการศึกษาของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหา มีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบ
ทำให้นักอยู่ทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาด้านครูผู้สอน ปรากฏว่าบุคลิกภาพของครู
ทั้งสองคนไม่ได้ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาที่แตกต่างกันแต่อย่างใด ซึ่ง
แสดงว่าไม่ว่าครูคนใดสอนก็ตาม อิทธิพลด้านบุคลิกภาพครูจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
จิตวิทยาการศึกษาของผู้เรียนเป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่ถ้าพิจารณาด้านวิชาเอกที่นักศึกษาเรียน
พบว่า นักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกัน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า วิชาเอกที่เรียนส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
แตกต่างกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยพบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ระหว่างครู × กลุ่ม
ครู × วิชาเอก กลุ่ม × วิชาเอก และครู × กลุ่ม × วิชาเอก แต่อย่างใด

ภายหลังจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแล้วได้ทำการวิเคราะห์ Multiple
Classification Analysis ดังตาราง 3 เพื่อพิจารณาค่าที่เบี่ยงเบนไปจากคะแนนเฉลี่ย เป็น
การศึกษาความเบี่ยงเบนที่ปรับแล้ว (Adjusted for Independent + Covariates Deviation)
ของตัวแปรอิสระและตัวแปรร่วม พบว่า ความเบี่ยงเบนที่ยังไม่ปรับ (Unadjusted Deviation)
ของครูคนที่หนึ่งกับครูคนที่สอง มีความแตกต่างไปจากคะแนนเฉลี่ย 3.34 ซึ่งความแตกต่างนี้อาจมีผล
มาจากตัวแปรอิสระ คือ กลุ่ม วิชาเอก และตัวแปรร่วม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยา
การศึกษา ก่อนสอน (pretest) เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ดังนั้น เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระ
ด้านกลุ่ม และวิชาเอก และตัวแปรร่วมด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ก่อนสอน
(Covariates) ที่จะมีผลต่อความแปรปรวนของตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
จิตวิทยาการศึกษา หลังสอน (posttest) แล้วพบว่า ความเบี่ยงเบนที่ปรับแล้วในครั้งหลังลดลง
เป็น 2.69 คือ กล่าวง่าย ๆ ว่า คะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของครูคนที่หนึ่งมีค่า 61.08 และคะแนนเฉลี่ย
ที่ปรับแล้วของครูคนที่สองมีค่า 58.39 และเมื่อพิจารณาค่า beta พบว่ามีค่า 0.13 ซึ่งเป็นการแสดงว่า

บุคลิกภาพของครูทั้งสองส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาของผู้เรียนพอ ๆ กัน ส่วนความเปี่ยงเบนที่ยังไม่ได้ปรับของนักศึกษาวิชาเอกคหกรรมศาสตร์กับวิทยาาสตร์มีความแตกต่างกัน -5.62 และเป็น -4.44 ในกรณีที่ทำการปรับความเปี่ยงเบนแล้ว และความแตกต่างของค่าความเปี่ยงเบนที่ยังไม่ได้ปรับของนักศึกษาวิชาเอกคหกรรมศาสตร์กับคณิตศาสตร์ มีค่า -5.33 หลังจากปรับแล้วมีค่าเป็น -4.96 สำหรับความแตกต่างของค่าความเปี่ยงเบนที่ยังไม่ได้ปรับของนักศึกษาวิชาเอกวิทยาาสตร์และคณิตศาสตร์ มีค่า 0.29 และลดลงเหลือ -0.52 เมื่อได้ทำการปรับความเปี่ยงเบนแล้ว คือ กล่าวได้ว่า คะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของนักศึกษาวิชาเอกคหกรรมศาสตร์ มีค่า 57.63 คะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของนักศึกษาวิชาเอกวิทยาาสตร์ มีค่า 62.07 และคะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ มีค่า 62.59 และเมื่อพิจารณาค่า beta ของนักศึกษาวิชาเอกคหกรรมศาสตร์ วิทยาาสตร์ และคณิตศาสตร์ พบว่ามีค่า 0.23 ซึ่งแสดงว่านักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกัน มีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาแตกต่างกันบ้าง และเมื่อพิจารณาความเปี่ยงเบนที่ยังไม่ได้ปรับของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกัน 8.90 และเมื่อทำการปรับความเปี่ยงเบนความแตกต่างเพิ่มขึ้นเป็น 10.66 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราคณิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา มีค่าถึง 65.11 ขณะเดียวกันคะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราคณิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป มีค่าเพียง 54.49 และเมื่อพิจารณาค่า beta พบว่า มีค่า beta สูงสุด คือ 0.51 ซึ่งเป็นการสอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัย จึงต้องยอมรับสมมติฐานในการวิจัย ($H_1 : \mu \text{ ผลสัมฤทธิ์ (ทดลอง) } > \mu \text{ ผลสัมฤทธิ์ (ควบคุม) }$) ที่กล่าวว่า "ผู้เรียนที่เรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาด้วยตำราในรูปแบบเชิงปัญหาจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาด้วยตำราในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป"

1.2. เปรียบเทียบความคิดวิจารณ์ของนักเรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนในรูปแบบเชิงปัญหา และรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้แสดงในตาราง 4 และตาราง 5

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมด้านความคิดวิจารณ์ของผู้เรียนที่เรียนด้วย

ตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา และรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป แบบ

$2 \times 2 \times 3$ Factorial Analysis of Covariance

ตัวแปรตาม คือ คะแนนแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ หลังสอน ตัวแปรอิสระ คือ ครูคนที่ 1 ครูคนที่ 2 กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม วิชาเอกคหกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ตัวแปรร่วม คือ คะแนนแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ ก่อนสอน				
แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ตัวแปรร่วม				
ความคิดวิจารณ์ ก่อนสอน	1944.879	1	1944.879	58.233***
ตัวแปรอิสระ	1738.260	4	434.565	13.012***
ครู	59.183	1	59.183	1.772
กลุ่ม	1658.332	1	1658.332	49.654***
วิชาเอก	26.790	2	13.395	0.401
ปฏิสัมพันธ์ 2 ทาง	262.764	5	52.553	1.574
ครู × กลุ่ม	29.154	1	29.154	0.873
ครู × วิชาเอก	183.193	2	91.596	2.743
กลุ่ม × วิชาเอก	45.174	2	22.857	0.684

ตาราง 4 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ปฏิสัมพันธ์ 3 ทาง ครู × กลุ่ม × วิชาเอก	154.004	2	77.002	2.306
EXPLAINED	4099.906	12	341.659	10.230***
RESIDUAL	4408.543	132	33.398	
TOTAL	8508.449	144	59.086	

***p < .001

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ Multiple Classification Analysis ด้านความคิดวิจารณ์
 ของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา กับรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป

ตัวแปรตาม คือ คะแนนแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ หลังสอน ตัวแปรอิสระ คือ ครูคนที่ 1 ครูคนที่ 2 กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม วิชาเอกคหกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ตัวแปรร่วม คือ คะแนนแบบทดสอบความคิดวิจารณ์ ก่อนสอน				
คะแนนเฉลี่ย 39.39				
ตัวแปร + ระดับ	N	ความเบี่ยงเบน ที่ยังไม่ได้ปรับ	ETA	ความเบี่ยงเบน ที่ปรับตัวแปรอิสระ + ตัวแปรร่วมแล้ว BETA
ครู				
1. ครูคนที่ 1	73	0.73		0.63
2. ครูคนที่ 2	72	-0.74		-0.64
			0.10	0.08
กลุ่ม				
1. กลุ่มทดลอง	72	3.62		3.41
2. กลุ่มควบคุม	73	-3.57		-3.37
			0.47	0.44
วิชาเอก				
1. คหกรรมศาสตร์	80	-0.01		0.23

ตาราง 5 (ต่อ)

ตัวแปร + ระดับ	N	ความเบี่ยงเบน ที่ยังไม่ได้ปรับ ETA	ความเบี่ยงเบน ที่ปรับตัวแปรอิสระ + ตัวแปรพร้อมแล้ว BETA
2. วิทยาคำล่ำตร	31	0.83	0.25
3. คณิตคำล่ำตร	34	-0.75	-0.78
		0.07	0.06
MULTIPLE R SQUARED			0.433
MULTIPLE R			0.658

จากตาราง 4 และตาราง 5 ต้องการทดสอบสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานไร้นัยสำคัญ

$H_0 : \mu$ ความคิดวิจารณ์ญาณ (ทดลอง) = μ ความคิดวิจารณ์ญาณ (ควบคุม)

สมมติฐานนี้กล่าวว่า "ผู้เรียนที่เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาด้วยตำราในรูปแบบเชิงปัญหา และรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป จะมีความคิดวิจารณ์ญาณไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

สมมติฐานในการวิจัย

$H_1 : \mu$ ความคิดวิจารณ์ญาณ (ทดลอง) > μ ความคิดวิจารณ์ญาณ (ควบคุม)

สมมติฐานนี้กล่าวว่า "ผู้เรียนที่เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาด้วยตำราในรูปแบบเชิงปัญหา จะมีความคิดวิจารณ์ญาณเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาด้วยตำราในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมจากตาราง 4 พบว่า ความคิดวิจารณ์ของกลุ่มทดลอง แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ผู้เรียน ที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหา มีความคิดวิจารณ์เพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียน ด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาด้าน ครูผู้สอน ปรากฏว่า บุคลิกภาพของครูทั้งสองคนไม่ได้ส่งผลต่อความคิดวิจารณ์ที่แตกต่างกันของผู้เรียนแต่อย่างใด ซึ่งแสดงว่า ไม่ว่าครูคนใดสอนก็ตาม อิทธิพลด้านบุคลิกภาพครูจะมีผลต่อความคิด วิจารณ์ของผู้เรียนเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และถ้าพิจารณาด้านวิชา เอกที่นักศึกษาเรียนก็พบผล ทิศทางเดียวกันกับบุคลิกภาพครู คือ นักศึกษาที่เรียนวิชาเอกที่แตกต่างกันจะมีความคิดวิจารณ์ ไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยพบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ระหว่าง ครู $\times$ กลุ่ม ครู $\times$ วิชาเอก กลุ่ม $\times$ วิชาเอก และ ครู $\times$ กลุ่ม $\times$ วิชาเอก แต่อย่างใด

ภายหลังจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมแล้ว ได้ทำการวิเคราะห์ Multiple Classification Analysis ดังตาราง 5 เพื่อพิจารณาค่าที่เบี่ยงเบนไปจากคะแนนเฉลี่ย เป็นการพิจารณาความเบี่ยงเบนที่ปรับแล้ว (Adjusted for Independent + Covariates Deviation) ของตัวแปรอิสระและตัวแปรร่วม พบว่า ความเบี่ยงเบนที่ยังไม่ปรับ (Unadjusted Deviation) ของครูคนที่หนึ่งกับครูคนที่สองมีความแตกต่างไปจากคะแนนเฉลี่ย 1.57 ซึ่งความ แตกต่างนี้อาจมีผลมาจากตัวแปรอิสระ คือ กลุ่ม วิชาเอก และตัวแปรร่วม คือ ความคิดวิจารณ์ ก่อนสอน (pretest) เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ดังนั้น เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระด้านกลุ่มและ วิชาเอก และตัวแปรร่วมด้านความคิดวิจารณ์ก่อนสอน (Covariates) ที่จะมีผลต่อความแปรปรวน ของตัวแปรตาม คือ ความคิดวิจารณ์ หลังสอน (posttest) แล้วพบว่า ความเบี่ยงเบนที่ปรับแล้ว ในครั้งหลังลดลงเป็น 1.27 คือ กล่าวง่าย ๆ ว่า คะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของครูคนที่หนึ่งมีค่า 40.02 และคะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของครูคนที่สองมีค่า 38.75 และเมื่อพิจารณาค่า beta พบว่ามีค่า 0.08 ซึ่งเป็นการแสดงว่า บุคลิกภาพของครูทั้งสองส่งผลต่อความคิดวิจารณ์ของผู้เรียนพอ ๆ กัน ส่วนความเบี่ยงเบนที่ยังไม่ได้ปรับของนักศึกษาวิชา เอกสหกรรมศาสตร์กับศึกษาคาสตร์มีความแตกต่างกัน -0.84 และเป็น -0.02 ในกรณีทำการปรับความเบี่ยงเบนแล้ว และความแตกต่างของค่าความ

เบี่ยงเบนที่ยังไม่ได้ปรับของนักศึกษาริชาเอกคณกรรมศาสตร์กับคณิตศาสตร์ มีค่า 0.74 หลังจากปรับแล้วมีค่า 0.55 สำหรับความแตกต่างของค่าความเบี่ยงเบนที่ยังไม่ได้ปรับของนักศึกษาริชาเอกวิทยาคาสตร์และคณิตศาสตร์ มีค่า 1.58 และลดลงเหลือ 1.02 เมื่อได้ทำการปรับความเบี่ยงเบนแล้ว คือ กล่าวได้ว่า คะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของนักศึกษาริชาเอกคณกรรมศาสตร์ มีค่า 39.62 คะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของนักศึกษาริชาเอกวิทยาคาสตร์ มีค่า 39.64 และคะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของนักศึกษาริชาเอกคณิตศาสตร์ มีค่า 38.61 และเมื่อพิจารณาค่า beta พบว่ามีค่า 0.06 ซึ่งเป็นการแสดงว่า นักศึกษาที่เรียนริชาเอกต่างกันจะมีความคิดวิจารณ์งานไปในทางของตัวเองกัน และเมื่อพิจารณาค่าความเบี่ยงเบนที่ยังไม่ได้ปรับของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกัน 7.19 และเมื่อทำการปรับความเบี่ยงเบนแล้ว ความแตกต่างเป็น 6.78 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราวิชาจิตวิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหา มีค่า 42.8 ขณะเดียวกัน คะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปมีค่าเพียง 36.02 และเมื่อพิจารณาค่า beta พบว่ามีค่า beta สูงสุด คือ 0.44 ซึ่งเป็นการสอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัย จึงต้องยอมรับสมมติฐานในการวิจัย

(H1 : μ ความคิดวิจารณ์งาน (ทดลอง) > μ ความคิดวิจารณ์งาน (ควบคุม))

ที่กล่าวว่า "ผู้เรียนที่เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาด้วยตำราในรูปแบบเชิงปัญหา จะมีความคิดวิจารณ์งานเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาด้วยตำราในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป"

1.3 เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา และรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้แสดงในตาราง 6 และตาราง 7

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมด้านความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนที่เรียน
ด้วยตำราเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป แบบ
 $2 \times 2 \times 3$ Factorial Analysis of Covariance

ตัวแปรตาม คือ คะแนนแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา หลังสอน ตัวแปรอิสระ คือ ครูคนที่ 1 ครูคนที่ 2 กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม วิชา เอกคหกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ตัวแปรร่วม คือ คะแนนแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนสอน				
แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ตัวแปรร่วม				
ความสามารถแก้ปัญหา ก่อนสอน	40.670	1	40.670	5.783*
ตัวแปรอิสระ	1119.598	4	279.899	39.803***
ครู	0.262	1	0.262	0.037
กลุ่ม	1102.045	1	1102.045	156.716***
วิชาเอก	11.101	2	5.551	0.789
ปฏิสัมพันธ์ 2 ทาง	71.448	5	14.290	2.032
ครู × กลุ่ม	0.140	1	0.140	0.020
ครู × วิชาเอก	6.941	2	3.470	0.493
กลุ่ม × วิชาเอก	64.221	2	32.110	4.566*

ตาราง 6 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ปฏิสัมพันธ์ 3 ทาง, ครู × กลุ่ม × วิชาเอก	6.690	2	3.345	0.476
EXPLAINED	1238.406	12	103.201	14.676***
RESIDUAL	928.242	132	7.032	
TOTAL	2166.649	144	15.046	

*p < .05

***p < .001

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ Multiple Classification Analysis ด้านความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาสถิติวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหากับรูปแบบคำไข้อยู่ทั่วไป

ตัวแปรตาม คือ คะแนนแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา หลังสอน ตัวแปรอิสระ คือ ครูคนที่ 1 ครูคนที่ 2 กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม วิชาเอกคหกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ตัวแปรร่วม คือ คะแนนแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนสอน			
คะแนนเฉลี่ย 8.15			
ตัวแปร + ระดับ	N	ความเบี่ยงเบน ที่ยังไม่ได้ปรับ ETA	ความเบี่ยงเบน ที่ปรับตัวแปรอิสระ + ตัวแปรร่วมแล้ว BETA
ครู			
1. ครูคนที่ 1	73	-0.01	-0.04
2. ครูคนที่ 2	72	0.01	0.04
		0.00	0.01
กลุ่ม			
1. กลุ่มทดลอง	72	2.79	2.78
2. กลุ่มควบคุม	73	-2.75	-2.74
		0.72	0.71
วิชาเอก			
1. คหกรรมศาสตร์ 80		-0.19	-0.21

ตาราง 7 (ต่อ)

ตัวแปร + ระดับ	N	ความเบี่ยงเบน ที่ยังไม่ได้ปรับ ETA	ความเบี่ยงเบน ที่ปรับตัวแปรอิสระ + ตัวแปรรวมแล้ว BETA
2. วิทยาคำสัตร	31	0.62	0.50
3. คณิตคำสัตร	23	-0.12	0.03
		0.08	0.07
MULTIPLE R SQUARED			0.536
MULTIPLE R			0.732

จากตาราง 6 และตาราง 7 ต้องการทดสอบสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานไร้นัยสำคัญ

$$H_0 : \mu \text{ แก้มัญหา (ทดลอง) } = \mu \text{ แก้มัญหา (ควบคุม)}$$

สมมติฐานนี้กล่าวว่า "ผู้เรียนที่เรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาด้วยตำราในรูปแบบเชิงปัญหา (กลุ่มทดลอง) และรูปแบบทั่วไป (กลุ่มควบคุม) จะมีความสามารถในการแก้มัญหาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

สมมติฐานในการวิจัย

$$H_1 : \mu \text{ แก้มัญหา (ทดลอง) } > \mu \text{ แก้มัญหา (ควบคุม)}$$

สมมติฐานนี้กล่าวว่า "ผู้เรียนที่เรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา (กลุ่มทดลอง) จะมีความสามารถในการแก้มัญหาเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาด้วยตำราในรูปแบบทั่วไป (กลุ่มควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมจากตาราง 6 พบว่า ความสามารถแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหา มีความสามารถในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาด้านครูผู้สอน ปรากฏว่า บุคลิกภาพของครูทั้งสองคนไม่ได้ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันแต่อย่างใด ซึ่งแสดงว่า ไม่ว่าครูคนใดสอนก็ตามอิทธิพลด้านบุคลิกภาพของครูจะส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนเป็นไปเหมือนกัน และถ้าพิจารณาด้านวิชาเอกที่นักศึกษาเรียน พบว่านักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกัน จะมีความสามารถในการแก้ปัญหาไม่แตกต่างกัน เป็นการแสดงว่านักศึกษาจะเรียนวิชาเอกสหกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ก็ตามวิชาเอกที่เรียนไม่ได้ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันของผู้เรียน ในด้านปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ผู้วิจัยพบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง กลุ่ม $\times$ วิชาเอก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีผลร่วมระหว่างผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราสองประเภทกับวิชาเอกที่ศึกษา นอกนั้นผู้วิจัยพบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ครู $\times$ กลุ่ม ครู $\times$ วิชาเอก และ กลุ่ม $\times$ ครู $\times$ วิชาเอก แต่อย่างใด

ภายหลังจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแล้วได้ทำการวิเคราะห์ Multiple Classification Analysis ดังตาราง 7 เมื่อพิจารณาค่าที่เบี่ยงเบนไปจากคะแนนเฉลี่ย เป็นการศึกษาความเบี่ยงเบนที่ปรับแล้ว (Adjusted for Independent + Covariates Deviation) ของตัวแปรอิสระและตัวแปรร่วม พบว่าความเบี่ยงเบนที่ยังไม่ปรับ (Unadjusted Deviation) ของครูคนที่หนึ่งกับครูคนที่สอง มีความแตกต่างไปจากคะแนนเฉลี่ย -0.02 ซึ่งความแตกต่างนี้อาจมีผลมาจากตัวแปรอิสระ คือ กลุ่ม วิชาเอก และตัวแปรร่วม คือ ความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนสอน (pretest) เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ดังนั้น เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอิสระ ด้านกลุ่ม และวิชาเอก และตัวแปรร่วมด้านความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนสอน (Covariates) ที่จะมีผลต่อความแปรปรวนของตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการแก้ปัญหาลงสอน (posttest) แล้วพบว่า ความเบี่ยงเบนที่ปรับแล้วครั้งหลังลดลงเป็น -0.08 คือ กล่าวง่าย ๆ ว่า คะแนนเฉลี่ย

ที่ปรับแล้วของครูคนที่หนึ่งมีค่า 8.11 และคะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของครูคนที่สองมีค่า 8.19 และเมื่อพิจารณาค่า beta พบว่ามีค่า 0.01 ซึ่งเป็นการแสดงว่า บุคลิกภาพของครูทั้งสองส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาให้แก่ผู้เรียนพอ ๆ กัน ส่วนความเบี่ยงเบนที่ยังไม่ได้ปรับของนักศึกษาวิชาเอกคหกรรมศาสตร์กับวิชาคำลัศร์ มีความแตกต่างกัน -0.18 และเป็น -0.71 ในกรณีทำการปรับความเบี่ยงเบนแล้ว และความแตกต่างของค่าความเบี่ยงเบนที่ยังไม่ได้ปรับของนักศึกษาวิชาเอกคหกรรมศาสตร์ มีค่า -0.07 หลังจากปรับแล้วมีค่าเป็น -0.24 สำหรับความแตกต่างของค่าความเบี่ยงเบนที่ยังไม่ได้ปรับของนักศึกษาวิชาเอกวิชาคำลัศร์และคณิตศาสตร์ มีค่า 0.74 และลดลงเหลือ 0.47 เมื่อได้ทำการปรับความเบี่ยงเบนแล้ว คือ กล่าวได้ว่า คะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของนักศึกษาวิชาเอกคหกรรมศาสตร์มีค่า 7.94 คะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของนักศึกษาวิชาเอกวิชาคำลัศร์มีค่า 8.65 และคะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ มีค่า 8.65 และคะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์มีค่า 8.18 เมื่อพิจารณาค่า beta ของนักศึกษาวิชาเอกคหกรรมศาสตร์ วิชาคำลัศร์ และคณิตศาสตร์ พบว่ามีค่า 0.07 ซึ่งแสดงว่านักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกันไม่มีผลทำให้ความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนแตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาความเบี่ยงเบนที่ยังไม่ได้ปรับของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกัน 5.54 และเมื่อทำการปรับความเบี่ยงเบนความแตกต่างลดลงเป็น 5.52 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา มีค่า 10.94 ขณะที่คะแนนเฉลี่ยที่ปรับแล้วของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป มีค่าเพียง 5.41 และเมื่อพิจารณาค่า beta พบว่ามีค่า beta สูงสุด คือ 0.71 ซึ่งเป็นการสอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัย จึงต้องยอมรับว่าสมมติฐานในการวิจัย ($H_1: \mu$ แก้ปัญหา (ทดลอง) $> \mu$ แก้ปัญหา (ควบคุม)) ที่กล่าวว่า "ผู้เรียนที่เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาด้วยตำราในรูปแบบเชิงปัญหา จะมีความสามารถในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาด้วยตำราในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป"

2. เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสถิติวิทยาการศึกษาจากการสอบครั้งหลังและครั้งแรกของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนในรูปแบบเชิงปัญหา และรูปแบบที่ไว้กันอยู่ทั่วไปในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติวิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ญาณ และความสามารถในการแก้ปัญหา ทดสอบด้วย t-test แบบ dependent

2.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติวิทยาการศึกษาจากการสอบครั้งหลังและครั้งแรกของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนในรูปแบบเชิงปัญหา (กลุ่มทดลอง) และรูปแบบที่ไว้กันอยู่ทั่วไป (กลุ่มควบคุม) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้แสดงในตาราง 8

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ t-test แบบ dependent ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติวิทยาการศึกษาของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราสถิติวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา (กลุ่มทดลอง) และรูปแบบทั่วไป (กลุ่มควบคุม)

กลุ่ม	N	$\bar{X}$	S.D.	S_E	$\bar{D}$	S_D	S_E	t
ก่อนสอบ	72	20.9444	5.559	0.655	-43.2778	9.351	1.102	-39.27***
หลังสอบ		64.2222	9.084	1.071				
ก่อนสอบ	73	24.3699	4.869	0.570	-30.9452	9.074	1.062	-29.14***
หลังสอบ		55.3151	9.940	1.163				

***p < .001

การวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 8 เพื่อทดสอบสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานไร้นัยสำคัญ

H_0 : μ ผลสัมฤทธิ์ (ก่อนสอน) ทดลอง = μ ผลสัมฤทธิ์ (หลังสอน) ทดลอง

H_0 : μ ผลสัมฤทธิ์ (ก่อนสอน) ควบคุม = μ ผลสัมฤทธิ์ (หลังสอน) ควบคุม

สมมติฐานนี้กล่าวว่า "ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไปจะไม่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบการสอบก่อนสอนและหลังสอน"

สมมติฐานในการวิจัย

H_1 : μ ผลสัมฤทธิ์ (ก่อนสอน) ทดลอง < μ ผลสัมฤทธิ์ (หลังสอน) ทดลอง

H_1 : μ ผลสัมฤทธิ์ (ก่อนสอน) ควบคุม < μ ผลสัมฤทธิ์ (หลังสอน) ควบคุม

สมมติฐานนี้กล่าวว่า "ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาจากการสอบครั้งแรกของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไปจะต่ำกว่าการสอบครั้งหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 8 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาจากการสอบครั้งแรกของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหาแตกต่างจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาจากการสอบครั้งหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบทั่วไปก็ได้ผลเช่นเดียวกัน กล่าวคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาจากการสอบครั้งหลังของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไปเพิ่มขึ้นมากกว่า การสอบครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นการสอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัยที่กล่าวว่า "ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาจากการสอบครั้งแรกของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไปจะต่ำกว่าการสอบครั้งหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

และเพื่อเป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มทั้งสองอย่างเด่นชัด ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์หาคะแนนมาตรฐาน (Z) ต่อไป ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏในตาราง 9

ตาราง 9 ผลการแปลงคะแนนเฉลี่ยจากการล่องหลังล่อนของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาสถิติวิทยาการศึกษาศึกษา เป็นคะแนนมาตรฐาน

กลุ่ม	$\bar{X}$ หลังล่อน	$\bar{X}$ ก่อนล่อน	S.D ก่อนล่อน	Z
ทดลอง (เทียบกับทดลอง)	64.2222	20.9444	5.559	7.7852
ควบคุม (เทียบกับควบคุม)	55.3151	24.3699	4.869	6.3555
ทดลอง (เทียบกับควบคุม)	64.2222	24.3699	4.869	8.1849
ควบคุม (เทียบกับทดลอง)	55.3151	20.9444	5.559	6.1829

จากตาราง 9 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยหลังล่อนของกลุ่มทดลองไปหาความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยก่อนล่อนของกลุ่มทดลองและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนล่อนของกลุ่มทดลอง พบว่าคะแนนมาตรฐานของกลุ่มทดลองเท่ากับ 7.7852 และเมื่อนำคะแนนเฉลี่ยหลังล่อนของกลุ่มควบคุมไปหาความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยก่อนล่อนของกลุ่มควบคุมและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนล่อนของกลุ่มควบคุมพบว่าคะแนนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 6.3555 และเมื่อทำการแปลงคะแนนเฉลี่ยหลังล่อนของกลุ่มทดลอง โดยหาความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยก่อนล่อนของกลุ่มควบคุมและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนล่อนของกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 8.6849 ขณะเดียวกันกับผลของการแปลงคะแนนเฉลี่ยหลังล่อนของกลุ่มควบคุมเมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยก่อนล่อนของกลุ่มทดลองและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนล่อนของกลุ่มทดลอง พบว่าคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 6.1829 ซึ่งผลของคะแนนมาตรฐานดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสามารถลงสรุปได้ว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราสถิติวิทยา

การศึกษารูปแบบเชิงปัญหามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตวิทยาการศึกษามากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราคณิตวิทยาการศึกษารูปแบบทั่วไป

2.2 เปรียบเทียบความคิดวิจารณ์จากการสังเกตครั้งสุดท้ายและครั้งแรกของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราในรูปแบบเชิงปัญหา (กลุ่มทดลอง) และรูปแบบทั่วไป (กลุ่มควบคุม) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้แสดงในตาราง 10

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ t-test แบบ dependent ด้านความคิดวิจารณ์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราในรูปแบบเชิงปัญหา (กลุ่มทดลอง) และรูปแบบทั่วไป (กลุ่มควบคุม)

กลุ่ม	N	$\bar{X}$	S.D	S_E	$\bar{D}$	S. $\bar{D}$	$S_{\bar{E}}$	t
ก่อนสอน		33.9861	6.170	0.727				
กลุ่มทดลอง	72				-9.0278	7.797	0.919	-9.83***
หลังสอน		43.0139	7.044	0.830				
ก่อนสอน		33.1507	7.316	0.856				
กลุ่มควบคุม	73				-2.6712	5.470	0.640	-4.17***
หลังสอน		35.8219	6.573	0.769				

***p < .001

การวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 10 เพื่อทดสอบสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานไร้นัยสำคัญ

H_0 : μ ความคิดวิจารณ์ (ก่อนสอน) ทดลอง = μ ความคิดวิจารณ์ (หลังสอน) ทดลอง

H_0 : μ ความคิดวิจารณ์ (ก่อนสอน) ควบคุม = μ ความคิดวิจารณ์ (หลังสอน) ควบคุม

สมมติฐานนี้กล่าวว่า "ความคิดวิจารณ์ของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหา และรูปแบบทั่วไปจะไม่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบการสอบครั้งแรกและครั้งหลัง"

สมมติฐานในการวิจัย

H1 : μ ความคิดวิจารณ์ (ก่อนสอน) ทดลอง < μ ความคิดวิจารณ์ (หลังสอน) ทดลอง

H1 : μ ความคิดวิจารณ์ (ก่อนสอน) ควบคุม < μ ความคิดวิจารณ์ (หลังสอน) ควบคุม

สมมติฐานนี้กล่าวว่า "ความคิดวิจารณ์จากการสอบครั้งแรกของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไป จะต่ำกว่าการสอบครั้งหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 10 พบว่าความคิดวิจารณ์จากการสอบครั้งแรกของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหาแตกต่างจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาจากการสอบครั้งหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบทั่วไปก็ได้ผลเช่นเดียวกัน กล่าวคือ ความคิดวิจารณ์ของของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาจากการสอบครั้งหลังของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไป เพิ่มขึ้นมากกว่าการสอบครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นการสอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัยที่กล่าวว่า "ความคิดวิจารณ์จากการสอบครั้งแรกของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไปจะต่ำกว่าการสอบครั้งหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

และเพื่อเป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มทั้งสองอย่างเด่นชัด ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์หาคะแนนมาตรฐาน (Z) ต่อไป ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏในตาราง 11

ตาราง 11 ผลการแปลงคะแนนเฉลี่ยจากการสอบหลังเรียนของแบบทดสอบความคิดวิจารณ์
เป็นคะแนนมาตรฐาน

กลุ่ม	$\bar{X}$ หลังเรียน	$\bar{X}$ ก่อนเรียน	S.D. ก่อนเรียน	Z
ทดลอง (เทียบกับทดลอง)	43.0139	33.9961	6.170	1.4632
ควบคุม (เทียบกับควบคุม)	35.8219	33.1507	7.316	0.3651
ทดลอง (เทียบกับควบคุม)	43.0139	33.1507	7.316	1.3482
ควบคุม (เทียบกับทดลอง)	35.8219	33.9861	6.170	0.2975

จากตาราง 11 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มทดลองไปหาความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง และคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง พบว่าคะแนนมาตรฐานของกลุ่มทดลองเท่ากับ 1.4632 และเมื่อนำคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มควบคุมไปหาความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของกลุ่มควบคุมและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนของกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 0.3651 และเมื่อทำการแปลงคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มทดลองโดยหาความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของกลุ่มควบคุม และคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนของกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 1.3482 ขณะที่เกี่ยวกับการแปลงคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มควบคุมเมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง และคะแนนความเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง พบว่าคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 0.2975 ซึ่งผลของคะแนนมาตรฐานดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหามีความคิดวิจารณ์เพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบทั่วไป

2.3 เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาจากการสอบครั้งหลังและครั้งแรกของ
 ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราในรูปแบบเชิงปัญหา (กลุ่มทดลอง) และรูปแบบทั่วไป (กลุ่มควบคุม)
 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แสดงในตาราง 12

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์ t-test แบบ dependent ด้านความสามารถในการแก้ปัญหา
 ของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราสถิติวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา (กลุ่มทดลอง) และ
 รูปแบบทั่วไป (กลุ่มควบคุม)

กลุ่ม	N	$\bar{X}$	S.D	S_E	$\bar{D}$	$S.D\bar{D}$	$S_{\bar{D}}$	t
ก่อนสอน		2.7222	1.376	0.162				
กลุ่มทดลอง	72				-8.222	3.263	0.385	-21.35**
หลังสอน		10.9444	3.180	0.375				
ก่อนสอน		2.6712	1.546	0.181				
กลุ่มควบคุม	73				-2.7260	2.347	0.275	- 9.92***
หลังสอน		5.3973	2.152	0.252				

***p < .001

การวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 12 เพื่อทดสอบสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานไร้นัยสำคัญ

$H_0 : \mu$ แก้ปัญหา (ก่อนสอน) ทดลอง = μ แก้ปัญหา (หลังสอน) ทดลอง

$H_0 : \mu$ แก้ปัญหา (ก่อนสอน) ควบคุม = μ แก้ปัญหา (หลังสอน) ควบคุม

สมมติฐานนี้กล่าวว่า "ความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษา
รูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไปจะไม่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบการล่อนก่อนล่อนและหลังล่อน"

สมมติฐานในการวิจัย

H1 : μ แก้ปัญหา (ก่อนล่อน) ทดลอง < μ แก้ปัญหา (หลังล่อน) ทดลอง

H1 : μ แก้ปัญหา (ก่อนล่อน) ควบคุม < μ แก้ปัญหา (หลังล่อน) ควบคุม

สมมติฐานนี้กล่าวว่า "ความสามารถในการแก้ปัญหาจากการสอบครั้งแรกของกลุ่มที่เรียนด้วยตำรา
จิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไปจะต่ำกว่าการสอบครั้งหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 12 พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาจากการสอบ
ครั้งแรกของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหาแตกต่างจากความสามารถ
ในการแก้ปัญหาจากการสอบครั้งหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ข้อมูล
ของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบทั่วไป ก็ได้ผลทำนองเดียวกัน กล่าวคือ ความ
สามารถในการแก้ปัญหาจากการสอบครั้งหลังของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบ
เชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไปเพิ่มขึ้นมากกว่าการสอบครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นการ
สอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัยที่กล่าวว่า "ความสามารถในการแก้ปัญหาจากการสอบครั้งแรก
ของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไปจะต่ำกว่าการสอบ
ครั้งหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

และเพื่อเป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มทั้งสองอย่างเด่นชัด ผู้วิจัยจึงทำการ
วิเคราะห์หาคะแนนมาตรฐาน (Z) ต่อไป ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏในตาราง 13

ตาราง 13 ผลการแปลงคะแนนเฉลี่ยจากการสลับหลังสอนของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นคะแนนมาตรฐาน

กลุ่ม	$\bar{X}$ หลังสอน	$\bar{X}$ ก่อนสอน	S.D. ก่อนสอน	Z
ทดลอง (เทียบกับทดลอง)	10.9444	2.7222	1.13376	5.9754
ควบคุม (เทียบกับควบคุม)	5.3973	2.6712	1.546	1.7633
ทดลอง (เทียบกับควบคุม)	10.9444	2.6712	1.546	5.3513
ควบคุม (เทียบกับทดลอง)	5.3973	2.7222	1.376	1.9441

จากตาราง 13 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยหลังสอนของกลุ่มทดลองไปหาความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยก่อนสอนของกลุ่มทดลอง และคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนสอนของกลุ่มทดลอง พบว่าคะแนนมาตรฐานของกลุ่มทดลองเท่ากับ 5.9754 และเมื่อหาคะแนนเฉลี่ยหลังสอนของกลุ่มควบคุมไปหาความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยก่อนสอนของกลุ่มควบคุมและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนสอนของกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 1.7633 และเมื่อทำการแปลงคะแนนเฉลี่ยหลังสอนของกลุ่มทดลอง โดยหาความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยก่อนสอนของกลุ่มควบคุม และคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนสอนของกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 5.3513 ขณะเดียวกันที่ผลของการแปลงคะแนนเฉลี่ยหลังสอนของกลุ่มควบคุมเมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยก่อนสอนของกลุ่มทดลองและคะแนนความเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนสอนของกลุ่มทดลอง พบว่าคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 1.9441 ซึ่งผลของคะแนนมาตรฐานดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหามีความสามารถในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบทั่วไป

3. เปรียบเทียบทัศนคติต่อตำราเรียนของผู้เรียนด้วยตำราสัตววิทยาการศึกษาในรูปแบบ
เชิงปัญหาและรูปแบบที่ไฮ้กันอยู่ทั่วไป ทดสอบด้วย t-test แบบ independent ผลการวิเคราะห์
ปรากฏได้ดังแสดงในตาราง 14

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ t-test แบบ independent ด้านทัศนคติต่อตำราเรียนวิชา
สัตววิทยาการศึกษาของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราสัตววิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา (กลุ่มทดลอง)
และรูปแบบทั่วไป (กลุ่มควบคุม)

กลุ่ม	N	$\bar{X}$	S.D	S.E	df	t
กลุ่มทดลอง	72	67.6111	7.401	0.872	143	4.56***
กลุ่มควบคุม	73	60.6712	10.607	1.241		

***p < .001

การวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 14 เพื่อทดสอบสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานไร้นัยสำคัญ

$H_0 : \mu$ ทัศนคติ (ทดลอง) = μ ทัศนคติ (ควบคุม)

สมมติฐานนี้กล่าวว่า "ทัศนคติต่อตำราเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษาของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราสัตววิทยา
การศึกษารูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไปไม่แตกต่างกัน"

สมมติฐานในการวิจัย

$H_1 : \mu$ ทัศนคติ (ทดลอง) > μ ทัศนคติ (ควบคุม)

สัมภาษณ์กล่าวว่า "ที่ค้นคิดต่อตำราเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราคณิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาดีกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยตำราคณิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 14 พบว่า ที่ค้นคิดต่อตำราเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาของผู้เรียนด้วยตำราคณิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา (กลุ่มทดลอง) ดีกว่าที่ค้นคิดต่อตำราเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราคณิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบทั่วไป (กลุ่มควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น จึงต้องยอมรับสัมมติฐานในการวิจัยที่ว่า "ที่ค้นคิดต่อตำราเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เนื่องจากสภาพปัจจุบันเอกสารตำราเรียนมีความสำคัญยิ่งในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการเรียนการสอนของผู้เรียน จึงทำให้ผู้วิจัยมุ่งหาแนวทางในการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาตำราเรียนโดยมุ่งศึกษาถึงสิ่งต่อไปนี้

1. เพื่อทดลองและเล่นรูปแบบตำราเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาเชิงปัญหา (Problem Approach) สำหรับนักศึกษาครู

2. เพื่อเปรียบเทียบตำราเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในวิทยาสัยครูกับรูปแบบเชิงปัญหา ซึ่งประกอบด้วย ทฤษฎี หลักการ สถานการณ์ และคำถามต่าง ๆ ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางความคิด กล่าวคือ ต้องการเปรียบเทียบว่าตำราทั้งสองประเภทจะส่งผลต่อผู้เรียนในสิ่งต่อไปนี้ได้อย่างไร

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษา

2.2 ความคิดวิจารณ์ญาณ

2.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

2.4 ทัศนคติต่อตำราเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษา

3. เพื่อศึกษาพัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาความคิดวิจารณ์ญาณ และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาคณิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในวิทยาสัยครูและรูปแบบเชิงปัญหา โดยเปรียบเทียบคะแนนของการทดสอบก่อนสอบและหลังสอบ

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือ ตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
แบ่งเป็นสองประเภท คือ

1.1 ตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบที่ให้นักเรียนทั่วไปในวิทยาลัยครู

1.2 ตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables) มีสี่ชนิด คือ

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา

2.2 ความคิดวิจารณ์

2.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

2.4 ทักษะการคิดต่อตำราเรียน

วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาทดลองครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีปีที่ 1 ปีการศึกษา

2524 วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ จำนวน 148 คน โดยแยกเป็นกลุ่มดังนี้

ครู	กลุ่ม	จำนวนนักศึกษาวิชาเอก			รวม
		คหกรรมศาสตร์	ศึกษาศาสตร์	คณิตศาสตร์	
ครูคนที่ 1	ทดลอง 1	20	8	9	37
	ทดลอง 2	21	8	8	37
ครูคนที่ 2	ควบคุม 1	20	9	8	37
	ควบคุม 2	20	8	9	37

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา (ศึกษา 122) ทั้งสองประเภท คือ ตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหา และรูปแบบทั่วไป และคู่มือประกอบการสอน
2. แบบทดสอบความคิดวิจารณ์
3. แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา
4. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
5. แบบวัดทัศนคติต่อตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา

การดำเนินการทดลอง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งชั้นตอนวิจัยออกเป็นสองชั้น คือ

ชั้นแรก เป็นตอนที่ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบต่าง ๆ และพัฒนาตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา

ชั้น

ขั้นที่สอง เป็นตอนที่ผู้วิจัยนำตำราเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษาที่พัฒนาขึ้นไปทำการทดลองในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นสี่กลุ่ม คือ

1. กลุ่มทดลองที่ 1 มีลำดับขั้นตอนดำเนินการดังนี้ คือ ก่อนทำการสอน ครูคนที่ 1 ที่รับผิดชอบสอนกลุ่มนี้จะนำแบบทดสอบสามฉบับ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหา ไปสอบนักศึกษาในกลุ่มนี้ หลังจากนั้นจึงดำเนินการสอนโดยใช้ตำราเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหา พร้อมทั้งมีคู่มือครูประกอบด้วย ทำการสอนสัปดาห์ละสองชั่วโมง รวมเวลาสอนทั้งสิ้น 14 สัปดาห์ (ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการสอบกลางภาคและปลายภาค) เมื่อเสร็จสิ้นการสอนจะนำแบบทดสอบสี่ฉบับไปสอบนักศึกษา แบบทดสอบสี่ฉบับที่นำไปสอบครั้งนี้มีอยู่สามฉบับเป็นฉบับเดียวกันกับที่ครูนำไปสอบครั้งแรกก่อนทำการสอน ฉบับที่เพิ่มอีกหนึ่งฉบับ คือ แบบวัดทัศนคติต่อตำราเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษา

2. กลุ่มทดลองที่ 2 มีลำดับขั้นตอนดำเนินการดังนี้ คือ ก่อนทำการสอน ครูคนที่ 2 ที่รับผิดชอบสอนกลุ่มนี้จะนำแบบทดสอบสามฉบับ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหา ไปสอบนักศึกษาในกลุ่มนี้ หลังจากนั้นจึงดำเนินการสอน โดยใช้ตำราเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหา พร้อมทั้งมีคู่มือครูประกอบด้วย ทำการสอนสัปดาห์ละสองชั่วโมง รวมเวลาสอนทั้งสิ้น 14 สัปดาห์ (ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการสอบกลางภาคและปลายภาค) เมื่อเสร็จสิ้นการสอนจะนำแบบทดสอบสี่ฉบับไปสอบนักศึกษา แบบทดสอบสี่ฉบับที่นำไปสอบครั้งนี้มีอยู่สามฉบับเป็นฉบับเดียวกันกับที่ครูนำมาสอบครั้งแรกก่อนทำการสอน ฉบับที่เพิ่มอีกหนึ่งฉบับ คือ แบบวัดทัศนคติต่อตำราเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษา

3. กลุ่มควบคุมที่ 1 มีลำดับขั้นตอนดำเนินการดังนี้ คือ ก่อนทำการสอนครูคนที่ 1 ที่รับผิดชอบสอนกลุ่มนี้จะนำแบบทดสอบสามฉบับ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหา ไปสอบนักศึกษาในกลุ่มนี้ หลังจากนั้นจึงดำเนินการสอน โดยใช้ตำราเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษาแบบทั่วไป พร้อมทั้งมีคู่มือครูประกอบด้วย ทำการสอนสัปดาห์ละสองชั่วโมง รวมเวลาสอนทั้งสิ้น 14 สัปดาห์ (ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการสอบกลางภาคและปลายภาค) เมื่อเสร็จสิ้นการสอนจะนำแบบทดสอบสี่ฉบับไปสอบนักศึกษา แบบทดสอบ

สัปดาห์นำไปสอบครั้งนี้ มีอยู่สามฉบับ เป็นฉบับเดียวกันกับที่ครูนำไปสอบครั้งแรกก่อนทำการสอน ฉบับที่เพิ่มอีกหนึ่งฉบับ คือ แบบวัดทัศนคติต่อตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา

4. กลุ่มควบคุมที่ 2 มีลำดับขั้นดำเนินการดังนี้ คือ ก่อนทำการสอนครูคนที่ 2 ที่รับผิดชอบสอนกลุ่มนี้จะนำแบบทดสอบสามฉบับ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหา ไปสอบนักศึกษาในกลุ่มนี้ หลังจากนั้นจึงดำเนินการสอนโดยใช้ตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษารูปแบบทั่วไป พร้อมทั้งมีคู่มือประกอบด้วย ทำการสอนสัปดาห์ละสองชั่วโมง รวมเวลาสอนทั้งสิ้น 14 สัปดาห์ (ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการสอบกลางภาคและปลายภาค) เมื่อเสร็จสิ้นการสอนจะนำแบบทดสอบสี่ฉบับไปสอบนักศึกษา แบบทดสอบสี่ฉบับที่นำไปสอบครั้งนี้มีอยู่สามฉบับเป็นฉบับเดียวกันกับที่ครูนำไปสอบครั้งแรกก่อนทำการสอน ฉบับที่เพิ่มอีกหนึ่งฉบับ คือ แบบวัดทัศนคติต่อตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการทดลองครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้มีจำนวน 148 คน ปรากฏว่า มีนักศึกษาบางคนลาออกระหว่างภาคเรียน บางคนถูกอุบัติเหตุรถชน จึงทำให้เหลือนักศึกษาคำนวณ 145 คน มาวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จ SPSS FOR DOS/360 VERSION H RELEASE 7.2 โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนในรูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบที่ไว้กัณอยู่ทั่วไป ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหา ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance)

2. เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาจากการสอบครั้งหลังและครั้งแรกของผู้เรียนด้วยตำราเรียนในรูปแบบเชิงปัญหา และรูปแบบที่ไว้กัณอยู่ทั่วไป ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหา

ทดสอบด้วย t-test แบบ dependent และวิเคราะห์ด้วยการแปลงคะแนนเฉลี่ยของการสอบ
ครั้งที่สองเป็นคะแนนมาตรฐาน

3. เปรียบเทียบทัศนคติต่อตำราเรียนของผู้เรียนด้วยตำราสัตววิทยาการศึกษาในรูปแบบ
เชิงปัญหาและรูปแบบที่ไขก้นอู๋ทั่วไป ทดสอบด้วย t-test แบบ independent

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. จากการเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษาของผู้เรียนด้วยตำราเรียนใน
รูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไป ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษา ความคิด
วิจารณ์ญาณ และความสามารถในการแก้ปัญหา ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม สรุปผล
ได้ดังนี้

1.1 ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหาจะมีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษาเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษา
ในรูปแบบทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัย

1.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหาจะมีความคิด
วิจารณ์ญาณเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษาในรูปแบบทั่วไป อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัย

1.3 ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหาจะมีความ
สามารถในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษาในรูปแบบ
ทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัย

2. จากการเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสัตววิทยาคากการสอบครั้งที่สองและครั้งแรกของ
ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนในรูปแบบเชิงปัญหา และรูปแบบทั่วไปในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาสัตววิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ญาณ และความสามารถในการแก้ปัญหา ทดสอบด้วย t-test
แบบ dependent และทำการวิเคราะห์ด้วยการแปลงคะแนนเฉลี่ยในการสอบครั้งที่สองเป็นคะแนน
มาตรฐาน สรุปผลได้ดังนี้

2.1 ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไป จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจิตวิทยาการศึกษาจากการสอบครั้งหลังเพิ่มขึ้นมากกว่าการสอบครั้งแรก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัย และเมื่อผู้วิจัยทำการวิเคราะห์หาค่าเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มทั้งสอง โดยการแปลงคะแนนเฉลี่ยจากการสอบครั้งหลังเป็นคะแนนมาตรฐาน โดยนำคะแนนเฉลี่ยจากการสอบครั้งหลังของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาไปหาความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนสอบของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป พบว่ามีคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 8.1849 ส่วนผลของการแปลงคะแนนเฉลี่ยหลังสอบของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป เมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยและคะแนนความเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนสอบของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหา พบว่ามีคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 6.1829 จึงสามารถกล่าวได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจิตวิทยาการศึกษาของผู้เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาเพิ่มขึ้นมากกว่าการเรียนด้วยตำราเรียนจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป

2.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษา แบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไป จะมีความคิดวิจารณ์จากการสอบครั้งหลังเพิ่มขึ้นมากกว่าการสอบครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัย และเมื่อผู้วิจัยทำการวิเคราะห์หาค่าเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มทั้งสอง โดยการแปลงคะแนนเฉลี่ยจากการสอบครั้งหลังเป็นคะแนนมาตรฐาน โดยนำคะแนนเฉลี่ยจากการสอบครั้งหลังของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาไปหาความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนสอบของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป พบว่ามีคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 1.3482 ส่วนผลของการแปลงคะแนนเฉลี่ยหลังสอบของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป เมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนสอบของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหา พบว่ามีคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 0.2975 จึงสามารถกล่าวได้ว่า ความคิดวิจารณ์ของผู้เรียนด้วยตำราเรียนจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาเพิ่มขึ้นมากกว่าการเรียนด้วยตำราเรียนจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป

2.3 ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไปจะมีความสามารถในการแก้ปัญหาจากการสอบครั้งหลังเพิ่มขึ้นมากกว่าการสอบครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัย และเมื่อผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ต่อเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มทั้งสอง โดยการแปลงคะแนนเฉลี่ยจากการสอบครั้งหลังเป็นคะแนนมาตรฐาน โดยนำคะแนนเฉลี่ยจากการสอบครั้งหลังของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาไปหาความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนสอบของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป พบว่ามีคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 5.3513 ส่วนผลของการแปลงคะแนนเฉลี่ยหลังสอบของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป เมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนสอบของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหา พบว่ามีคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 1.9441 ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่าความสามารถในการแก้ปัญหของผู้เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาเพิ่มขึ้นมากกว่าการเรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป

3. จากการเปรียบเทียบทัศนคติต่อตำราเรียนของผู้เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไป ทดสอบด้วย t-test แบบ independent พบว่า ทัศนคติต่อตำราเรียนของผู้เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหาคือว่าทัศนคติต่อตำราเรียนของผู้เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัย

อภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งหมายที่จะศึกษาเปรียบเทียบตำราวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา และรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในวิทยาลัยครู ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ญาณ ความสามารถในการแก้ปัญหา และทัศนคติต่อตำราเรียน

ในการศึกษาทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พยายามที่จะออกแบบการทดลองเพื่อควบคุมตัวแปรที่จะมีผลต่อการทดลองให้ได้มากที่สุด เช่น ในด้านบุคลิกลักษณะของครู คือ ให้ครูคนหนึ่งได้สอนทั้ง

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสลับกันไป การทดลองครั้งนี้ออกแบบโดยให้ครูสอนคนสอน คือ ครูคนที่ 1 จะสอนห้องทดลองที่ 1 และห้องควบคุมที่ 1 ส่วนครูคนที่ 2 ก็จะได้รับให้สอนห้องทดลองที่ 2 และห้องควบคุมที่ 2 สำหรับในด้านตัวผู้เรียนเอง ผู้วิจัยได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากผู้บริหารของวิทยาลัยครูลำนวลิตที่อนุญาตให้ผู้วิจัยทำการลุ่มนักศึกษาเข้ากลุ่มใหม่ตามที่ต้องการ โดยทางวิทยาลัยกำหนดที่จะเปิดสอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา (ศึกษา 122) ในภาคเรียนแรกของปีการศึกษา 2524 ซึ่งจะมีนักศึกษาทั้งหมดสามวิชาเอก คือ คหกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ และในครั้งนี้นำผู้วิจัยได้ลุ่มนักศึกษาริชาเอกต่าง ๆ คละกันไว้ในแต่ละกลุ่ม ส่วนทางด้านตำราเรียนนั้น ผู้วิจัยได้ตกลงกับครูอีกคนหนึ่งให้สอนตามแนวทางที่กำหนดไว้ในคู่มือครู

แต่อย่างไรก็ตามการทดลองครั้งนี้ ก็ยังมีองค์ประกอบหลายประการ ซึ่งอาจมีผลเกี่ยวข้องต่อการทดลอง โดยนอกเหนือจากการควบคุม เช่น ผู้เรียนจะเปรียบเทียบกับตำราเรียนจิตวิทยาการศึกษาที่ตนได้รับกับเพื่อนวิชาเอกเดียวกันที่ถูกลุ่มไปอยู่คนละกลุ่มกับตน และบางคนถึงกับมาขอเปลี่ยนโดยอ้างว่าตำราของตนขาดหายไปบางหน้า ถึงแม้จะมีเหตุการณ์ทำนองนี้เกิดขึ้น ในทัศนะของผู้วิจัยไม่คิดว่าจะเกี่ยวข้องกับการทดลองมากนัก เพราะผู้เรียนจะเกิดความรู้สึกในทำนองสงสัยในระยะแรก ๆ เท่านั้น และคงจะมีนักศึกษาลำวนน้อยที่ไปขอตำราจากเพื่อนศึกษาเอง เพราะในภาคเรียนหนึ่ง ๆ นักศึกษาต้องเรียน 7 - 8 วิชา จึงทำให้ไม่มีเวลาที่จะกระทำทำนองนั้น นอกจากนี้การทำแบบทดสอบหลายฉบับและการสอบเข้า อาจมีผลทำให้ นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่ายและไม่ตั้งใจทำแบบทดสอบในครั้งหลังได้ และการทดสอบซ้ำในแบบทดสอบเดิมก็อาจมีผลต่อการจดจำแบบทดสอบได้ ซึ่งผู้วิจัยเองได้พยายามแก้ไขปัญหานี้โดยแจ้งแก่ผู้เรียนว่ามีคะแนน ถ้าผู้ใดพลาดการสอบปลายภาคจะนำคะแนนเหล่านี้ไปพิจารณาด้วย

อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้ก็พยายามทำตามแบบแผน โดยให้มีการทดลองก่อนสอน และหลังสอน และยังใช้วิธีการควบคุมทางสถิติ โดยการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสามทาง ($2 \times 2 \times 3$ Analysis of Covariance) เพื่อลดความแปรผันของตัวแปรที่ร่วมกัน โดยการปรับค่าคะแนนการสอบหลังสอนตามสัมประสิทธิ์การถดถอยของคะแนนการสอบหลังสอนที่เนื่องมาจากการสอบก่อนสอนเพื่อยุบผลปัญหาเกี่ยวกับผลการทดลอง ซึ่งอาจเกิดจากตัวแปรแทรกซ้อนต่าง ๆ เหล่านี้

ในการวิจัยครั้งนี้ปรากฏว่าผลที่พบจากการวิเคราะห์ทั้งหมดเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้
ฉะนั้นในการอภิปรายผลจะขออภิปรายผลที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าภายหลังจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแล้ว กลุ่มที่เรียน
ด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหาจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาเพิ่มขึ้น
มากกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อ
เปรียบเทียบการสอบก่อนสอบและหลังสอบของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหา
และรูปแบบทั่วไป ต่างก็มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาเพิ่มขึ้นมากกว่าการสอบครั้งแรก
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อผู้วิจัยได้ทำการแปลงคะแนนเฉลี่ยจากการสอบครั้งหลังมาเป็น
คะแนนมาตรฐานโดยเทียบกับคะแนนเฉลี่ยและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนสอบ และพบว่า คะแนน
มาตรฐานของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่เรียน
ด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป ซึ่งเป็นการยืนยันอย่างชัดเจนว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยตำรา
รูปแบบเชิงปัญหามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วย
ตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป ที่ได้ผลเป็นเช่นนี้อาจพิจารณาได้ว่า ในการเรียนด้วยตำรา
รูปแบบเชิงปัญหานั้น ผู้เรียนได้ศึกษาสิ่งที่เพิ่มไปจากตำราแบบทั่วไป คือ มีสถานการณ์และคำถาม
ต่าง ๆ ให้ฝึกทำ ทำให้ผู้เรียนในกลุ่มนี้เกิดความเข้าใจถึงสิ่งที่เรียนอย่างถ่องแท้ นอกจากนั้นอาจ
เนื่องมาจากการได้รับการกระตุ้นจากผู้สอนให้สนใจ โดยผู้สอนได้กำหนดคะแนนในการส่งสมุดแบบฝึกหัด
ที่ทำด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ เจมส์ ดิวอี้ และ กิลแพทริก (Guilford. 1951 :
VII - VIII citing James Dewey and Kilpatrick) ที่กล่าวไว้ว่า ผู้เรียนจะเรียนได้ดีที่สุดใน
สถานการณ์ที่เป็นปัญหาการศึกษาโดยทั่วไปควรสร้างประสบการณ์ชีวิตของมนุษย์เข้ามาสู่ชั้นเรียน
เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เผชิญกับการแก้ปัญหาเหล่านั้น และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ บักส์
(Buggey. 1971 : 2543-A) ที่พบว่านักเรียนที่สอนโดยใช้คำถามระดับสูง 70 เปอร์เซ็นต์
มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่สอนโดยใช้คำถามระดับสูง 30 เปอร์เซ็นต์ และกลุ่มควบคุม นอกจากนั้น
ยังพบว่านักเรียนที่สอนโดยใช้คำถามระดับสูง 30 เปอร์เซ็นต์ก็มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมเช่นเดียวกัน

ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคำถามในตำราเรียนจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหามีบทบาทสำคัญยิ่งในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งสภาพดังกล่าวนี้แตกต่างจากการเรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไปซึ่งทำให้ผลที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน

นอกจากนี้ยังพบว่าครูผู้สอนไม่มีอิทธิพลที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไป แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบุคลิกลักษณะของครูทั้งสองมีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือ จบปริญญาตรีและปริญญาโท รุ่นเดียวกัน และสาขาเดียวกันด้วย

ส่วนทางด้านนักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกันนั้นมีส่วนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยพบว่าวิชาเอกคณิตศาสตร์จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาสูงสุด รองลงมา คือ วิชาเอกวิทยาศาสตร์ อันดับสุดท้าย คือ วิชาเอกมนุษยศาสตร์ ที่ได้ผลเป็นเช่นนี้ อาจพิจารณาได้ว่า ผู้ที่เรียนในวิชาเอกคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จะมีความสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ดีกว่า นอกจากนั้น เกรดเฉลี่ยโดยทั่วไปของนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จะสูงกว่านักศึกษาที่สอบเข้าเรียนในวิชาเอกมนุษยศาสตร์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ระหว่าง $ครุ \times กลุ่ม$ $ครุ \times วิชาเอก$ $กลุ่ม \times วิชาเอก$ และ $ครุ \times กลุ่ม \times วิชาเอก$ นั้นพบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การที่ผู้เรียนได้เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป

2. ความคิดวิจารณ์

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ภายหลังจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแล้ว กลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหา มีความคิดวิจารณ์เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบการสอบก่อนสอน

และหลังสอนของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไปต่างก็มีความคิดวิจารณ์เพิ่มขึ้นมากกว่าการสอบครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน และเมื่อผู้วิจัยได้ทำการแปลงคะแนนเฉลี่ยจากการสอบครั้งแรกมาเป็นคะแนนมาตรฐานโดยเทียบกับคะแนนเฉลี่ยและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนสอน และพบว่าคะแนนมาตรฐานของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหาเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบทั่วไป ซึ่งเป็นการยืนยันอย่างชัดเจนว่า/ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำรารูปแบบเชิงปัญหามีความคิดวิจารณ์เพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยตำรารูปแบบทั่วไป/ที่ไคผลเป็นเช่นนี้อาจพิจารณาได้ว่า ใน การเรียนด้วยตำรารูปแบบเชิงปัญหานั้น ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นให้ใช้ความสามารถในการพิจารณา ปัญหาและค้นหาคำตอบต่าง ๆ ในสถานการณ์ที่กำหนดไว้ในตำรา/ซึ่งเป็นคุณลักษณะของความคิด วิจารณ์ในทัศนะของวัตสัน และ เกลเซอร์ (Watson and Glaser. 1964 : 10 - 15) นอกจากนี้สิ่งที่ผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะสนับสนุนแนวความคิดนี้ก็คือ ความเห็นของนักศึกษาคำนวนไม่น้อย แสดงความเห็นว่าการถามและปัญหาที่แทรกไว้ในตำรารูปแบบเชิงปัญหานั้นทำให้ตนต้องคิดหนักและ ยุ่งยากในการแก้ปัญหา แต่นักศึกษาทุกคนก็ยอมรับว่า ถ้าตนตอบปัญหาและเข้าใจสถานการณ์เหล่านั้น ได้จะทำให้เข้าใจบทเรียนและเป็นคนช่างคิดและมีเหตุผลยิ่งขึ้น/ถึงแม้บางตอนจะเบื่อหน่ายก็ตาม ซึ่งสภาพการอย่างกล่าวแตกต่างจากการเรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษารูปแบบทั่วไป สิ่งทำให้ ผลที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงกลุ่มที่เรียนด้วยตำรารูปแบบทั่วไปก็พบว่า ความคิดวิจารณ์หลังสอนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับตอนก่อนสอน แสดงว่า ความคิดวิจารณ์เพิ่มขึ้นด้วยองค์ประกอบอย่างอื่น คือ วุฒิกวาระ และประสบการณ์ทางสังคม ดังที่ เกรก (Graig. 1966 : 108 - 111) กล่าวว่า เราสามารถพัฒนาความคิดวิจารณ์ได้ ทุกระดับขึ้น ซึ่งครูมีส่วนช่วยส่งเสริมและปรับปรุงความคิดให้พัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้น ในกรณีนี้ ความคิดวิจารณ์ของกลุ่มที่เรียนด้วยตำรารูปแบบเชิงปัญหาเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยตำรา รูปแบบทั่วไปก็เพราะตำราเรียนที่เรียนมีส่วนกระตุ้นความคิดของผู้เรียนด้วย

นอกจากนี้ยังพบว่า ครูผู้สอนไม่มีอิทธิพลที่ทำให้ความคิดวิจารณ์ของผู้เรียนที่เรียนด้วย ตำราจิตวิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไป แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบุคลิกลักษณะของครูทั้งสองคล้ายคลึงกันดังที่ได้อภิปรายไปแล้ว

ส่วนทางด้านนักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกันนั้นก็ไม่มีผลต่อความคิดวิจารณ์อย่างใด ซึ่งแสดงว่านักศึกษาที่เรียนวิชาเอกใดก็ตาม วิชาเอกที่ตนศึกษาอยู่นั้นไม่ได้ส่งผลต่อการพัฒนาความคิดวิจารณ์ที่แตกต่างกัน

สำหรับทางด้านปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ระหว่าง ครู $\times$ กลุ่ม ครู $\times$ วิชาเอก กลุ่ม $\times$ วิชาเอก และ ครู $\times$ กลุ่ม $\times$ วิชาเอก นั้นพบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นการชี้ให้เห็นชัดถึงสิ่งที่เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อความคิดวิจารณ์ที่ต่างกันของผู้เรียนในการทดลองครั้งนี้ คือ ศาสดาธิทวิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหา โดยที่ศาสตราธิทวิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหาจะส่งผลต่อการพัฒนาความคิดวิจารณ์ของผู้เรียน

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ภายหลังจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแล้ว กลุ่มที่เรียนด้วย ศาสดาธิทวิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหา จะมีความสามารถในการแก้ปัญหา เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยศาสตราธิทวิทยาการศึกษา รูปแบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบการสอบก่อนสอนและหลังสอนของกลุ่มที่เรียนด้วยศาสตราธิทวิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไป ต่างก็มีความสามารถในการแก้ปัญหา เพิ่มขึ้นมากกว่าการสอบครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกัน และเมื่อผู้วิจัยได้ทำการแปลงคะแนนเฉลี่ยจากการสอบครั้งหลังมาเป็นคะแนนมาตรฐานโดยเทียบกับคะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนสอน และพบว่าคะแนนมาตรฐานของกลุ่มที่เรียนด้วย ศาสดาธิทวิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหา เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยศาสตราธิทวิทยาการศึกษา รูปแบบทั่วไป ซึ่งเป็นการยืนยันอย่างชัดเจนว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยศาสตราธิทวิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหา มีความสามารถในการแก้ปัญหามากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยศาสตราธิทวิทยาการศึกษา รูปแบบทั่วไป ที่ได้ผลเป็นเช่นนี้ อาจพิจารณาได้ว่า ในการเรียนด้วยศาสตราธิทวิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหานี้ ผู้เรียนต้องเผชิญสถานการณ์ที่เป็นปัญหา และฝึกการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่สอดแทรกอยู่ในศาสตราธิทวิทยาการศึกษา รูปแบบเชิงปัญหา ซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศที่ให้ผู้เรียนได้ใช้ยุทธศาสตร์การคิดของตนต่อปัญหาต่าง ๆ ที่เผชิญ ซึ่งก็สอดคล้องกับการศึกษาของ จอห์นส์ (Johns. 1966 : 994 - 995-A) ที่ได้ศึกษาให้กลุ่มทดลองเรียนโดยวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง ส่วนกลุ่มควบคุม

ได้รับการสอนแบบบรรยาย ผลปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดหาเหตุผล การแก้ปัญหา ดีกว่ากลุ่มควบคุม และตรงกับแนวความคิดของศูนย์นวัตกรรม (INNOTECH CENTER) ที่พยายามให้ผู้ที่จะออกไปเป็นครูมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีขึ้นเมื่อออกไปทำการสอนจริง ๆ ซึ่งได้พยายามรวบรวมสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อฝึกให้นักศึกษาครูได้แก้ปัญหา ซึ่งสภาพดังกล่าวนี้ได้สอดแทรกอยู่ในตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาแล้ว ซึ่งทำให้ผู้เรียนในกลุ่มดังกล่าวมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีกว่าผู้เรียนในกลุ่มตำราแบบทั่วไป ซึ่งไม่ได้มีสถานการณ์และคำถามสอดแทรกโดยตรง

นอกจากนี้ยังพบว่าครูผู้สอนไม่มีอิทธิพลที่ทำให้ความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไป แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบุคลิกลักษณะของทั้งสองมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ดังที่ได้กล่าวแล้วในตอนต้น

ส่วนทางด้านนักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกันนั้นก็ไม่มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาแต่อย่างใด ซึ่งแสดงว่านักศึกษาที่เรียนวิชาเอกใดก็ตาม วิชาเอกที่ตนศึกษาอยู่นั้นไม่ได้ส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งก็สอดคล้องกับตัวแปรด้านความคิดวิจารณ์ เพราะในการวิจัยครั้งนี้ ความสามารถในการแก้ปัญหามีความเชื่อมั่น 0.8436 ซึ่งผู้วิจัยได้หาความเชื่อมั่นโดยวิธีการหาสัมพันธภาพกับความคิดวิจารณ์

สำหรับทางด้านปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไป กับนักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกัน พบว่ามีปฏิสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 ซึ่งแสดงว่านักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกัน กับกลุ่มที่เรียนด้วยตำราทั้งสองประเภท สามารถส่งผลซึ่งกันและกันต่อความสามารถในการแก้ปัญหา แต่เมื่อพิจารณาปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู $\times$ กลุ่ม ครู $\times$ วิชาเอก และ ครู $\times$ กลุ่ม $\times$ วิชาเอก พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งทำให้เราสามารถลงสรุปสำคัญได้ว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อ

ความสามารถในการแก้ปัญหาในการวิจัยครั้งนี้ คือ ตำราสัตววิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหา

4. พิจารณาคิดต่อตำราเรียน

ผู้วิจัยได้ใช้แบบวัดพหุทัศนคติต่อตำราเรียนวิชาสัตววิทยาการศึกษารูปแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไป พบว่าผู้เรียนในกลุ่มที่เรียนด้วยตำรา รูปแบบเชิงปัญหามีพหุทัศนคติต่อตำราเรียนดีกว่าผู้เรียนในกลุ่มตำราแบบทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามสิ่งที่นับว่าเป็นผลสะท้อนกลับ (feedback) ได้ดีในการวิจัยครั้งนี้ คือ ความคิดเห็นตอนท้ายของแบบวัดพหุทัศนคติของนักศึกษา เพราะมีนักศึกษาจำนวนมากในกลุ่มที่เรียนด้วยตำรารูปแบบทั่วไป วิเคราะห์ว่าตนไม่ได้รับความยุติธรรมจากการเรียนครั้งนี้ ตนอยากเรียนตำราในลักษณะอีกแบบบ้าง เพราะมีแบบฝึกหัดให้ทำจะได้รู้ว่าเข้าใจมากน้อยเพียงใด และขณะเดียวกันมีนักศึกษากลุ่มที่เรียนตำรารูปแบบเชิงปัญหาก็ต่างกล่าวเสริมว่า การที่ตนได้พิจารณาสถานการณ์และตอบคำถามที่สอดแทรกในตำรารูปแบบเชิงปัญหาเป็นประโยชน์ทำให้เข้าใจเนื้อหาในวิชาที่เรียนมากขึ้น และเป็นการฝึกฝนให้ตนได้ใช้ความคิดวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีนักศึกษาคณะหนึ่งที่ไม่เห็นว่าการให้เล็กรูปภาพเก๋ๆ ในการทำแบบฝึกหัดไม่ควรต้องกำหนดให้ลงเพื่อตรวจ ซึ่งจำนวนนักศึกษาดังกล่าวก็มีไม่มากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับความเห็นของนักศึกษาทั้งหมด

ถ้าจะกล่าวถึงเป้าหมายที่แท้จริงของผู้วิจัยที่ต้องการทดสอบสมมติฐานด้านพหุทัศนคติต่อตำราเรียนนี้ มุ่งหมายเพียงเพื่อจะทราบความเห็นโดยทั่วไปของนักศึกษาในการที่จะพัฒนาและปรับปรุงตำราเรียนให้ดีขึ้น และพบว่าตำราที่นำมาวิจัยครั้งนี้ยังมีข้อบกพร่องด้านภาษาที่ใช้อยู่หลายตอน แต่สิ่งที่ได้รับจากนักศึกษาทั้งสองกลุ่มได้ชี้ให้เห็นว่านักศึกษาพอใจในการเรียนด้วยตำรารูปแบบเชิงปัญหามากกว่าตำราอีกรูปแบบหนึ่ง ฉะนั้น ถ้าสามารถขจัดข้อบกพร่องและปรับปรุงตำรารูปแบบเชิงปัญหาให้ดีขึ้น ผู้วิจัยเชื่อว่า เราจะได้ตำราที่สมบูรณ์ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพัฒนาความคิด วิเคราะห์ และความสามารถในการแก้ปัญหาได้

ข้อที่ควรคำนึงถึงอีกประการหนึ่งก็คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นหญิงล้วน และเป็นวิทยาลัยในเมืองหลวง ดังนั้น จึงยังไม่อาจลงข้ออ้างอิงผลนี้กับผู้ใช้ตำราในสถานศึกษา

แห่งอื่น ๆ หรือในต่างประเทศได้ แต่อาจจะใช้ผลการทดลองให้พัดฟิงไปถึงสถานศึกษาที่มีลักษณะ คล้ายกลุ่มตัวอย่างนี้ได้ และเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาตำรารูปแบบเชิงปัญหากับกลุ่มตัวอย่าง อื่น ๆ กับวิชาอื่น ๆ ให้กว้างขวางออกไป ซึ่งถ้าผลการทดลองกับตัวอย่างหลาย ๆ กลุ่มกับวิชา หลาย ๆ วิชา เป็นที่น่าพอใจแล้ว ก็อาจเล่นอเป็นรูปแบบหนึ่งในการจัดทำตำราที่มีประสิทธิภาพ ต่อไปได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. ควรได้มีการทำการวิจัยในลักษณะนี้กับกลุ่มตัวอย่างในวิทยาลัยครูหลาย ๆ แห่ง ใน แต่ละภาคพร้อมกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผลที่เกิดขึ้น
2. ควรทำการศึกษารวบรวมเพื่อหาข้อเท็จจริงว่าตำรารูปแบบเชิงปัญหามีความเหมาะสมกับ ผู้เรียนในวัยใดหรือระดับใดมากที่สุด
3. ควรมีการวิจัยเพื่อค้นหาประสิทธิภาพของตำราประเภทนี้ในด้านตัวแปรอื่น ๆ ที่ แตกต่างไปจากงานวิจัยชิ้นนี้
4. ควรได้มีการวิจัยเชิงศึกษาวิเคราะห์หาข้อสรุปว่าตำรารูปแบบเชิงปัญหาเหมาะสมกับ การศึกษาริชาประเภทใด
5. ควรทำการวิจัยเชิงวิเคราะห์สัดส่วนและประเภทของคำถามแบบต่าง ๆ ที่สอดแทรก ในตำราต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของผู้เรียนตำราชนิดนั้น ๆ
6. ควรทำการศึกษาและวางรูปแบบวิจัยในด้านที่จะพัฒนาตำราเรียนอื่น โดยไม่ใช้วิธี การศึกษาเชิงทดลอง เพื่อให้ได้วิธีการพัฒนาตำราที่ดีที่สุด
7. ควรทำการศึกษารวบรวมค้นหารูปแบบอื่น ๆ ในการที่จะพัฒนาตำราเรียน นอกเหนือไปจาก ที่ผู้วิจัยศึกษา

ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษา

1. เป็นที่ยอมรับว่าปัจจุบันวงการศึกษได้ส่งเสริมให้มีการผลิตผลงานทางวิชาการขึ้นมา เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ฉะนั้น ผลที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่ละสดทำ เอกสารและตำราประกอบการสอนในวิชาต่าง ๆ ได้ยึดถือเป็นแนวทางปฏิบัติต่อไป

2. เป็นการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอนให้ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น กล่าวคือ ใน ตำรารูปแบบเชิงปัญหาควรจะแทรกสถานการณ์และคำถาม ซึ่งสดได้ว่าเป็นกิจกรรมที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้สอน และทำให้การศึกษาของผู้เรียนมีประสิทธิภาพไปในตัว ซึ่งนับว่าเป็นวิธีการพัฒนา หลักสูตรระดับห้องเรียนวิธีหนึ่ง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ก่อ สวัสดิพิพาธิย์ "หนังสือเรียนของเด็ก" ศูนย์ศึกษา 11(3) : 32 - 35 มีนาคม 2507
- การฝึกหัดครู, กรม การประม่อมปฏิบัติการ โครงการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกหัดครู 13 - 15
- กมลภาพันธุ์ 2523 ณ วิทยาลัยครูส่วนลุ่มนันทา 2523, 129 หน้า
- คณะวิจัยที่ 3 การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการฝึกหัดครู โครงการปรับปรุงหลักสูตร
- การฝึกหัดครู 2523, 489 หน้า อัดสำเนา
- คำทามาน คนโต (นามแฝง) "การศึกษาของไทยในสายตาครูบ้านนอก" แนวคิดทางการศึกษา
- ดูปริทัศน์ฉบับรวมบทความทางการศึกษา หน้า 1 - 11 เจริญวิทยการพิมพ์ 2523
- ทิพา เพชรดี การศึกษามลการล่อนแบบลึบส่วนลอบส่วนในวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อความคิดแบบ
- ลึบส่วนลอบส่วน ความคิดวิจารณ์ญาณ และความคิดอื่นกับลึบรอบข้างไม่อื่นกับลึบรอบข้าง
- ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประล่านมิตร 2515, 138 หน้า อัดสำเนา
- นงนุช วรรณนวะ ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ กับผลสัมฤทธิ์ทาง
- การเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม.
- วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประล่านมิตร 2514, 84 หน้า อัดสำเนา
- ประม่อมลือ อาชวอำรุง "จัดหลักสูตรครูจุลภาคกันหรือยัง" ครุศาสตร์ 2(3-4) : 5 - 6
- เมษายน - กรกฎาคม 2515
- ประดิพนท์ อุประมัย การศึกษาเชิงระบบหลักสูตรจิตวิทยาการศึกษาในวิทยาลัยครู วิทยานิพนธ์
- ค.ด. จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย 2521, 293 หน้า อัดสำเนา
- ปิฎกษะ พนมภาค "ประลอบการณและข้อล่อนอแนะในการเขียนตำราและบทความทางวิชาการศึกษา"
- แนวทางการเขียนตำราและบทความทางวิชาการ หน้า 27 - 39 สม่าคมลัทธิอุดมศึกษา
- แห่งประเทศไทย มงคคการพิมพ์ 2523
- เป็รื่อง ฤทธา "เกร็ดเกี่ยวกับตำรา" เอกสารโรเนียวหมายเลข 7 ประกอบการลัสมนการ
- ปรับปรุงตำราของมหาวิทยาลัยรามคำแหง 2523, 5 หน้า

พจน์ สะเพียรชัย "การสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน" จุดยืนและทิศทางการศึกษาไทย

หน้า 78 - 82 สภากรรมการศึกษาแห่งประเทศไทย วัฒนาพานิช 2518

มหาวิทยาลัย, ทบวง "ระเบียบทบวงมหาวิทยาลัยว่าด้วยการส่งเสริมการแต่งตำรา พ.ศ. 2523"

อุดมศึกษา 5(48) : 16 - 18 กรกฎาคม 2523

เรียบม ศรัททอง บทบาทของการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่ส่งผลต่อพัฒนาทางบุคลิกภาพด้านทัศนคติ

ทางวิทยาศาสตร์ พัฒนาด้านความคิดแบบสืบสวนสอบสวน และความคิดวิจารณ์ญาณ ปริญญาานิพนธ์

กค.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร 2516, 151 หน้า อุดสาเนา

ลมูล รัตตากร "เขาเขียนหนังสือวิชาการกันอย่างไร" แนวทางการเขียนตำราและบทความ

ทางวิชาการ สภากรรมการศึกษาแห่งประเทศไทย หน้า 127 - 133 มงคลการพิมพ์

2523

ละเอียด จันทกรกิจวัฒน์ การติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2509 - 2511 ในโรงเรียนประถมศึกษา ในภาคการศึกษา 11 - 12

ปริญญาานิพนธ์ กค.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2514, 75 หน้า อุดสาเนา

สดดา อมรพันธ์ การวิจารณ์หนังสืออ่านประกอบวิชาหน้าที่พลเมืองระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2516, 120 หน้า อุดสาเนา

วิชัย วงษ์ใหญ่ พัฒนาหลักสูตรและการสอน โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม 2521, 162 หน้า

วิระ ตั้งชวาล การวิเคราะห์แบบเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามความมุ่งหมาย

ปริญญาานิพนธ์ กค.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2517, 135 หน้า

อุดสาเนา

ศิริกาญจน์ โกศลภูมิ "เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อฝึกให้นักเรียนคิดเป็น ประชาธิปไตย 30(3) :

15 - 18 ตุลาคม 2521

สตรียุทธศึกษาแห่งประเทศไทย, สภากรรมการ แนวทางการเขียนตำราและบทความทางวิชาการ

บทนำ มงคลการพิมพ์ 2523, 220 หน้า

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การใช้คำถามในห้องเรียน 2520, 30 หน้า

เอกสารโรเนียว

สมจิต ธนสุกาญจน์ จิตวิทยากับการศึกษา แผนกการพิมพ์วิทยาสัยครูส่วนสุ่นทา 2522, 210 หน้า

สมใจ ฤทธิสนธิ "เขาเขียนตำราขึ้นอย่างไร" ส่วนตุลิต 3 : 15 - 20 กรกฎาคม -

สิงหาคม 2523

สายหยุด ช่มมานนท์ พยอม สันมณี และ อรรพรรณ ช่มชัยยา "เทคนิคการตั้งคำถาม"

โครงการสุยภาพในโรงเรียน หน้า 164 - 168 เจริญวิทยการพิมพ์ 2521

สายหยุด สัมประสงค์ "ยุทธศาสตร์การคิด" โครงการส่งเสริมความเป็นเลิศทางวิชาการ

หน้า 67 - 90 หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา 2523, ฮัดลำเนา

ลำเรียง บุญเรืองรัตน์ "การศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูในห้องเรียน" ต้นยศึกษา

2 : 112 - 116 2515

"การวางแผนการสอน" วิทยาสาร 28(1) : 8 - 10 พฤษภาคม 2520

ลิปพนนท์ เกตุหัด "ตุรสัมพันธเพื่ออบรมบุคลากรทางวิชาการ" การศึกษาเอกชน 5(9) : 8

มิถุนายน 2523

"คำกล่าวปิดการสัมมนา" สังคมศาสตร์กับการศึกษา หน้า 24 - 28 โครงการ

พัฒนาสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2521

สุจริต เพียรชอบ "บทบาทของครูในการพัฒนาประเทศ" ตุรศาสตร์ 9(1) : 51 - 54

มกราคม - กุมภาพันธ์ 2522

หทัย หักยาภิรมย์ "การผลิตหนังสือ ตำรา แบบเรียน การศึกษาเอกชนประเภทสองหรือตุรทิศ

ตามกันระบบโรงเรียน" ตุรินครินทรวิโรฒ พินยโลก 2(2) : 14 - 16 พฤษภาคม 2519

"ตุลยกรรมแบบเรียน" ตุรินครินทรวิโรฒ พินยโลก 4(1) : 83 - 98

เมษายน - กรกฎาคม 2521

อารมณี สุวรรณपाल "ทักษะเข้าวณัญญา" โครงการส่งเสริมความเป็นเลิศทางวิชาการ

หน้า 29 - 66 หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา 2523, ฮัดลำเนา

เอกวิทย์ ณ ถลาง "เพื่อความเข้าใจสาระและธรรมชาติดของการศึกษา" ตุมนบบทความทาง

วิชาการ หน้า 3 - 8 โครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ สสมาคมสังคมศาสตร์

แห่งประเทศไทย 2514

- Anderson, H.O. "An Analysis of a Method for Improving Problem-Solving Skills Possessed by College Students Preparing to Pure Science Teaching as a Profession," Dissertation Abstracts International. (29)9 - 10 : 3332-A, March - April, 1969.
- Ausubel, D.P. Educational Psychology : A Cognitive View. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1968. 685 p.
- Bell, S.R. "Social Studies Text Materials as a Resource for Reflective Enquiry : Content Analysis," Dissertation Abstracts International. 38(6) : 3406-A, December, 1977.
- Bester, Arther. Education for Intellectual Discipline Six Questions : Contemporary and Conflict. London, A Wiley Australian Publication, 1975. 581 p.
- Bloom, Benjamin S. "New Views of the Learner : Implication for Instruction and Curriculum," Educational Leadership. p. 573 - 580, April, 1978.
- Bloom, Benjamin S., Thomas J. Hastings and George F. Madaus. Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York, McGraw-Hill Book Company, 1971. 922 p.
- Buggey, L.T. "A Study of the Relationship of Classroom Questions and Social Studies Achievement of Second-Grade Children," Dissertation Abstracts International. 32(5) : 2543-A, November, 1971.
- Buswell, G.T., and B.Y. Kersh. "Patterns of Thinking in Solving Problems," University of California Publications in Education. 12(2) : 63 - 148; 1956.
- Clement, John A. Manual for Analyzing and Selecting Textbooks. Illinois, The Garrard Press, Champaign, 1942. 89 p.
- Conant, J.B. The Education of American Teacher. New York, McGraw-Hill Book Company, 1963. 275 p.
- Craig, Gerald. Science for the Elementary Teacher. Massachusetts Braisdell Publishing, 1966. 962 p.
- Cronbach, Lee J. ed. Text Material in Modern Education : A Comprehensive Theory and Platform for Research. Illinois, University of Illinois Press, Urbana, 1955. 216 p.
- Douglass, Harl R. The High School Curriculum. 2nd. ed., New York, The Ronald Press Company, 1964. 696 p.

- Egan, S.C. The Effect of Formalized Training in Analytical Problem Solving Skills in a Professional College of Education Course, Dissertation Abstracts International. 38(9) : 5402-A, March, 1978.
- Ellis, Robert S. Educational Psychology. New York, D. Van Nostrand Company, Inc., 1951. 546 p.
- Ennis, Robert H. "A Concept of Critical Thinking : A Proposed Basis for Research in the Training and Evaluation of Critical Thinking Ability," Psychological Concepts in Education. ed., by Knonisar, B. Paul and Macmillan, Chicago, Rand McNally and Company, 1967. 580 p.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. New York, McGraw-Hill Bow Company, 1971. 446 p.
- Francis, Edward s. "A Seminar Approach as a mena Alliviating Problem Encountered During the Student Teaching Experience," Dissertation Abstracts International. 33(6) : 2808 - 2809-A, December, 1972.
- Gage, N.L. Teacher Effectiveness and Teacher Education : The Search for a Scientific Basis. Palo Alto, California, Pacific Books, Publishers, 1972. 320 p.
- Gagne, Robert M. The Conditions of Learning. 2nd. ed., New York, Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1970. 407 p.
- Garrett, H.E. Statistics in Psychology and Education. Bombay, Vakils, Jeffer and Simons Private Ltd., 1970. 491 p.
- Good, Carter V. The Dictionary of Education. 3rd. ed., New York, McGraw-Hill, 1973. 681 p.
- Guilford, ed. Educational Psychology. New York, D. Van Nostrand Company, Inc., 1951. 546 p.
- Gullikson, Harold. Theory of Mental Test. New York, John Wiley and Sons, Inc., 1951. 546 p.
- Herbert, John and Donald, Williams. "Psychology in the Teacher Preparation Program," ed. by Stone E. Educational Objectives and Teaching of Educational Psychology. p. 278 - 281, London, Methuen, Co., Ltd., 1972.
- Hilgard, Ernest R. Introduction to Psychology. Harcourt Brace and World, Inc., 1962. 678 p.
- Houck, Cherry K. "A Behavior Management Simulation Model for Preservice Teacher Training," Dissertation Abstracts International. 32(11) : 5087-A, May, 1972.

Hudgins, Bryce B. Learning and Thinking. Illinois, F.E. Peacock Publishers, Inc., 1977. 375 p.

Hunkins, Francis P. Questioning Strategies and Techniques. Boston, Massachusetts, Allyn and Bacon, Inc., 1972. 146 p.

_____. "Analysis and Evaluation Questions : Their Effects Upon Critical Thinking," Educational Leadership. 3(5) : 629 - 704, April, 1970.

Hyde, Marcella M. "A Research Study of Bradford County, Pennsylvania in the Writing of a Social Studies Text for Fourth Grade Pupils," Dissertation Abstracts International. 32(11) : 6925-A, May, 1977.

Hyman, Ronald T. Way of Teaching. New York, J.B. Lippincott Company, 1974. 482 p.

Johns, K.W. "A Comparison of Two Methods of Teaching Eight Grade General Science : Traditional and Structured Problem Solving," Dissertation Abstracts. 27(4) : 994 - 995-A, October, 1966.

Kleiman, Gladys S. "General Science Teacher's Questions Pupil and Teacher Behavioral and Pupils' Understanding of Science," Dissertation Abstract. 24(9) : 5153-A, March, 1964.

Leopoldo, Joseph M. "The Use of Simulation in Foreign Language Teacher Education in Activity-Specific Teaching Situation," Dissertation Abstracts International. 33(4) : 12557 - 12558-A, October, 1972.

Lindquist, E.F. Design and Analysis of Experiment in Psychology and Education. Boston, Houghton Mifflin Company, 1956. 393 p.

Magnusson, David. Test Theory. London, Addison Wesley Publishing Company, 1967. 270 p.

Mahan, Luther A. "The Effects of Problem Solving and Lecture Discussion in Developing Student Growth in Basic Understanding Problem Solving Skill, Attitude, Interest and Personal Adjustment," Dissertation Abstracts. 24(2) : 1097-8-A, September, 1963.

Martikean, Alexandra. "The Level of Questioning and the Effects Upon Student Performance Above the Knowledge Level of Bloom's Taxonomy of Education Objectives, Columbus Ohio," ERIC Document Reproduction Service. ED. 091248, 1973.

- Maye, Loveless E. "Developing Critical Thinking Skills in Students in Eight Grade English Classes," Dissertation Abstracts International. 31(2) : 681-A, August, 1970.
- Mehran, William A. and Irvin J. Lehman. Measurement and Evaluation in Education and Psychology. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1973. 718 p.
- Mellot, Malcolm E. "What to Look for in Choosing a Textbook," Readings in the Methods of Education. p. 142 - 145, ed. by Steeves, Frank L., U.S.A., The Odyssey Press, Inc., 1964.
- Nelson, Miles A. "The Effects on Two Post-Laboratory Discussion Strategies on Urban and Suburban Skills and Science Principles," Dissertation Abstract International. 31(5) : 2262-A, November, 1970.
- Norton, R.T. "A Developmental Study in Assessing Children Ability to Solve Problems in Science," Dissertation Abstracts International. 33(1) : 204-A, July, 1972.
- Nunney, D.N. "Trends in the Content of Educational Psychology 1948-63," Journal of Teacher Education. 25(4) : 376 - 377, December, 1964.
- Poonwassie, Deo Harry. "The Implication of a Sociology of knowledge for Curriculum Development : A Theoretical Study," Dissertation Abstracts International. 39(7) : 4031-A, January, 1979.
- Rinaldi, Anthong T. "An Exploratory Content analysis of Creative Thinking in Elementary School Science Textbooks for Grade one, Three and Five," Dissertation Abstracts International. 37(9) : 5578-A, March, 1977.
- Rivlin, H.N. "The Objectives of Educational Psychology in The Education of Teacher," ed. by Stones E. Educational Objectives and Teaching of Educational Psychology. London, Methuen, Co., Ltd., 1972. p. 243 - 253.
- Robert, John B. "A Study of the Problem Solving Processes of Successful and Nonsuccessful Problem Solver in Nine Grade Science," Dissertation Abstracts. 25(10) : 7088-A, June, 1965.
- Russell, David Harris. Children's Thinking. Boston, Ginn. 1956. 449 p.
- Savage, Ton Verner. "A Study of the Relationship of Classroom Questions and Social Studies Achievement of Fifth-Grade Children," Dissertation Abstracts International. 33(5) : 2245-A, November, 1972.

- SEAMEO Regional Center for Educational Innovation and Technology.
Critical Classroom Behavior. Manila, 1977. 137 p.
- Shaw, Terry J. "The Effect of Problem Solving Training in Science Upon Utilization of Problem Solving Skills in Science and Social Studies," Dissertation Abstracts International. 38(9) : 5337-A, March, 1978.
- Shores, Louis. Instructional Materials : An Instruction for Teachers. New York, The Ronald Press Company, 1960. 398 p.
- Skinner, C.E. Educational Psychology. Englewood Cliff, New York, Prentice-Hall, 1959. 381 p.
- Stones, E. and D. Anderson. Educational Objectives and the Teaching of Educational Psychology. London, Methuen, 1972. 324 p.
- Tansy, P.J. and Unwin, Derich. Simulation and Gaming in Education. London, Methuen Educational Ltd., 1969. 152 p.
- The American Textbook Publishers Institute. Textbooks are Indispensable. New York, American Book Stratford Press, Inc., n.d. 91 p.
- UNESCO. Curriculum Development in Teacher Education in Asia : Final Report of the Regional Meeting of Teacher Education in Asia. UNESCO, Regional Office for Education in Asia, 1969. 121 p.
- Watson, Goodwin and Edward M. Glaser. Critical Thinking Appraisal : Manual For Forms YM and 2M. New York, Harcourt, Brace and World, Inc., 1964. 15 p.
- Webster, Noah. New International Dictionary of the English Language. Springfield, Massachusetts, Merriam, 1977. 2662 p.

ภาคผนวก

ตัวอย่างคำร่ำเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหา

คำนำ

การจัดทำเอกสารประกอบการศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษา (ศึกษา ๑๒๒) นี้
ผู้รวบรวมยึดขอบข่ายตามแนวหลักสูตรสภาการฝึกหัดครู ความรู้ทางทฤษฎี หลักการ และกฎ
ต่าง ๆ ส่วนหนึ่งผู้รวบรวมนำมาจากเอกสารประกอบการศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษาที่ใช้กัน
อยู่ในวิทยาลัยครูต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้เอกสารฉบับนี้มีเนื้อหาตามสภาพที่อาจารย์ในวิทยาลัยครู
ใช้เป็นแนวสอนนักศึกษา

สิ่งใหม่ที่ผู้รวบรวมนำมาแทรกไว้ในเอกสารฉบับนี้ คือ สถานการณ์และคำถาม
ต่าง ๆ ซึ่งได้จัดไว้ในกรอบสี่เหลี่ยมถัดจากบทนำเป็นต้นไป ทั้งนี้เพื่อมุ่งให้ผู้เรียน ได้
ฝึกนำความรู้ที่เรียนในแต่ละเรื่องไปใช้แก้ปัญหา ในสถานการณ์ต่าง ๆ อันอาจเกิดขึ้นใน
ภาระกิจอาชีพครูได้ และยังมุ่งส่งเสริมความคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหาให้บังเกิดแก่ผู้เรียน
รวมทั้งปลูกฝังให้ผู้เรียน มีทัศนคติที่ดีต่อตำราเรียนประเภทนี้อีกด้วย

ผู้รวบรวมเอกสารฉบับนี้มิได้มีเจตนาจะจัดทำเอกสารฉบับนี้ขึ้นมาเพื่อจำหน่าย
แต่อย่างใด เพียงแต่มุ่งหมายให้เอกสารฉบับนี้เพื่อประกอบการศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษา
ปีการศึกษา ๒๕๒๔ เท่านั้น ผู้รวบรวมจึงใคร่ขอขอบคุณผู้เรียบเรียงหนังสือจิตวิทยาการ-
ศึกษาทุกท่านที่โกลาโลอาจไว้ในบรรณานุกรมที่อยู่ตอนท้ายของ เอกสารฉบับนี้ ซึ่งผู้รวบรวม
ได้นำข้อความบางตอนของท่านมาใส่ในเอกสารฉบับนี้ นับได้ว่าท่านมีส่วนช่วยให้การ
ศึกษาวิชานี้ประสบความสำเร็จ

พยอม กันมณี

ปี.ศ. ๒๕๒๔

สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาเอกสารฉบับนี้ทุกท่าน

เอกสารฉบับนี้เป็นเอกสารประกอบการศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษา (ศึกษา ๑๒๒) วัตถุประสงค์สำคัญในการรวบรวมเอกสารฉบับนี้ขึ้นมา นอกจากมุ่งหมายให้นักศึกษามีความรู้ทาง ทฤษฎี หลักการและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ทางจิตวิทยาการศึกษา ยังมีจุดมุ่งหมายให้ท่านรู้จักนำความรู้ ทางทฤษฎี หลักการและกฎเกณฑ์ในแต่ละตอนไปประยุกต์ ใช้ในสถานการณ์ และปัญหาต่าง ๆ ที่อยู่ในกรอบสี่เหลี่ยม ถัดจาก "บทนำ" เป็นต้นไป เพื่อฝึกให้ท่านได้คิดวิเคราะห์หาคำตอบต่าง ๆ ที่ท่านอาจเผชิญในภายภาคหน้า

ฉะนั้นการที่ท่านจะบรรลุตามวัตถุประสงค์ของผู้รวบรวม เอกสารฉบับนี้นั้น ท่านต้อง ให้ความร่วมมือ ในการอ่านสถานการณ์ และฝึกหาคำถามทุกตอนที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้

ผู้รวบรวม

สารบัญ

หน้า

คำนำ

บทที่ ๑ บทนำ

ความหมายของจิตวิทยา	๑
ความเป็นมาของจิตวิทยา	๒
สาขาท่าง ๆ ของจิตวิทยา	๖
ความหมายของจิตวิทยาการศึกษา	๔
พัฒนาการของจิตวิทยาการศึกษา	๔
ขอบข่ายของจิตวิทยาการศึกษา	๕
ความมุ่งหมายของจิตวิทยาการศึกษา	๕
วิธีการศึกษาทางจิตวิทยา	๕
แนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มต่าง ๆ	๑๕

บทที่ ๒ ระบบอวัยวะต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและการรับรู้

อวัยวะสัมผัส	๑๕
อวัยวะมอเตอร์	๒๕
ระบบประสาท	๒๗
ลักษณะพิเศษของสมองมนุษย์	๓๕
การรับรู้	๓๗
ธรรมชาติของการรับรู้	๓๘
ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้	๔๑

บทที่ ๓ การเรียนรู้

ความหมายของการเรียนรู้	๔๔
สภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้	๔๔
ปัจจัยที่ทำให้เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น	๔๕

ทฤษฎีการเรียนรู้

๕๐

ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม

๕๑

พาฟลอฟ

๕๑

วัทสัน

๕๔

ธอร์นไคค

๕๗

สกินเนอร์

๖๑

ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มที่เน้นความสำคัญของกระบวนการคิด

๖๗

โคห์เลอร์

๖๘

เลวิน

๖๙

บทที่ ๔ การรู้จักกับการเรียนรู้

ความหมายของการรู้จัก

๗๓

ธรรมชาติของการรู้จัก

๗๓

ประเภทของการรู้จัก

๗๔

การรู้จักภายใน

๗๔

การรู้จักภายนอก

๗๕

ทฤษฎีการรู้จักเบื้องต้น

๗๗

ทฤษฎีการรู้จักของมาสโลว์

๗๗

ทฤษฎีการค้นคว้า

๘๗

บทที่ ๕ เชาวน์ปัญญา

ความหมายของเชาวน์ปัญญา

๘๒

การศึกษาเรื่องเชาวน์ปัญญา

๘๓

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเติบโตทางสติปัญญา

๘๕

สิ่งที่กระตุ้นต่อเชาวน์ปัญญาของเด็ก

๘๘

ทฤษฎีเชาวน์ปัญญา

๘๘

ทฤษฎีเอกนัย

๘๘

ทฤษฎีองค์ประกอบ ๒ ตัว

๘๘

ทฤษฎีองค์ประกอบหลายตัว	๑๐๑
ซอร์นโคค	๑๐๑
เซอร์สโตน	๑๐๒
กิลฟอร์ด	๑๐๒
ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของ เปียเจต์	๑๐๖
การวัดเชาวน์ปัญญา	๑๑๒
บทที่ ๖ \ สังกัปและทักษะ	
ลำดับการเรียนรู้ของกาเย	๑๒๑
ความหมายของสังกัป	๑๒๓
การสอนสังกัป	๑๒๕
ลักษณะทั่วไปของทักษะ	๑๒๖
หลักการเรียนรู้ทักษะ	๑๒๗
การสอนทักษะ	๑๒๘
บทที่ ๗ อารมณ์	
ความหมายของอารมณ์	๑๓๒
พัฒนาการทางอารมณ์	๑๓๓
ทฤษฎีทางอารมณ์	๑๓๕
ประโยชน์และโทษของอารมณ์	๑๓๖
บทที่ ๘ เจตคติและความสนใจ	
ความหมายของเจตคติ	๑๓๘
ประเภทของเจตคติ	๑๓๘
การเกิดเจตคติ	๑๓๙
ลักษณะของเจตคติ	๑๔๐
การวัดเจตคติ	๑๔๒
ความหมายของความสนใจ	๑๔๔
ชนิดของความสนใจ	๑๔๔

บทที่ ๘ การจำและการลืม

ความหมายของการจำ	๑๕๗
ชนิดของการจำ	๑๕๘
การทดลองเรื่องความจำ	๑๕๘
สาเหตุที่ทำให้คนลืม	๑๕๙

บทที่ ๑๐ การคิด

ความหมายของการคิด	๑๕๙
ประเภทของการคิด	๑๖๐

บทที่ ๑๑ บุคลิกภาพ

ความหมายของบุคลิกภาพ	๑๖๐
องค์ประกอบสำคัญที่ประกอบขึ้นเป็นบุคลิกภาพ	๑๖๑
ทฤษฎีบุคลิกภาพเบื้องต้น	๑๖๒
ทฤษฎีแบ่งประเภท	๑๖๒
ทฤษฎีพัฒนาการ	๑๖๓
การวัดบุคลิกภาพ	๑๖๔

บทที่ ๑๒ การปรับตัว

ความหมายของการปรับตัว	๑๖๕
สาเหตุที่ทำให้มีการปรับตัว	๑๖๕
ประเภทของความขัดแย้ง	๑๖๖
กลวิธีในการป้องกันตนเอง	๑๖๘

บทที่ ๑๓ สุขภาพจิต

ความหมายของสุขภาพจิต	๑๘๓
ความบกพร่องทางจิต	๑๘๓
บุคลิกภาพแปรปรวน	๑๘๓
โรคประสาท	๑๘๕
โรคจิต	๑๙๐

บทที่ ๑๔ การแนะแนว

ความหมายของการแนะแนว	๑๙๖
สาเหตุของการจัดบริการแนะแนว	๑๙๖
ประเภทของการแนะแนว	๑๙๗
บริการแนะแนวที่ควรจัดในโรงเรียน	๑๙๘
ครูปฏิบัติงานแนะแนว	๒๐๐

.....

ในกระบวนการค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับมนุษย์และสัตว์ในปัจจุบัน จิตวิทยาถือได้ว่าเป็นศาสตร์ทางพฤติกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยความรู้จากวิชาสังคมวิทยา (Sociology) มานุษยวิทยา (Anthropology) สังคมศาสตร์สาขาต่าง ๆ (Social Science) ในส่วนที่อาศัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวเขา รวมทั้งความรู้จากวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Natural science) ในส่วนที่เกี่ยวกับระบบอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกาย พัฒนาการและการเจริญเติบโตของร่างกาย

จิตวิทยาเป็นวิทยาศาสตร์มีลักษณะเป็นทั้งศาสตร์บริสุทธิ์และศาสตร์ประยุกต์ (pure science and applied science) ความเป็นศาสตร์บริสุทธิ์เพราะมุ่งศึกษาธรรมชาติพฤติกรรมในบุคคล เช่น สนใจศึกษาแนวทางการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เมื่อบุคคลมีการเจริญเติบโตเมื่อเกิดการเรียนรู้ เมื่อจะแก้ปัญหาและเมื่อมีสิ่งผลักดันให้แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เป็นต้น ความเป็นศาสตร์ประยุกต์ เพราะผู้ศึกษาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงดูเด็ก ใช้ในการศึกษา ใช้ในการอุตสาหกรรม ใช้ในการปกครอง ใช้ในการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างประเทศและอื่น ๆ เป็นต้น

นักศึกษาที่เริ่มเรียนจิตวิทยามักถามกันว่าจิตวิทยาจะช่วยให้เป็นคนมีมนุษยสัมพันธ์ดีขึ้นไหม จะช่วยให้เขาปรับปรุงบุคลิกภาพที่บกพร่องได้หรือไม่ จะช่วยให้เขาคัดสินใจได้ประสิทธิภาพหรือเปล่า เขาจะสามารถวางแผนชีวิตที่ดีขึ้นกว่าเดิมหรือไม่ จะผูกมิตรกับใคร ๆ ได้ง่ายขึ้นหรือไม่ และเมื่อเกิดอารมณ์ร้ายเขาจะสามารถปรับอารมณ์นั้น ๆ ได้ดีกว่าผู้ที่ไม่ได้เรียนจิตวิทยาหรือไม่

คำตอบตอบปัญหาคงกล่าวมีทั้งใช่และไม่ใช่ ทั่วไปเพราะจิตวิทยาจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งผลักดันพฤติกรรมของคนดีขึ้น เข้าใจเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล เข้าใจเรื่องความสนใจและความสามารถต่าง ๆ ของบุคคลได้ดี ทั่วไปไม่ใช่เพราะเป็นเรื่องไม่ง่ายนักที่จะประยุกต์ความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้แก้ปัญหาส่วนตัวของแต่ละบุคคลได้ทั้งหมด เพราะจิตวิทยามีหลายวิชา หลายสาขาคอยกัน แต่ละวิชาแต่ละสาขาก็จะเน้นหรือจะช่วยแก้ปัญหาได้เป็นด้าน ๆ ไป ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงต้องเลือกเอาว่าจะเรียนจิตวิทยาสาขาใดที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของเขามากที่สุด ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้ที่สุด

ถ้าเช่นนั้นแล้วจิตวิทยาสาขาใดน่าจะเกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์แก่เรามากที่สุด

จิตวิทยาคืออะไร

จิตวิทยา (Psychology) เป็นวิทยาศาสตร์ที่มุ่งศึกษาเรื่องราวทั้งหมดเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ เพื่อจะไต่ตรอบสาเหตุแห่งพฤติกรรมต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยในการพยากรณ์และควบคุมพฤติกรรมนั้น ๆ

คำว่า "พฤติกรรม" (behavior) ในทางจิตวิทยาหมายถึง การกระทำทุกอย่างของมนุษย์ทั้งที่ทำโดยรู้สึกตัวและไม่รู้สึกตัว ซึ่งผู้นั้นอาจรู้ได้โดยการสังเกตหรือใช้เครื่องมือช่วยในการสังเกต

"พฤติกรรม" ดังกล่าวเราสามารถแบ่งได้เป็น ๒ ประเภท

๑. พฤติกรรมภายนอก (Overt behavior) เป็นพฤติกรรมที่ผู้อื่นสังเกตได้อย่างชัดเจน เช่น การพูด การกิน การหัวเราะ การร้องไห้ ฯลฯ

๒. พฤติกรรมภายใน (Covert behavior) เป็นพฤติกรรมที่ตนเองเท่านั้นจึงจะรู้ ถ้าไม่บอกใคร ไม่แสดงออกก็ไม่มีใครรู้ได้ เช่น การจำ การเรียนรู้ การเข้าใจ การคิด เจตคติ ค่านิยม จินตนาการ ฯลฯ พฤติกรรมเหล่านี้ อาจมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกาย เช่น ขณะที่เราความคิด คลื่นสมองทำงานมากหรือขณะโกรธปริมาณน้ำตาลในกระแสเลือดก็มีมาก ซึ่งวัดได้โดยใช้เครื่องมือ แต่ไม่มีใครรู้ละเอียดลงไปกว่า เราคิดอะไรหรือเรารู้สึกอย่างไร คนเองเท่านั้นจึงจะรู้ได้

ทั้งพฤติกรรมภายนอกและพฤติกรรมภายใน ดังได้กล่าวมาแล้วนั้น มีความสัมพันธ์กัน คือ พฤติกรรมภายในเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมภายนอก เช่น คนเรายอมพูดหรือยอมแสดงกิริยาออกมาตามความรู้สึกนึกคิดภายใน ดังนั้น ถ้าอยากจะศึกษาให้เข้าใจเกี่ยวกับ "จิตใจ" ของคนอื่นเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมภายในก็ต้องศึกษาจากส่วนส่วนที่มองเห็น คือ พฤติกรรมภายนอก ซึ่งจะเป็นแนวทางไปสู่ความเข้าใจพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เป็นความมีในใจและในทำนองเดียวกัน การที่เราจะเข้าใจพฤติกรรมต่าง ๆ ที่มนุษย์แสดงออก อันเป็นพฤติกรรมภายนอก เราก็ต้องศึกษาให้เข้าใจธรรมชาติของการคิด การตัดสินใจ การรับรู้ การรู้สึก ฯลฯ อันเป็นพฤติกรรมภายในเสียก่อน

ความเป็นมาของจิตวิทยา

มีผู้กล่าวกันว่า การศึกษาทางจิตวิทยามีมาตั้งแต่สมัยก่อนคริสตกาล โดยเป็นส่วนหนึ่งของวิชาปรัชญา ยังมีได้แยกตัวออกมาเป็นวิชาหนึ่งถึง เช่นปัจจุบัน

คำว่าจิตวิทยานี้ เป็นคำที่แปลมาจากภาษาอังกฤษว่า "Psychology" ซึ่งคำนี้เมลิงตัน (Melanchton) ได้นำมาใช้เป็นครั้งแรก เมื่อ ค.ศ. ๑๕๖๐ โดยมีรากศัพท์มาจากภาษากรีก ๒ คำ คือ Psyche ที่แปลว่าวิญญาณหรือจิตกับ logos ที่แปลว่าศึกษารวมเป็น

ดังนั้น วิชาจิตวิทยาจึงหมายถึง "การศึกษาเกี่ยวกับวิญญาณ" ซึ่งนักปรัชญาราวกรีกโบราณเชื่อกันว่าวิญญาณมีจริง โดยมีมนุษย์แต่ละคนแบ่งออกเป็น ๒ ภาค คือ ร่างกายกับวิญญาณ ซึ่งแยกจากกันคนละส่วน แม่เมื่อร่างกายตายไปแล้ววิญญาณก็ยังอยู่ ความเชื่อนี้เอง เป็นที่มาให้ชาวกรีกโบราณพยายามศึกษาวิธีการที่จะรักษาร่างกายคนที่ตายไปแล้วให้คงอยู่ในสภาพเดิม เพื่อว่าวันใดที่ตนคือวิญญาณซึ่งต้องลอยออกไปจะโคจรกลับเข้าร่างเดิม

แนวคิดของเพลโตที่เกี่ยวกับวิชาปรัชญา ซึ่งมีอิทธิพลสะท้อนมาสู่ทฤษฎีทางจิตวิทยา เช่น แนวคิดที่เกี่ยวกับความจำ การรับรู้สัมผัสและการสัมพันธ์กันของความคิด ส่วนอริสโตเติลนั้นได้แต่งตำราเกี่ยวกับวิญญาณขึ้น ชื่อ อานีมา (De Anima) ซึ่งถือกันว่าเป็นตำราจิตวิทยาเล่มแรกของโลก และผลงานที่เป็นตำราจิตวิทยาที่เด่นของทานโตแกแห่งสือชื่อ Concerning the Soul และ Concerning Memory

เนื่องจากจิตวิทยามีกำเนิดเริ่มแรกจากนักปรัชญาเอง จึงมีการกล่าวกันว่าจิตวิทยาเป็นวิชาที่แตกตัวมาจากวิชาปรัชญาเก่าแก่โบราณที่ช่วยเรื่องของจิตและวิญญาณ

นักปรัชญาชาวกรีกอีกคนหนึ่งที่มีพื้นฐานมาสู่จิตวิทยาสมัยปัจจุบันได้แก่ เซนต์ ออกัสติน (St. Augustine : 430 - 354 ก่อน ค.ศ.) เขาได้ศึกษาพฤติกรรมของทารกแรกเกิดโดยวิธีสังเกต การแสดงออกและใช้วิธีสำรวจตนเอง (พิจารณาใน Introspection) เขาร่วมในการศึกษาพฤติกรรมของคน

แนวการศึกษาของจิตวิทยา ซึ่งเน้นในเรื่องวิญญาณตั้งแต่กลางแล้วนั้น เริ่มเสื่อมลงเมื่อวิทยาการสาขาต่าง ๆ เจริญขึ้น โดยเฉพาะวิทยาการทางวิทยาศาสตร์ได้มีการค้นคว้าพบและพิสูจน์ทฤษฎีต่าง ๆ มากมาย แตกต่างกันไปเรื่องราวจิตวิญญาณก็ยังคงลึกลับอยู่ คนเริ่มเบื่อหน่ายจึงหันมาสนใจศึกษาเกี่ยวกับ "จิต" ซึ่งเป็นความรู้สึกนึกคิดภายในแทน เพราะพิสูจน์ทดลองกันไต่ถามนิยามของคำว่า "จิตวิทยา" เริ่มเปลี่ยนไปจากเดิมกลายเป็น "จิตวิทยา คือวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับจิต" (Psychology is a science of mind)

ต่อมา นักจิตวิทยาในสมัยหลัง ๆ ให้ความสำคัญกับ "จิตสำนึก" (Conscious) ซึ่งหมายถึงความรู้สึกตัวของคนเรา รู้ว่าเป็นใคร กำลังคิดอะไร กำลังทำอะไร มีบทบาทอย่างไร นักจิตวิทยาเชื่อว่า จิตสำนึกนี้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคน ดังนั้นในระยะนี้มีบางคนให้นิยามคำว่า "จิตวิทยา" ว่า "จิตวิทยา คือ วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับจิตสำนึก" (Psychology is a science of consciousness) ตัวอย่างนักจิตวิทยาที่ให้คำอธิบายไว้เกี่ยวกับจิตสำนึก เช่น จอห์น ลอค (John Locke ค.ศ. ๑๖๓๒ - ๑๗๐๔)

จอห์น ลอค เป็นนักปรัชญาชาวอังกฤษ แนวคิดของเขานำทางจิตวิทยาสรุปใจความได้ว่า จิตกับกายนั้นจะต้องอยู่ด้วยกัน แยกกันไม่ออกและจิตก็คือ "Conscious" ซึ่งหมายถึงการที่เรารู้สึกตัวว่าทำอะไร คิดอะไร ฯลฯ ในวัยเด็กจิตจะว่างเปล่า ยิ่งโตขึ้นจิตยิ่งได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม นั่นก็คือจิตของคนเราเกิดจากการสะสมประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้จากการเรียนรู้จะเปรียบเทียบตอนแรกกับวิธีที่เหมือนผาขาวที่ไม่มีรอยขีด แต่เพราะอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมในที่สุกผานั้นจะมีลวดลายมีสีต่าง ๆ กลายเป็นผาย้อมสี คือ ประสบการณ์จากการเรียนรู้จะไปสะสมรวมตัวกันอยู่ที่จิต ดังนั้น การที่คนเราทำ คิด หรือมีคุณสมบัติใด ๆ ในตัวแตกต่างกันนั้น ปัจจัยที่สำคัญส่วนหนึ่งจากสิ่งแวดล้อม แนวคิดของจอห์น ลอค อีกประการหนึ่ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับธรรมชาติการเรียนรู้และการเรียนรู้ของคน คือ ความรู้ทั้งหมดของคนเราได้จากการรับสัมผัสโดยประสาทสัมผัสทั้งห้า และเน้นความสำคัญกับการสัมพันธ์กันของความคิดที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และการจำของคนเรา แนวคิดของ

จอห์น ลอค เหล่านี้มีอิทธิพลต่อจิตวิทยาสาขาทางการศึกษามาก

เฟชเนอร์ (Gustav Fechner : ค.ศ. 1801 - 1887) นักฟิสิกส์และนักปรัชญาชาวเยอรมันเป็นผู้บุกเบิกที่สำคัญอีกคนหนึ่งของจิตวิทยา ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและอาการสัมผัส และพบว่าจิตใจของมนุษย์จะเปลี่ยนแปลงได้ก็ต่อเมื่อ มีสิ่งเร้าภายนอกมาเร้า และได้เขียนหนังสือที่มีชื่อเสียงมากเล่มหนึ่ง ชื่อ "Elements of Psychophysics"

นิยามของคำว่า "จิตวิทยา" ที่สมัยใหม่มากที่สุดที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ "จิตวิทยา คือ วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม" (Psychology is a science of behavior) นักจิตวิทยาที่ให้นิยามคำ ๆ นี้ ได้แก่ วัตสัน (John B. Watson ค.ศ. 1878 - 1958) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ซึ่งเป็นบิดาของ นักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) วัตสันมีความเห็นว่า จิตเป็นสิ่งที่ไม่มีตัวตน มองไม่เห็นถ้าเราอยากรู้จักของใครก็ต้องศึกษาจากพฤติกรรมของคน ๆ นั้น เพราะพฤติกรรมก็คือ การแสดงออกของจิต ซึ่งเราสามารถสังเกตหรือใช้เครื่องมือวัดได้จากแนวคิดที่เกี่ยวกับวิธีการศึกษาเช่นนี้ จึงบุกเบิกให้จิตวิทยา มีลักษณะเป็นวิทยาศาสตร์ โดยเลือกวิธีการแบบหนึ่งคือนั่งเขียนอยู่เก้าอี้ (Armchair Method) มาเป็นการศึกษาโดยมีการเก็บข้อมูลจากพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออก แล้วนำข้อมูลนั้น ๆ มาแปลความหมายอย่างมีระเบียบขั้น โดยใช้วิธีการทางสถิติ เขาช่วย จากผลงานดังกล่าวมีบางคนเรียกวัตสันว่า "บิดาแห่งจิตวิทยาแบบใหม่"

ผู้นำสำคัญอีกคนหนึ่งที่ทำให้จิตวิทยาเข้าลักษณะความเป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้นได้แก่ วัลท์ (Wilhelm Wundt : ค.ศ. 1832 - 1920) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ซึ่งได้ตั้งห้องทดลองทางจิตวิทยาขึ้นเป็นแห่งแรกในโลกที่มหาวิทยาลัยในประเทศเยอรมัน เมื่อ ค.ศ. ๑๘๗๕ โดยทำการทดลองเกี่ยวกับเรื่อง จิตสำนึก การรับสัมผัสทางตา ความจำและความตั้งใจ จนได้ชื่อว่า เป็นบิดาแห่งจิตวิทยาการทดลองผู้ร่วมงานของเขาหลายคนที่มีชื่อเสียง เช่น ฮอลล์ (G. Stanley Hall) ทิชเชเนอร์ (E. B. Titchener) และแคทเทล (James Cattell)

เนื่องจากปี ค.ศ. ๑๘๗๕ เป็นปีแรกที่มีห้องปฏิบัติการทางจิตวิทยาอย่างเป็นทางการ นักจิตวิทยาสมัยหลัง ๆ จึงถือกันว่าปี ค.ศ. ๑๘๗๕ นี้เป็นปีแรกเริ่มของจิตวิทยาในฐานะเป็นวิทยาศาสตร์สาขาหนึ่ง

ฮอลล์ นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ศิษย์ของวุนท์ ได้กลับไปตั้งห้องปฏิบัติการทางจิตวิทยา
อย่างมั่นคงเป็นฐานที่มหาวิทยาลัย จอห์น ฮอปกินส์ (John Hopkins) ในสหรัฐอเมริกา เมื่อ
ปี ค.ศ. ๑๘๘๓ เน้นการศึกษาทางด้านการพัฒนาการของเด็กและวัยรุ่น นับเป็นผู้ให้กำเนิดจิตวิทยา
พัฒนาการ และเป็นผู้ตั้งห้องปฏิบัติการทางจิตวิทยาอย่างเป็นทางการเป็นแห่งแรกในสหรัฐอเมริกา
แมวกอนหนานวูนคท์และฮอลล์วิลเลียม เจมส์ (William James : ค.ศ. ๑๘๖๒ - ๑๙๑๐)

นักจิตวิทยาชาวอเมริกันจะไ้ตั้งห้องสาธิตการทดลอง ทางจิตวิทยาไว้ที่มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ใน
ค.ศ. ๑๘๗๕ แต่ยังไม่ไ้ทำการทดลองจริงจัง เป็นแต่เพียงสาธิตเท่านั้น เจมส์จึงไม่ไ้ชื่อว่า
เป็นผู้ตั้งห้องทดลองทางจิตวิทยาขึ้นเป็นครั้งแรกของโลกและของอเมริกา นอกจากนั้นวิลเลียม เจมส์ได้
แต่ง หนังสือจิตวิทยาไว้เล่มหนึ่ง ชื่อหลักจิตวิทยา (Principles of Psychology) ผลงาน
ของวิลเลียม เจมส์ นอกจากตำราหลักจิตวิทยาและห้องสาธิตการปฏิบัติการแล้วยังไ้สร้างทฤษฎี
อารมณ์ หลักการถ่ายทอดการเรียนรู้แนวคิดเรื่องสัญชาตญาณ จิตรู้สำนึกและจิตไร้สำนึก

กล่าวไ้ว่าจิตวิทยายุคใหม่เริ่มในคริสต์วรรษที่ ๑๙ นี้เอง ไ้มีการศึกษาค้นคว้ากัน
อย่างแพร่หลายมีการนำหลักและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ทางจิตวิทยาเข้าไปใช้ประโยชน์ในวงการต่าง ๆ
รวมทั้งไ้มีการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาด้วย จนในที่สุดแตกต่าออกไปเป็นจิตวิทยาสาขา
ต่าง ๆ รวมทั้งจิตวิทยาการศึกษาด้วย

จิตวิทยาในสมัยเดิมแตกต่างจากจิตวิทยาในสมัยปัจจุบันอย่างไร

สาขาต่าง ๆ ของจิตวิทยา

๑. สาขาที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมทั่ว ๆ ไป เช่น

๑.๑ จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology) ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมทั่ว ๆ ไปของมนุษย์
ว่าควยธรรมชาติเบื้องต้นของพฤติกรรม ซึ่งจะเป้นพื้นฐานในการศึกษาจิตวิทยาสาขาอื่น ๆ

๑.๒ จิตวิทยาทดลอง (Experimental Psychology) มุ่งศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์
และสัตว์ในห้องทดลองโดยเฉพาะ เนื้อหาที่ทดลองศึกษา เช่น ขบวนการจิตการจำ การเรียนรู้
การตอบสนองสิ่งเร้าในลักษณะต่าง ๆ เป็นต้น มักใช้สัตว์เป็นตัวแทนทดลอง เช่น สุนัข ลิง
หนูขาว ไก่ นกและแมว

๑.๓ จิตวิทยาทางสรีรวิทยา (Physiological Psychology) เน้นหนักการศึกษาอยู่ที่
ธรรมชาติภายในร่างกายมนุษย์ว่าประกอบไปด้วยอะไรบางอย่าง และส่วนทำหน้าที่อย่างไร
เป็นต้น

๑.๔ จิตวิทยาสัตว์ (Animal Psychology) หรือจิตวิทยาเปรียบเทียบ (Comparative
Psychology) ศึกษาถึงพฤติกรรมของสัตว์พันธุ์ต่าง ๆ เพื่อหาหลักการทั่วไปเกี่ยวกับ
พฤติกรรม แลนำมาเปรียบเทียบเพื่อให้เกิดความเข้าใจในพฤติกรรมบางอย่างของ
มนุษย์ มักใช้ในกรณีที่พฤติกรรมนั้น ๆ เราไม่สามารถศึกษาในมนุษย์ได้โดยตรง

๒. สาขาที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมเฉพาะด้าน เช่น

๒.๑ จิตวิทยาพัฒนาการ (Developmental Psychology) ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง
พฤติกรรมของบุคคลเมื่อระยะเวลาผ่านไป นับแต่ปฏิสนธิจนถึงวัยชรา ซึ่งถ้าจะศึกษาให้
ละเอียดยังมีการแบ่งแยกเป็นวัยย่อย ๆ ใดต่อไปอีก เช่น

๒.๑.๑ จิตวิทยาเด็ก (Child Psychology)

๒.๑.๒ จิตวิทยาวัยรุ่น (Adolescent Psychology)

๒.๑.๓ จิตวิทยาผู้ใหญ่ (Adult Psychology)

๒.๒ จิตวิทยาคลินิก (Clinical Psychology) ศึกษาเกี่ยวกับความผิดปกติของพฤติกรรม
โดยมักใช้การศึกษาเป็นรายบุคคลโดยละเอียด เพื่อจะหาทางบำบัดรักษา

๒.๓ จิตวิทยาความแตกต่างระหว่างบุคคล (Psychology of Individual Difference)
ศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างเพศ ระหว่างเชื้อชาติและความแตกต่างของคน ซึ่ง
อยู่ในสิ่งแวดล้อมไม่เหมือนกัน

๒.๔ จิตวิทยาอปกติ (Abnormal Psychology) ศึกษาพฤติกรรมที่วิปริตหรือจิตเภท ซึ่งแตก
ต่างไปจากคนธรรมดาโดยทั่วไป รวมไปถึงพวกอหิวาที่ทำอะไรไม่เหมือนคนทั่วไปด้วย

๒.๕ จิตวิทยาสังคม (Social Psychology) ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมสังคมและพฤติกรรม
ของแต่ละบุคคลในกลุ่มคนและในสังคมที่ตนเกี่ยวข้องกับ

๓. สาขาที่ศึกษาเกี่ยวกับการนำจิตวิทยาไปประยุกต์ในอาชีพต่าง ๆ เช่น

๓.๑ จิตวิทยาการอุตสาหกรรม (Industrial Psychology)

๓.๒ จิตวิทยาการแพทย์ (Medical Psychology)

๓.๓ จิตวิทยาวิศวกรรม (Engineering Psychology)

๓.๔ จิตวิทยาบุคลากร (Employment Psychology)

๓.๕ จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology)

ก ล ก

จิตวิทยาการศึกษาคืออะไร

จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology) หมายถึง ศาสตร์ที่ศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา คือเป็นวิชาที่ว่าด้วยการนำหลักจิตวิทยาไปใช้เป็นประโยชน์ในการเรียน การสอน การปกครอง การบริหาร การแนะแนวในสถานศึกษา ฯลฯ แต่สิ่งที่เน้นและให้ความสำคัญมากที่สุด คือ ด้านการเรียนการสอน จนนักการศึกษาและนักจิตวิทยาบางคนให้คำจำกัดความของ "จิตวิทยาการศึกษา" ว่าเป็นศาสตร์ที่ศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

พัฒนาการของจิตวิทยาการศึกษา

จิตวิทยาการศึกษาแต่เดิมนั้น เป็นการนำหลักเกณฑ์จากจิตวิทยาสาขาอื่นมาใช้เป็นประโยชน์ในการศึกษา ดังนั้น จิตวิทยาการศึกษาจึงจัดเป็นจิตวิทยาประยุกต์ เพราะมีได้มาจากการศึกษาค้นคว้าเป็นของตนเองโดยเฉพาะ เป็นเพียงแต่การนำหลักจิตวิทยาสาขาอื่นมาใช้ เช่น ธรรมชาติการเรียนรู้ของบุคคลความแตกต่างระหว่างบุคคล ธรรมชาติการจำการลืมหรือแม้แต่เกี่ยวกับพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของบุคคล เป็นต้น

จะอย่างไรก็ตาม ปัจจุบันกำลังเป็นที่ถกเถียงวิพากษ์วิจารณ์กันมากกว่าจิตวิทยาการศึกษาน่าจะเข้าลักษณะวิชาที่เป็นเอกเทศ (discipline) ไม่เป็นจิตวิทยาประยุกต์อีกต่อไปแล้ว เพราะมีการศึกษาค้นคว้าเป็นของตนเองมากขึ้น ตัวอย่างการศึกษาค้นคว้าของตัวเอง เช่น การวิจัยเกี่ยวกับวิธีสอน วิธีปกครองและการบริหารโรงเรียนในรูปแบบต่าง ๆ ว่าให้ผลต่อพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนอย่างไร ฯลฯ การศึกษากังวลว่าช่วยให้เกิดความเข้าใจพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษามากขึ้น โดยไม่ได้ยืมเนื้อหาจากจิตวิทยาสาขาอื่นมาอธิบาย แต่ก็ยังมีผู้ถกเถียงต่อไปว่าการศึกษาค้นคว้าที่เป็นของตนเองนั้นทำเฉพาะด้านไม่ใช่ทั้งหมด โดยให้เหตุผลว่าเนื้อหาส่วนใหญ่ของจิตวิทยาการศึกษายังต้องอ้างอิงมาจาก จิตวิทยาสาขาอื่น ดังนั้นจิตวิทยาการศึกษาจึงหนีไม่พ้นที่จะต้อง

ไฉนชื่อว่าจิตวิทยาประยุกต์

ขอบข่ายของจิตวิทยาการศึกษา

จิตวิทยาการศึกษามีขอบข่ายในการศึกษาดังต่อไปนี้คือ

๑. ธรรมชาติของการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ที่เกี่ยวกับความถนัด ความสนใจ เจตคติ สติปัญญา อารมณ์ สังเกตและทักษะ การจำ การลืม การคิด ฯลฯ
๒. ธรรมชาติของการเรียนรู้ องค์ประกอบของการเรียนรู้ การจัดสถานการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ การถ่ายทอดการเรียนรู้ การเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ให้รู้เรียน การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้
๓. บุคลิกภาพการปรับตัว สุขภาพจิตและการแนะแนวในสถานศึกษา
๔. วิธีการวัดและประเมินผลทางจิตวิทยาวิธีต่าง ๆ

ความหมายของจิตวิทยาการศึกษา

การเรียนรู้วิชาจิตวิทยาการศึกษา มุ่งในเรื่องการแก้ไขปัญหการศึกษาเล่าเรียนของนักเรียน ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม เช่น ครูจะสอนอย่างไรจึงจะสนใจให้เด็กอยากเรียนหรือเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะจัดชั้นเรียนอย่างไรจึงจะมีบรรยากาศน่าอยู่ ครูจะมีวิธีการแก้ไขปัญหาคือในรายที่มีปัญหาอย่างไร จะส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กได้อย่างไร เป็นต้น

- จิตวิทยาต่างจากจิตวิทยาการศึกษาอย่างไร
- จากความหมายและขอบข่ายของจิตวิทยาการศึกษาท่านพอจะบอกได้ใหม่ว่า จิตวิทยาการศึกษามีประโยชน์ต่อครูอย่างไร

วิธีการศึกษาทางจิตวิทยา

โลกกลามาแล้วว่าจิตวิทยาเป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่ง ซึ่งให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ ทว่าจิตวิทยาเป็นวิทยาศาสตร์ไม่ใช่กลาขึ้นมาเฉย ๆ

วิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่จิตวิทยานำมาใช้ศึกษาพฤติกรรมของคน มีขั้นตอนแบ่งตามลำดับไต่กัน คือ

๑. ตั้งปัญหา (Formulating the problem) ในขั้นนี้ผู้ศึกษาจะต้องกำหนดลงไปให้แน่นอนว่าตนจะศึกษาเรื่องอะไร

๒. ตั้งสมมุติฐาน (Stating the hypothesis) ในขั้นนี้ผู้ศึกษาจะต้องใช้วิธีการคาดคะเนล่วงหน้าถึงคำตอบของปัญหา โดยมีเหตุผลมาสนับสนุนสมมุติฐานของตนไม่ใช่ใช้วิธีเดาสุ่มไป

๓. รวบรวมข้อมูล (Collecting the data) ขั้นนี้สามารถทำได้หลาย ๆ วิธี เช่น อาจเฝ้าโดยการทดลอง สังเกต สัมภาษณ์ สืบประวัติ หรือให้ผู้ถูกศึกษาทำแบบทดสอบ ทดสอบแบบสอบถาม เป็นต้น

๔. วิเคราะห์ข้อมูล (Analyzing the data) ในขั้นนี้ผู้ศึกษาจะนำข้อมูลที่ได้นำมาทำการวิเคราะห์ เพื่อนำไปเปรียบเทียบหรือทดสอบกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าเป็นไปตามสมมุติฐานหรือไม่แล้วแปลความหมายหรือตีความข้อมูล ถ้าเป็นไปตามสมมุติฐานหมายความว่าอย่างไรแล้วถ้าไม่เป็นไปตามสมมุติฐานหมายความว่าอย่างไร

๕. สรุปผล (Conclusion) เป็นการสรุปผลที่นำมาตั้งแค้น รวมทั้งให้ข้อมูลเสนอแนะการนำผลการศึกษาไปใช้หรือศึกษาอีกในขั้นต่อไป

ระเบียบวิธีศึกษาทางจิตวิทยา

วิธีการที่ใช้ในการศึกษาทางจิตวิทยาอาจแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ๒ ประเภทคือ

๑. การศึกษาแบบธรรมชาติ (Natural Method)

๒. การศึกษาแบบทดลอง (Experimental Method)

๑. การศึกษาแบบธรรมชาติ คือการศึกษาหรือเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ต้องการศึกษาจากสภาพที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติ การศึกษาแบบธรรมชาติ มีวิธีต่าง ๆ ดังนี้

๑.๑ วิธีพิณิจภายใน (Introspection)

๑.๒ วิธีสังเกต (Observation)

๑.๓ วิธีสำรวจ (Survey Method)

๑.๔ การศึกษาเป็นรายกรณี (Case Study)

๑.๕ การใช้แบบทดสอบ (Test)

๑.๑ วิธีพินิจภายใน หรือที่เรียกกันว่าการตรวจสอบตนเอง (Introspection)

เป็นการสำรวจการกระทำหรือความรู้สึกโดยใหญ่แสดงพฤติกรรม ทบทวนความคิด ความรู้สึกที่มีต่อการกระทำ หรือสิ่งที่เขาประสบมา เพราะมีพฤติกรรมบางอย่างที่ไม่มีใครจะรู้สึกหรือตรวจสอบได้นอกจากตัวของบุคคลเอง แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาพฤติกรรมด้วยวิธีนี้ยังมีขอบปรองอยู่ ทั้งนี้เนื่องจากพฤติกรรมที่วัดได้ไม่แน่นอน เพราะเป็นคำบอกเล่าของคนคนเดียว ผู้คนไม่สามารถใช้วิธีอื่นใดมาพิสูจน์หรือทดสอบให้เห็นจริงได้ จึงทำให้ผลการศึกษาที่ได้ไม่ถูกต้องแน่นอน วิธีนี้จึงไม่เป็นที่นิยมกันนักในปัจจุบัน

๑.๒ วิธีสังเกต วิธีนี้จะให้ผลถูกต้องแม่นยำหรือไม่ขึ้นอยู่กับผู้สังเกตเป็นประการสำคัญผู้สังเกต จะต้องไม่ทำให้ผู้ถูกสังเกตรู้สึกตัวและเมื่อบันทึกอย่างตรงไปตรงมา ไม่ใส่ความคิดเห็นใด ๆ ของตนเองลงไปด้วย

๑.๓ วิธีสำรวจ เป็นการศึกษาพฤติกรรมในระยะเวลาดสั้น ๆ ในกรณีที่มีผู้ศึกษาไม่มีเวลาสังเกตได้นาน ๆ วิธีนี้เป็นวิธีการหาข้อมูลโดยการสัมภาษณ์หรือใช้แบบสอบถาม

ก. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการพูดคุยซักถามเป็นรายคน วิธีนี้ผู้สัมภาษณ์จะต้องทำตัวเป็นกันเองกับผู้ถูกศึกษา

ข. การใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นการให้ผู้ถูกศึกษาคอมคำถามลงในแบบสอบถามที่เตรียมไว้แล้ว

๑.๔ การศึกษาเป็นรายกรณี เป็นการศึกษาภูมิหลังของผู้ที่จะศึกษาอย่างละเอียด เช่น เราพบว่ามีนักเรียนในห้องของเราคนหนึ่งอาจมีอุปนิสัย อาจจะรู้ว่า เป็นเพราะอะไรเพื่อจะได้หาทางแก้ไขได้ การได้ข้อมูลของการศึกษาประเภทนี้จะได้จากหลาย ๆ ทางด้วยกันเช่น พ่อ แม่ เพื่อนสนิท ประวัติระเบียบสะสม การสังเกต สัมภาษณ์ การทำสังคมมิติหรือวิธีอื่นใดที่จะให้ข้อมูลที่มากที่สุด

๑.๕ การใช้แบบทดสอบ เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากในทางจิตวิทยา เพื่อศึกษาพฤติกรรมของบุคคลในทางต่าง ๆ เช่น ความสนใจ ทักษะสติ บุคลิกภาพ ฯลฯ สิ่งที่ยูศึกษาจะต้องตระหนักถึงในการสร้างแบบทดสอบ คือ

ก. ความเที่ยงตรง (Validity) แบบทดสอบที่จะใช้วัดนั้นต้องสามารถใช้วัดสิ่งที่เราต้องการได้ เช่น ต้องการวัดทัศนคติคือคำถามที่เรานักเรียนถามเรื่องนั้นจริง ๆ

ข. ความเชื่อมั่น (Reliability) ในกรณีแบบทดสอบที่ใช้ซ้ำไม่ว่าจะวัด
ก็ครั้งผลที่ได้จะต้องใกล้เคียงมากที่สุดทุกครั้งไป

๒. การศึกษาแบบทดลอง เป็นการศึกษาโดยการสร้างสถานการณ์บางอย่างขึ้นมา
หรือเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่อย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ผู้ทดลองต้องการจะศึกษา แล้วคอยสังเกต
พฤติกรรมที่เป็นผลของการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ การทดลองส่วนใหญ่จะทำในห้องทดลองซึ่งจะต้องเป็น
ห้องที่สามารถควบคุมการทดลองให้อยู่ภายในขอบเขตที่ต้องการได้ในการทดลอง

ในการศึกษาแบบทดลองนี้มีสิ่งสำคัญ ๕ ประการ

๑. ตัวแปร (Variable) คือองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการ
ทดลอง เช่น วิธีสอน เพศ คำว่า ภาษา ตัวแปรแบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ

ก. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) หมายถึง ปัจจัยหรือ
สภาพที่ก่อให้เกิดผลต่อตัวแปรอื่นในการทดลองนั้น

ข. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) หมายถึง ตัวแปรหรือสิ่งที่
เป็นผลมาจากตัวแปรอิสระหรือพวกราบ ๆ คือ ผลที่เกิดจากการทดลองนั้น ๆ

ตัวอย่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม เช่น " การศึกษาเปรียบเทียบวิธีสอนสองแบบว่า
จะส่งผลการเรียนของนักเรียนอย่างไร "

ในที่นี้ "วิธีสอน" เป็นตัวแปรอิสระ

"ผลการเรียน" เป็นตัวแปรตาม

๒. การควบคุม (Control) การทดลองจำเป็นจะต้องมีการควบคุมสถานการณ์
หรือตัวแปรต่าง ๆ ที่อาจทำให้ผลที่ได้เกิดจากความไม่เป็นจริงไป

ตัวอย่างในทางจิตวิทยา ถ้าเราต้องการศึกษาดังเรื่องอิทธิพลของพันธุกรรมกับสิ่ง
แวดล้อม เราศึกษาแฝดฝาแฝดแท้ (Identical Twins) มาศึกษา การที่เราศึกษาแฝดฝาแฝดแท้
เป็นการควบคุมองค์ประกอบเกี่ยวกับพันธุกรรม เรานำฝาแฝดเหล่านี้อยู่ในสิ่งแวดล้อมต่างกันเพื่อ
สังเกตความแตกต่างกันของพวกเขา

๓. กลุ่มตัวอย่าง (Sample) การทดลองที่ดีจะต้องเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้
เป็นตัวแทนประชากร (Population) ได้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองจะแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม คือ

ก. กลุ่มควบคุม (Control Group) คือ กลุ่มที่อยู่ในสภาพปกติธรรมดา

ข. กลุ่มทดลอง (Experimental Group) คือ กลุ่มที่ได้รับการกำหนดสิ่ง
แวดล้อมที่ต่างจากธรรมดา เพื่อจะคอยดูผลของตัวแปรอิสระ

๔. การทดลองซ้ำ (Repetition) หมายความว่า การทดลองนั้นจะต้องสามารถ
ตรวจสอบผลการทดลองโดยการทำซ้ำ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในผลการทดลองยิ่งขึ้น

๕. ขอบเขตจำกัด (Limitation) ในการสรุปผลการทดลองจะต้องมีขอบเขตจำกัด
ที่นักจิตวิทยาจะต้องไม่มั่วคิด ไม่สรุปเข้าข้างตนเอง ต้องสรุปจากหลักฐานตามความเป็นจริงที่มีอยู่
เท่านั้น คือไม่สรุปผลการทดลองเกินกว่าผลการทดลองหรือกลุ่มตัวอย่าง

๑. ทำไมจึงกล่าวว่าจิตวิทยาเป็นวิทยาศาสตร์สาขาหนึ่ง

๒. ในการทดลองเรื่อง "ผลของการใช้ตำราจิตวิทยาการศึกษาที่มีคำถาม

ประกอบกับตำราจิตวิทยาการศึกษาที่ใช้กันอยู่ทั่วไป โดยบรรยายเฉพาะทฤษฎี
ทางด้านความรู้เท่านั้นว่าจะส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และ
ผลการเรียนในวิชาจิตวิทยาการศึกษาอย่างไร" โดยผู้ทดลองได้สุ่มนักเรียน
เป็นกลุ่มตัวอย่าง ๒ กลุ่ม กลุ่มที่ ๑ ให้เรียนตำราที่มีคำถามประกอบ กลุ่มที่
๒ ให้นักเรียนตำราแบบเดิม

- ในการทดลองครั้งนี้ ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามคืออะไร เวลาท่านจะ
พิจารณาว่าสิ่งใดเป็นตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามนั้น ท่านมีเหตุผลอะไร
อยู่เบื้องหลัง

- ตามสภาพการทดลองทางจิตวิทยานั้น กลุ่มที่ ๑ และ ๒ เราเรียกว่ากลุ่ม
อะไร ทำไมจึงเรียกเช่นนั้น

แนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มต่าง ๆ (Schools of Psychology)

ไกลลามาแล้วว่า การศึกษาจิตวิทยาโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ได้เริ่มในปลาย **ศตวรรษที่ ๑๙** และได้มีการศึกษาค้นคว้ากันอย่างแพร่หลาย นับแต่ต้นศตวรรษที่ ๒๐ เป็นต้นมา นักจิตวิทยาเกิดขึ้นมากมาย มีแนวคิด และแนวการศึกษาแยกโค้าง ๆ กัน เกิดเป็นกฎเกณฑ์ใน ทฤษฎีทางจิตวิทยามากมายหลายสาขา นักจิตวิทยาแบ่งออกเป็นหลายพวกหลายกลุ่ม สำนักทาง จิตวิทยาต่าง ๆ ที่ยูเรียนจิตวิทยาการศึกษาควรมุ่งดังนี้

๑. กลุ่มโครงสร้างนิยม (Structuralism)
๒. กลุ่มหน้าที่นิยม (Functionalism)
๓. กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism)
๔. กลุ่มเกสตัลตนิยม (Gestalt Psychology)
๕. กลุ่มจิตวิเคราะห์ (Psychoanalysis)
๖. กลุ่มมนุษยนิยม (Humanism)

๑. กลุ่มโครงสร้างนิยม (Structuralism)

นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ มีความเชื่อเบื้องต้นว่า มนุษย์มีองค์ประกอบสำคัญ ๒ ส่วน คือ กาย กับจิต ทั้งสองเป็นอิสระแก่กันแต่ทำงานสัมพันธ์กัน จิตจะควบคุมการทำงานของกายและการ ทำงานของกายก่อให้เกิดพฤติกรรม

กลุ่มนี้มุ่งศึกษาเน้นหนักในเรื่อง "องค์ประกอบของจิต" พยายามหาคำตอบว่า จิตประกอบไปด้วยอะไรบ้าง จากผลการศึกษา นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้สรุปว่า จิตเป็นโครงสร้างที่ ประกอบไปด้วย "จิตธาตุ" (Mental Elements) ซึ่งเน้นศึกษา ๓ ภาค คือ สัมผัส ความรู้สึก และจินตนาการ

นักจิตวิทยาในกลุ่มโครงสร้างนิยมศึกษาหนักทางด้านสำนึก โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้ความสำคัญกับการทำงานของระบบประสาทมาก นอกจากนั้นยังใช้วิธีพินิจภายใน (Introspection) เข้าร่วมด้วย ซึ่งวิธีนี้ทำให้กลุ่มโครงสร้างนิยมได้รับการโจมตีมากกว่ายังไม่เป็นวิทยาศาสตร์และการศึกษาก็ยังคงมีวิธีการศึกษาแบบปรัชญาไม่ค่อนนาเชื่อถือนัก

ตัวอย่างของผู้นำของนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ เช่น

๑. วุนคท์ (Wilhelm Wundt)

๒. ทิชเชเนอร์ (E.B. Titchener)

๓. เฟชเนอร์ (Gustav Fechner)

วุนคท์ ได้ชื่อว่าเป็น "บิดาแห่งจิตวิทยาการทดลอง" สร้างห้องปฏิบัติการทางจิตวิทยาขึ้นเป็นแห่งแรกที่ประเทศเยอรมัน ส่วนเฟชเนอร์ เป็นผู้ริเริ่มให้วิธีการศึกษาพิชฌายาในเป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้น ผู้ถูกศึกษาต้องได้รับการฝึกฝนและมีเกณฑ์มาตรฐานในการตัดสินผลการสังเกตสำหรับทิชเชเนอร์ เป็นชาวอังกฤษที่ไปศึกษาในเยอรมันแล้วนำวิธีการไปใช้ในอเมริกา ขณะที่ศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยคอร์เนลได้ศึกษาและเขียนตำราจิตวิทยาเกี่ยวกับความรู้สึกและกระบวนการทางความคิดของคนเรา

แนวคิดของกลุ่มโครงสร้างนิยมที่มีอิทธิพลต่อการศึกษา ได้แก่ แนวคิดที่ว่าจิตคนเราแยกออกเป็นส่วน ๆ ซึ่งทำให้เด็กเรียนศึกษาเกิดความคิดว่า เมื่อจิตแยกออกเป็นส่วน ๆ ดังนั้นเราต้องการให้ส่วนไหนมีความสามารถหรือมีทักษะทางใด ก็ต้องมุ่งฝึกส่วนนั้นมากเป็นพิเศษ ถ้าครูต้องการให้นักเรียนมีความสามารถด้านการจำ หองจำเก่งก็ต้องให้เด็กเรียนสิ่งที่ต้องอาศัยความจำมาก ๆ หากต้องการให้มีความสามารถด้านการคิด ก็ต้องให้เรียนสิ่งที่ต้องใช้ความคิดมาก ๆ เช่น วิชาคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ หรือถ้าเราอยากให้เด็กเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าก็ต้องฝึกให้เด็กเรียนอยู่ในสถานการณ์ที่มีปัญหาเฉพาะหน้าบ่อย ๆ เป็นต้น

๒. กลุ่มหน้าที่นิยม (Functionalism)

กลุ่มหน้าที่นิยมมีลักษณะคล้ายกลุ่มโครงสร้างนิยมหลายประการด้วยกัน ความเชื่อเบื้องต้น ที่ว่ามนุษย์แต่ละคนประกอบไปด้วย กายกับจิต วิธีการศึกษาก็คล้ายกัน คือ ใช้ระเบียบวิธีคล้ายทางปรัชญา กับมุ่งศึกษาเฉพาะจิตสำนึก (Consciousness) เหมือนกัน ส่วนที่ต่างกันคือได้แก่ กลุ่มโครงสร้างนิยมมุ่งศึกษาโครงสร้างของจิต แต่กลุ่มหน้าที่นิยมมุ่งศึกษาหน้าที่ของจิต

กลุ่มหน้าที่นิยมพยายามหาคำตอบว่าอะไรเป็นสาเหตุทำให้มนุษย์มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่าสัตว์อื่น ได้พยายามนำความคิดจากลัทธิปรัชญากลุ่มปฏิบัตินิยม (Pragmatism) และทฤษฎีวิวัฒนาการของชาร์ลส์ดาร์วิน (Charles Darwin) เข้ามาร่วมในการอธิบาย นอกจากนั้นกลุ่มนี้ยัง เน้นการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ด้วย

ตัวอย่างผู้นำสำคัญของนักจิตวิทยาในกลุ่มหน้าที่นิยม เช่น

๑. จอห์น ดิวอี้ (John Dewey)
๒. วิลเลียม เจมส์ (William James)
๓. วูดเวิร์ธ (R.S. Woodworth)

จอห์น ดิวอี้ นั้นมีความเชื่อว่าตัวการสำคัญที่ทำให้คนเราปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม ได้หรือไม่ ได้แก่ประสบการณ์ (Experience) ส่วนวิลเลียม เจมส์ เชื่อว่าสัญชาตญาณ* (Instinct) เป็นส่วนที่ทำให้เราปรับตัวกับสิ่งแวดล้อม สำหรับวูดเวิร์ธ ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเรากับปฏิกิริยาตอบสนอง ซึ่งจิตวิทยาการศึกษาได้นำแนวคิดของเขามาใช้ประโยชน์ในเรื่องการใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล

แนวคิดของนักจิตวิทยาในกลุ่มหน้าที่นิยม ที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษาได้แก่ วิธีการเรียนการสอน แบบให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์มากที่สุด วิธีการเรียนการสอนแบบแก้ปัญหา การวัดเชาวน์ปัญญา ก็เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวัดความสามารถด้านอื่น ๆ อีกมากมายและจากแนวคิดของกลุ่มนี้ ค่อยมาได้แตกตัวออกเป็นกลุ่มพฤติกรรมนิยม

๓. กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism)

นักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรมนิยมนี้ศึกษาเฉพาะ "พฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้" ดังนั้น กลุ่มนี้จะไม่ยอมรับวิธีการศึกษาแบบพินิจภายใน (Introspection) เลย โดยกล่าวว่าวิธีการดังกล่าวไม่เป็นวิทยาศาสตร์ ขาดความน่าเชื่อถือ เขาเชื่อว่าการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกจะทำให้เรารู้เรื่องราวของจิต

* สัญชาตญาณ (Instinct)

ในทางจิตวิทยาหมายถึงสิ่งที่ฝังแล้วในหัวบุคคล ทำให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะกระทำอย่างหนึ่งอย่างใด โดยที่การกระทำนั้น ๆ ไม่ได้เรียนรู้มาก่อน

แนวคิดของนักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรมนิยมก็คือ พฤติกรรมทุกอย่างจะต้องมีสาเหตุ นั่นคือ พฤติกรรมเป็นการตอบสนองของอินทรีย์ที่มีต่อสิ่งเร้า ดังนั้น กลุ่มนี้จึงมุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีบทบาทสำคัญในการริเริ่มทฤษฎีการเรียนรู้ แบบวางเงื่อนไขและแบบสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยง ซึ่งจะกล่าวละเอียดในตอนท้ายด้วยเรื่อง การเรียนรู้ แต่อย่างไรก็ตาม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ถูกวิพากษ์วิจารณ์มากกว่าพยายามทำใหม่จนเป็น เครื่องจักรกล

ตัวอย่างผู้นำของนักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรมนิยม เช่น

๑. วัตสัน (John B. Watson)
๒. พาฟลอฟ (Ivan P. Pavlov)
๓. ทอร์นไคค (Edward L. Thorndike)
๔. ฮัลล (Clark L. Hull)
๕. โทลแมน (Edward C. Tolman)

ผลงานของนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ ส่วนใหญ่เป็นเรื่องของกฎและทฤษฎีการเรียนรู้ แนวคิดและทฤษฎีจากนักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรมนิยมนี้มีอิทธิพลอย่างมากต่อการศึกษา คือ เป็นแนวทางในการควบคุมพฤติกรรม การจัดสภาพการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมให้กับผู้เรียน

๔. กลุมเกสตัลท์นิยม (Gestalt Psychology or Gestaltism)

กลุ่มนี้เชื่อว่า "กลุมจิตวิทยาส่วนรวม" เพราะคำว่า "Gestalt" หมายถึง ส่วนรวมทั้งหมดหรือโครงสร้างทั้งหมด (Totality or Configuration) กลุมเกสตัลท์นิยม เกิดสมัยเดียวกับกลุมพฤติกรรมนิยม ต่างกันที่กลุมเกสตัลท์นิยมเกิดในเยอรมัน ส่วนกลุมพฤติกรรมนิยมเกิดในอเมริกา

นักจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์นิยมมีความเชื่อว่า การศึกษาจิตวิทยานั้นต้องศึกษา พฤติกรรมทางจิตเป็นส่วนรวมจะแยกศึกษาทีละส่วนไม่ได้ ทั้งนี้เพราะส่วนรวมก็คือส่วนรวม มีคุณค่า หรือคุณสมบัติต่างไปจากผลบวกของส่วนย่อย ๆ รวมกัน เช่น "บ้าน" ย่อมมีคุณค่ามีความหมาย มีคุณสมบัติมากกว่าการเอาเสา เอากระดานพื้น กระดานฝา วัสดุ มาต่อรวมเข้ากัน หรือตัวอย่าง ในรูปพฤติกรรม เช่น การแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมจะแสดงออกมาในรูปแบบที่เนื่องมาจากคุณสมบัติโดยส่วนรวมของตน ๆ นั้น เช่น เป็นการประสมประสานกันระหว่าง ความรู้

ความเข้าใจ ความรู้สึก หักกะ าลา เป็นต้น ไม่ได้เกิดเพราะสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพียงอย่างเดียวและถึงแม้สิ่งเราเป็นอย่างเดียวกัน แต่ปฏิกิริยาตอบสนองของคน ๆ นั้น จะแตกต่างกันไปตามกาลเวลาทั้งนี้เนื่องจากประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น ทำให้ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก หักกะ าลา เปลี่ยนไปจากเดิม

แนวคิดของจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์ สรุปได้ดังนี้คือ

๑. การรับรู้เป็นพื้นฐานทำให้เกิดการเรียนรู้และคนเรามีความสามารถในการรับรู้ต่างกันทำให้ผลการเรียนรู้แตกต่างกันในแต่ละคน การรับรู้จะให้เข้าใจได้ก็จะต้องรับรู้ โดยส่วนรวมเสียก่อนแล้วจึงศึกษาย่อย ๆ ของสิ่งนั้นทีละส่วนในภายหลัง

๒. การเรียนรู้เป็นการแก้ปัญหาอย่างหนึ่งและความสามารถในการแก้ปัญหาของคนเราขึ้นอยู่กับความสามารถในการหยั่งเห็น (Insight) คือ ถ้าเกิด insight ขึ้นเมื่อใดก็หมายความว่าเราจะแก้ปัญหานั้นได้เมื่อนั้นและเมื่อแก้ปัญหานั้นได้ก็หมายความว่าอินทรีย์การเรียนรู้แล้วนั่นเอง

ตัวอย่างผู้นำนักจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์ เช่น

๑. เวอร์ไฮเมอร์ (Max Wertheimer)
๒. คอฟกา (Kurt Kofga)
๓. โคห์เลอร์ (Wolfgang Kohler)
๔. เลวิน (Kurt Lewin)

แนวคิดของนักจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์นำไปประยุกต์ศึกษาคือ ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการรับรู้และการเรียนรู้ของคน ซึ่งเขาไม่ใช้ใด่มากในการจัดการเรียนการสอนให้ไปประสิทธิภาพและยังทำให้เกิดหลักสูตรแบบบูรณาการ ทำให้มีการคิดวิธีสอนแบบทฤษฎีและทำให้เกิดวิธีสอนแบบแก้ปัญหาโดยให้ผู้เรียนมองเห็นปัญหาเป็นส่วนรวม

๕. กลุ่มจิตวิเคราะห์ (Psychoanalysis)

นักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์นี้ เห็นความสำคัญในเรื่องของ "จิตใต้สำนึก"

(Subconscious mind) ว่ามีอิทธิพลต่อพฤติกรรม

ตัวอย่างนักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์ที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันทั่วไป เช่น

๑. ฟรอยด์ (Sigmund Freud)

๒. แอดเลอร์ (Alfred Adler)

๓. จุง (Carl G. Jung)

ส่วนใหญ่ทฤษฎีหรือแนวคิดในกลุ่มจิตวิเคราะห์นี้เป็นแนวคิดของฟรอยด์ นักจิตวิทยาชาวออสเตรีย สำหรับลูกศิษย์ของฟรอยด์นั้น ตอนหลัง ๆ ได้แยกตัวออกไปตั้งเป็นกลุ่มจิตวิทยาใหม่ขึ้นเรียกว่า "Neofreudian"

ตามแนวคิดของฟรอยด์จิตของคนเรามี ๓ ลักษณะ คือ

๑. จิตสำนึก (Conscious mind)

๒. จิตใตสำนึก (Subconscious mind)

๓. จิตไร้สำนึก (Unconscious mind)

ฟรอยด์เน้นเรื่องจิตไร้สำนึกและการปฏิบัติงานของจิตไร้สำนึกมาก เขาเชื่อว่าจิตสำนึกเป็นเพียงส่วนน้อยเท่านั้น เปรียบเสมือนก้อนน้ำแข็งที่โผล่พ้นน้ำ ส่วนจิตไร้สำนึกนั้นมีจำนวนมาก ซึ่งได้ถูกเก็บกดเอาไว้เปรียบเสมือนน้ำแข็งใต้น้ำ ดังนั้นแนวความคิดของเขาจึงกล่าวว่า การที่จะเข้าใจบุคคลจึงจำเป็นต้องศึกษาจิตไร้สำนึกของเขาให้มากที่สุด โดยศึกษาจากความฝัน จากคำพูดที่พลั้งเผลยหรือการกระทำที่แสดงออกโดยไม่รู้ตัว ฉะนั้นวิธีการศึกษาจึงออกมาในรูปของการสะกดจิตและการปล่อยใจให้คนไข้เล่าเรื่องราวต่าง ๆ อย่างเสรี (Free Association)

นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้เชื่อว่า พฤติกรรมทั้งหลายมีสาเหตุมาจากพลังผลักดันทางเพศ ซึ่งความคิดนี้ได้รับการต่อต้านมากในระยะแรก ๆ อย่างไรก็ตาม จิตวิทยาในกลุ่มนี้ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในวงการจิตแพทย์ในการบำบัดรักษาอาการผิดปกติทางจิตหรือปัญหาทางอารมณ์ หรือปัญหาทางบุคลิกภาพ ทั้งนี้เพราะกลุ่มจิตวิเคราะห์หันหน้ามาทางคำถามบุคลิกภาพ

กลุ่มจิตวิเคราะห์ เชื่อว่าโครงสร้างของบุคลิภาพหรือการปฏิบัติของจิตประกอบด้วย ส่วนสำคัญ ๓ ส่วน ซึ่งเกี่ยวเนื่องกัน คือ id, ego และ super - ego

id เป็นความอยากฝ่ายต่ำ ที่มีพลังขับให้คนเราแสดงพฤติกรรมออกมาตามความเรียกร้องของสัญชาตญาณที่มามีแต่กำเนิด เป็นความต้องการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ โดยไม่มีการชักเถลาคด บุคคลจะทำตามหลักแห่งความพอใจ (Principle of pleasure)

ego เป็นส่วนที่ควบคุมพฤติกรรมของบุคคลให้ดำเนินไปอย่างเหมาะสม พยายามแก้ไขความขัดแย้งระหว่าง id และ super - ego ถ้าเกิดความวิตกกังวลมาก ๆ จะหาทางออกโดยใช้กลวิธีทางป้องกันตนเอง (Defense Mechanism) ซึ่งจะกลายอย่างละเอียดในเรื่องการปรับตัว

super - ego หมายถึง หลักศีลธรรม คุณธรรม อุดมคติในการดำเนินชีวิตเป็นพลังส่วนที่ควบคุมให้บุคคลแสดงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับหลักแห่งความเป็นจริง

(Principle of reality)

๖. กลุ่มมนุษยนิยม (Humanism)

ความเชื่อเบื้องต้นของกลุ่มนี้ คือ

๑. เชื่อว่ามนุษย์คือสัตว์โลกประเภทหนึ่ง มีจิตใจ มีความต้องการความรัก ความอบอุ่น ความเข้าใจ และมีขีดความสามารถที่จำกัดเฉพาะตัวไม่ว่าจะเสกสรรปั้นแต่งให้เป็นอะไรตามใจชอบของคนบางคน

๒. เชื่อว่ามนุษย์แต่ละคนเป็นบุคคลซึ่งพยายามที่จะรู้จักและเข้าใจตนเอง (self - actualization) และยอมรับในสมรรถวิสัยของตัวเอง

๓. เชื่อว่าชอบบังคับและระเบียบวินัยไม่สู้จำเป็นนัก เพราะคนเราทุกคนต่างก็ยอมรับตนเองอยู่แล้ว เข้าใจตนเองอยู่แล้วและทุกคนต่างก็มุ่งแนวทางในการสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในตนเอง

๔. เนื่องจากคนเราแต่ละคนพยายามปรับปรุงตนเองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ดังนั้นแต่ละคนควรใช้มีสิทธิเลือกการกระทำ เลือกประสบการณ์ของตนเอง กำหนดความต้องการของตนเอง ตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ด้วยตนเอง

๕. เชื่อว่าวิธีการแสวงหาความรู้หรือข้อเท็จจริงต่าง ๆ สำคัญกว่าตัวความรู้หรือข้อเท็จจริง เพราะโลกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ตัวของความรู้หรือข้อเท็จจริงเองจะไม่ใช้สิ่งตายตัว ดังนั้นสิ่งที่เป็ประโยชน์ต่ออนาคตของผู้เรียนมากที่สุดก็คือ กรรมวิธีในการแสวงหาความรู้

ตัวอย่างผู้นำที่สำคัญในกลุ่มมนุษยนิยมนี้ ได้แก่

๑. คาร์ล โรเจอร์ส (Carl R. Rogers)

๒. มาสโลว์ (Abraham H. Maslow)

แนวคิดจากกลุ่มมนุษยนิยมนี้ กำลังเป็นที่ยอมรับกันมากในปัจจุบัน ใช้เป็นหลักในการจัดสรรรวมแนะแนวในสถานศึกษาไ้มาก นอกจากนั้นยังได้มีการปรับใช้ในด้านการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตรในปัจจุบันด้วย เช่น เน้นให้เด็กได้แสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง เน้นให้เด็กได้มีเสรีภาพทำอะไรต่าง ๆ เอง ตามความต้องการและความสนใจ ให้เสรีภาพในการคิด การทำและศึกษาตนเองมากที่สุด กับทั้งวิธีสอนก็พยายามเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล กิจกรรมทุกอย่างถือว่าเกิดเป็นศูนย์กลาง ครูเป็นแต่เพียงผู้ให้บริการ นอกจากนั้นแนวคิดของกลุ่มมนุษยนิยมยังช่วยให้ครูกำหนดบทบาทและวางตัวเองได้เหมาะสมยิ่งขึ้นด้วย คือให้ความเป็นกันเองกับเด็กมากขึ้น สร้างความสัมพันธ์กับเด็กมากขึ้น เป็นต้น

- บุคคลที่มีบุคลิกภาพแปรปรวนผิดปกติไป นักจิตวิทยากลุ่มใหม่จะให้ความสนใจศึกษามากที่สุด
- ทานคิดว่าแนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มพฤติกรรมนิยมและมนุษยนิยมแตกต่างกันอย่างไร
- ทานคิดว่าแนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มมนุษยนิยมจะสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้มากน้อยเพียงใดและถ้าบุคคลใดได้รับการฝึกให้เป็นนักมนุษยนิยมแล้วทานคิดว่าเขาจะเป็นบุคคลชนิดใด
- ถ้าท่านจะสอนให้นักเรียนเขียนข้อดีตัวต่าง ๆ ในภาษาไทยได้ ท่านจะสอนอย่างไรถ้าท่านใช้แนวความคิดของนักจิตวิทยากลุ่มเกสตัลท์

ก. คิดปากยืมหนังสือเล่มสี ตัวยืมหนังสืออะไรเยอะเยอะ (หยิบมาดู) จิตวิทยา
ทั้งนั้นเลย เขาบอกว่าคนเรียนจิตวิทยานี้ จะเข้าใจการกระทำของบุคคลต่าง ๆ
จริงไหม

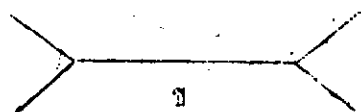
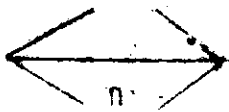
ก. คิด : เขากวักกันอย่างนั้นแหละ เพราะวิชาจิตวิทยาเป็นการศึกษาพฤติกรรมของคนและ
สัตว์ จึงทำให้เราถึงสาเหตุที่ทำให้เขาทำพฤติกรรมนั้น แต่คิดยังไม่เรียนไม่มาก
วันนี้จะเรียนเรื่องระบบประสาท อวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย

ก. อย่างกับวิชาชีววะเนอะ เรียนไปทำไมไม่เห็นน่าจะเกี่ยวกับเลย

- ท่านอยากทราบว่าเรื่องที่ดูกับคิดสนิทกันจะเกี่ยวกับจิตวิทยาหรือไม่ลองศึกษา
บทเรียนบทนี้ดู

- ที่นักจิตวิทยาเขาชอบพูด "พฤติกรรม" นะ มันมีความหมายเหมือนคำว่า
"ความประพฤติ" ไหม

- ลองประมาณชื่อว่า เส้นตรง ก และ ข ยาวอย่างละกี่นิ้ว โดยใช้สายตาค
กะประมาณ

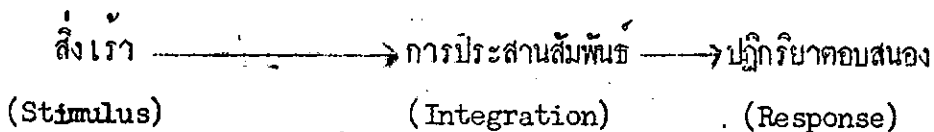


การศึกษาวิชาจิตวิทยาเป็นการศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์และสัตว์ เนื่องจากจิตวิทยา
ศึกษาดังพฤติกรรม จึงทำให้ผู้เรียนจิตวิทยาจำเป็นต้องจะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงาน
ของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายกาย เพราะการที่มนุษย์จะแสดงพฤติกรรมออกมาย่อมขึ้นกับการ
ทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายนั่นเอง

ก่อนอื่นเราควรพิจารณาความหมายของพฤติกรรมว่าคืออะไร ก่อน

พฤติกรรมตรงกับภาษาอังกฤษว่า Behavior คือกิจกรรมต่าง ๆ ที่สิ่งมีชีวิต
กระทำและบุคคลอื่นสามารถสังเกตได้หรือใช้เครื่องมือทดสอบวัดได้ เช่น การหัวเราะ
การร้องไห้ การกิน การเล่น การนอน ฯลฯ

นักจิตวิทยากล่าวกันว่า พฤติกรรมทุกอย่างย่อมมีสาเหตุ (Every behavior is
Caused) แตกต่างกันไปพฤติกรรมบางอย่างของคนคนหนึ่งสาเหตุยาก เหตุที่เป็นเช่นนั้นก็เพราะ
มนุษย์มีกลไกภายในซับซ้อน เมื่อมนุษย์ถูกเร้า ระบบประสาทระบบความจำของมนุษย์ของทำการ
กลั่นกรองเรื่องทั้งหมดเสียก่อน มนุษย์จะแสดงปฏิกิริยาตอบสนองออกไป การกลั่นกรองในระบบ
ประสาทนี้ เรียกว่า การประสานสัมพันธ์ (Intergration) พอจะสรุปได้ดังนี้



สิ่งเร้าคืออะไร

สิ่งเร้า (Stimulus) เป็นสาเหตุให้มนุษย์แสดงพฤติกรรมออกมาแบ่งออกเป็น

๒ ประเภท

๑. สิ่งเร้าภายนอก (External Stimulus) ได้แก่สิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกร่างกาย
ของมนุษย์ ได้แก่ วัตถุ สิ่งของ คน สัตว์ รวมทั้งหลักศีลธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีในสังคม
มาเป็นสาเหตุให้มนุษย์แสดงพฤติกรรม

๒. สิ่งเร้าภายใน (Internal Stimulus) ได้แก่ สิ่งแวดล้อมภายในตัว ได้แก่
การกระทำของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายของมนุษย์ที่เป็นสาเหตุให้มนุษย์กระทำพฤติกรรมนั้นๆ

อวัยวะที่ทำหน้าที่รับการเร้านี้เรียกว่า อวัยวะสัมผัส

ทั้งนั้นอวัยวะสัมผัส (Sense Organ) จึงทำหน้าที่รับการเร้าจากสิ่งเร้าภายนอก หรือสิ่งเร้าภายใน อวัยวะสัมผัสนี้ประกอบด้วยเซลล์พิเศษ ซึ่งไวต่อสิ่งเร้าในรูปที่ต่าง ๆ กัน เช่น ตา ซึ่งทำหน้าที่รับสิ่งเร้าภายนอกด้วยการมองเห็น ก็ประกอบด้วยเซลล์รูปแท่ง (Rod Cells) และ เซลล์โคนส์ (Cone Cells) ซึ่งมีความไวต่อแสงมาก

อวัยวะสัมผัสของคนทำหน้าที่ต่าง ๆ กัน และแขนงหน้าที่รับสัมผัสในที่ต่าง ๆ กัน

๑. อวัยวะสัมผัส ซึ่งรับสัมผัสจากสิ่งแวดล้อมภายนอกที่สำคัญได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวหนัง ส่วนสัมผัสที่รับกับปรากฏการณ์ภายในรูปการมองเห็น การได้ยิน การไถ่กลิ่น การรับรู้รสและความรู้สึกหนาว ร้อนเจ็บ เป็นต้น

๒. อวัยวะสัมผัสจากสิ่งแวดล้อมภายในร่างกาย แบ่งเป็น

๒.๑ สัมผัสคิเนสทีสิส (Kinaesthesia) ทำให้เรารับรู้ถึงการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่าง ๆ โดยไม่ต้องมองเห็น เราสัมผัสได้โดยอาศัยกล้ามเนื้อของเรา

๒.๒ สัมผัสการทรงตัวทำให้เรารับรู้ว่าการทรงตัวของเรายู่ในลักษณะใด เราสัมผัสนี้จากอวัยวะในช่องหูภายใน

๒.๓ สัมผัสออร์แกนิก (Organic) เป็นสัมผัสที่เกิดจากอวัยวะภายในของเรา เช่น ความรู้สึกหิวและกระหาย เรารับรู้สัมผัสชนิดนี้จากประสาทที่อยู่ในอวัยวะเหล่านั้น

อวัยวะสัมผัสของเราอาจรับสัมผัสในลักษณะที่คลาดเคลื่อนต่อความจริง ในกรณีเช่นนี้ การรับรู้ (Perception) ของเราก็ดูคลาดเคลื่อนไปด้วย

ในตอนแรกเรากล่าวถึงสิ่งเร้า คราวนี้เรามาศึกษาปฏิกิริยาตอบสนองว่าคืออะไร ปฏิกิริยาตอบสนอง (Response) คือ ส่วนของพฤติกรรมซึ่งกระทำต่อสิ่งเร้า

การกระทำปฏิกิริยาตอบสนองนี้เป็นหน้าที่ของอวัยวะมอเตอร์ ซึ่งได้แก่ กล้ามเนื้อและคอมมอตัวมอเตอร์ของคนแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทใหญ่ ๆ คือ

๑. กล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อของคนประกอบด้วยเส้นใยอันละเอียด เราแบ่งกล้ามเนื้อออกตามรูปร่างและหน้าที่เป็น ๒ ชนิด

๑.๑ กล้ามเนื้อลาย (Striped Muscles) มีอยู่เป็นจำนวนมากในร่างกายของคนมีขนาดต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ขนาดใหญ่ที่ขาคือขา จนกระทั่งขนาดเล็กที่สุดที่ขาคือกล้ามเนื้อหัวใจ อวัยวะการออกเสียงต่าง ๆ กล้ามเนื้ออันหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยเซลล์ยาวหลาย ๆ เซลล์ เซลล์เหล่านี้วางเรียงขนาดกันเป็นมัด ๆ ดังนั้นกล้ามเนื้อจึงมีลักษณะเป็นลาย ๆ เซลล์หนึ่ง ๆ มีใยเล็ก ๆ ของเส้นประสาทมาติดอยู่ด้วย กระแสประสาทที่มาถึงกล้ามเนื้อนั้นมาตามใยเล็ก ๆ นี้ กล้ามเนื้อลายมีหน้าที่แสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอกแทบทั้งหมด กล้ามเนื้อประเภทนี้มักถูกฝึกการไต่กรวดเร็วและหยุดปฏิบัติกรไต่กรวดเร็วเช่นกัน

๑.๒ กล้ามเนื้อเรียบ (Smooth Muscles) กล้ามเนื้อชนิดนี้มีอยู่มากตามผนังคอหอย กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ อวัยวะสืบพันธุ์ หลอดลม ฯลฯ กล้ามเนื้อเรียบประกอบด้วยเซลล์ใยเล็ก ๆ และยาวเรียงและใยเหล่านี้ประสานกันแน่นสนิท เป็นเนื้อแน่นเกี่ยวกัน กล้ามเนื้อเรียบมักทำปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายใน การทำงานของกล้ามเนื้อเรียบนั้นไม่อยู่ภายใต้การบังคับของระบบประสาทส่วนกลาง

๒. ต่อม (Glands) ภายในร่างกายมี ๒ ชนิด

๒.๑ ต่อมมีท่อ (Duct Gland) คือต่อมที่ขับน้ำออกมาตามท่อ เช่น ต่อมน้ำตา ต่อมเหงื่อ ต่อมน้ำลาย ต่อมเหล่านี้มักจะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของเราอยู่มาก แต่เราไม่ค่อยรู้สึกในยามปกติ แต่ถ้าวางานไม่ปกติเมื่อใดเราจะรู้สึกทันที เช่น โรคคอตีบ

๒.๒ ต่อมไม่มีท่อ (Endocrine Glands) ต่อมที่ไม่มีท่อขับสารเคมีที่เรียกว่าฮอร์โมน ไหลปนไปกับโลหิต ซึ่งมีส่วนสำคัญทำให้ร่างกายเจริญเติบโต ต่อมเหล่านี้มีได้เจริญขึ้นในเวลาเดียวกันต่อมไม่มีท่อมีดังนี้

๑. ต่อมไทรอยด์ (Thyroid Gland) เป็นต่อมที่สำคัญอันหนึ่ง สีม่วงแดง อยู่ข้างหน้าของคอ ต่อมนี้ขับฮอร์โมนชื่อ ไทรอกซิน (Thyroxine) ซึ่งมีผลเกี่ยวกับการเผาผลาญภายในร่างกาย ถ้าต่อมไทรอยด์ปกติจะควบคุมการเผาผลาญได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้ร่างกายเจริญเติบโตและจิตใจปกติ ถ้าต่อมนี้ทำหน้าที่ของมันมากเกินไป บุคคลนั้นจะว่องไวเกินไป ถ้าต่อมนี้ทำหน้าที่น้อยไปทำให้บุคคลนั้นเชื่องช้า ถ้าต่อมนี้ชำรุดทำให้บุคคลนั้นท้องบวมๆ จึงจะถูกหูกสติปัญญา

๒. ต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Gland) เป็นต่อมเล็ก ๆ ฝังอยู่ในต่อมไทรอยด์ข้างละ ๒ ต่อมนรวมเป็น ๔ ต่อม ขับฮอร์โมนชื่อพาราไทรอยด์ฮอร์โมน (Parathormone) สำหรับควบคุมแคลเซียมภายในโลหิตเกี่ยวกับความเจริญของกระดูกและฟัน ถ้าขาดไปจะทำให้เป็นโรคสัน ซักกระดูก ฮอร์โมนนี้ออกมาน้อยจะทำให้ฟันแตกง่าย โกรธง่าย

๓. ต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Gland) ตั้งอยู่บริเวณใต้สมองใกล้เบ้าตาผลิตฮอร์โมนชื่อ พิทูอิตริน (Pituitrin) ต่อมนี้แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ ส่วนหน้า ส่วนกลาง และส่วนหลัง ทั้งสามส่วนนี้ต่างก็สร้างฮอร์โมนแตกต่างกันไปและมีหน้าที่ต่างกันด้วย ส่วนหน้าเกี่ยวกับความเจริญเติบโตของร่างกาย คือ ผลิตฮอร์โมน ซึ่งควบคุมความเจริญเติบโตของร่างกาย ถ้ามีมากเกินไปจะทำให้ร่างกายใหญ่โตผิดปกติธรรมดา ถ้าน้อยเกินไปจะทำให้แคระ นอกจากนั้นยังมีฮอร์โมนสำหรับควบคุมความเจริญของต่อมไทรอยด์ ฮอร์โมนสำหรับควบคุมการเจริญเติบโตของรังไข่และอัณฑะและควบคุมการตกไข่

๔. ต่อมแพนครีส์ (Pancreas Gland) หรือต่อมตับอ่อนสร้างฮอร์โมนชื่อ อินซูลิน (Insulin) มีหน้าที่ควบคุมน้ำตาลในเลือด ถ้าอินซูลินน้อยจะทำให้เป็นโรคเบาหวาน ถ้ามีมากเกินไปจะทำให้น้ำตาลในเลือดน้อยกว่าปกติ เพราะถูกเปลี่ยนที่ตับเป็นไกลโคเจนแทน

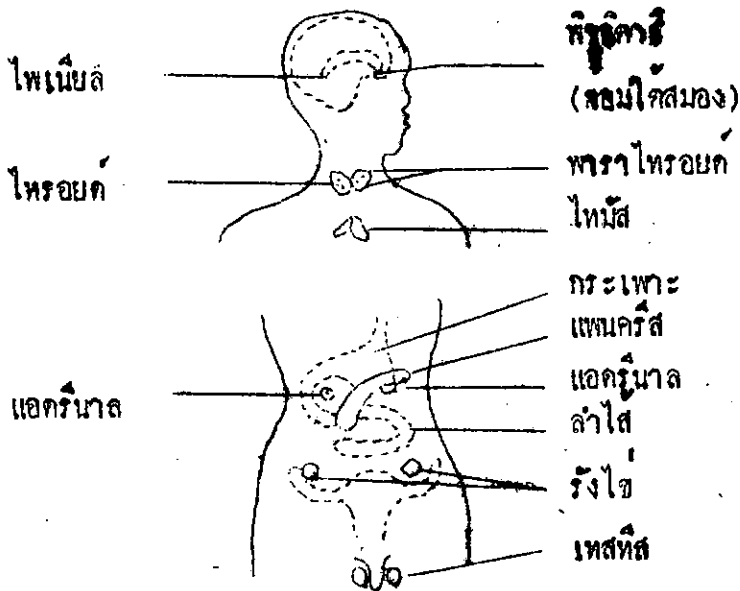
๕. ต่อมอะดรีนัล (Adrenal Gland) เป็นต่อมอยู่เหนือไตทั้ง ๒ ข้าง บางทีเรียกว่าต่อมหมวกไต สร้างฮอร์โมนอะดรีนาลิน (Adrenalin) เมื่อโกรธหรือตกใจ ฮอร์โมนนี้จะถูกขับออกมามาก ฮอร์โมนนี้จะไปกระตุ้นประสาททำให้เส้นเลือดหดตัว ความกดดันของเลือดสูงขึ้น และบังคับให้ตับเปลี่ยนไกลโคเจนเป็นน้ำตาลกลูโคสออกสู่เส้นเลือดทำให้ร่างกายมีกำลังเพิ่มขึ้น และสามารถยกของหนัก ๆ ได้ เช่น คอนไฟไฟไหม

๖. ต่อมเพศ (Sex Gland) มีทั้งชายและหญิง หญิงอยู่ที่รังไข่ ชายอยู่ที่อัณฑะ ต่อมเพศเป็นต่อมที่จำเป็นในการสืบพันธุ์ ต่อมของเพศหญิงปล่อยไข่และของเพศชายปล่อยตัวเชื้อสืบพันธุ์ หน้าที่ของต่อมอีกอย่างหนึ่ง คือ สร้างฮอร์โมนที่ควบคุมการมีระบุและลักษณะต่าง ๆ ของการเป็นหญิงและควบคุมลักษณะต่าง ๆ ของชายในเพศชาย

๗. ต่อมไพเนียล (Pineal Gland) เป็นต่อมเล็กสีแดง อยู่เบื้องบนของสมอง ถ้าบกพร่องไม่สามารถสร้างฮอร์โมนได้ จะทำให้เด็กชายเป็นหนุ่มเร็วกว่าปกติมากเมื่อเข้าวัยหนุ่มสาวต่อมนี้จะหยุดทำงาน

๘. ต่อมไทมัส (Thymus Gland) มี ๒ พู อยู่ตรงหัวใจ หน้าที่ยังไม่ทราบแน่ชัดนัก เข้าใจว่าช่วยไม่ให้เด็กมีความรู้สึกทางเพศเร็วเกินไปกำหนด

เมื่อความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น ก็เป็นที่เข้าใจแน่ชัดขึ้นทุกทีว่า การทำงานของต่อมไร้ท่อเป็นการทำงานระบบเดียวกัน รวมกันมากกว่าที่จะแยกกันทำหรือแยกกันแต่ละต่อมมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับต่อมอื่น ๆ ในระบบด้วย



ภาพแสดงตำแหน่งต่อมไร้ท่อในร่างกาย

ไล่กล่าวถึงอวัยวะสัมผัสและอวัยวะมอเตอร์แล้วคราวนี้มาพิจารณาเรื่องระบบประสาท (Nervous System)

ระบบประสาทของมนุษย์เป็นผู้ทำหน้าที่ประสานสัมพันธ์ระหว่างอวัยวะสัมผัสกับอวัยวะมอเตอร์ ระบบประสาทของมนุษย์มีความซับซ้อนมากกว่าสัตว์ชนิดอื่น ๆ เป็นสิ่งควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ให้แตกต่างไปจากสัตว์ชนิดอื่นและเป็นอวัยวะชนิดแรกที่สุดที่เจริญขึ้น

เซลล์ที่ประกอกันขึ้นเป็นร่างกายของมนุษย์หลายล้านเซลล์ต้องทำงานประสานกันเป็นอย่างดี จึงจะแสดงอาการของความเป็นมนุษย์ออกมาอย่างสมบูรณ์ และสิ่งเหล่านี้เป็นหน้าที่ของระบบประสาท ซึ่งทำหน้าที่รับสิ่งเร้าต่าง ๆ แล้วตอบสนองออกมา เพื่อควบคุมการประสานงานของทุก ๆ ส่วนทั่วร่างกาย ไม่ว่าจะเป็นตอนมีความรู้สึกนึกคิดใด ๆ ตอนจำ ตอนการรับรู้ ตลอดจนการทราบข่าวสารหรือรับความรู้สึกต่าง ๆ จากอวัยวะสัมผัสทั้งหลายนั้นเป็นผลการทำงานของระบบประสาททั้งสิ้น

ระบบประสาท คือ ระบบที่ประกอด้วยสมอง ไขสันหลัง รวมทั้งเส้นประสาทต่าง ๆ มีหน้าที่บังคับหรือควบคุมการทำงานของร่างกาย ตัวการสำคัญในระบบนี้คือ นิวโรน

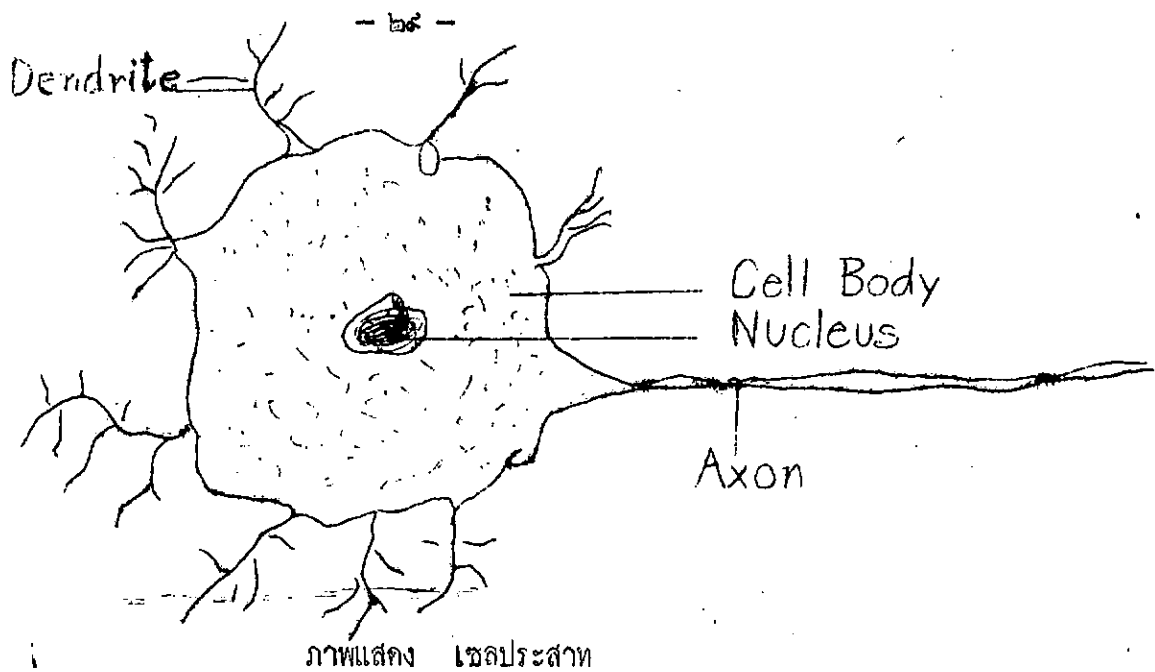
นิวโรน (Neuron) โค้ดแก่เซลล์ประสาทซึ่งกระจัดกระจายอยู่ทั่วตัวคน และมีมากที่สุดที่ในไขสันหลังและมันสมอง นักสรีรศาสตร์ประมาณว่าคนเรามีเซลล์ประสาทอยู่ทั่วตัวประมาณ ๑ พัน ๒ ร้อยล้านเซลล์ เซลล์ประสาทมีส่วนประกอสำคัญดังต่อไปนี้

๑. ตัวเซลล์ (Cell body) โค้ดแก่จุดเล็ก ๆ ซึ่งมีส่วนประกอของเซลล์คอดออกจากตัวเซลล์เป็นศูนย์กลางของการหล่อเลี้ยงเซลล์ประสาททั้งหมด รวมทั้งส่วนประกอที่แยกออกมาจากตัวเซลล์ไปควย

๒. นิวเคลียส (Nucleus) อยู่ในตัวเซลล์เป็นส่วนสำคัญที่สุดในตัวเซลล์ โดยทำให้เซลล์แต่ละตัวมีลักษณะประจำตัวของมัน

๓. แอกซอน (Axon) เป็นส่วนที่ยื่นจากตัวเซลล์ แอกซอนของเซลล์บางตัวก็ยาวมาก เช่น มีความยาวตั้งแต่มันสมองไปถึงด้านหลังของไขสันหลัง แอกซอนทำหน้าที่ส่งกระแสประสาทจากตัวเซลล์ไปสู่อวัยวะมอเตอร์ หรือส่งตักต่อไปยังเซลล์ประสาทตัวอื่น

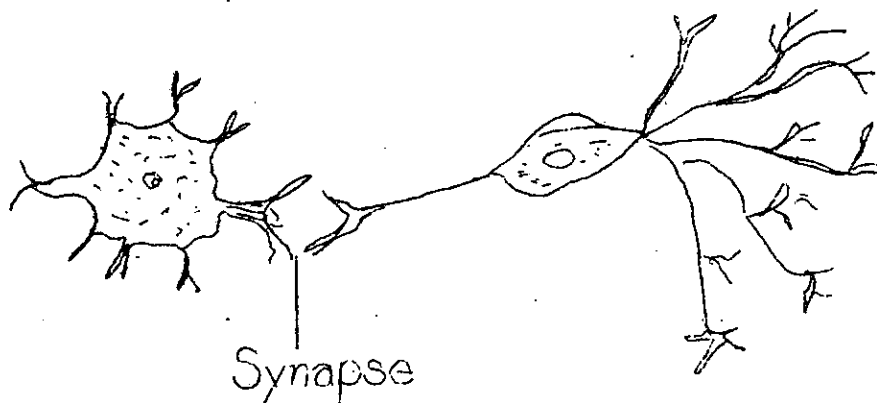
๔. เดนไดรต์ (Dendrite) เป็นส่วนที่ยื่นออกจากตัวเซลล์เหมือนกัน แต่เดนไดรต์ส่วนใหญ่มีขนาดเล็กสั้น ๆ ทำหน้าที่รับกระแสประสาทจากแอกซอนของเซลล์ประสาทตัวอื่น



นิวโรนแบ่งเป็น ๓ ชนิด

๑. นิวโรนสัมผัสหรือประสาทสัมผัส (Sensory Neuron) คือ นิวโรนที่ทำหน้าที่รับสัมผัสจากอวัยวะสัมผัส
๒. นิวโรนมอเตอร์ (Motor Neuron) คือ นิวโรนที่ทำหน้าที่ส่งกระแสมอเตอร์ไปยังอวัยวะมอเตอร์
๓. นิวโรนต่อเชื่อม (Associative Neuron) คือ นิวโรนที่ทำหน้าที่รับนิวโรนสัมผัสและส่งนิวโรนมอเตอร์

ซินแนปส์ (Synapse) เป็นหัวต่อระหว่างแอกซอนของเซลล์ตัวหนึ่งกับเดนไดรต์ของเซลล์ประสาทอีกตัวหนึ่งหรือหัวต่อระหว่างแอกซอนของเซลล์ตัวหนึ่งกับตัวเซลล์ของอีกเซลล์หนึ่ง หัวต่อนี้เป็นทางผ่านของกระแสประสาทจากนิวโรนตัวหนึ่งไปยังนิวโรนอีกตัวหนึ่ง



ระบบประสาทของคนเราแบ่ง เป็น ๓ ระบบคือ

๑. ระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System) ตั้งอยู่บนกระโหลกศีรษะเรียกว่า มันทสมอง (Brain) ตั้งอยู่ในช่วงกระดูกสันหลังอีกแห่งหนึ่งเรียกว่าไขสันหลัง (Spinal Cord) จากระบบประสาทส่วนกลางนี้มีใยประสาทแผ่กระจายไปทั่วร่างกาย กล่าวคือเซลล์ประสาทกลางนี้ติดต่อไปยังอวัยวะสัมผัสและอวัยวะเคลื่อนไหวทุกแห่ง

๒. ระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral Nervous System) ประกอบด้วยเซลล์ประสาท ซึ่งแยกพันไปจากระบบประสาทส่วนนี้ มีหน้าที่ของมันโดยเฉพาะ แต่ถูกควบคุมโดยระบบประสาทส่วนกลางพอสมควร ได้แก่ พวกเส้นประสาทสมอง (Cranial Nerves) กับเส้นประสาทสันหลัง (Spinal Nerves)

๓. ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System) เป็นระบบประสาทอีกชุดหนึ่งมีหน้าที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อเรียบของร่างกายที่ประกอบเป็นอวัยวะภายใน เช่น กระเพาะอาหาร ลำไส้ หัวใจ เพื่อให้ทำงานเป็นปกติอยู่นอกอำนาจจิตใจ ได้แก่ Sympathetic nerve และ Parasympathetic nerve

โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทส่วนกลาง

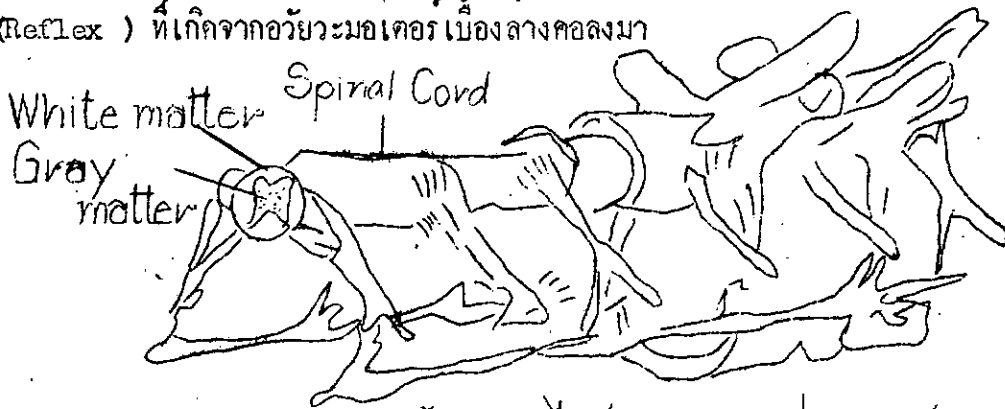
๑. ไขสันหลัง (Spinal Cord) ประกอบด้วยเซลล์ประสาทซึ่งบรรจุอยู่ในโพรงของกระดูกสันหลัง ไขสันหลังเป็นที่เชื่อมโยงระหว่างประสาทสัมผัสกับประสาทเคลื่อนไหว โดยเชื่อมโยงเป็นคู่ ๆ มีทั้งหมด ๓๑ คู่

หน้าที่ของไขสันหลัง

๑.๑ เป็นศูนย์กลางที่เปลี่ยนกระแสประสาทสัมผัสให้เป็นกระแสเคลื่อนไหว โดยไม่ไหลกระแสประสาทคงไปถึงมันทสมอง

๑.๒ ทำหน้าที่ส่งกระแสประสาทสัมผัสขึ้นไปยังมันทสมอง แล้วรับเอากระแสประสาทเคลื่อนไหวจากมันทสมอง เพื่อแจกจ่ายไปยังอวัยวะเคลื่อนไหวต่าง ๆ

๑.๓ จากหน้าที่ในข้อ ๑.๑ ทำให้ไขสันหลังเป็นศูนย์กลางของกิริยาสะท้อน (Reflex) ที่เกิดจากอวัยวะมอเตอร์เบื้องล่างคอลงมา



ภาพแสดงหน้าตัดของไขสันหลังและประสาทสันหลัง

๒. ก้านสมอง (Brain Stem) คือส่วนบนของไขสันหลัง ซึ่งเชื่อมกับมันสมอง (Brain) การเชื่อมของประสาทตอนนี้มีลักษณะไขว้กัน คือประสาททางด้านหลังของร่างกายจะขึ้นไปทางด้านซ้ายของสมองและประสาททางด้านซ้ายของร่างกายจะไขว้ขึ้นไปยังอีกขวาของสมอง ดังนั้นอีกขวาของสมองจึงควบคุมอวัยวะในก้านซ้ายและอีกซ้ายของสมองควบคุมอวัยวะในก้านขวาของร่างกาย

ก้านสมองทำหน้าที่

๒.๑ ส่งกระแสประสาทจากไขสันหลังไปสู่สมองและรับกระแสประสาทจากสมองส่งมาไปยังไขสันหลัง

๒.๒ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะบางอย่าง เช่น การเต้นของหัวใจ และการขยายตัวของหัวใจหรือหดตัวของปอด

ก้านสมองยังแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ

๑. เมดัลลา (Medulla) เป็นส่วนล่างสุดของสมองที่ติดอยู่กับไขสันหลัง เป็นศูนย์กลางประสาทสำคัญที่ควบคุมเกี่ยวกับการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจและกิริยาสะท้อนอื่น ๆ เส้นใยจะเชื่อมโยงระหว่างสมองกับไขสันหลังผ่านส่วนนี้ และเชื่อมโยงไปในก้านกรงไขว้กัน ทำให้การทำงานของสมองกลับข้างกัน

๒. พอนส์ (Pons) มีรูปร่างเป็นรูปไข้อยู่เหนือเมดัลลาขึ้นไป ทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมโยงนำกระแสประสาทระหว่างเมดัลลากับ Cerebral Cortex และสมองใหญ่

๓. บิกเบรน (Midbrain) อยู่เหนือส่วนพอนส์ขึ้นไป เชื่อมโยงสมองส่วนล่างกับส่วนบนเป็นที่อยู่ของนิวเคลียสของเส้นประสาทสำคัญหลายคู่ และยังมีหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการได้ยิน การสัมผัส การมองเห็นควบและนอกจากนั้นยังควบคุมเกี่ยวกับท่าทางและความสมดุลของร่างกาย

๓. มันสมองใหญ่ (Cerebrum) คือมันสมองซึ่งบรรจุอยู่ในส่วนบนของกะโหลกศีรษะมีรูปเป็นรูปไข่ เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในระบบประสาท พื้นผิวของมันสมองใหญ่มีลักษณะเป็นลอนนูน สีเทา หนาประมาณ ๒ - ๓ มิลลิเมตร ซึ่งเต็มไปด้วยเซลล์ประสาท เซลล์พวกนี้เป็นศูนย์กลางของการสัมผัส เป็นศูนย์กลางของการควบคุมอวัยวะเคลื่อนไหว นอกจากนั้นยังทำหน้าที่เกี่ยวกับการคิด การจำ การเรียนรู้ และจินตนาการต่าง ๆ

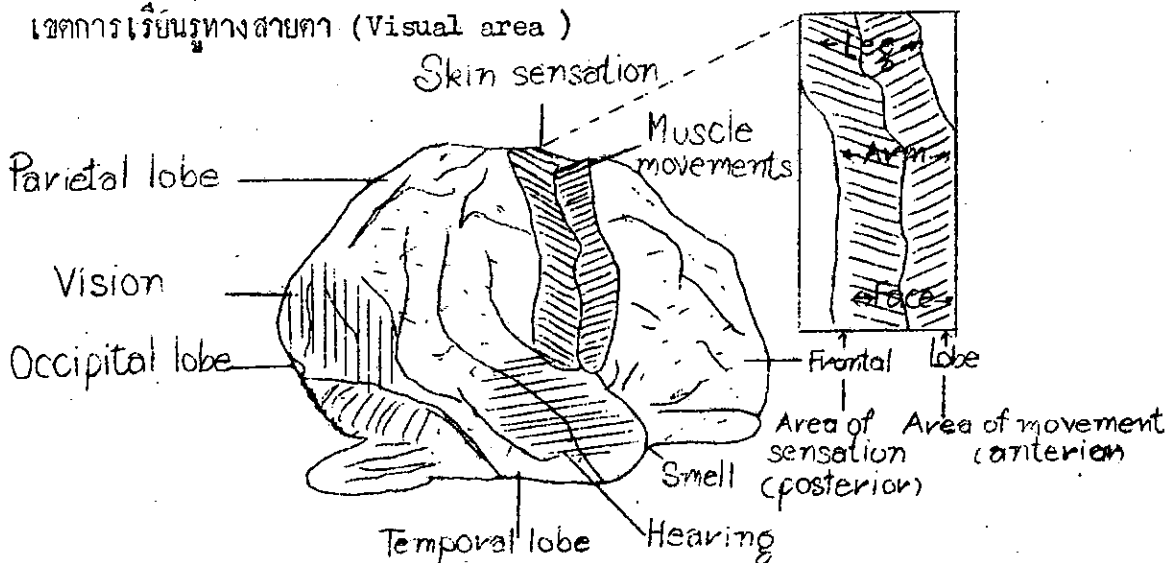
เปลือกสมองแต่ละซีกแบ่งเป็น ๔ ส่วน คือ

๓.๑ สมองส่วนหน้า (Frontal lobe) เป็นเขตควบคุมกล้ามเนื้อเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของร่างกายทั่วไป (Motor area) ตอนล่างควบคุมเกี่ยวกับการพูด ตอนหน้าสุดทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ การคิดและการจำ

๓.๒ สมองส่วนข้าง (Temporal lobe) เป็นเขตรับรู้เกี่ยวกับการได้ยิน ใต้วงเสียง (Auditory area)

๓.๓ สมองส่วนกลาง (Parietal lobe) เป็นเขตรับรู้ของร่างกาย (Body Sense area) ทำหน้าที่รับรู้และความคุมส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

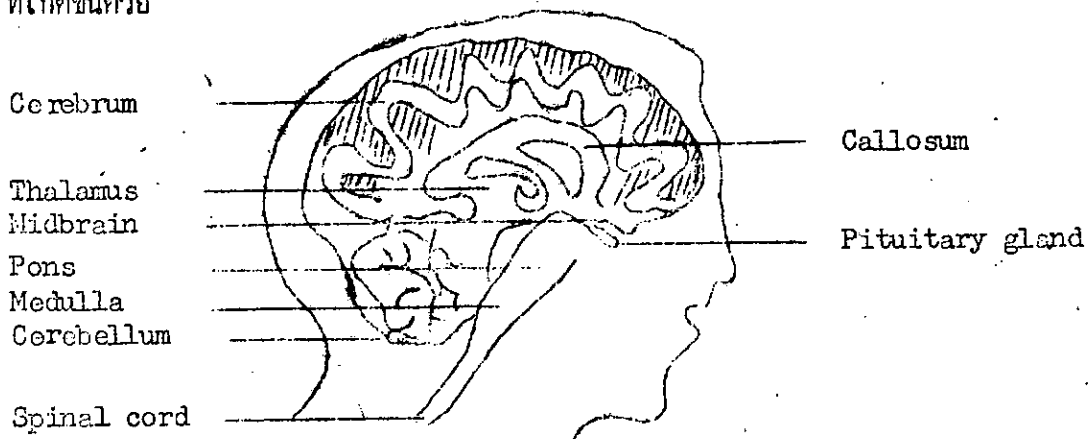
๓.๔ สมองส่วนหลัง (Occipital lobe) เป็นเขตการมองเห็นหรือเป็นเขตการเรียนรู้ทางสายตา (Visual area)



ภาพแสดงส่วนต่างๆ ของเปลือกสมอง

๔. มันสมองเล็ก (Cerebellum) เป็นมันสมองที่อยู่เหนือก้านสมอง อยู่ตรงท้ายทอย มีลักษณะเป็นรูปไข่ขอกตรงกลางภายในกะโหลกศีรษะประกอบด้วยส่วนสี่เทา ซึ่งเต็มไปด้วยเซลล์ประสาทเซเรเบลลัม มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อลาย ช่วยในการทรงตัวของร่างกาย และช่วยให้การเคลื่อนไหวไ้ราบรื่น เพราะเซเรเบลลัมควบคุมกล้ามเนื้อให้ทำงานประสานกัน คนที่มีความสามารถทางค่านว่ ทางดนตรี แสดงว่าสมองเล็กมีคุณภาพพิเศษกว่าคนอื่น ๆ

๕. ธัลลามัส (Thalamus) ตั้งอยู่ตรงกลางของมันเป็นศูนย์กลาง จึงเป็นศูนย์กลางของการส่งกระแสประสาทจากมันสมองแท้ไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ธัลลามัสเป็นที่รวมของกระแสประสาทสัมผัส ก่อนที่จะถูกส่งไปยังมันสมองแท้และเป็นที่ควบคุมอารมณ์ทั้งหลายที่เกิดขึ้นด้วย

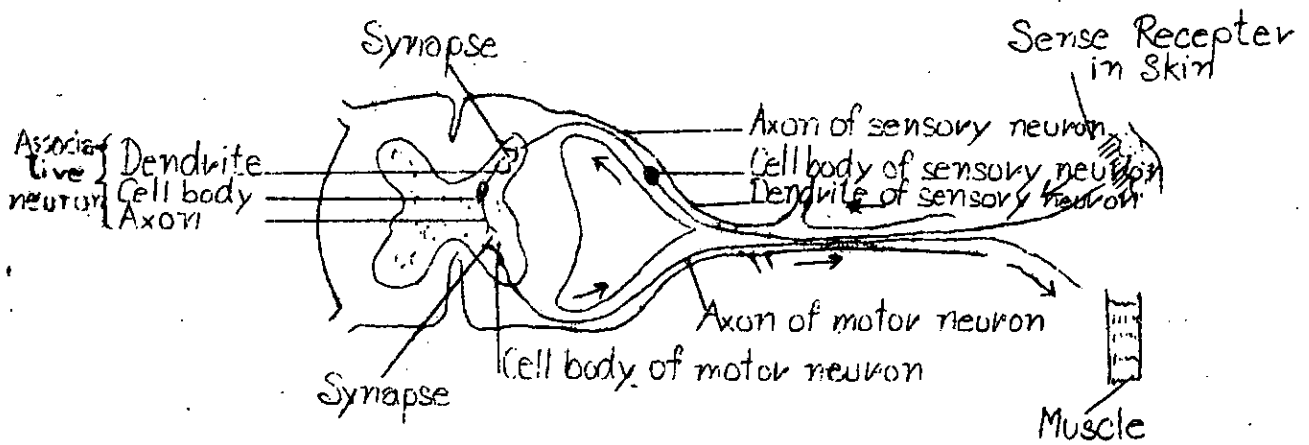


ภาพตัดขวางแสดงส่วนสำคัญของสมอง

กิริยาสะท้อน (Reflex) เป็นกิริยาที่คนเราทำในเวลาอันรวดเร็ว เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า กิริยาสะท้อนนี้เป็นการกระทำที่อาศัยอวัยวะอันใดอันหนึ่งเท่านั้น เช่น ยกมือหนีเมื่อถูกเข็มจี้ ขยิบตาเมื่อถูกแสงไฟ

ลักษณะของกิริยาสะท้อน

๑. ไม่ต้องการการบังคับของสมอง
๒. อาศัยเพียงนิวโรน ๒ - ๓ ตัว
๓. ในขณะที่แสดงปฏิกิริยาโต้ตอบจะไม่รู้ตัวมารู้ตัวเมื่อได้ทำไปแล้ว



ภาพแสดงไขสันหลังผ่าตามแนวแสดงให้เห็น Reflex arc

การปรับตัวของกิริยาสะท้อนมีอยู่หลายแบบได้แก่

๑. ปฏิกริยาสะท้อนชนิดที่เป็นพันธุกรรม เช่น ปฏิกริยาสะท้อนชนิดเหยียบคั่ว อย่างเช่น เมื่อเราเคาะบริเวณหัวเข่า เอ็นสะบ้าจะถูกกระตุ้นกระแสประสาทที่วิ่งไปกล้ามเนื้อสะบ้า เข่าจะงอขึ้น แล้วแขนออกจากไขสันหลังไปยังกล้ามเนื้อต้นขา เข่าจึงเหยียดออกหรือปฏิกริยาสะท้อนชนิดงอหรือดอยหนี จะเกิดขึ้นเมื่อเวลาส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายจะได้รับอันตรายจากตัวกระตุ้น เช่น เวลาเดินเหยียบตะปูเราจะงอขาหนีตะปูทันทีก่อนที่จะเหยียบลงไปเต็มที่

๒. ปฏิกริยาสะท้อนชนิดที่มีเงื่อนไข ปฏิกริยาชนิดนี้สามารถที่จะฝึกให้สิ่งมีชีวิตตอบสนองต่อตัวกระตุ้นชนิดใหม่ที่ไม่เคยรับและตอบโต้มาก่อน ตัวอย่างการทดลองของนักสรีรวิทยาชาวรัสเซีย ชื่อ พาฟลอฟ (Pavlov) เขาทำการทดลองโดยฝึกสุนัขนำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง กระดิ่งเป็นสิ่งที่เรารู้ที่เกิดจากการฝึกและการตอบสนองแบบนี้เรียกว่าการตอบสนองที่เกิดขึ้นเนื่องจากการฝึก (ดูรายละเอียดเรื่องการเรียนรู้)

ลักษณะพิเศษของสมองมนุษย์

เปลือกสมองของมนุษย์มีความสามารถพิเศษที่ทำให้คนเราต่างจากสัตว์ดังนี้

๑. การนึกภาพหรือนึกชาย เนื่องจากเปลือกสมองแต่ละซีกจะรับรู้และควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายซีกตรงกันข้าม ถ้าสมองซีกซ้ายกระแทกหรือเป็นอันตรายร่างกายซีกขวาจะเคลื่อนไหวไม่ได้

ปกติสมองทั้งสองซีกต่างรับหน้าที่เชี่ยวชาญไปคนละอย่าง เช่น ความถนัด ความแม่นยำ ความหัดหัดจะแม่นยำ จะมีอยู่เพียงข้างเดียว แต่การเคลื่อนไหวปกติธรรมดาใช้ทั้งสองข้างคนส่วนมากถนัดขวา นั่นคือ บริเวณควบคุมการเคลื่อนไหว (Motor area) เป็นใหญ่อยู่ในเปลือกสมองด้านซ้าย คนถนัดซ้าย เนื่องมาจากบริเวณควบคุมการเคลื่อนไหวเป็นใหญ่อยู่ในสมองซีกขวา

มีการสังเกตเกี่ยวกับการแบ่งหน้าที่ของเปลือกสมอง โดย เจอโรม บรุนเนอร์ (Jerome Bruner) และคณะ แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ได้สังเกตเด็กอายุราว ๑ ขวบ จะเห็นการแบ่งหน้าที่ของมือไถ่ถนัด โดยสังเกตจากการเปิดกล่องเอาของเล่นของเด็ก โดยสังเกตวิธีการเปิดกล่องพบว่าเด็กส่วนมากเอามือซ้ายไขว่ไขว่และเอามือขวาเปิดกล่อง ซึ่งแสดงว่าเด็กถนัดขวา

นอกจากนี้เขาได้สังเกตการใช้มือของลิง ปรากฏว่ามันไม่รู้จักแบ่งหน้าที่ของการใช้มือเหมือนคน แสดงว่าคนเท่านั้นที่รู้จักแบ่งหน้าที่ในการใช้มือ ทำให้คนเราสามารถประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ขึ้นมา

๒. ความสามารถในการใช้ภาษา เนื่องจากการใช้ภาษาเป็นเรื่องของความเชี่ยวชาญจึงต้องแบ่งว่าให้สมองซีกใดซีกหนึ่งรับหน้าที่ไป คนส่วนมากเรียนและใช้ภาษาโดยใช้สมองซีกซ้าย การเรียนภาษานี้เรียนโดยสมองเพียงซีกเดียว แต่สมองอีกซีกหนึ่งก็รับรู้โดยผ่านทาง Corpus Callosum

๓. ความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ เนื่องจากความสามารถในการเรียนรู้ และวิเคราะห์แยกแยะสิ่งต่าง ๆ ที่เรียนนั้นต้องใช้ภาษา ดังนั้นการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ คนส่วนมากจะเรียนโดยใช้สมองซีกซ้าย แต่ความสามารถในการสังเกตสิ่งต่าง ๆ นั้น อาศัยรูปทรงเป็นส่วนใหญ่ ฉะนั้นความสามารถในการสังเคราะห์จึงเป็นหน้าที่ของสมองซีกขวา

ปัญหาสืบสมอง

- ท่านพอจะให้ความกระจ่างกับคู่ใดหรือยังว่าเรียนเรื่องเกี่ยวกับอวัยวะต่าง ๆ ไปทำไมในวิชาจิตวิทยา

"คุณครูคะ คิฉันจะแก้ไขอย่างไรดี น้องของธารา (ธาราเป็นลูกศิษย์ของครูทิพย์สุภา) แทะชอบทำอะไรมือซ้าย คิฉันกลัวใจเขียวคะ มันกัดแกงแกงทำไ้เฉพาะสิ่งที่ถูกบังคับเท่านั้นละ พอเผลอ ๆ หนีบของอื่น ๆ ก็เอามือซ้ายหนีบอีกแหละคะ อ่อนนอกอ่อนใจจริง อย่างนี้โตขึ้นแกจะผิดปกติไหมคะ เขียวมีแม่คอยเพราะใคร ๆ เขาก็นักขวากันทั้งนั้น"

- ถ้าท่านเป็นครูทิพย์สุภา ท่านคิดว่าเด็กคนนี้ขายเป็นเรื่องที่ผิดปกติหรือไม่?
ถ้าพิจารณาแล้วแสดงบริเวณควบคุมการเคลื่อนไหวของเด็กคนนี้อยู่ในสมองซีกใด
ทำไมเด็กคนนี้สามารถใช้มือขวาทำสิ่งที่ถูกบังคับได้
แต่พอเรื่องไหนได้ถูกบังคับกลับใช้มือซ้ายหนีบตามเดิม

- ทำไมคนส่วนมากที่เป็นอัมพาตทางกล้ามเนื้อของร่างกายจึงพูดไม่ได้
- ในสภาพทั่วไปของคนส่วนมาก คนที่มีความสามารถทางวิชาการและทางศิลปะจะใช้สมองซีกใด
- ลองเล่าถึงการกระทำของอวัยวะต่าง ๆ เมื่อเราเดินไปเหยียบ ก้อนหิน
ลักษณะของอาการนี้เราเรียกว่าอะไร

สิ่งเร้า → การประสานสัมพันธ์ → ปฏิกริยาตอบสนอง
(Stimulus) (Integration) (Response)

อวัยวะใดทำหน้าที่รับสิ่งเร้า?	อวัยวะใดทำหน้าที่ประสานสัมพันธ์?	อวัยวะใดทำหน้าที่ตอบสนอง?
-------------------------------	----------------------------------	---------------------------

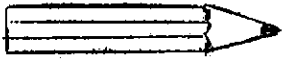
จากรูปแบบข้างบนขอให้ท่านเติมอวัยวะที่ทำหน้าที่นั้น ๆ ในกรอบที่กำหนดให้

ก. อวัยวะสัมผัส

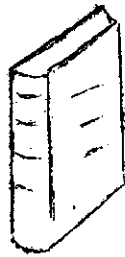
ค. ระบบประสาท

ข. อวัยวะเคลื่อนไหว

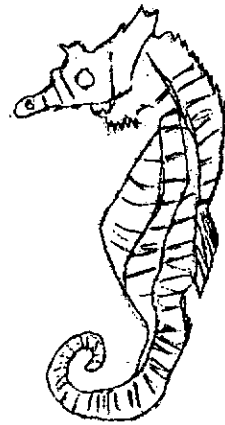
ง. ปฏิกริยาสะท้อน



ก



ข



ค

- รูป ก. ข. ค. คืออะไร
- ทานตอบรูป ก และ ข ถูก เพราะอะไร
- ทำไมรูป ค คอบไม่คอบถูก

การรับรู้ (Perception)

การรับรู้ คือ กระบวนการสมองตีความหรือแปลความของข้อมูลที่ได้จากการสัมผัส ทำให้เรารู้ว่าสิ่งที่สัมผัสนั้นคืออะไร มีลักษณะอย่างไรและมีความหมายอย่างไร การที่เราจะรับรู้สิ่งที่เรามาสัมผัสได้นั้น จะต้องอาศัยประสบการณ์ของเราเป็นเครื่องช่วยในการตีความหรือแปลความ ถ้าเราไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อนเราก็ไม่สามารถรับรู้ได้ว่าสิ่งที่สัมผัสนั้น มีความหมายอย่างไร เรียกว่าอะไร ทานลองถามคนที่ตอบรูป ก ใ้ดูถูกต้องเพราะอะไร หรือพิจารณาจาก ๆ ทานตอบรูป ก และ ข ถูก เพราะทานเคยเห็นเคยรูมาแล้วหรือไม่ ฉะนั้น การรับรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมี

๑. การสัมผัส

๒. ประสบการณ์เดิม

ถ้าประสาทสัมผัสต่าง ๆ สมบูรณ์ดี จะทำให้รับสัมผัสได้ทั้งในทาง ก้น และถ้ามีประสบการณ์เดิมมากก็จะทำให้การรับรู้สิ่งแวดล้อมเป็นไปได้อย่างดี วัยแรก ๆ ของชีวิต (ก่อน ๖ เดือน) การรับรู้ของเด็กจะกระจัดกระจายไม่เป็นรูปร่างที่แน่นอน ไม่สามารถรับรู้เกี่ยวกับความลึก ความแตกต่างของภาพและพื้น (figure and ground) ไม่สามารถรับรู้ในส่วนที่เป็นรายละเอียดปลีกย่อย ไม่รู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ ของสิ่งแวดล้อม ที่ตัวเองสัมผัส ต่อมาการรับรู้ของเด็กจะพัฒนาขึ้นไปตามระดับวุฒิภาวะและการเรียนรู้ และในที่สุดจะสามารถรับรู้สิ่งแวดล้อมที่มาเราได้เหมือนผู้ใหญ่

ธรรมชาติของการรับรู้

เนื่องจากคนเราต้องพบกับสิ่งแวดล้อมหลาย ๆ อย่างในขณะเดียวกัน การรับรู้สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ นั้น มิได้รับรู้ทุกสิ่งทุกอย่างทั้งหมด แต่จะเลือกรับรู้เฉพาะบางสิ่งบางอย่างและในขณะเดียวกันจะมีการจัดหมวดหมู่ของกลุ่มสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่รับรู้เป็นกลุ่มก้อน เป็นส่วนรวม เพื่อให้ง่ายต่อการแปลความหมายออกมา ซึ่งเป็นธรรมชาติของการรับรู้โดยทั่วไปได้แก่

๑. การเลือกสิ่งที่จะรับรู้ คนเรามีแนวโน้มจะรับรู้สิ่งเร้าที่

ก. ตัวเร้าสนใจ

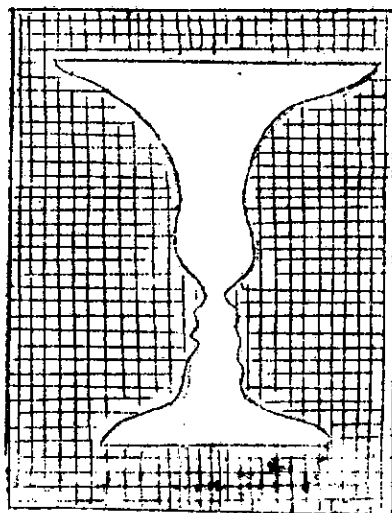
ข. เกินกว่าสิ่งอื่น ๆ ที่อยู่ด้วยกัน

ค. แปลกใหม่กว่า

ง. เลือกที่สนใจต้องการในขณะนั้น

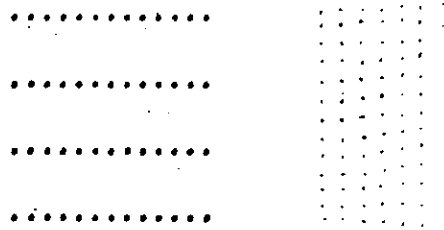
๒. การจัดหมวดหมู่ของการรับรู้ (Organization) เมื่อคนเราพบกับสิ่งเร้าหลาย ๆ อย่างในขณะเดียวกัน เรามีแนวโน้มจะจัดสิ่งเร้าเหล่านั้นออกเป็นกลุ่มก้อนและเป็นหมวดหมู่ โดยส่วนรวมดังนี้

ก. การรับรู้ภาพและพื้น (Figure and ground) การรับรู้พื้นฐานเราจะมองเห็นส่วนที่เด่นกว่าเป็นภาพ ส่วนอยู่เบื้องหลังไกลออกไปรับรู้ไม่ชัดเจนเป็นพื้น



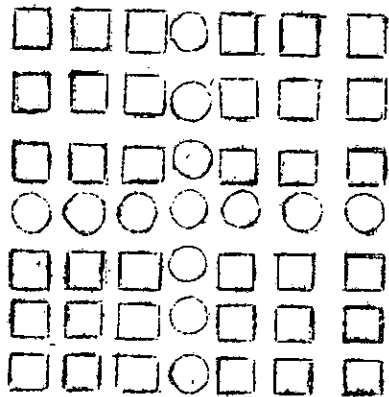
ท่านมองภาพนี้อะไร? ทำไมไม่เหมือนกับเพื่อนบางคนเพราะอะไร?

ข. ความใกล้ชิด (Proximity) คนเรามีแนวโน้มที่จะรับรู้สิ่งที่อยู่ใกล้กัน
ให้เป็นภาพเดียวกันหรือเป็นหมวดหมู่เดียวกัน



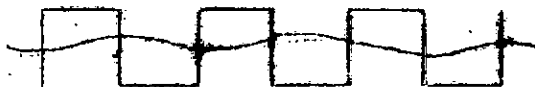
ท่านจัดพวกนี้เป็นกี่พวก? ทำไมจึงจัดในลักษณะนั้น?

ค. ความคล้ายหรือเหมือนกัน (Similarity) เราจะรับรู้สิ่งที่เราที่เหมือน
กันหรือคล้ายกันว่าเป็นเดียวกัน



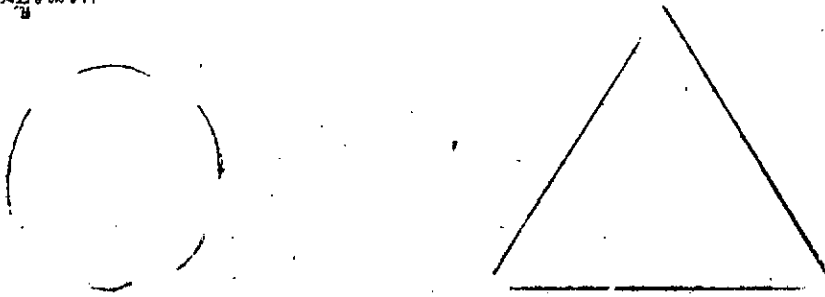
ท่านลองบรรยายภาพนี้ตามที่ท่านรับรู้

ง. ความต่อเนื่อง (Continuity) สิ่งเร้าที่มีทิศทางไปในแนวเดียวกัน
เราจะรับรู้ว่าเป็นพวกเดียวกัน



ท่านสามารถแยกออกเป็นรูปใดได้บ้าง

จ. ความสมบูรณ์ (Closure) สิ่งที่เราขาดหายไปบางส่วนเรามักจะรับรู้เป็นรูปร่างที่สมบูรณ์ได้



ท่านบอกได้ไหมว่าเป็นรูปอะไร

๑. การรับรู้มีความคงที่ การรับรู้วัตถุหรือสิ่งของบางอย่างที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน จะทำให้การรับรู้ของคนเรากว้างไปจากภาพที่เห็นในขณะนั้น เช่น

ขนาดของวัตถุ วัตถุขนาดเท่ากัน วางเรียงกันในระยะที่ตามองเห็นภาพที่อยู่ใกล้เล็กกว่าภาพที่อยู่ไกลกว่า แต่เรากลับยังรับรู้เท่ากัน

สีของวัตถุ ถึงแม้ว่าเรามองเห็นสีนั้นต่างไปจากเดิม เพราะอิทธิพลของแสงหรือความเข้มข้นของแสงก็ตาม แต่เรารับรู้ว่าเป็นสีเดิม เช่น เห็นเสื้อขาวในหมอก ๆ เป็นต้น

รูปร่างของวัตถุ แม้ว่าเราจะมองเห็นวัตถุในท่านอื่น ๆ ต่างไปจากเดิม แต่เรายังรับรู้ว่ามีรูปร่างเหมือนเดิม เป็นปากชวดถึงจะมองเห็นคานข้าง คานบน คานล่าง เรากลับรับรู้วากลมเหมือนกัน

๔. ภาพลวงตา (Illusion) เป็นการรับรู้ที่ผิดพลาดจากความเป็นจริง เนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งเร้าที่แวดล้อมอยู่ภายนอกนั้น



ลองประมาณว่า เส้นตรงซ้ายและขวา ยาวเท่าไร สิ่งใดทำให้ท่าน
จึงจะประมาณเท่านี้

ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้

คนเราจะรับรู้ได้ก็เพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

๑. ความสมบูรณ์ของอวัยวะรับสัมผัส จะทำให้การเรียนรู้ได้ดี ดังนั้นในการเรียนการสอนควรคำนึงถึงเรื่องนัยยะ ครูต้องคอยช่วยเหลือหาพบเด็กที่มีอวัยวะรับสัมผัสบางส่วนบกพร่องหรือถ้าเด็กเกิดความเหนื่อยล้า ควรหยุดพักชั่วคราวหรือมีกิจกรรมสวดแทรกรายการเพื่อให้เด็กเกิดการตื่นตัว

๒. แปลความหมายของการรับสัมผัสได้ถูกต้อง โดยอาศัยความพร้อมหรือสภาพทางอารมณ์ สติปัญญา ในการพิจารณาเปรียบเทียบและประสบการณ์เดิมเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้คนเรารับรู้ได้มากน้อยแตกต่างกันออกไป

๓. ความตั้งใจที่จะรับรู้ มีอิทธิพลมากที่จะทำให้รับรู้ได้หรือไม่ดี ความตั้งใจขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

๓.๑ สิ่งเร้าภายใน ได้แก่

ก. ความสนใจ

ข. เจตคติ

ค. ความพร้อม

๓.๒ สิ่งเร้าภายนอก ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของสิ่งเร้า นั้น สิ่งเร้าที่จะทำให้เกิดการรับรู้ที่ดีจะต้องมีลักษณะดังนี้

ก. ขนาดใหญ่

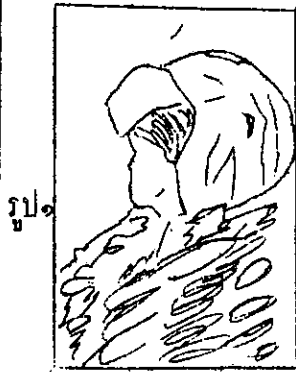
ข. ความเข้มาก เช่น เสียงดัง

ค. เกินกว่าเพื่อน

ง. แปลกใหม่

จ. เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

ฉ. เคลื่อนไหวได้



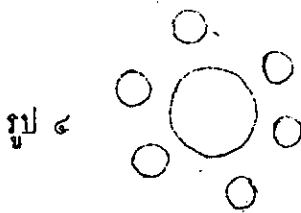
รูป ๑



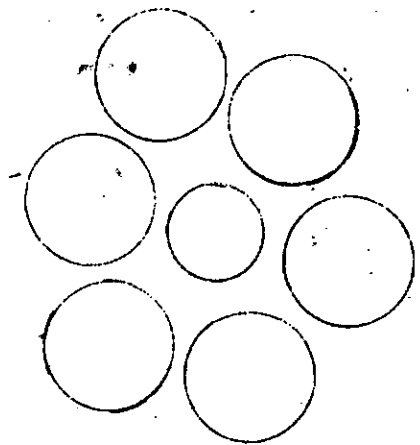
รูป ๒



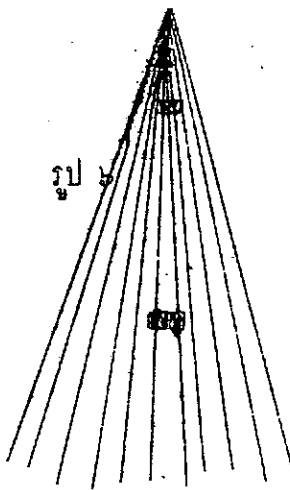
รูป ๓



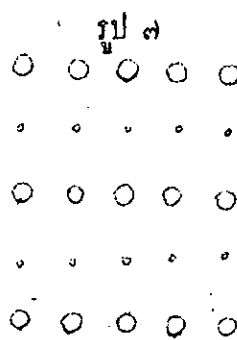
รูป ๔



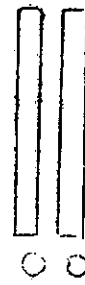
รูป ๕



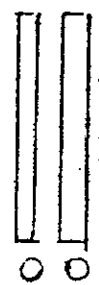
รูป ๖



รูป ๗



รูป ๘



- ท่านมองรูป ๑ เป็นรูปอะไร ท่านได้แนวคิดมาจากไหน
- วงกลมชายหรือสาวใหญ่กว่ากัน เพราะอะไรจึงเห็นเป็นอย่างนั้น (จากรูป ๔)
- รูป ๕, ๖, ๗, ๘ เป็นรูปอะไรบ้าง ท่านจัดหมวดหมู่ในลักษณะใดบ้าง
- จากแนวความคิดเรื่องการรับรู้นี้ ให้ท่านนำมาสัมพันธ์กับแนวความคิดของท่านแล้วอธิบาย
- "การรับรู้สัมพันธ์กับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างไร"
- "ในฐานะที่ท่านเป็นครูท่านจะนำการรับรู้มาพัฒนาการสอนท่านอย่างไรให้เด็กสนใจ"

๓ การเรียนรู้ (Learning)

"การจัดประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้เรียนจะเพิ่มประสิทธิภาพการสอนของครู"

"การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์เมื่อผู้เรียนได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปจากเดิม"

ทำไมอารีย์จึงเปลี่ยนพฤติกรรมไปจากเดิม เมื่อมีประสบการณ์มากขึ้น?

ทำไมเมื่อสรวงยังแสดงภาพยนต์มากขึ้น ก็ยังมีความสามารถในการจับภาพยนต์เพิ่มขึ้น?
ตั้งแต่ประสบการณ์เสกพิศพฤติกรรมของเขาเปลี่ยนไปมาก แสดงว่าประสบการณ์มีส่วนช่วยให้
ประสาทเกิดการเรียนรู้จริงหรือ?

เมื่อเอออายุ ๒ ขวบยังไม่สามารถจับกรรไกรตัดกระดาษ แต่มาเมื่ออายุ ๔ ขวบสามารถจับกรรไกรตัดกระดาษได้แล้ว แสดงว่าเอเกิดการเรียนรู้ขึ้นแล้วใช่ไหม?

นี่คือคำถามส่วนหนึ่งที่ท่านจะพบคำตอบได้จากการศึกษาเรื่องนี้

ถ้าจะกล่าวถึงการศึกษาในระบบโรงเรียนแล้ว จะพบว่าการศึกษาประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือการสอนของครูและการเรียนรู้ของนักเรียน ครูย่อมมีความมุ่งหมายปรารถนาที่จะให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ถูกต้อง โดยปกติเมื่อพูดถึงการเรียนรู้เราจะมองในประเด็นของพฤติกรรมที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากประสบการณ์ที่ได้รับ เช่น กรณีที่แผนกสุขภาพของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งได้ให้ความรู้แก่มารดาที่มากลอบบุตร ที่โรงพยาบาลให้รู้ถึงคุณค่าของนมมารดา ภายหลังจากที่มารดาออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว ทางโรงพยาบาลได้จัดเจ้าหน้าที่ออกไปสัมภาษณ์พบว่ามารดาทั้งหลายตอบคำถามต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเกี่ยวกับคุณค่าของนมมารดา แต่ยังมีมารดาจำนวนหนึ่ง ไม่ยอมให้นมตนเองแก่บุตร จากสภาพการณ์เช่นนี้เราถือว่าความรู้ของมารดาจำนวนหนึ่งยังไม่เกิดขึ้น ดังนั้นหน้าที่ของครูผู้สอนจึงไม่เพียงสอนให้ผู้เรียนมีความรู้เท่านั้น แต่ต้องสอนให้เกิดการเรียนรู้ด้วย คือ ให้ผู้เรียนมีความรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามที่ใฝ่หาเป้าหมายไว้

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ ซึ่งความหมายของแต่ละคนล้วนแต่มีความคล้ายคลึงกัน เช่น

กู๊ด (Carter V. Good) กล่าวว่า การเรียนรู้คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ตอบสนองหรือพฤติกรรมอันเนื่องมาจากการประสบการณ

ฮิลการ์ด (Hilgard) ให้ความหมายของการเรียนรู้คือ การเปลี่ยนแปลงอย่างค่อนข้างถาวรในพฤติกรรมอันเป็นผลเนื่องมาจากการฝึก

ครอนบาค (Cronbach) ก็ได้เน้นความหมายของการเรียนรู้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลจากการประสบการณ

เดอ เซคโก (De Cecco) อธิบายการเรียนรู้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งจะเกิดจากการที่ผู้เรียนได้รับการฝึกและการเสริมแรง

จากความหมายของนักจิตวิทยาและนักการศึกษาทั้งสี่คน พอสรุปได้ว่า "การเรียนรู้คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากการประสบการณและพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง จะถือเป็นพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร ไม่ใช่เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากผลที่ผู้เรียนมีวุฒิภาวะ ผลที่ผู้เรียนได้รับมาเสถียรและผลที่ผู้เรียนได้รับอบคิเหตุ"

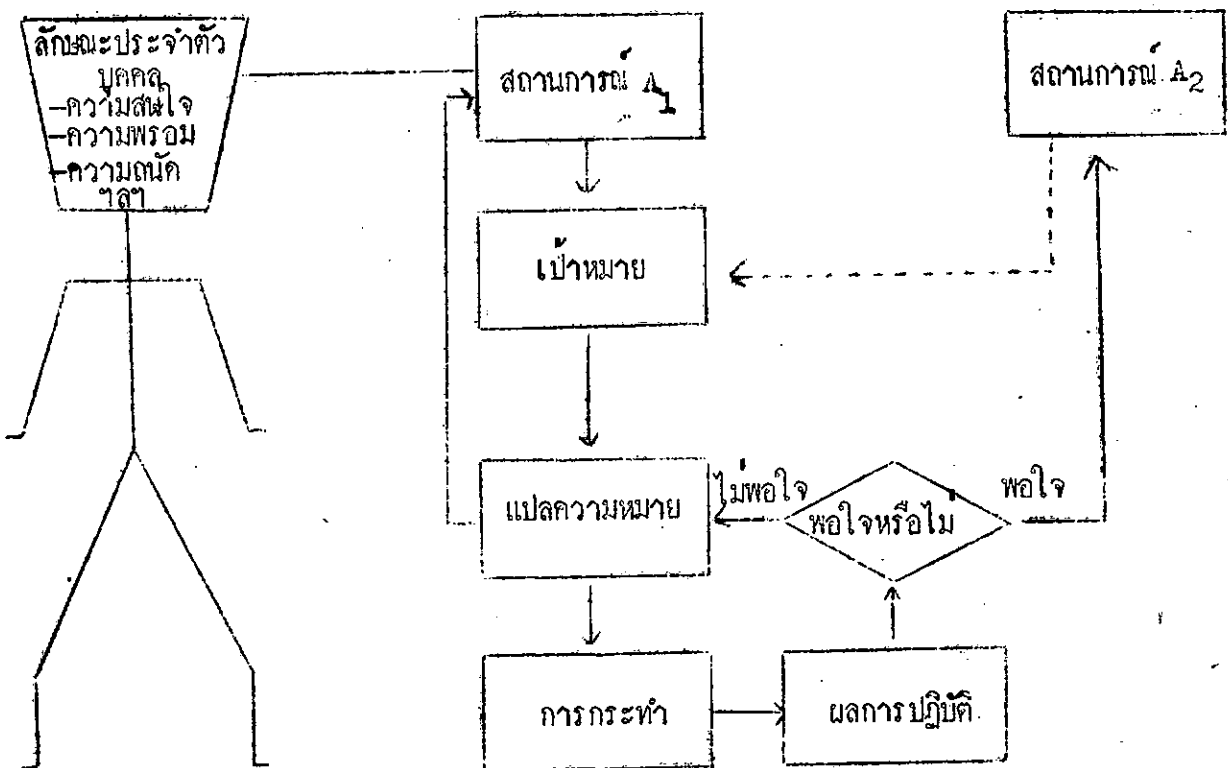
การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนี้ประกอบด้วยลำดับต่าง ๆ ถ้าผู้สอนได้พิจารณาศึกษาลำดับขั้นต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้แล้ว จะช่วยให้การดำเนินการสอนของคนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เรื่องนี้ ครอนบาค (Cronbach) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาได้ศึกษาคนควาไว้มากและได้กล่าวถึงสภาพการที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ว่าประกอบด้วยลำดับขั้นสำคัญ ๗ ประการคือ

๑. สถานการณ์ (Situation) หมายถึง สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ผู้เรียนต้องเผชิญ
๒. ลักษณะประจำตัวบุคคล (Personal Characteristics) เป็นคุณสมบัติประจำตัวผู้เรียนที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น คุณสมบัติเหล่านั้นได้แก่ ความสามารถทางสมอง เจตคติ ความสนใจและความพร้อม เป็นต้น
๓. เป้าหมาย (Goal) คือ สิ่งที่ผู้เรียนคาดหวังว่าจะได้รับจากการเรียนรู้นั้น ๆ
๔. การแปลความหมาย (Interpretation) คือ การที่ผู้เรียนเพ่งเล็งความสนใจไปยัง สถานการณ์ที่แวดล้อมอยู่ พิจารณาเกี่ยวโยงไปยังประสบการณ์ที่ผ่านมา แล้วเลือกวิธีการตอบสนองที่คิดว่า จะให้ผลตามเป้าหมายที่วางไว้

๕. การกระทำ (Action) จะเกิดขึ้นหลังจากที่ผู้เรียนได้แปลความหมายของสถานการณ์ที่เผชิญอยู่แล้วผู้เรียนจะเลือกกระทำสิ่งที่คาดว่าจะนำไปสู่เป้าหมายที่สร้างความพอใจให้แก่ตน

๖. ผลการปฏิบัติ (Consequence) เป็นสิ่งที่เกิดตามมาจากการกระทำ ถ้าผลของพฤติกรรมเป็นที่น่าพอใจและบรรลุเป้าหมายที่ตั้งหวัง ผู้เรียนก็นำพฤติกรรมนั้นไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่มีความคล้ายคลึงกัน

๗. ปฏิกริยาต่อความล้มเหลว (Reaction to Thwarting) เมื่อผู้เรียนประสบความล้มเหลวในการแสวงหาความพอใจ ในการมุ่งทิศทางไปสู่เป้าหมายก็จะเริ่มแปลความหมายสถานการณ์ใหม่อีกครั้งหนึ่ง และทดลองแสวงหาพฤติกรรมเพื่อใหม่บรรลุเป้าหมายและเกิดความพอใจในที่สุด



ภาพแสดงลำดับขั้นการเรียนรู้ ๗ ประการของ กรอนนาท

จากสภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ทั้ง ๗ ประการ ครูมีบทบาทที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน เช่น สำนวความพร้อม ความถนัด ความสนใจของผู้เรียน ซึ่งเป็นลักษณะประจำตัวบุคคล แล้วจึงจัดสถานการณ์อันใดแก่ การจัดกิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน เพื่อผู้เรียนจะได้พิจารณาแปลความหมายจากกิจกรรมที่ครูจัดให้ แล้วโยงประสบการณ์ที่ได้รับให้สัมพันธ์กับประสบการณ์ในอดีต หลังจากนั้นจึงเลือกแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดผลของการกระทำเกิดขึ้นเป็นที่พอใจ และบรรลุเป้าหมายในที่สุด แด่ผู้เรียนประสบความสำเร็จตามผลของการกระทำก็จะแปลความหมายใหม่และแสวงหาวิธีการใหม่อีกครั้ง เพื่อให้ตนพอใจต่อผลที่เกิดขึ้น

พัฒนาสมองสอง คีตลัทธิ

ครูสุภา สอนนักเรียนชั้น ป.๕ เรื่องการรักษาฟัน เธอมีความมุ่งหวังที่จะให้นักเรียนรู้จักดูแลรักษาฟันของตนเอง เพราะสภาพปัจจุบันประชากรไทยเป็นโรคฟันผุมาก ฉะนั้น เพื่อสร้างความสนใจและจูงใจให้นักเรียนให้หันมาสนใจบทเรียนมากขึ้น จึงจัดหา ภาพยนตร์สีสันสดใสที่แสดงภาพยนตร์ให้เห็นสภาพฟันที่ ฟันเสียและอาหารที่ให้คุณ และโทษแก่ฟันมาให้นักเรียนดู ภายหลังจากการสอนเรื่องนี้สิ้นสุด ครูก็นำแบบทดสอบมาให้นักเรียนทำ ผลปรากฏว่านักเรียนตอบคำถามต่าง ๆ ถูกเกือบทั้งหมด ต่อมาไม่นานเมื่อครูสุภาต้องรับหน้าที่ เขาเวรดูแลการรับประทานอาหารของ เด็กตอนกลางวัน พบว่านักเรียนกลุ่มหนึ่งที่ตนสอนเดิม ไม่ชอบกินผักมาคราวนี้กลับกินผัก ครูสุภาจึงถามขึ้น "เอ เมื่อก่อนครูเห็นพวกเธอไม่ทานผัก"

นักเรียน "คะ แด่พ่อนหนูภาพยนตร์และภาพต่าง ๆ ที่คุณครูมาจัดที่ป้าย หนูเลยคิดว่าควรจะทานผัก เพราะมีประโยชน์กับเราหลายอย่าง ครั้งแรกก็ฝืนใจแล้วเดี๋ยวนี้พวกรู้แล้วยังชวนปากหลังทานอาหารควย เพราะพวกลัวจะท้องไส้ปั่นป่วนคะ"

ครูสุภา "ครูดีใจมากที่พวกหนูเรียนแล้วนำมาใช้จริง ๆ"

แต่เมื่อครูสุภาหันไปยังนักเรียนอีกกลุ่มหนึ่งที่อยู่ห้องเดียวกันกลุ่มแรก กลับไม่ยอมกินผัก ทั้งเช่นพฤติกรรมครั้งแรก ๆ ที่ครูเคยเห็น ทั้ง ๆ ที่นักเรียนกลุ่มนี้ตอบคำถามที่ครูเคยถามได้ถูกต้องควย และนักเรียนกลุ่มนี้เมื่อกินข้าวเสร็จก็ไม่ชวนปากเหมือนเด็กกลุ่มแรก

ชวนตอบปมปริศนา

๑. ครูสุภา ประสบความสำเร็จในการสอน เพราะมีนักเรียนเกือบทั้งห้องทำแบบทดสอบได้ แสดงว่านักเรียนเกือบทั้งหมดเกิดการเรียนรู้เรื่องการรักษาฟัน แล้วใช่ไหม พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลด้วย
๒. ทำไมนักเรียนกลุ่มแรกจึงหันมากินผักทั้ง ๆ ที่เค็มไม่ชอบกินผัก
๓. นักศึกษาคิดว่า นักเรียนกลุ่มที่หนึ่งหรือกลุ่มที่สองได้เกิดการเรียนรู้แล้วพิจารณาจากข้อความตอนใด ที่จะนำมาเป็นเหตุผลสนับสนุน
๔. ถ้าจะให้ให้นักเรียนกลุ่มที่สอง เปลี่ยนมากินผักหรือชวนปากหลังรับประทานอาหารควรทำอย่างไร

ถ้าท่านเป็นครูวิทยาศาสตร์ ท่านจะเสนอลำดับขั้นการเรียนรู้ทั้ง ๗ ประการของครอนแบค ไคอย่างไร

ในที่นี้ยกตัวอย่าง ๒ ขั้นแรก ขอให้ท่านเสนอขั้นต่าง ๆ ต่อให้ครบ ๗ ประการ

เมื่อครูสำรวจพบว่านักเรียนวัยที่ตนสอนจะเรียนวิทยาศาสตร์ได้ก็ เมื่อมีการเสนอการทดลองให้นักเรียนดู ฉะนั้นครูจึงจัดกิจกรรมประเภททดลองขึ้น

ครูสำรวจนักเรียนว่าชอบการทดลอง	คือ	ลักษณะประจำตัวบุคคล
ครูจัดกิจกรรมทดลอง	คือ	สถานการณ์

อย่างไรก็ตามการที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ในเรื่องใด ๆ นั้น ต้องอาศัยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ เราจะพบเห็นเสมอว่าผู้เรียนรู้ได้ก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการด้วยกัน คือ

๑. วุฒิภาวะ (Maturity) เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ วุฒิภาวะของแต่ละบุคคลจะเจริญเติบโตขึ้นมาเป็นขั้น ๆ ตามลำดับวัย การที่เด็กเปลี่ยนจากกลานเป็นนั่งและยืนนั้น เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นไปตามธรรมชาติ ซึ่งเราเรียกว่ามีวุฒิภาวะ ดังนั้น พอจะกล่าวได้ว่าวุฒิภาวะหมายถึงการบรรลุถึงขั้นสุดยอกของความเจริญเติบโตเต็มที่ในระยะใดระยะหนึ่งและพร้อมที่จะประกอบกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างเหมาะสมกับวัย การเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาตินี้ไม่จัดเป็นการเรียนรู้ แต่จะช่วยให้ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ในกรณีที่เด็กสามารถเดินได้ในเวลาที่ควรจะได้ เราเรียกว่าเด็กมีวุฒิภาวะพร้อมที่จะเดินไม่ใช่เป็นการเรียนรู้ แต่เมื่อเด็กพร้อมที่จะเดินแล้ว ได้รับการสอนท่าเดินของสัตว์ต่าง ๆ เด็กสามารถเดินท่าสัตว์เหล่านั้นได้ เรียกว่า เด็กเกิดการเรียนรู้ จะพบว่าวุฒิภาวะ เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ถ้าเด็กไม่มีวุฒิภาวะพร้อมที่จะเดิน จะไม่สามารถท่าเดินของสัตว์ต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

๒. ความพร้อม (Readiness) เป็นสภาวะของบุคคลที่มีวุฒิภาวะ ประสบการณ์เดิมการฝึกฝนและความสนใจ ที่จะเรียนรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างบังเกิดผล ความพร้อมในการเรียนกิจกรรมแต่ละอย่างมีต่าง ๆ กัน เช่น ความพร้อมในการเรียนอ่าน ความพร้อมในการถือค่านวณ เป็นต้น ในการเรียนรู้ใด ๆ สิ่งสำคัญที่ครูจะต้องคำนึงถึง คือ ความพร้อม เพราะความพร้อมจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่เอื้ออำนวยให้ครูสอนทักษะใดทักษะหนึ่งแก่ผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว และบังเกิดผลดี ดังนั้นถ้าผู้เรียนถูกบังคับให้เรียนสิ่งใดที่ร่างกายยังไม่มี ความพร้อมเพียงพอ จะทำให้เกิดความคับข้องใจ และทำให้เกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนสิ่งนั้น ฉะนั้นครูควรคำนึงถึงหลักข้อนี้และหาโอกาสสอนในช่วงที่เด็กมีความพร้อม ซึ่งจะทำให้เด็กได้รับประโยชน์มากที่สุด

๓. การฝึกฝน (Practice) เป็นการซ้ำในพฤติกรรมนั้น ๆ เพื่อฝึกทักษะใดทักษะหนึ่งให้เกิดความชำนาญ ฉะนั้นผู้สอนควรคำนึงถึงหลักการข้อนี้ เพื่อจะได้นำ "การฝึกฝน" ไปใช้กับผู้เรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว แต่อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ยุ่สอนไม่ควรละเลยและควรไตร่ตรองถึงหลักการฝึกฝนว่าจะทำให้เด็กเหนื่อยล้าเกินไป หรือไม่ บางครั้งก็อาจจะเกิดผลลึกลับกลายเป็นผลเสียไปก็มี เช่น การที่ผู้เรียนถูกเคี่ยวเข็ญ ให้ทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งบ่อย ๆ ผู้เรียนอาจเกิดการเบื่อและมีเจตคติไม่ดีต่อสิ่งที่ทำไ้

๔. การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นการเพิ่มพลังให้บุคคลกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ซ้ำอีก โดยปกติคนเราจะทำในสิ่ง ที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจ ดังนั้น การเสริมแรงจึง เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและปฏิกิริยาตอบสนองมากขึ้น ซึ่ง เป็นการแสดงให้เห็นว่า ปฏิกิริยาตอบสนองใดได้รับการเสริมแรงจะก่อให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและปฏิกิริยาตอบสนองนั้น ๆ มากขึ้น ดังคำกล่าวของสกินเนอร์ (Skinner) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยา กลุ่มพฤติกรรมนิยมได้เน้นให้เห็นว่าการเสริมแรง เป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้ เขากล่าวว่า "การกระทำใด ๆ ถ้าได้รับการเสริมแรงจะมีแนวโน้มให้เกิดการกระทำนั้นอีก" ดังเช่น ครูกล่าวชมเชยพฤติกรรมบางอย่างของนักเรียน จะทำให้ผู้เรียนยังทำพฤติกรรมเช่นนั้นซ้ำอีก

๕. การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning) เป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ เป็นลักษณะที่การเรียนรู้ครั้งก่อน ๆ มีมึผลต่อการเรียนรู้ในปัจจุบัน การการเรียนรู้ครั้งก่อน ๆ ช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้ครั้งใหม่ดีขึ้น เรียกว่าถ่ายโยงชนิดนี้ว่า การถ่ายโยงชนิดบวก เช่น การเรียนวรรณคดี เมื่อครูพาไปทัศนศึกษาเกี่ยวกับศิลปสมัยสุโขทัย หลังจากนั้นเมื่อนักเรียนมาเรียนวิชาประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัยจะทำให้การเรียนรู้ในครั้งนี้เข้าใจเร็วขึ้น เพราะผู้เรียนจะโยงความรู้ในครั้งก่อนมาใช้ในการเรียนในครั้งนี้ใหม่ ทำให้การเรียนรู้ครั้งใหม่ผ่านไปอย่างรวดเร็ว

หาคำตอบปัญหาในสถานการณ์ต่อไปนี้

ครูรัตนาทดลองให้เด็กอนุบาล ๒ กลุ่ม ตัดกระดาษเป็นรูปดอกไม้ โดยให้เด็กกลุ่มที่อายุ ๓ ขวบ ตัดกระดาษใช้เวลาฝึก ๕ เดือน เด็กกลุ่มนี้จึงตัดกระดาษเป็นรูปดอกไม้ได้ ส่วนเด็กอีกกลุ่มที่อายุ ๔ ขวบ ก็ทำการฝึกในลักษณะเดียวกัน เด็กกลุ่มแรก

หาคำตอบว่า

๑. เด็กกลุ่มนี้จะใช้เวลาฝึกน้อยกว่ากัน
๒. กลุ่มที่ใช้เวลาฝึกน้อยกว่าเป็นกลุ่มเก่งใช่ไหม เพราะอะไร
๓. ถ้าท่านจะให้เด็กตัดกระดาษเป็นรูปดอกไม้ได้สวยงามและรวดเร็วท่านควรทำอย่างไร
๔. นักเรียนคิดว่าเด็กตัดดอกไม้ได้คล่องแคล่วแล้วจะสามารถตัดรูปอะไรได้อีก
๕. หลักการในข้อ ๔ เป็นการนำวิธีการที่เรียนรู้แล้วไปใช้กับอีกสถานการณ์ที่ คล้ายคลึงกันเราเรียกการเรียนรู้ประเภทนี้ว่าอะไร

ทฤษฎีการเรียนรู้

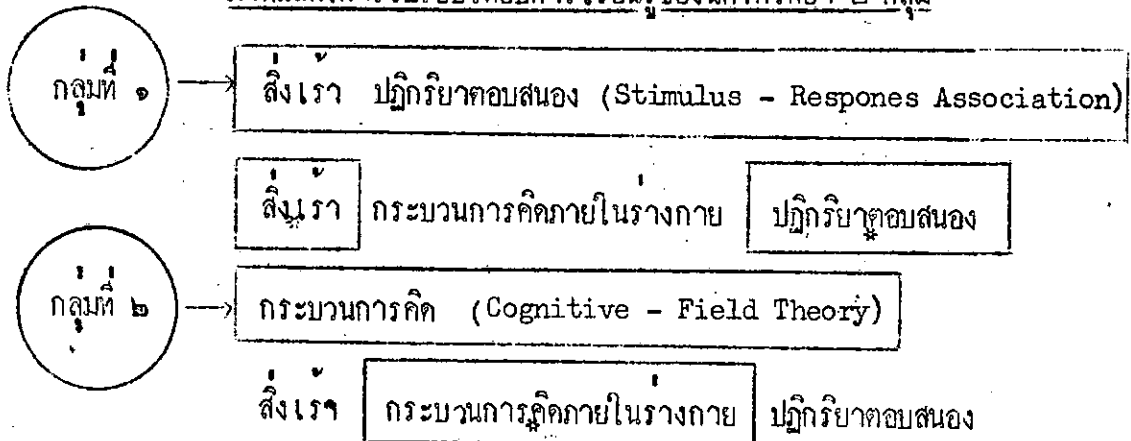
โดยปกติมนุษย์เราไม่เพียงแต่ต้องการจะเรียนรู้เท่านั้น แต่มีความปรารถนาที่จะรู้ ว่าคนเรานั้นเรียนกันอย่างไร ตั้งแต่สมัยโบราณเรื่อยมา มนุษย์เราได้พยายามจะทดสอบความคิดเกี่ยวกับธรรมชาติของการเรียน จนได้มีทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ เกิดขึ้นมา และทฤษฎีเหล่านั้นได้กลายมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติของครูในโรงเรียน

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญในปัจจุบันอาจแบ่งเป็น ๒ กลุ่มใหญ่ ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา คือ

๑. กลุ่มที่มองเห็นว่ากรเรียนรู้เกิดขึ้นเนื่องจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและปฏิกิริยาตอบสนอง (Stimulus - Response Association) หรือที่เรียกกันว่ากลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorist)

๒. กลุมที่เน้นความสำคัญของกระบวนการคิด (Cognitive - Field Theory)

ภาพแสดงการเปรียบเทียบการเรียนรู้ของนักจิตวิทยา ๒ กลุม



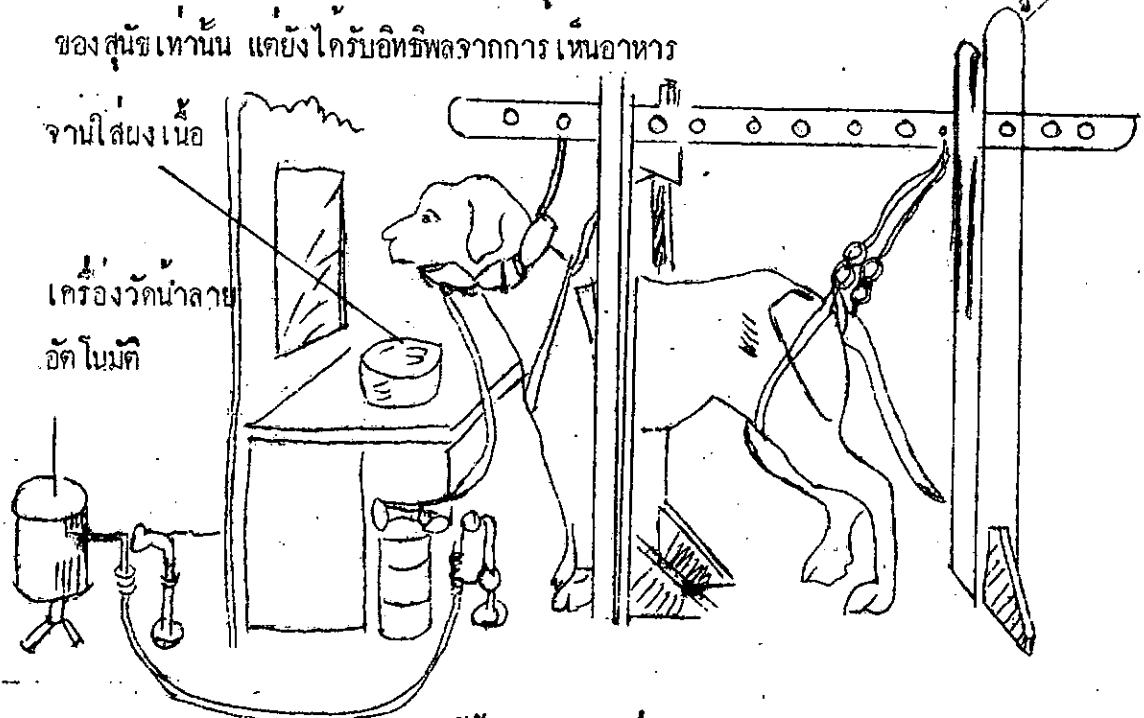
* ส่วนที่ทฤษฎีนั้น ๆ ให้ความสำคัญ

๑. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุมพฤติกรรมนิยม (Behaviorist)

นักทฤษฎีกลุมนี้มองเห็นว่าการเรียนรู้เกิดขึ้น เนื่องจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและปฏิกิริยาตอบสนอง เน้นเกี่ยวกับสิ่งที่สังเกตได้เท่านั้นในการเรียนรู้ ส่วนกระบวนการคิดภายในร่างกายนั้นมองเห็นว่ายากแก่การสังเกตและข้อมูลที่ให้เป็นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ ประกอบกับการศึกษาทดลองส่วนใหญ่ทำกับสัตว์ เช่น หนู แมว จึงทำให้กลุมนี้ยังให้ความสนใจเรื่องกระบวนการคิดน้อย นักจิตวิทยาที่อยู่ในกลุมนี้ ได้แก่ พาฟลอฟ (Pavlov) ทอร์นไคค (Thorndike) วัตสัน (Watson) สกินเนอร์ (Skinner) กัทวี (Guthrie) และฮัล (Hull) ในที่นี้จะขอกล่าวถึงนักจิตวิทยาของกลุมนี้บางท่านเท่านั้น

พาฟลอฟ (Ivan Pavlov : ค.ศ. ๑๘๔๙ - ๑๙๓๖) นักสรีรวิทยาชาวรัสเซีย เป็นคนแรกที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ การทดลองของเขาเป็นตัวอย่างที่ดีแสดงว่า การเรียนรู้เป็นเรื่องของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยการทดลองให้หมาน้ำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง การทดลองของเรา เรียกว่า การเรียนรู้ด้วยการวางเงื่อนไข ที่ผู้เรียนมีโคลงมีอกระทำ หรือเรียกกันว่า การเรียนรู้ด้วยการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical conditioning)

เริ่มการทดลองพาฟลอฟตั้งข้อสงสัยคิดว่า ปกติหมาจะไม่มีปฏิกิริยาใด ๆ กับเสียงกระดิ่ง แต่หมาจะน้ำลายไหลเมื่อเห็นอาหาร ซึ่งเป็นเรื่องความสัมพันธ์ของกิริยาสะท้อน (Reflexes) กับการย่อยอาหาร โดยพาฟลอฟสังเกตเห็นว่า การชมน้ำลายภายในปากและการชมน้ำย่อยภายในกระเพาะอาหารของสุนัขนั้น มิได้เกิดจากอิทธิพลของอาหารที่อยู่ในปากของสุนัขเท่านั้น แต่ยังได้รับอิทธิพลจากการเห็นอาหาร



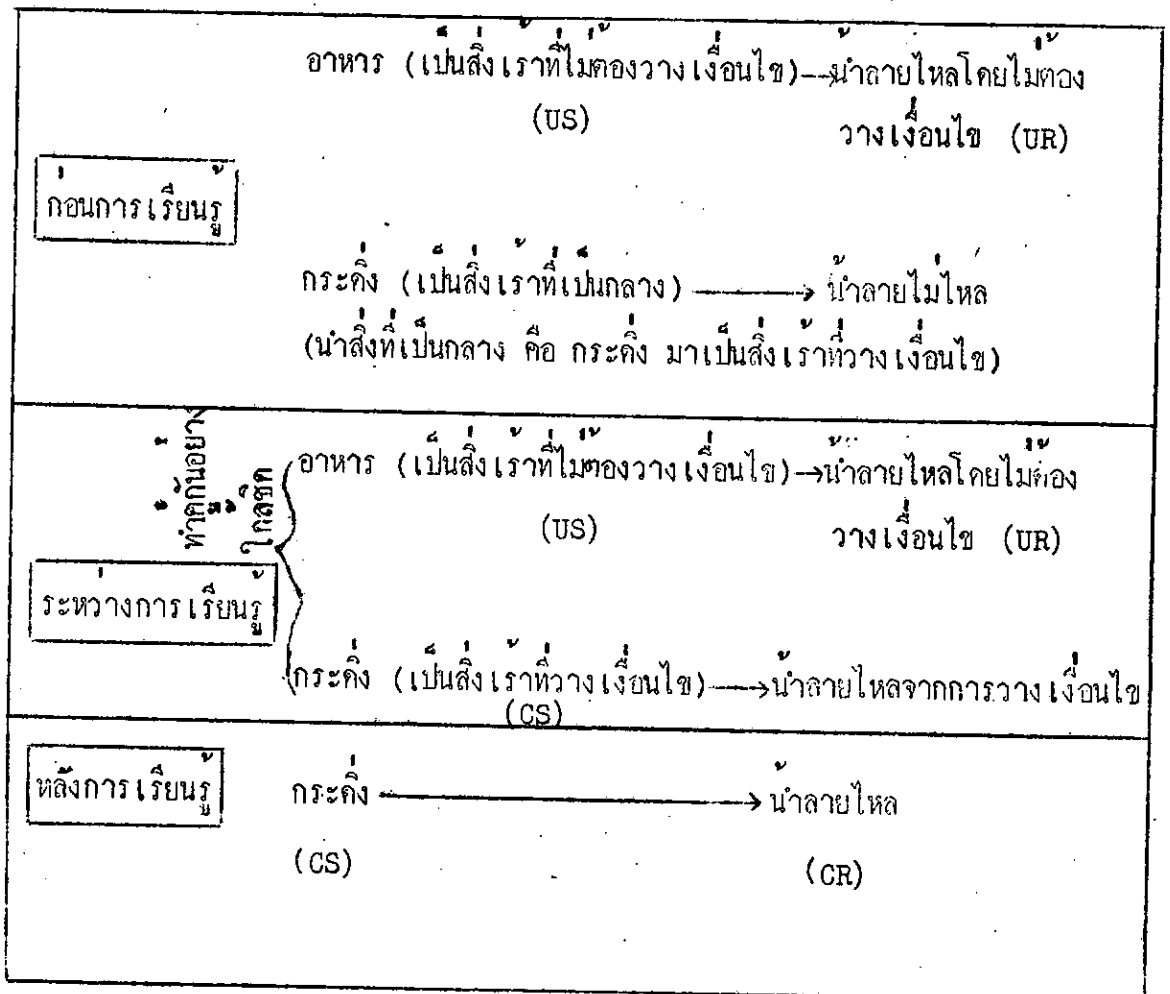
ภาพแสดง การเรียนรู้ด้วยการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกของพาฟลอฟ

ในขั้นของการทดลองพาฟลอฟปล้นกระดิ่งและให้อาหารทันทีที่ปรากฏว่า หมาน้ำลายไหลเขาทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จนในที่สุดสุนัขกระดิ่งอย่างเดียวโดยไม่มีอาหารหมาน้ำลายไหล พาฟลอฟสรุปว่า หมา เกิดการเรียนรู้ เพราะรู้จักเชื่อมโยงระหว่างเสียงกระดิ่งและอาหาร โดยมีการตอบสนองต่อเสียงกระดิ่งเหมือนเช่น ตอบสนองต่อการเห็นอาหาร นอกจากนั้น พาฟลอฟยังพบว่า

- ถ้าปล้นกระดิ่งหลาย ๆ ครั้ง โดยไม่ให้อาหาร จำนวนน้ำลายที่ไหลจะค่อย ๆ แ่ยลง และหายไปในที่สุด เราเรียกพฤติกรรมเช่นนี้ ว่า การลกดพฤติกรรม (Extinction)

- หมายความว่าโดยที่สิ่งหนึ่งซึ่งคล้ายคลึงกับสิ่งหนึ่งซึ่งเคยได้เคยพบเห็นมาก่อนนั้น เมื่อพบสิ่งหนึ่งซึ่งคล้ายคลึงกับสิ่งหนึ่งซึ่งเคยได้เคยพบเห็นมาก่อนนั้น โดยที่มันจะต้องจำแนกแยกความแตกต่าง (Discrimination) ของสิ่งหนึ่งซึ่งเคยได้เคยพบเห็นมาก่อนนั้น หมายความว่าโดยที่สิ่งหนึ่งซึ่งคล้ายคลึงกับสิ่งหนึ่งซึ่งเคยได้เคยพบเห็นมาก่อนนั้น โดยที่มันจะต้องจำแนกแยกความแตกต่าง (Discrimination) ของสิ่งหนึ่งซึ่งเคยได้เคยพบเห็นมาก่อนนั้น หมายความว่าโดยที่สิ่งหนึ่งซึ่งคล้ายคลึงกับสิ่งหนึ่งซึ่งเคยได้เคยพบเห็นมาก่อนนั้น โดยที่มันจะต้องจำแนกแยกความแตกต่าง (Discrimination) ของสิ่งหนึ่งซึ่งเคยได้เคยพบเห็นมาก่อนนั้น

แผนภูมิแสดงการเรียนรู้การวางเงื่อนไข



จากแผนภูมิ

ในสภาพปกติ อาหารจะเป็นสิ่งเร้า ที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข เมื่อหมามองเห็นจะมีอาการน้ำลายไหล อาการน้ำลายไหลนี้เป็นการตอบสนองที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข ส่วนกระดิ่งมีสภาพเป็นกลาง ไม่ว่าจะสั่นกระดิ่งนานเท่าไร หมาก็ไม่มีอาการน้ำลายไหล ลักษณะที่ปรากฏเหล่านี้เป็นสภาพก่อนการเรียนรู้ที่พาฟลอฟได้ตั้งข้อสังเกตไว้

ต่อมาทำการสั่นกระดิ่งและให้อาหารควบคู่กันโดยกระทำอย่างใกล้ชิด คือ สั่นกระดิ่งแล้วให้อาหารทันทีทำซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง จนในที่สุดสั่นกระดิ่งอย่างเดียวหมาก็มีอาการน้ำลายไหล อาการน้ำลายไหลครั้งหลังนี้ เป็นการตอบสนองที่เกิดจากการวางเงื่อนไข (Conditioned response) ซึ่งจัดได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิมที่ไม่มีการตอบสนองใด ๆ ต่อเสียงกระดิ่งมาเป็นอาการน้ำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง เราถือว่าพฤติกรรมครั้งหลังนี้เกิดจากการเรียนรู้ ส่วนกระดิ่งก็จัดได้ว่าเป็นสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข (Conditioned stimulus)

การทดลองของพาฟลอฟได้ให้แนวคิด ๔ ประการด้วยกัน ซึ่งเป็นหลักสำคัญของทฤษฎีการเรียนรู้ประเภทการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและปฏิกิริยาตอบสนอง (Stimulus - Response Theory) คือ

๑. การเสริมแรง (Reinforcement) ในที่นี้อาหารเป็นตัวเสริมแรงให้หมาน้ำลายไหล

๒. การดับสูญ (Extinction) ถ้าสั่นกระดิ่งแล้วไม่ให้อาหารทำซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง ในที่สุดอาการน้ำลายไหลของหมาจะหยุด

๓. การสรุปครอบคลุม (Generalization) หมามีแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อเสียงใด ๆ ก็ได้ ที่คล้ายกับเสียงกระดิ่ง

๔. การจำแนกความแตกต่าง (Discrimination) เป็นการให้อาหารเฉพาะเมื่อเสียงกระดิ่งดังขึ้น ดังนั้น หมาจะมีอาการน้ำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่งเท่านั้น ไม่ใช่ได้ยินเสียงอะไรที่คล้าย ๆ กับกระดิ่งก็น้ำลายไหล

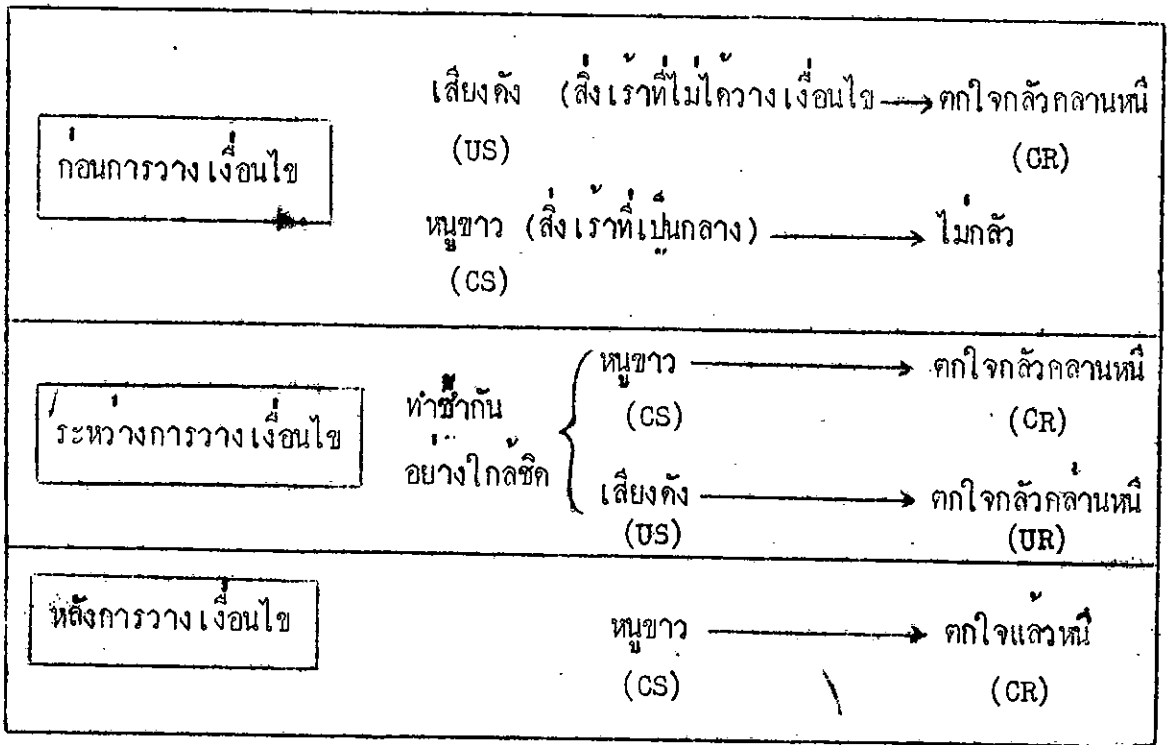
วัตสัน (John B. Watson : ค.ศ. ๑๘๗๘ - ๑๙๕๘) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน เป็นผู้ทำให้ทฤษฎีการเรียนรู้ของพาฟลอฟเผยแพร่ไปอย่างกว้างขวางมาก เขาเป็นผู้หนึ่งที่ว่า

รากฐานกลุ่มพฤติกรรมนิยม (behaviorism) เขาเห็นว่าจิตวิทยาจะถือว่าเป็นวิทยาศาสตร์
อย่างแท้จริงนั้นจะต้องศึกษาพฤติกรรม เฉพาะในสิ่งที่สังเกตได้อย่างเด่นชัด วัตสันได้นำเรื่องการ
เรียนรู้การวางเงื่อนไขของพาฟลอฟไปใช้กับคน โดยทำการทดลองกับเด็กชายวัย ๑๑ เดือน
ชื่อ อัลเบิร์ต (Albert) ; โดยตั้งข้อสังเกตว่าปกติเด็กเมื่อเห็นสัตว์เล็กจะคลานเข้าหาและถา
โดยยินเสียงดัง ๆ ก็เกิดอาการตกใจกลัว ฉะนั้นวัตสันจึงใช้สถานการณ์เหล่านั้นมาวางเงื่อนไขกับ
อัลเบิร์ต

การทดลอง ครั้งแรกเมื่อหนูขาวเข้ามาใกล้ตัวอัลเบิร์ต อัลเบิร์ตก็จะคลานเข้าไป
หาเพื่อจะเล่นควย ครั้งต่อมาผู้ทดลองก็ปล่อยหนูขาวอีก อัลเบิร์ตก็จะคลานเข้าไปหาถึงที่ที่เคยทำ
การวางเงื่อนไขแล้ว แต่สังเกตดูอยู่แล้ว ขณะที่อัลเบิร์ตคลานเข้าหากจะหาเสียงโดยการตีแผ่นเหล็ก
อย่างแรง ทันทีนั้นอัลเบิร์ตตกใจตกหนัด้วยความกลัว เขากระทำอย่างนี้หลายครั้งในที่สุดอัลเบิร์ต
ก็เลยกลัวหนูขาวควย เหตุนี้ทำให้วัตสันมองเห็นว่าคนสามารถวางเงื่อนไขกับคนได้สามารถสร้าง
นิสัยขึ้นใหม่ได้ดังคำกล่าวของเขาวา

"Give me a dozen healthy infants, well formed, and my own
special world to bring them up in, and I'll gurantee to take any
one at random and train him to became any type of specialist I might
select doctor, lawyer, artist merchant chief, yes, even beggerman
and thief, regardless of his talents, penchants, tendencies,
abilities, vocatives, and race of his ancestry "

แผนภูมิแสดงการเรียนรู้การวางเงื่อนไขของวัตสัน



จากการทดลองของวัตสัน ขอให้ท่านร่วมกันอภิปรายปัญหาต่อไปนี้

เราสามารถเปลี่ยนนิสัยกลัวหนูขาวของอัลเบิร์ตได้หรือไม่

วัตสันนำวิธีการของพาฟลอฟมาใช้ ฉะนั้นขอให้ท่านร่วมกันคิดว่า อัลเบิร์ตจะแสดง
 ออกจากพฤติกรรมเช่นไร จึงเรียกว่ามีการเรียนรู้แบบสรุปครอบคลุม
 (generalization)

ทำอย่างไรจึงจะเกิดการเรียนรู้แบบจำแนกความแตกต่าง (Discrimination)
 ได้ในสถานการณ์นี้

ถ้าท่านได้รับคำปรึกษาจากพ่อแม่ของเด็กให้ช่วยเหลือแนะแก้ปัญหา ท่านจะแก้ปัญหา
นี้ด้วยวิธีการใด ๆ เล่าลำดับการแก้ปัญหา เลือกแก้เพียงสถานการณ์เดียว

สถานการณ์ที่ ๑ นำชื่อยายุ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐ ๑๑ ๑๒ ๑๓ ๑๔ ๑๕ ๑๖ ๑๗ ๑๘ ๑๙ ๒๐ ๒๑ ๒๒ ๒๓ ๒๔ ๒๕ ๒๖ ๒๗ ๒๘ ๒๙ ๓๐ ๓๑ ๓๒ ๓๓ ๓๔ ๓๕ ๓๖ ๓๗ ๓๘ ๓๙ ๔๐ ๔๑ ๔๒ ๔๓ ๔๔ ๔๕ ๔๖ ๔๗ ๔๘ ๔๙ ๕๐ ๕๑ ๕๒ ๕๓ ๕๔ ๕๕ ๕๖ ๕๗ ๕๘ ๕๙ ๖๐ ๖๑ ๖๒ ๖๓ ๖๔ ๖๕ ๖๖ ๖๗ ๖๘ ๖๙ ๗๐ ๗๑ ๗๒ ๗๓ ๗๔ ๗๕ ๗๖ ๗๗ ๗๘ ๗๙ ๘๐ ๘๑ ๘๒ ๘๓ ๘๔ ๘๕ ๘๖ ๘๗ ๘๘ ๘๙ ๙๐ ๙๑ ๙๒ ๙๓ ๙๔ ๙๕ ๙๖ ๙๗ ๙๘ ๙๙ ๑๐๐ ๑๐๑ ๑๐๒ ๑๐๓ ๑๐๔ ๑๐๕ ๑๐๖ ๑๐๗ ๑๐๘ ๑๐๙ ๑๑๐ ๑๑๑ ๑๑๒ ๑๑๓ ๑๑๔ ๑๑๕ ๑๑๖ ๑๑๗ ๑๑๘ ๑๑๙ ๑๒๐ ๑๒๑ ๑๒๒ ๑๒๓ ๑๒๔ ๑๒๕ ๑๒๖ ๑๒๗ ๑๒๘ ๑๒๙ ๑๓๐ ๑๓๑ ๑๓๒ ๑๓๓ ๑๓๔ ๑๓๕ ๑๓๖ ๑๓๗ ๑๓๘ ๑๓๙ ๑๔๐ ๑๔๑ ๑๔๒ ๑๔๓ ๑๔๔ ๑๔๕ ๑๔๖ ๑๔๗ ๑๔๘ ๑๔๙ ๑๕๐ ๑๕๑ ๑๕๒ ๑๕๓ ๑๕๔ ๑๕๕ ๑๕๖ ๑๕๗ ๑๕๘ ๑๕๙ ๑๖๐ ๑๖๑ ๑๖๒ ๑๖๓ ๑๖๔ ๑๖๕ ๑๖๖ ๑๖๗ ๑๖๘ ๑๖๙ ๑๗๐ ๑๗๑ ๑๗๒ ๑๗๓ ๑๗๔ ๑๗๕ ๑๗๖ ๑๗๗ ๑๗๘ ๑๗๙ ๑๘๐ ๑๘๑ ๑๘๒ ๑๘๓ ๑๘๔ ๑๘๕ ๑๘๖ ๑๘๗ ๑๘๘ ๑๘๙ ๑๙๐ ๑๙๑ ๑๙๒ ๑๙๓ ๑๙๔ ๑๙๕ ๑๙๖ ๑๙๗ ๑๙๘ ๑๙๙ ๒๐๐ ๒๐๑ ๒๐๒ ๒๐๓ ๒๐๔ ๒๐๕ ๒๐๖ ๒๐๗ ๒๐๘ ๒๐๙ ๒๑๐ ๒๑๑ ๒๑๒ ๒๑๓ ๒๑๔ ๒๑๕ ๒๑๖ ๒๑๗ ๒๑๘ ๒๑๙ ๒๒๐ ๒๒๑ ๒๒๒ ๒๒๓ ๒๒๔ ๒๒๕ ๒๒๖ ๒๒๗ ๒๒๘ ๒๒๙ ๒๓๐ ๒๓๑ ๒๓๒ ๒๓๓ ๒๓๔ ๒๓๕ ๒๓๖ ๒๓๗ ๒๓๘ ๒๓๙ ๒๔๐ ๒๔๑ ๒๔๒ ๒๔๓ ๒๔๔ ๒๔๕ ๒๔๖ ๒๔๗ ๒๔๘ ๒๔๙ ๒๕๐ ๒๕๑ ๒๕๒ ๒๕๓ ๒๕๔ ๒๕๕ ๒๕๖ ๒๕๗ ๒๕๘ ๒๕๙ ๒๖๐ ๒๖๑ ๒๖๒ ๒๖๓ ๒๖๔ ๒๖๕ ๒๖๖ ๒๖๗ ๒๖๘ ๒๖๙ ๒๗๐ ๒๗๑ ๒๗๒ ๒๗๓ ๒๗๔ ๒๗๕ ๒๗๖ ๒๗๗ ๒๗๘ ๒๗๙ ๒๘๐ ๒๘๑ ๒๘๒ ๒๘๓ ๒๘๔ ๒๘๕ ๒๘๖ ๒๘๗ ๒๘๘ ๒๘๙ ๒๙๐ ๒๙๑ ๒๙๒ ๒๙๓ ๒๙๔ ๒๙๕ ๒๙๖ ๒๙๗ ๒๙๘ ๒๙๙ ๓๐๐ ๓๐๑ ๓๐๒ ๓๐๓ ๓๐๔ ๓๐๕ ๓๐๖ ๓๐๗ ๓๐๘ ๓๐๙ ๓๑๐ ๓๑๑ ๓๑๒ ๓๑๓ ๓๑๔ ๓๑๕ ๓๑๖ ๓๑๗ ๓๑๘ ๓๑๙ ๓๒๐ ๓๒๑ ๓๒๒ ๓๒๓ ๓๒๔ ๓๒๕ ๓๒๖ ๓๒๗ ๓๒๘ ๓๒๙ ๓๓๐ ๓๓๑ ๓๓๒ ๓๓๓ ๓๓๔ ๓๓๕ ๓๓๖ ๓๓๗ ๓๓๘ ๓๓๙ ๓๔๐ ๓๔๑ ๓๔๒ ๓๔๓ ๓๔๔ ๓๔๕ ๓๔๖ ๓๔๗ ๓๔๘ ๓๔๙ ๓๕๐ ๓๕๑ ๓๕๒ ๓๕๓ ๓๕๔ ๓๕๕ ๓๕๖ ๓๕๗ ๓๕๘ ๓๕๙ ๓๖๐ ๓๖๑ ๓๖๒ ๓๖๓ ๓๖๔ ๓๖๕ ๓๖๖ ๓๖๗ ๓๖๘ ๓๖๙ ๓๗๐ ๓๗๑ ๓๗๒ ๓๗๓ ๓๗๔ ๓๗๕ ๓๗๖ ๓๗๗ ๓๗๘ ๓๗๙ ๓๘๐ ๓๘๑ ๓๘๒ ๓๘๓ ๓๘๔ ๓๘๕ ๓๘๖ ๓๘๗ ๓๘๘ ๓๘๙ ๓๙๐ ๓๙๑ ๓๙๒ ๓๙๓ ๓๙๔ ๓๙๕ ๓๙๖ ๓๙๗ ๓๙๘ ๓๙๙ ๔๐๐ ๔๐๑ ๔๐๒ ๔๐๓ ๔๐๔ ๔๐๕ ๔๐๖ ๔๐๗ ๔๐๘ ๔๐๙ ๔๑๐ ๔๑๑ ๔๑๒ ๔๑๓ ๔๑๔ ๔๑๕ ๔๑๖ ๔๑๗ ๔๑๘ ๔๑๙ ๔๒๐ ๔๒๑ ๔๒๒ ๔๒๓ ๔๒๔ ๔๒๕ ๔๒๖ ๔๒๗ ๔๒๘ ๔๒๙ ๔๓๐ ๔๓๑ ๔๓๒ ๔๓๓ ๔๓๔ ๔๓๕ ๔๓๖ ๔๓๗ ๔๓๘ ๔๓๙ ๔๔๐ ๔๔๑ ๔๔๒ ๔๔๓ ๔๔๔ ๔๔๕ ๔๔๖ ๔๔๗ ๔๔๘ ๔๔๙ ๔๕๐ ๔๕๑ ๔๕๒ ๔๕๓ ๔๕๔ ๔๕๕ ๔๕๖ ๔๕๗ ๔๕๘ ๔๕๙ ๔๖๐ ๔๖๑ ๔๖๒ ๔๖๓ ๔๖๔ ๔๖๕ ๔๖๖ ๔๖๗ ๔๖๘ ๔๖๙ ๔๗๐ ๔๗๑ ๔๗๒ ๔๗๓ ๔๗๔ ๔๗๕ ๔๗๖ ๔๗๗ ๔๗๘ ๔๗๙ ๔๘๐ ๔๘๑ ๔๘๒ ๔๘๓ ๔๘๔ ๔๘๕ ๔๘๖ ๔๘๗ ๔๘๘ ๔๘๙ ๔๙๐ ๔๙๑ ๔๙๒ ๔๙๓ ๔๙๔ ๔๙๕ ๔๙๖ ๔๙๗ ๔๙๘ ๔๙๙ ๕๐๐ ๕๐๑ ๕๐๒ ๕๐๓ ๕๐๔ ๕๐๕ ๕๐๖ ๕๐๗ ๕๐๘ ๕๐๙ ๕๑๐ ๕๑๑ ๕๑๒ ๕๑๓ ๕๑๔ ๕๑๕ ๕๑๖ ๕๑๗ ๕๑๘ ๕๑๙ ๕๒๐ ๕๒๑ ๕๒๒ ๕๒๓ ๕๒๔ ๕๒๕ ๕๒๖ ๕๒๗ ๕๒๘ ๕๒๙ ๕๓๐ ๕๓๑ ๕๓๒ ๕๓๓ ๕๓๔ ๕๓๕ ๕๓๖ ๕๓๗ ๕๓๘ ๕๓๙ ๕๔๐ ๕๔๑ ๕๔๒ ๕๔๓ ๕๔๔ ๕๔๕ ๕๔๖ ๕๔๗ ๕๔๘ ๕๔๙ ๕๕๐ ๕๕๑ ๕๕๒ ๕๕๓ ๕๕๔ ๕๕๕ ๕๕๖ ๕๕๗ ๕๕๘ ๕๕๙ ๕๖๐ ๕๖๑ ๕๖๒ ๕๖๓ ๕๖๔ ๕๖๕ ๕๖๖ ๕๖๗ ๕๖๘ ๕๖๙ ๕๗๐ ๕๗๑ ๕๗๒ ๕๗๓ ๕๗๔ ๕๗๕ ๕๗๖ ๕๗๗ ๕๗๘ ๕๗๙ ๕๘๐ ๕๘๑ ๕๘๒ ๕๘๓ ๕๘๔ ๕๘๕ ๕๘๖ ๕๘๗ ๕๘๘ ๕๘๙ ๕๙๐ ๕๙๑ ๕๙๒ ๕๙๓ ๕๙๔ ๕๙๕ ๕๙๖ ๕๙๗ ๕๙๘ ๕๙๙ ๖๐๐ ๖๐๑ ๖๐๒ ๖๐๓ ๖๐๔ ๖๐๕ ๖๐๖ ๖๐๗ ๖๐๘ ๖๐๙ ๖๑๐ ๖๑๑ ๖๑๒ ๖๑๓ ๖๑๔ ๖๑๕ ๖๑๖ ๖๑๗ ๖๑๘ ๖๑๙ ๖๒๐ ๖๒๑ ๖๒๒ ๖๒๓ ๖๒๔ ๖๒๕ ๖๒๖ ๖๒๗ ๖๒๘ ๖๒๙ ๖๓๐ ๖๓๑ ๖๓๒ ๖๓๓ ๖๓๔ ๖๓๕ ๖๓๖ ๖๓๗ ๖๓๘ ๖๓๙ ๖๔๐ ๖๔๑ ๖๔๒ ๖๔๓ ๖๔๔ ๖๔๕ ๖๔๖ ๖๔๗ ๖๔๘ ๖๔๙ ๖๕๐ ๖๕๑ ๖๕๒ ๖๕๓ ๖๕๔ ๖๕๕ ๖๕๖ ๖๕๗ ๖๕๘ ๖๕๙ ๖๖๐ ๖๖๑ ๖๖๒ ๖๖๓ ๖๖๔ ๖๖๕ ๖๖๖ ๖๖๗ ๖๖๘ ๖๖๙ ๖๗๐ ๖๗๑ ๖๗๒ ๖๗๓ ๖๗๔ ๖๗๕ ๖๗๖ ๖๗๗ ๖๗๘ ๖๗๙ ๖๘๐ ๖๘๑ ๖๘๒ ๖๘๓ ๖๘๔ ๖๘๕ ๖๘๖ ๖๘๗ ๖๘๘ ๖๘๙ ๖๙๐ ๖๙๑ ๖๙๒ ๖๙๓ ๖๙๔ ๖๙๕ ๖๙๖ ๖๙๗ ๖๙๘ ๖๙๙ ๗๐๐ ๗๐๑ ๗๐๒ ๗๐๓ ๗๐๔ ๗๐๕ ๗๐๖ ๗๐๗ ๗๐๘ ๗๐๙ ๗๑๐ ๗๑๑ ๗๑๒ ๗๑๓ ๗๑๔ ๗๑๕ ๗๑๖ ๗๑๗ ๗๑๘ ๗๑๙ ๗๒๐ ๗๒๑ ๗๒๒ ๗๒๓ ๗๒๔ ๗๒๕ ๗๒๖ ๗๒๗ ๗๒๘ ๗๒๙ ๗๓๐ ๗๓๑ ๗๓๒ ๗๓๓ ๗๓๔ ๗๓๕ ๗๓๖ ๗๓๗ ๗๓๘ ๗๓๙ ๗๔๐ ๗๔๑ ๗๔๒ ๗๔๓ ๗๔๔ ๗๔๕ ๗๔๖ ๗๔๗ ๗๔๘ ๗๔๙ ๗๕๐ ๗๕๑ ๗๕๒ ๗๕๓ ๗๕๔ ๗๕๕ ๗๕๖ ๗๕๗ ๗๕๘ ๗๕๙ ๗๖๐ ๗๖๑ ๗๖๒ ๗๖๓ ๗๖๔ ๗๖๕ ๗๖๖ ๗๖๗ ๗๖๘ ๗๖๙ ๗๗๐ ๗๗๑ ๗๗๒ ๗๗๓ ๗๗๔ ๗๗๕ ๗๗๖ ๗๗๗ ๗๗๘ ๗๗๙ ๗๘๐ ๗๘๑ ๗๘๒ ๗๘๓ ๗๘๔ ๗๘๕ ๗๘๖ ๗๘๗ ๗๘๘ ๗๘๙ ๗๙๐ ๗๙๑ ๗๙๒ ๗๙๓ ๗๙๔ ๗๙๕ ๗๙๖ ๗๙๗ ๗๙๘ ๗๙๙ ๘๐๐ ๘๐๑ ๘๐๒ ๘๐๓ ๘๐๔ ๘๐๕ ๘๐๖ ๘๐๗ ๘๐๘ ๘๐๙ ๘๑๐ ๘๑๑ ๘๑๒ ๘๑๓ ๘๑๔ ๘๑๕ ๘๑๖ ๘๑๗ ๘๑๘ ๘๑๙ ๘๒๐ ๘๒๑ ๘๒๒ ๘๒๓ ๘๒๔ ๘๒๕ ๘๒๖ ๘๒๗ ๘๒๘ ๘๒๙ ๘๓๐ ๘๓๑ ๘๓๒ ๘๓๓ ๘๓๔ ๘๓๕ ๘๓๖ ๘๓๗ ๘๓๘ ๘๓๙ ๘๔๐ ๘๔๑ ๘๔๒ ๘๔๓ ๘๔๔ ๘๔๕ ๘๔๖ ๘๔๗ ๘๔๘ ๘๔๙ ๘๕๐ ๘๕๑ ๘๕๒ ๘๕๓ ๘๕๔ ๘๕๕ ๘๕๖ ๘๕๗ ๘๕๘ ๘๕๙ ๘๖๐ ๘๖๑ ๘๖๒ ๘๖๓ ๘๖๔ ๘๖๕ ๘๖๖ ๘๖๗ ๘๖๘ ๘๖๙ ๘๗๐ ๘๗๑ ๘๗๒ ๘๗๓ ๘๗๔ ๘๗๕ ๘๗๖ ๘๗๗ ๘๗๘ ๘๗๙ ๘๘๐ ๘๘๑ ๘๘๒ ๘๘๓ ๘๘๔ ๘๘๕ ๘๘๖ ๘๘๗ ๘๘๘ ๘๘๙ ๘๙๐ ๘๙๑ ๘๙๒ ๘๙๓ ๘๙๔ ๘๙๕ ๘๙๖ ๘๙๗ ๘๙๘ ๘๙๙ ๙๐๐ ๙๐๑ ๙๐๒ ๙๐๓ ๙๐๔ ๙๐๕ ๙๐๖ ๙๐๗ ๙๐๘ ๙๐๙ ๙๑๐ ๙๑๑ ๙๑๒ ๙๑๓ ๙๑๔ ๙๑๕ ๙๑๖ ๙๑๗ ๙๑๘ ๙๑๙ ๙๒๐ ๙๒๑ ๙๒๒ ๙๒๓ ๙๒๔ ๙๒๕ ๙๒๖ ๙๒๗ ๙๒๘ ๙๒๙ ๙๓๐ ๙๓๑ ๙๓๒ ๙๓๓ ๙๓๔ ๙๓๕ ๙๓๖ ๙๓๗ ๙๓๘ ๙๓๙ ๙๔๐ ๙๔๑ ๙๔๒ ๙๔๓ ๙๔๔ ๙๔๕ ๙๔๖ ๙๔๗ ๙๔๘ ๙๔๙ ๙๕๐ ๙๕๑ ๙๕๒ ๙๕๓ ๙๕๔ ๙๕๕ ๙๕๖ ๙๕๗ ๙๕๘ ๙๕๙ ๙๖๐ ๙๖๑ ๙๖๒ ๙๖๓ ๙๖๔ ๙๖๕ ๙๖๖ ๙๖๗ ๙๖๘ ๙๖๙ ๙๗๐ ๙๗๑ ๙๗๒ ๙๗๓ ๙๗๔ ๙๗๕ ๙๗๖ ๙๗๗ ๙๗๘ ๙๗๙ ๙๘๐ ๙๘๑ ๙๘๒ ๙๘๓ ๙๘๔ ๙๘๕ ๙๘๖ ๙๘๗ ๙๘๘ ๙๘๙ ๙๙๐ ๙๙๑ ๙๙๒ ๙๙๓ ๙๙๔ ๙๙๕ ๙๙๖ ๙๙๗ ๙๙๘ ๙๙๙ ๑๐๐๐

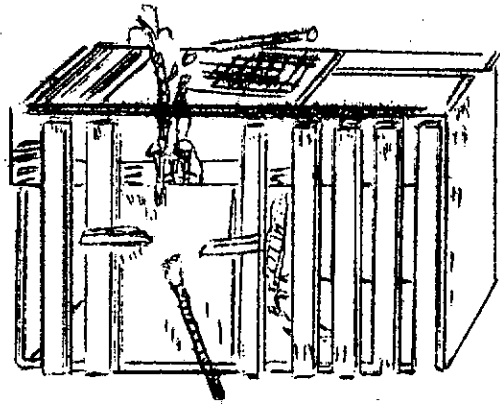
(กติกา : จะย้ายปลั๊กไม่ได้
: ห้ามนำสิ่งหนึ่งสิ่งใดมาครอบปลั๊กไว้)

สถานการณ์ที่ ๒ พนาอายุ ๔ เดือน ชอบเล่นสิ่งที่ตนถายออกมาเป็นประจำ

ธอร์นไดค์ (Edward L. Thorndike : ค.ศ. ๑๘๗๔ - ๑๙๔๙)

นักจิตวิทยาคนแรกที่ได้ศึกษาพบว่าเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นความสัมพันธ์เชื่อมโยง
(Connection) ระหว่างสิ่งเร้า (S) กับการตอบสนอง (R) ทฤษฎีนี้เรียกชื่ออีกอย่างหนึ่งว่า
"การลองผิดลองถูก" (Trial and Error Theory) เขาได้ชื่อว่า "บิดาแห่งจิตวิทยาการ-
ศึกษา" ธอร์นไดค์มีความเชื่อว่า การเรียนรู้ของมนุษย์ไม่แตกต่างอะไรกับสัตว์ คือ
จะเรียนรู้ได้ก็ต่อเมื่อเกิดปัญหา มีความต้องการที่จะแก้ปัญหาของตน กระบวนการในการแก้ปัญหา
นั้นสัตว์จะศึกษาสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่ประกอบเข้าเป็นปัญหานั้น แล้วลองเสี่ยงแสดงออกเป็น
พฤติกรรมตอบสนองที่แก้ปัญหาได้ ในที่สุดสัตว์จะเลือกการตอบสนองที่ดีที่สุดไว้สำหรับการตอบ
สนองครั้งต่อไป ดังนั้นการเรียนรู้จึงเกิดขึ้นได้ด้วยการที่มนุษย์หรือสัตว์ได้เลือกเอาปฏิกิริยาตอบ
สนอง (R) ที่ถูกต้องเชื่อมโยง (connect) เข้ากับสิ่งเร้า (S) ที่เหมาะสม ด้วยเหตุนี้จึงพา
กันเรียกทฤษฎีของธอร์นไดค์ว่า S - R Bond Theory หรือทฤษฎีสัมพันธเชื่อมโยง
(Connectionism Theory)

ธอร์นไดค์ได้ทำการทดลองเพื่อสนับสนุนทฤษฎี โดยการสร้างกรงกต (Fuzzle Box)
ขึ้นมาทำด้วยไม้ ที่พื้นกรงมีแผ่นไม้มีเชือกโยงต่อไปยังประตู ถ้ากดแผ่นไม้โดยไขแรงกดเพียง
เล็กน้อยจะทำให้ประตูเปิดออกทันที

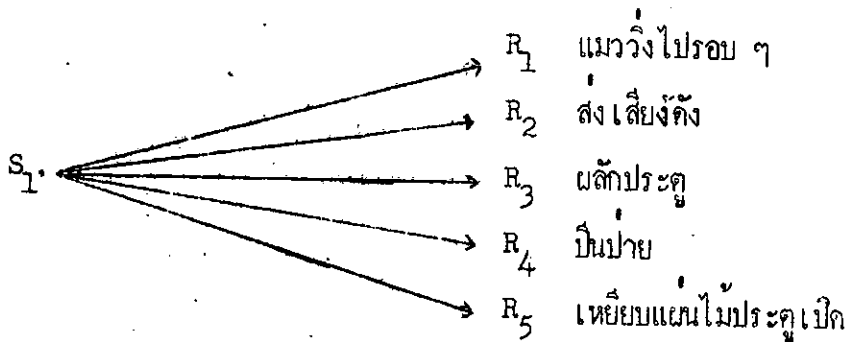


ภาพแสดง กรงกลของชอร์นโคค

การทดลอง ชอร์นโคคไค่นำแมวอายุ ๔ เดือนมาตัวหนึ่ง เขาเอาแมวตัวนี้ใส่กรง
ทุกครั้งเมื่อเวลามันหิวแล้วปิดกรงเสีย ข้างนอกกรงคันคืดประตูลเขาเอาปลาวางล่อไว้
โดยการวางให้ห่างจากกรงไกลกว่าที่แมวจะเอาเท้าเข้าไปได้ถึง แต่ไม่ให้ห่างมากจนแมวมอง
ไม่เห็น เป็นการสร้างปัญหาให้แมวแก้ เพื่อที่จะหาทางออกมากินปลาให้ได้ เขาทดลองอยู่
เช่นนี้ทุกวัน ๆ ละ ๒๐ ครั้ง (เช้า ๑๐ ครั้ง เย็น ๑๐ ครั้ง) หลังจากที่เขาถูกทดลองครบ
๑๐ ครั้ง มันก็จะไค่กินอาหารแล้วหยุดพักสักที เขาทำการทดลองอยู่เช่นนี้ ๕ วัน รวมการ
ทดลองได้ ๑๐๐ ครั้ง

ผลการทดลองพบว่า เมื่อเริ่มการทดลองใหม่ ๆ แมวพยายามแสดงอาการทอ
สนองไปอย่างกะลุ่มหลาย ๆ วิธี จนกระทั่งบังเอิญไปเหยียบแผ่นไม้เปิดประตูลออกไปกิน
อาหารตามต้องการได้ ในการทดลองครั้งต่อ ๆ มาแมวค่อย ๆ ลดการตอบสนองที่ทางไกล
ความจริงในการแก้ปัญหานั้นทีละน้อย จนเมื่อการทดลองผ่านไปหลายสัปดาห์ แมวตัวนี้ก็สามารถ
เปิดประตูลนั้นโดยไม่ต้องเสียเวลาลองเปิดอีก แสดงว่าแมวเกิดการเรียนรู้ในการที่จะออก
จากกรง โดยมันจะต้องกดกระคันแผ่นนั้นแล้วประตูลจึงเปิด เป็นการเชื่อมโยงระหว่างไม้
กระคันแผ่นนั้นกับประตูล

จากการทดลองของธอร์นไค์ อาจเขียนเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



จากแผนภูมินี้จะเห็นว่า สิ่งเร้าเพียงอย่างเดียวสามารถทำให้เกิดการตอบสนองหลายอย่าง แมวจะตอบสนองอย่างนี้ต่อไปเรื่อย ๆ จนสามารถเลือกการตอบสนองที่เหมาะสมที่สุดได้แล้ว จึงจะเปลี่ยนแบบแผนพฤติกรรมไปจากเดิม คือ หันไปเลือกใช้พฤติกรรมเฉพาะที่ได้รับความพอใจเพียงอย่างเดียว

จากการทดลองดังกล่าว ธอร์นไค์ได้สรุปเป็นกฎการเรียนรู้ที่สำคัญ ๓ กฎ

(Thorndike's Major Laws of Learning)

๑. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากที่สุด เมื่อผู้เรียนพร้อมที่จะเรียน พร้อมที่จะทำกิจกรรม อันจะนำมาซึ่งความพอใจ ในทางตรงกันข้ามถ้าผู้เรียนไม่พร้อมที่จะทำแล้วถูกบังคับให้ทำย่อมนำมาซึ่งความไม่พอใจ ความพร้อมตามความหมายนี้รวมไปถึงความพร้อมทางกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ซึ่งตามพัฒนาการแล้ว เด็กจะมีความพร้อมทางสติปัญญาที่จะเรียนชั้น ป.๑ ได้เมื่อมีอายุประมาณ ๕ - ๖ ขวบ ฉะนั้นในวัย ๕ - ๖ ขวบ จึงเป็นวัยที่ครูสามารถสอน เขียน อ่าน และ คิคำนวณเบื้องต้นได้

๒. กฎแห่งความพอใจ (Law of Effect) กฎข้อนี้เป็นกฎที่สำคัญ ธอร์นไค์ได้กล่าวสรุปการทดลองของเขาว่า "คนเราจะทำในสิ่งที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจและจะหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่พึงพอใจ" ธอร์นไค์ได้เน้นถึงการใช้เทคนิคที่สร้างความพอใจให้เกิดกับผู้เรียนเช่น วิธีสร้างแรงจูงใจ การให้รางวัล เป็นต้น

๓. กฎแห่งการฝึกฝน (Law of exercise) การเรียนรู้จะไ้ผลต้องอาศัย การได้ฝึกหรือทำซ้ำเสมอ เพราะการฝึกฝนจะทำให้พันธะ (bond) ระหว่างสิ่งเร้าและการ ตอบสนองมั่นคงขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้าขาดการฝึกฝนก็จะทำให้พันธะระหว่างสิ่งเร้าและการ ตอบสนอง คลายความมั่นคง จนในที่สุดจะหมดไปทำให้การเรียนรู้ไม่เกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การฝึกฝนบ่อย ๆ นี้ ผู้เรียนจะต้องมีความตั้งใจ ความสนใจ ความพร้อมเพ้าหมาย เป็นทุน อยู่ก่อนมิฉะนั้นการเรียนรู้ก็ไม่มีประสิทธิภาพ

นอกจากกฎที่สำคัญดังกล่าว ธอร์นไดค์ ยังได้กล่าวถึงกฎย่อย ๆ อีก ๕ กฎ ดังนี้
(Thorndike's four secondary laws)

๑. กฎแห่งการตอบสนองหลายทาง (Law of Multiple Responses) เมื่อบุคคลเผชิญปัญหาจะมีการตอบสนองหลาย ๆ อย่าง ในกรณีแมวถูกขังในกรงกล จะพยายาม หาทางออกมากินอาหารให้ได้ จึงมีพฤติกรรมหลายอย่างออกมา เช่น วิ่งไปรอบ ๆ ซิกซวน ประตุ ผลักประตุ จนกระทั่งไปเหยียบแผ่นไม้ที่โยงกับประตุทำให้ประตุเปิด แล้วเลือกการตอบ สอนเพียงอย่างเดียวที่สามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาได้

๒. กฎการตั้งเจตนาหมาย (Law of Set of Attitude) บุคคลจะสามารถ แก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เผชิญได้ก็ต่อเมื่อได้กำหนดเจตนาหมายหรือมีทัศนคติที่ก่อสิ่งนั้นก่อนแล้วจึงทำ ใหกิจกรรม ที่ตนกระทำประสบความสำเร็จ การทดลองของธอร์นไดค์นี้แมวเองมีเจตนาหมาย ที่จะออกมากิน อาหารให้ได้ ประกอบกับปลาที่เป็นอาหารที่แมวชอบ จึงทำให้แมวดั้นรนที่จะออก จากกรงให้ได้

๓. กฎการเลือกตอบสนอง (Law of Partial Activity) ธอร์นไดค์เชื่อว่าบุคคลย่อมเลือกที่จะตอบปัญหาตามที่ตนคิดว่าจะสามารถแก้ปัญหาได้ดีที่สุดเสียก่อน ถ้าไม่ สามารถแก้ปัญหาได้ จึงเลือกตอบสนองอย่างอื่นต่อไป

๔. กฎแห่งการเปรียบเทียบ (Law of Response by Analogy) โดยปกติ เมื่อบุคคลเผชิญปัญหาใด ๆ ก็ตาม มักจะนำวิธีการที่ตนเคยได้รับความสำเร็จจากสถานการณ์ ครั้งก่อนมาประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในครั้งใหม่

๕. กฎแห่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Law of associative Shifting)
บุคคลจะเรียนรู้ได้ง่ายและเร็วขึ้น ถ้าหากสถานการณ์นั้นสัมพันธ์กับสิ่งที่ได้เคยมาในอดีต

ภารกิจครั้งแรกของครูใหม่	เมื่อนางพางาเข้าเป็นครูใหม่ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ครูใหญ่ซึ่งเป็นนักการศึกษาสมัยใหม่ได้สังเกตเห็นว่านางพางาพึ่งจบการศึกษาจากสถาบันการฝึกหัดครู อาจจะมีเทคนิควิธีใหม่ ๆ มาใช้กับนักเรียน จึงมอบหมายให้สอนชั้น ป.๑ และได้กล่าวเน้นให้นางพางา รู้ถึงจุดมุ่งหมายประการแรกของโรงเรียนคือ ผู้สอนจะต้องปลูกฝังให้เด็กรักและผูกพันกับโรงเรียนก่อน ส่วนเรื่องเนื้อหาวิชาการคอยความมาทีหลัง <u>ปัญหา</u> ถ้าท่านเป็นนางพางาท่านจะนำกฎการเรียนรู้ของ ธอร์นไดค์ ไปใช้ในสถานการณ์นี้ได้อย่างไร พร้อมทั้งกล่าวถึงภาระหน้าที่ที่ท่านจะทำได้เพื่อให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมได้
<u>ปัญหา</u>	ท่านคิดว่าถ้าเราจะแก้ปัญหานักเรียนที่เขียนคำสะกดผิด โดยให้เขียนคำที่ผิดนั้นซ้ำคราวละมาก ๆ (๕๐ คำขึ้นไป) จะได้ผลมากน้อยเพียงใด

สกินเนอร์ (Charles E. Skinner : ค.ศ. ๑๙๐๔) เป็นผู้ตั้งทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำหรือที่เรียกว่า Operant Conditioning บาง Intrumental Conditioning บาง สกินเนอร์ได้กล่าวเน้นว่าการเสริมแรง (reinforcement) เป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้ เขากล่าวว่า "การกระทำใด ๆ ถ้าได้รับการเสริมแรงจะมีแนวโน้มให้เกิดการกระทำนั้นอีก ส่วนพฤติกรรมที่ไม่ได้รับการเสริมแรงพฤติกรรมนั้นจะค่อยหายไปทีละเล็กละน้อย "

สกินเนอร์ได้จำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้ของมนุษย์ออกเป็น ๒ ประการ คือ

๑. พฤติกรรมที่เกิดเนื่องจากมีสิ่งเร้าภายนอกมากกระตุ้นหรือที่เรียกว่า

Classical Conditioning ซึ่งมีลักษณะเป็นไปโดยอัตโนมัติ เป็นเรื่องของกิริยาสะท้อน

ต่อการทดลองของพาฟลอฟ การเรียนรู้ชนิดนี้สกินเนอร์ เรียก Respondent Behavior

หรือการเรียนรู้แบบ Type S

๒. พฤติกรรมที่เกิดจากผู้เรียนเป็นผู้กระทำเองหรือที่เรียกว่า Operant

Conditioning ไม่ต้องรอให้สิ่งเร้าภายนอกมากกระตุ้น แต่เกิดจากสิ่งเร้าภายในตัวผู้เรียน

เองเป็นตัวกระตุ้น เช่น การอ่าน การเขียน การเดิน การนั่ง เป็นต้น ตัวอย่างที่เห็นชัด

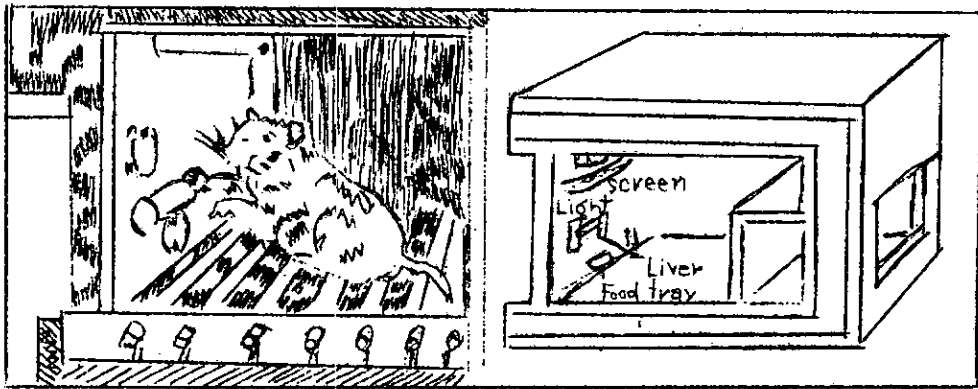
กรณีที่เรากินอาหาร จะมีสำเหตุเนื่องมาจากความหิว ซึ่งเป็นความต้องการทางร่างกาย มิใช่

เนื่องมาจากการเห็นอาหาร การแสดงพฤติกรรมกินอาหารเป็นสิ่งที่ผู้เรียนกระทำเอง พฤติกรรม

ของคนส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขและสิ่งสำคัญที่ทำให้คนแสดงพฤติกรรม

ซ้ำคือ reinforcement

การทดลอง สกินเนอร์สร้างเครื่องมือทดลองเป็นกล่องสี่เหลี่ยม ข้างในกล่อง
ทำเป็นคานหรือคันที่เป็นตัวบังคับให้อาหารตกลงมาในจานที่รองรับ นอกจากนี้ยังมีหลอดไฟอยู่
เหนือคัน หรือคานเมื่อไปถูกคันหรือคานไฟจะสว่างและจะมีอาหารตกลงมา เมื่อสกินเนอร์
จับหนูซึ่งกำลังหิวไปลงในกล่องทดลอง ปรากฏหนูวิ่งไปมาจนกระทั่งด้วยความบังเอิญหนูไป
เหยียบคานเข้ามีผลให้ไฟสว่างขึ้นและหลังจากนั้นก็มีอาหารหล่นมา หนูกินอาหารนั้น จากนั้น
หนูวิ่งไปวิ่งมาอีก โดยบังเอิญอีกหนูไปเหยียบคานเข้า เป็นผลให้ไฟสว่างอีกและอาหารก็ตก
มาอีกครั้ง หนูกินอาหารนั้นไปในที่สุดหนูจะเฝ้ากคานและคอยรับอาหาร โดยคิดว่าถ้ากดคาน
จะมีอาหารหล่นมาทุกครั้ง จนกระทั่งหนูเรียนรู้ว่าอาหารจะหล่นลงมาเมื่อมีแสงไฟเกิดขึ้นเท่านั้น



ภาพแสดง เครื่องมือการทดลองของสกินเนอร์

แผนภูมิแสดงทฤษฎีการเรียนรู้แบบอาการกระทำของสกินเนอร์พอสรุปได้

๑. การตอบสนองของหนูหัว (กดคัน) → รางวัล (อาหาร - สิ่งเร้าที่เสริมแรง)
๒. สิ่งเร้าที่เป็นตัวเสริมแรง (อาหาร) → ตอบสนอง (กดคัน)

จากแผนภูมิ

๑. สิ่งเร้าใดเป็นตัวกระตุ้นให้หนูกดคันในครั้งแรก
๒. ทำไมอาหารจึงกลายมาเป็นสิ่งเร้าให้หนูกดคันอีกครั้ง
๓. ถ้าหนูกดคันไปเรื่อย ๆ แล้วอาหารไม่หล่นลงมา ท่านคิดว่าหนูจะยังคงกดคันต่อไปอีกหรือไม่ เพราะอะไร
๔. การที่หนูเฝ้ากดคันทุกครั้ง เพื่อคอยรับอาหารที่จะหล่นลงมา โดยคิดว่า ถ้าตนกดคันจะมีอาหารหล่นทุกครั้ง ลักษณะเช่นนี้ เป็นการเรียนรู้แบบใด เพราะอะไร
๕. ตอนไหนของการทดลองของสกินเนอร์ที่แสดงให้เห็นว่าหนูเกิดการเรียนรู้แบบจำแนกความแตกต่าง

หลังจากที่สกินเนอร์ทดลองให้หนูกดคัน เพื่อให้อาหารเป็นรางวัลแล้ว เขาได้เปลี่ยนการทดลองใหม่ โดยการใช้ไฟฟ้าช็อตเพื่อจะศึกษาเรื่องการลงโทษ คือ ขณะที่หนูอยู่ในกรงมันจะถูกกระแสไฟฟ้าช็อต หนูก็จะวิ่งพล่านเพื่อหาทางออก แต่ตามสัญชาตญาณไปกดคัน เมื่อไรไฟฟ้าจะหยุดช็อตทันที เพียงไม่กี่ครั้ง หนูก็รู้ว่าคนต้องกดคันแล้วจะไม่ถูกช็อต แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อหนูกลับมาที่กรงอีกครั้ง มันจะแสดงอาการกลัวสั่นลนลานและมีอาการไม่อยากจะเข้ากรงนั้นอีก

สกินเนอร์ไม่เพียงแต่ทดลองเรื่องหนูเท่านั้น คราวนี้เขาหันมาสนใจเกี่ยวกับเรื่องการปรับพฤติกรรม (Shaping) โดยทำการทดลองกับนกพิลาป เพื่อให้มันแสดงพฤติกรรมตามที่ต้องการ

เริ่มการทดลองครั้งแรกสกินเนอร์ได้วางเงื่อนไขว่า " เมื่อนกพิลาปเดินมาถึงจานอาหารจะได้เมล็ดถั่วเป็นรางวัลและถ้านกผงกหัวก็จะได้เมล็ดถั่วเป็นรางวัลอีก และเมื่อนกจิกอาหารก็ได้เมล็ดถั่วเป็นรางวัลอีกเช่นกัน " เมื่อวางเงื่อนไขแล้วเขาก็ไปทยเมล็ดถั่วเข้าไปในกรง ปรากฏว่านกพิลาปแสดงพฤติกรรมทุกอย่างตามที่ได้อำนาจเงื่อนไข จากการทดลองนี้ สกินเนอร์ชี้ให้เห็นว่าเราสามารถจะนำเรื่อง "การเสริมแรง" มาใช้เพื่อให้บุคคลทดลองแสดงพฤติกรรมตามต้องการ

ในตอนหลังสกินเนอร์ได้นำความคิดมาใช้ในการสอนและสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมขึ้น โดยยึดหลักการเสริมแรง

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างเป็นตัวอย่างบทเรียนแบบโปรแกรมตอนหนึ่ง

คำแนะนำในการใช้บทเรียน

๑. โปรดอ่านบทเรียนตามลำดับและปฏิบัติตามคำสั่งที่ได้บอกไว้
๒. บทเรียนนี้จะมีคำตอบให้ในกรณีถัดไปทุก ๆ ครั้ง เพื่อนักเรียนจะได้ตรวจสอบตัวเองไปเรื่อย ๆ ในขณะที่เรียนนักเรียนต้องข้อสำคัญ โดยไม่ดูคำตอบก่อน การตอบผิดไม่ใช่เป็นเรื่องเสียหาย แต่จะช่วยปรับปรุงความเข้าใจของนักเรียนต่อไป บางครั้งนักเรียนอาจจะไม่ได้เจตนาดูคำตอบ แต่มันเผลอเหลือบไปเห็นเข้า จึงขอแนะนำให้นักเรียนใช้หนังสือหรือใช้ไม้บรรทัดวางบังคำตอบไว้ก่อน

๓. ถ้านักเรียนตอบตอนใดผิด ขอแนะนำให้กลับไปอ่านข้อความในกรอบต้น ๆ
อีกครั้งจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจดีขึ้น

เมื่อนักเรียนพร้อมแล้วไปทดลองมือทำไ้ทันที หวังว่านักเรียนจะประสบผลสำเร็จ
และเก่งงานการอ่านในที่สุด

การอ่านคำในภาษาไทย

การอ่านคำในภาษาไทยนั้น นับว่าเป็นปัญหาอย่างยิ่งสำหรับนักเรียน นักเรียนจะ
ต้องศึกษาคำต่าง ๆ ให้ละเอียดถี่ถ้วนและพยายามสังเกตคำอ่านต่าง ๆ จะช่วยให้นักเรียน
อ่านคำในภาษาไทยได้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น

ก่อนอื่นเรามาทบทวนพยัญชนะที่นักเรียนรู้จักเป็นอย่างดี แล้วนำมาเป็นตัวสะกด
คือตัว ก ถ้าเรานำตัว ก มาสะกด คำนั้นจะอ่านออกเสียงตามตัว ก สะกด เช่น คำว่า
รัก กก ปัก

ในภาษาไทยยังมีคำที่อ่านออกเสียงเหมือนตัว ก แต่สะกดด้วยตัวอื่นคือ ข ก ฃ

เช่น คำว่า	มข	อ่านว่า	มก
	สามัคคี	"	สา - มก - คี
	เมฆ	"	เมก

นักเรียนลองเติมคำอ่านข้างล่างนี้

สุข	อ่านว่า	.....
อัคคี	อ่านว่า	.....

เก่งมาก ถ้าตอบว่า "สุข" , "อัค - คี"

ตัวสะกดอีกตัวหนึ่งที่เรารู้จัก คือ ตัว ฃ มาตัวสะกด จะอ่านออกเสียงตาม
ตัว ฃ เช่นคำว่า มค กัก ปัก เป็นต้น

และยังมีคำอื่นอีกที่ไม่ใช่ตัว ก สะกด แต่อ่านออกเสียงเหมือนตัว ก สะกด คือ

จ ฉ ช ซ ฌ ญ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ฑ ฒ ฒ ฒ ฒ

เช่น คำว่า	สัจ	อ่านว่า	สัด
	บท	อ่านว่า	บด
	ทิศ	อ่านว่า	ทิด
	จริต	อ่านว่า	จะ - ทริต
	ครุฑ	อ่านว่า	ครูด
	ควัพยาธิ	อ่านว่า	ควั - พะ - ยาด

คราวนี้นักเรียนลองเติมคำอ่านเองบ้าง

กาช	อ่านว่า	.....
รค	อ่านว่า	.....
กฏ	อ่านว่า	.....
พินาศ	อ่านว่า	.....
สมโพธิ	อ่านว่า	.....

ขอชมว่าเก่งจริง ๆ ถูตอบถูกหมด ถ้าตอบยังไม่ถูกลองกลับไปอ่านใหม่อีกครั้ง

กาช, รค, กค, พิ - นาค, สม - โพธิ

เชิญตอบปัญหานาคิด

๑. จากสถานการณ์ที่ สกีนเนอร์ทดลองใช้ไฟฟ้าช็อตหนูนั้น สกีนเนอร์ต้องการศึกษาเรื่องอะไรเป็นประเด็นสำคัญ
๒. ทานคิดว่าหนูพอใจหรือไม่ที่อยู่ในกรงนี้ เพราะอะไร
๓. จากสถานการณ์ ทานคิดว่าหนูเรียนรู้เร็วหรือไม่ เพราะอะไร
๔. จากการทดลองเรื่อง การลงโทษ หนูที่ใช้ไฟฟ้าช็อต ทานจะนำมาเปรียบเทียบกับ การเรียนการสอนในชั้นใดอย่างไร ลองยกสถานการณ์ในชั้นเรียนในลักษณะนี้บ้าง แล้วทานจะปรับพฤติกรรมในสถานการณ์นั้นอย่างไร
๕. ในการทดลองนกพิลาบินนั้น สกีนเนอร์กล่าวเน้นเรื่องอะไร
๖. "ตัวเสริมแรง" ในการทดลองกับนกพิลาบินคืออะไร
๗. ทำไมสกีนเนอร์จึงเน้นและยกตัวอย่างบทเรียนแบบโปรแกรม
๘. ที่กล่าวว่า การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมของสกีนเนอร์ใช้หลักการเสริมแรงนั้น ทานลองให้ความเห็นอย่างเด่นชัดว่าการเสริมแรงในบทเรียนแบบโปรแกรมนั้นเป็นเช่นไร

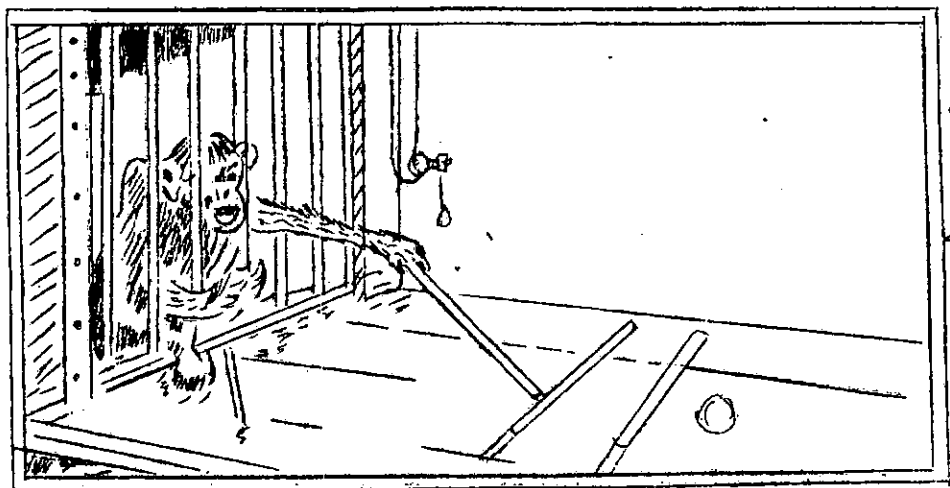
๒. ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มที่เน้นความสำคัญของกระบวนการคิด (Cognitive Field Theory)

เมื่อกล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มนี้ จะพาทันกล่าวถึงทฤษฎีจิตวิทยาของเกสตัลท์ (Gestalt Theory) ทั้งนี้เพราะนักจิตวิทยากลุ่มนี้เน้นบุคลิกเบิกทางของนักจิตวิทยา และเป็นกลุ่มที่เน้นความสำคัญของกระบวนการคิด

คำว่า "Gestalt" เป็นภาษาเยอรมันมีความหมายว่า "แบบรูปหรือลักษณะ
ส่วนรวม" กลุ่มเกสตัลท์มองเห็นว่า การที่คนและสัตว์ชั้นสูงจะเกิดการเรียนรู้หรือแก้ปัญหาได้
ก็โดยมีพัฒนาการเรื่อง การหยั่งเห็น (insight) แทนที่จะเป็นการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเรา
และการตอบสนองหรือการแก้ปัญหาในลักษณะสองผืนสองถูกดังทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มแรก

ลักษณะที่เด่นชัดของกลุ่มเกสตัลท์แตกต่างจากทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มแรกตรงที่เห็น
ว่าการศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ไม่ควรมองเฉพาะพฤติกรรมที่สังเกตได้เท่านั้น ควรจะต้อง
คำนึงถึง กระบวนการทางความคิดซึ่งเป็นสาเหตุของพฤติกรรมด้วย นักจิตวิทยากลุ่มนี้มี
เวอร์ไรเมอร์ (Max Wertheimer) โคห์เลอร์ (Wolfgang Kohler) และคอฟฟกา
(Kurt Koffka)

โคห์เลอร์ (Wolfgang Kohler : ค.ศ. ๑๘๘๖ - ๑๙๔๖) โคห์เลอร์
ทดลอง เกี่ยวกับการหยั่งเห็น* โคห์เลอร์ใช้ลิงชิมแปนซีที่ชื่อ "สุลต่าน" มาทดลอง เขา
ไถ่สุลต่านขณะที่กำลังหิวไว้ในกรง ภายในกรงมีไม้สั้นวางไว้ใกล้ตัวของมัน ส่วนไม้อัน
ยาววางอยู่ภายนอกกรงห่างกับกรงเกินกว่าที่มันจะเอื้อมถึงและในกรงนั้นมีกล้วยแขวนอยู่ มัน
พยายามที่จะเอื้อมหยิบกล้วย แต่ไม่สามารถหยิบถึง ไข่ม้วนสั้นที่อยู่ใกล้ตัวก็ไม่ถึง จนมีอาการ
โกรธและท้อแท่งนั่งพิงกรง มองไปรอบ ๆ ทันใดนั้นมันนึกลุกขึ้นหยิบไม้สั้นเข้ามายาวแล้วนำ
ไม้ยาวมาสอดกล้วยกินได้



ภาพแสดง
การทดลอง
ของ
โคห์เลอร์

* การหยั่งเห็น (insight) หมายถึงการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่จะเป็น
ประโยชน์ในการแก้ปัญหาเกิดขึ้นอย่างฉับพลันทันที

จากการทดลองของโคห์เลอร์

๑. ผู้ทดลองใช้ไม้ยาวและไม่สั้นวางไว้เพื่อประสงค์อะไร
๒. ถ้าใช้ไม้ยาวอย่างเดียว การแก้ปัญหาของลิงจะใช้เวลาเร็วกว่าในการทดลองครั้งนี้ไหม เพราะอะไร
๓. ตอนสุดท้ายของการทดลองที่สุลต่านนั่งลงควยความห่อแทะและถูกขึ้นอย่างฉับพลัน เราเรียกพฤติกรรมตอนนั้นของสุลต่านว่าอะไร
๔. สุลต่านแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูกใช้หรือไม่ ถ้าไม่ใช่สุลต่านแก้ปัญหาแบบไหน
๕. ตอนไหนของการทดลองที่เรียกว่าการหยั่งเห็น
๖. ถ้าใช้ลิงตัวอื่นมาทดลอง ผลการทดลองจะเป็นเช่นนี้หรือไม่ เพราะอะไร

การเรียนรู้แบบการหยั่งเห็นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ คือ

๑. ความสามารถส่วนบุคคล ไคแก วุฒิกาวะ ความพร้อมและสติปัญญา
๒. ประสบการณ์เดิม บุคคลส่วนมากจะอาศัยประสบการณ์เดิมที่เคยได้รับมาใช้ในการแก้ปัญหาใหม่ที่เกิดขึ้น โดยปัญหานั้นจะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน
๓. สถานการณ์หรือสิ่งเร้าที่จัดให้เหมาะสมเพียงใดต่อการนำมาสัมพันธ์กับปัญหา

นอกจากทฤษฎีจิตวิทยาเกสตัลท์แล้ว ยังมีทฤษฎีสนามของเลวินที่จัดอยู่ในกลุ่มที่ให้ความสำคัญในเรื่องกระบวนการคิด

เลวิน (Kurt Lewin : ค.ศ. ๑๘๙๐ - ๑๙๔๗) เป็นนักจิตวิทยาชาวเยอรมัน ที่พยายามปรับปรุงแก้ไขทฤษฎีของ เกสตัลท์เป็นผู้เริ่มใช้คำว่า และไต่พยายามนำความรู้ทางฟิสิกส์ เรื่องสนามของแรงมาประยุกต์ใช้ในทฤษฎีของเขา จนมีชื่อเรียกทฤษฎีนี้ว่า Topological Theory เลวินมองการแสดงพฤติกรรมของคนออกมาในรูปแบบของแรงที่มีพลังและทิศทาง สิ่งใดที่อยู่ในความสนใจและความต้องการจะมีพลังเป็นบวก (+) สิ่งใดที่อยู่นอกเหนือความสนใจจะมีพลังเป็นลบ (-) เลวิน อธิบายว่า บุคคลแต่ละคนมีสภาพ

แวดล้อมแห่งชีวิต (life space) เป็นของตัวเอง สภาพแวดล้อมแห่งชีวิตหมายถึงสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เป้าหมาย ค่านิยมเจตคติของบุคคล ฉะนั้นเราสามารถแบ่งสภาพแวดล้อมชีวิตของบุคคลออกเป็น ๒ ประเภท

๑. สิ่งแวดล้อมตามสภาพความจริง (physical environment) หมายถึง วัตถุสิ่งของตรงตามสภาพที่เป็นจริง

๒. สิ่งแวดล้อมทางจิต (psychological environment) หมายถึง สิ่งแวดล้อมตามที่บุคคลรับรู้ อาจไม่มีอยู่จริงตามสภาพความเป็นจริง บุคคลแต่ละคนจะมีโลกของตนเอง เป็นโลกที่เกิดจากการรับรู้ตามประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ซึ่งอาจแตกต่างตามสภาพที่มีอยู่จริง

ดังนั้นคนแต่ละคนจะมีสภาพแวดล้อมชีวิตเฉพาะตัว เช่น ในห้องเรียนมีเด็ก ๓๕ คน อาจจะมีสภาพแวดล้อมชีวิตต่างกันถึง ๓๕ แบบก็ได้ เช่น เด็กที่ตั้งใจ สนใจการสอนของครู ในสภาพแวดล้อมชีวิตของเขาขณะนั้นก็มีตัวเขา ครูและเนื้อหาตลอดจนอุปกรณ์ ต่าง ๆ ที่ครูกำลังสอน

สถานการณ์

หมายกำหนดการณ์ในการแข่งขันกีฬาของโรงเรียนแห่งหนึ่งได้กำหนดไว้ ๑๐.๐๐ น. แต่ครูใหญ่ไม่ต้องการให้นักเรียนเสียเวลาเรียนมากนัก จึงออกคำสั่งให้ ครูสอน ๒ ชั่วโมงแรก ปรากฏว่าครูแต่ละคนออกมาพูดคุยกันในห้องพักว่าวันนี้สอนหนังสือไม่สนุก เด็กไม่สนใจเรียน จะมีตั้งใจบ้างก็เล็กน้อย เด็กบางคนยิ่งหนักเปลี่ยนรองเท้า กีฬาขณะที่สอน บ้างหยิบปากก เกนหยิบเสื้อออกมาดู รู้สึกว่าเหนื่อย ครูบางคนบอกว่าเห็นสภาพเช่นนั้นเลยเลิกสอน

๑. สภาพแวดล้อมตามสภาพความจริง (physical environment) ของนักเรียนเหล่านั้นใน ๒ ชั่วโมงคืออะไร และสภาพแวดล้อมตามสภาพความจริงของนักเรียนในห้องเดียวกันจะเหมือนกันหรือไม่

๒. สภาพแวดล้อมทางจิต (psychological environment) ของนักเรียนในห้องเดียวกันหรือต่างห้องเหมือนกัน

๓. สภาพแวดล้อมทางจิตของนักเรียนในห้องเรียนเดียวกัน จะมีอะไรบ้าง
ลองยกตัวอย่าง

๔. การที่ครูเลือกสอนเลยเหมาะสมและถูกต้องเพียงใด

๕. คำสั่งของครูใหญ่เหมาะสมหรือไม่ ถ้าท่านเป็นครูใหญ่จะทำอย่างไร

๖. ครูจะสอนนักเรียนได้อย่างไรดีและนักเรียนเองก็เกิดความเข้าใจด้วย
นั้น สภาพแวดล้อมแห่งชีวิตที่ประกอบควย สภาพแวดล้อมตามความจริงและสภาพแวดล้อม
ทางจิต ควรเหมือนกันหรือไม่ เพราะอะไร ท่านมีวิธีการอย่างไรที่จะให้สภาพ
แวดล้อมแห่งชีวิต ของนักเรียนในห้องเดียวกันเหมือนกัน

๗. จากปัญหาทั้ง ๖ ข้อที่กล่าวมาท่านได้นำทฤษฎีของนักจิตวิทยาคนใด

มาตอบ



การจูงใจกับการเรียนรู้ (Motivation and Learning)

เพื่อที่จะรู้จักบุคคลใดคนหนึ่ง

เพื่อที่จะเข้าใจบุคคลใดคนหนึ่ง

เพื่อที่จะอธิบายพฤติกรรมของบุคคลใดคนหนึ่ง

นักศึกษาจะมุ่งความสนใจมายังวิชา "จิตวิทยา"

โดยเฉพาะการศึกษาเรื่อง "การจูงใจ"

"ทำไมสมชายจึงเรียนได้เกรดเอทุกวิชา ?"

"ทำไมนิภาชอบแหย่เพื่อนในขณะที่ครูพิสิษฐ์สอนวิชาเลขคณิต?"

"ทำไมตุ๊กกี้จึงลาออกจากโรงเรียนกลางคัน?"

"ทำไมพิชชาอยากเป็นหมอทั้ง ๆ ที่รู้ว่า เป็นงานที่หนัก?"

และ "ทำไม.....?"

คำถามเหล่านี้ได้ท้าทายนักจิตวิทยาให้ศึกษาค้นหาสาเหตุของพฤติกรรม ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากและเข้าใจไม่ไถ่ยากนัก ในการศึกษาทางจิตวิทยา การจูงใจเป็นเรื่องที่สำคัญเรื่องหนึ่ง เพราะการที่มนุษย์เราจะมีพฤติกรรมอย่างไรหรือทำอะไร ต้องเกิดจากแรงจูงใจเป็นตัวผลักดัน แรงจูงใจเป็นหัวใจของการเรียนรู้ ระดับของการเรียนรู้จะเกิดแก่แก่ได้สูงหรือต่ำ ย่อมขึ้นอยู่กับแรงจูงใจ ครูจึงหวังให้เด็กเรียนรู้ในบทเรียนใดก็จึงไม่ควรเพิกเฉยต่อการจูงใจ

เราจะเห็นได้ว่าครูที่มุ่งหวังให้นักเรียนที่อยู่ในความรับผิดชอบของตนประสบความสำเร็จในการเรียนจะพยายามหาวิธีการต่าง ๆ มากกระตุ้นให้เด็กตื่นตัว อยากรู้ อยากเห็น อยู่เสมอ ครูบางคนยอมเห็นแก่เหนื่อยพานักศึกษาออกไปศึกษานอกสถานที่เพื่อเพิ่มประสบการณ์ประจักษ์รู้คิดค้นอุปกรณ์แปลก ๆ หากาพจนคณาจารย์ประกอบการสอนเพื่อให้นักเรียนสนใจครูบางคนลงทุนนำวิทยานิพนธ์เป็นรูปความชอบให้นักเรียนและก็มีครูบางคนใช้วิธีการคำหิติดีเยี่ยมเชื่อนักนักเรียน เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียนบางคนให้มาสนใจเรียนพฤติกรรมต่าง ๆ ของครูที่แสดงออก ล้วนมุ่งหวังให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามการที่ครูจะใช้วิธีการกระตุ้นให้เด็กตื่นตัว อยากรู้ อยากเรียนและมี

ระเบียบวินัยที่เด่นชัด ครูก็ควรศึกษาค้นคว้าวิธีการที่เหมาะสมเพื่อนำไปใช้ในการกระตุ้นนักเรียน เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้ก้าวไปอย่างถูกต้องทิศทาง

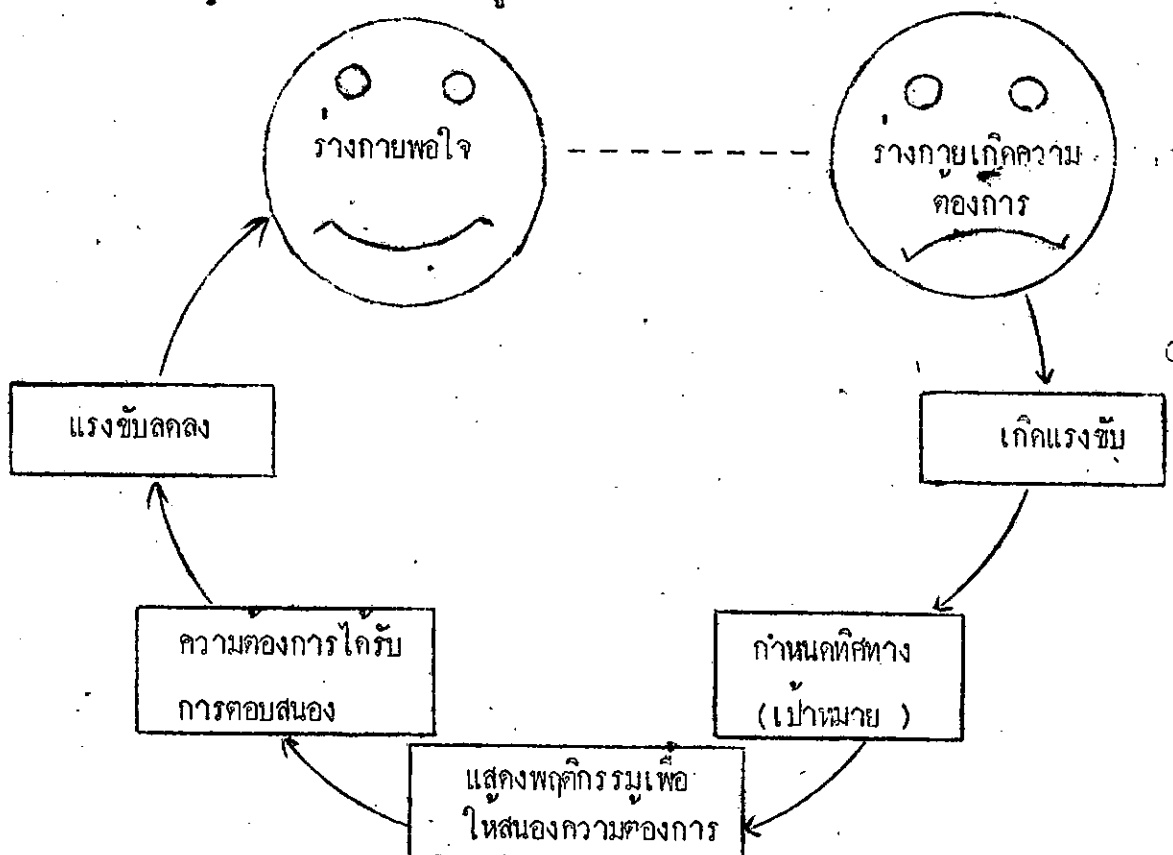
คำจำกัดความของการจูงใจ

ก่อนที่จะให้ความหมายของการจูงใจนั้น สิ่งที่เราจะนำมาพิจารณาก่อน คือ แรงจูงใจ แรงจูงใจ (Motive) หมายถึง สภาวะใด ๆ ที่เป็นแรงกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมา

การจูงใจ (Motivation) หมายถึง การนำปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ การทำให้ตื่นตัว (arousal) การคาดหวัง (expectancy) การใช้เครื่องล่อ (incentives) และการลงโทษ (punishment) มาเป็นแรงผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างมีทิศทาง เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายหรือเงื่อนไขที่ต้องการ

ธรรมชาติของการจูงใจ

การจูงใจเป็นกระบวนการดังรูปต่อไปนี้



จากรูป เมื่อร่างกายเกิดความต้องการจะทำให้เกิดแรงขับขึ้น แรงขับที่เกิดขึ้นจะรวมกันและกระตุ้นให้ร่างกายแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ออกมา ระหว่างนี้ร่างกายจะต้องกำหนดทิศทางหรือตั้งเป้าหมายที่จะแสดงพฤติกรรม เพื่อให้สนองความต้องการ เมื่อสามารถสนองความต้องการได้แล้ว แรงขับก็ลดลง ร่างกายก็เกิดความพอใจ

ประเภทของการจูงใจ

นักจิตวิทยาได้แบ่งการจูงใจออกเป็น ๒ ประเภท

๑. การจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) หมายถึง สภาวะของบุคคลที่มีความต้องการที่จะทำหรือเรียนรู้บางสิ่งบางอย่างด้วยจิตใจของตนเองที่รักการแสวงหา การจูงใจประเภทนี้ ได้แก่ ความสนใจ ทัศนคติ ความต้องการ การจูงใจประเภทนี้มีคุณค่าต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง เพราะครูไม่ต้องหากลวิธีมาชักจูงให้เด็กเกิดการ จูงใจในการเรียนวิชานั้น ๆ แม้บทเรียนจะยากเด็กก็เต็มใจเรียน สิ่งที่สำคัญในพวกการจูงใจภายใน ได้แก่

๑.๑ ความสนใจพิเศษ (Special Interest) ถ้าเด็กคนใดมีความอยากรู้อยากเห็นเป็นพิเศษ สนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่ง วิชาใดวิชาหนึ่ง ก็จัดว่าเด็กมีการจูงใจภายในกระตุ้นให้เอาใจใส่ในวิชานั้น ๆ เช่น เด็กมีความสนใจเป็นพิเศษในวิชาภาษาอังกฤษ เด็กจะตั้งใจเรียนวิชานี้ หมั่นฝึกฝนทำแบบฝึกหัดขยันทบทวนและต้องการพูดภาษาอังกฤษให้เก่ง จึงใช้เวลาว่างเข้าไปรวมชุมนุมภาษาอังกฤษ เป็นต้น

๑.๒ ความต้องการ (Needs) เป็นการที่ยอมรับกันทั่วไปว่า คนเราทุกคนมีความต้องการ และความต้องการทำให้เกิดแรงขับ แรงขับทำให้คนเรากระทำพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและเกิดความสบายใจ พอใจในที่สุด เช่น ความต้องการความสำเร็จ ทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความสำเร็จ

๑.๓ เจตคติ (Attitude) ความรู้สึกนึกคิดที่ที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น จัดเป็นการจูงใจภายในอีกอย่างหนึ่งที่จะกระตุ้นให้บุคคลกระทำพฤติกรรมที่เหมาะสม เช่น เด็กที่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ เห็นว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนสนุกและมีประโยชน์ต่อชีวิต ประจำวัน เจตคติที่ดีจะทำให้เด็กสนใจ ตั้งใจและขยันในการทำแบบฝึกหัดในวิชาคณิตศาสตร์เป็นพิเศษ

๒. การจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) หมายถึงสภาวะของบุคคลที่ได้รับการกระตุ้นจากภายนอกให้มองเห็นจุดหมายและนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมของบุคคลได้แก่

๒.๑ เป้าหมายหรือการคาดหวังของบุคคล คนที่มีเป้าหมายในการเรียนหรือทำงานใด ๆ นั้น เป้าหมายจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการกระทำพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม เช่น นักเรียน ม.ศ.๕ มีเป้าหมายจะศึกษาในมหาวิทยาลัย นักเรียนผู้นั้นจะสนใจตั้งใจและขยันในการเรียนวิชาต่าง ๆ เพื่อมุ่งมั่นสอบเข้ามหาวิทยาลัยให้ได้

๒.๒ ความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้า เด็กที่มีโอกาสได้ทราบถึงความก้าวหน้าในการเรียน การทำงานหรือการทำการกิจกรรมใด ๆ ของตน จะเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ ทำให้มีกำลังใจในการเรียน การทำงานและการทำการกิจกรรม

๒.๓ บุคลิกภาพ รูปร่าง ตลอดจนอารมณ์และความรู้ของครูจะช่วยให้เด็กเกิดความรู้สึกประทับใจและเกิดความสำเร็จในการเรียนได้มาก

๒.๔ เครื่องล่อต่าง ๆ เช่น

๒.๔.๑ การทดสอบ (Test) การที่ครูจัดให้มีการวัดผลสม่ำเสมอทุกระยะนั้นจะช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้มีแรงจูงใจกระทำพฤติกรรมที่พึงปรารถนา คือ สนใจตั้งใจขยันอยู่ตลอดเวลา

๒.๔.๒ การชมเชย (Praise) การที่ครูชมเชยนักเรียนเมื่อนักเรียนตอบคำถามได้ถูกต้อง แสดงความคิ้อย่างมีเหตุผล ทำงานได้ถูกต้อง สะอาดเรียบร้อยสวยงามนั้น เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจที่จะกระทำความดียิ่ง ๆ ขึ้นไป คำชมนั้นจะได้ผลดีเมื่อผู้ชมเชยเป็นบุคคลที่เด็กเคารพนับถือ

๒.๔.๓ การติเตียน (Blame) เป็นเครื่องล่อที่ครูสามารถใช้ในการชี้แนวทางอันมิควรประพฤติแก่เด็ก การติเตียนจากผู้ใดที่เด็กเคารพนับถือจะส่งผลในการจูงใจได้ดี

๒.๔.๔ การประกวด (Contest) ครูที่มีความสนใจในการใช้การจูงใจที่จะกระตุ้นให้นักเรียนทำดี ประพฤติดี จะพยายามจัดให้มีการประกวดขึ้นตามโอกาสอันควร เช่น การประกวดการรักษาสีความสะอาดในห้องเรียน การประกวดเขียนเรียงความ การประกวดภาพวาด ฯลฯ

๒.๔.๕ การให้รางวัล (Rewards) รางวัลเป็นการแสดงออกของการชมเชยที่แสดงให้เห็นได้ชัด รางวัลเป็นเครื่องล่อที่ทำการกระตุ้นและช่วยชี้แนวทางให้ผู้ได้รับรางวัลและนักเรียนคนอื่น ให้กระทำพฤติกรรมที่ดีงาม วิธีการให้รางวัลนั้นอาจเป็นสิ่งของ กระดาษ เครื่องหมายเชิดชูเกียรติและอื่น ๆ ครูพึงพิจารณาให้เหมาะสมสมควรแก่กรณี

๒.๔.๖ การลงโทษ (Punishment) การลงโทษเป็นการแสดงออกของการติเตียนที่แสดงให้เห็นได้ชัด เจน การลงโทษเป็นเครื่องล่อที่ทำหน้าที่กระตุ้นให้เด็กทำพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องต่อไปและปรามมิให้คนอื่นเอาอย่าง วิธีการลงโทษที่ครูอาจนำไปใช้ก็มีหลายวิธี เช่น การตักคะแนน การตัดสิทธิ์ การทำทัณฑ์บน การเขียนดี การกักบริเวณ แนวทางการลงโทษจะทำให้เด็กตั้งใจเรียนไม่คิดกระทำผิดอีกต่อไป แต่การลงโทษก็ให้โทษ เช่นเดียวกัน เช่น ทำให้เด็กเกิดอารมณ์ถึงเครียด ทำให้ผลเสียต่อการเรียน บางคราวอาจทำให้เด็กเกิดพัฒนาการครูได้ ถ้าเด็กเห็นว่าการลงโทษของครูไม่ยุติธรรม

๒.๔.๗ การแข่งขัน (Competition) การแข่งขันถ้าเป็นไปในทำนองเป็นมิตร จะเป็นการจูงใจในการเรียนที่ดีอย่างหนึ่ง การแข่งขันที่นักจิตวิทยาสนับสนุนมี ๓ วิธีดังนี้

๒.๔.๗.๑ การแข่งขันระหว่างนักเรียนทั้งหมด

๒.๔.๗.๒ การแข่งขันระหว่างกลุ่มคอกกลุ่ม

๒.๔.๗.๓ การแข่งขันกับตนเอง

ท่านคิดอย่างไรบ้างต่อนิทานเหล่านี้

๑. ถ้าท่านเป็นครูอยากให้นักเรียนรูผลของความก้าวหน้าของตนเอง ท่านจะกำหนด กิจกรรมอะไรให้นักเรียนทำเพื่อให้สังเกตเห็นพัฒนาการในการเรียนวิชาต่าง ๆ ของตนได้อย่างชัดเจนที่สุด?
๒. ในความเห็นของท่าน ท่านคิดว่าเด็กที่มีระดับสติปัญญาต่างกันควรถูกใช้วิธีการชมเชยและการติเตียนที่เหมือน ๆ กันหรือไม่?
เด็กที่มีสติปัญญาระดับใด จะเหมาะแก่การใช้การชมเชย?
เด็กที่มีสติปัญญาระดับใด เหมาะแก่การติเตียน?
๓. การแข่งขัน จัดว่าเป็นแรงจูงใจภายนอกอย่างหนึ่ง ท่านคิดว่าการแข่งขันมีโทษบ้างไหม ทำไมจึงคิดเช่นนั้น
ท่านคิดว่านักจิตวิทยาจะสนับสนุนการแข่งขันชนิดใดมากที่สุดในต่อไปนี้ เพราะเหตุใดจึงคิดเช่นนั้น

- ก. การแข่งขันระหว่างนักเรียนทั้งหมด
- ข. การแข่งขันระหว่างกลุ่มต่อกัน
- ค. การแข่งขันกับตนเอง

สถานการณ์

อังคณาเป็นนักศึกษาฝึกสอน เธอได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่สอนชั้นประถมปีที่ ๒ หลังจากไปฝึกสอนได้ ๔ สัปดาห์ เธอก็ไม่มาโรงเรียนฝึกสอน

ปกติอังคณาเป็นนักศึกษาที่ขยันเรียนและเรียนอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี โดยได้คะแนนเฉลี่ยเกือบสามและบาง เทอมก็ได้คะแนนเฉลี่ยสามกว่า อังคณาเกลียดอาชีพครูมาก แต่ที่เรียนได้ก็เพราะไม่ยอมให้พ่อแม่ผิดหวัง ประกอบเธอมีข้อเปรียบเทียบกับ เพราะพี่ ๆ ทุกคนเรียนเก่ง

ครั้งแรกที่อังคณาออกไปฝึกสอน เธอสอนหนังสือไม่รู้เรื่อง ครูพี่เลี้ยงตำหนิอย่างรุนแรง ต่อหน้านักเรียนในชั้นทำให้เธออับอายมาก ครูพี่เลี้ยงบอกว่า "ตั้งแต่เป็นครูมายังไม่เคยพบ นักเรียนฝึกสอนที่สอนไม่เป็นที่ขนาดนี้" นอกจากนั้นครูพี่เลี้ยงก็ยังกำชับให้นักเรียนในชั้นให้มารายงานถ้าเรียนไม่รู้เรื่อง ต่อมาอาจารย์ให้ค้นคำทนิเธออีกและคาดโทษว่า ถ้าเป็นเช่นนั้นจะไม่สามารถผ่านฝึกสอน นับตั้งแต่วันนั้นอังคณา ก็ไม่มาโรงเรียนฝึกสอนเป็นเวลาอาทิตย์กว่า

ในที่สุดเพื่อนของอังคณา ก็มาเล่าเรื่องทั้งหมดที่อาจารย์ที่ปรึกษาฟัง อาจารย์ที่ปรึกษาจึงไปหาอังคณาที่หอพักและให้ข้อคิดพร้อมทั้งชี้แจงแก่อังคณาว่า ถ้าไม่ยอมให้พ่อแม่ผิดหวังก็ควรตั้งใจเรียนให้จบ เพราะเทอมนี้เป็นเทอมสุดท้ายที่จะสำเร็จอยู่แล้ว นอกจากนี้อาจารย์ที่ปรึกษายังได้ยกตัวอย่าง นักศึกษาคณะอื่นให้ฟัง วาระระยะแรกของการฝึกสอนก็มีบางคนที่ประสบปัญหาในลักษณะนี้ และก่อกวนตามลำดับเมื่อเขาได้พยายามขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำให้อังคณาเปรียบเทียบกับตัวเองว่า แต่ละวันตนพัฒนาขึ้นไปอย่างไร เพราะเวลาอาจารย์ให้คะแนนก็จะทำการ เปรียบเทียบครูพัฒนาการว่าครั้งแรกและครั้งสุดท้ายเป็นอย่างไร พร้อมทั้งให้คำมั่นว่าตัวอาจารย์ที่ปรึกษาเองจะช่วยทุกทางโดยแนะนำครั้งแรก ให้ทำบันทึกอย่างละเอียดจะช่วยให้คุณและแก้ไขให้ ในที่สุดอังคณาสามารถผ่านฝึกสอนไปได้แม้จะได้เกรดไม่ดีกว่าใคร แต่เธอก็พอใจ

อภิปรายปัญหา

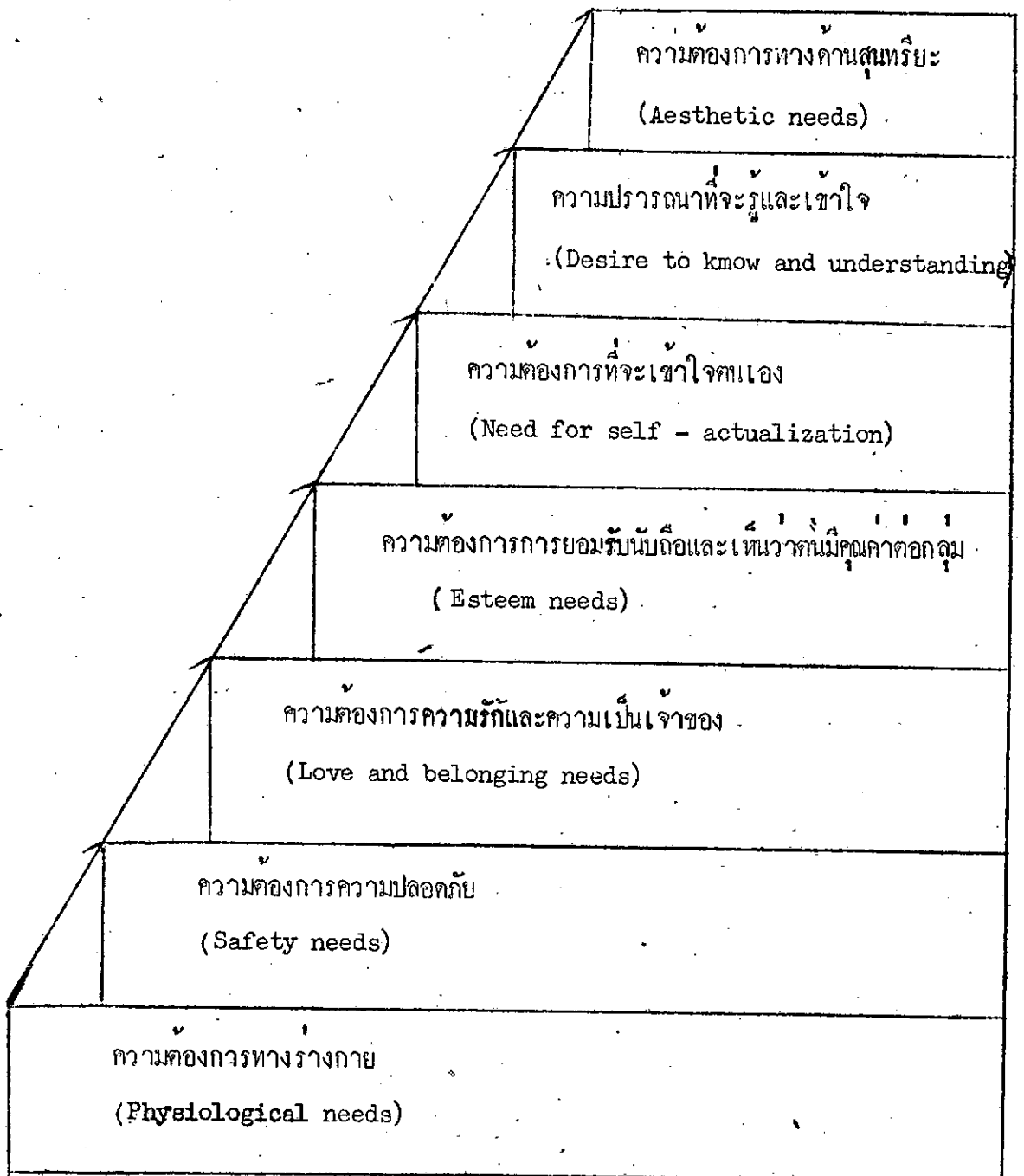
๑. สาเหตุใดเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้้องคณาประสบความสำเร็จครั้งแรก?
๒. การที่้องคณาเกลียดอาชีพครูมาก เธอขาดการสนใจประเภทไหน ทำไมจึงกล่าวว่าเป็นการสนใจประเภทนั้น?
๓. ครูพี่เลี้ยงทำอะไรหรือไม่ที่พอให้องคณา ทานคิดว่าครูพี่เลี้ยงควรทำอย่างไร?
๔. อาจารย์ที่ปรึกษาให้หลักการอะไรที่ทำให้้องคณา กลับไปฝึกสอนอีกครั้ง
๕. ทานเห็นด้วยหรือไม่ที่ว่าถ้า้องคณาชอบครูเป็นพื้นฐานแล้ว อาจารย์ที่ปรึกษาอาจจะไม่ต้องเข้ามาเกี่ยวข้องกับเรื่องนี้มากนัก เพราะอะไรชี้แจงเหตุผลประกอบความคิดเห็นด้วย
๖. ขอให้ท่านจำแนกสิ่งที่จัดเป็นการสนใจภายนอกในสถานการณ์ออกมาให้เห็นเกณฑ์และชี้แจงด้วยว่าทำไมบางชนิดใช้ได้ผลและบางชนิดใช้ไม่ได้ผล

ทฤษฎีการสนใจเบื้องต้น

๑. ทฤษฎีการสนใจของมาสโลว์ (Maslow's theory of Growth Motivation)

มาสโลว์เกิดที่เมืองบรุคลิน นิวยอร์ก เมื่อปี ค.ศ. ๑๙๐๘ ได้รับปริญญาเอก สาขาจิตวิทยาการทดลอง เป็นผู้หนึ่งซึ่งศึกษาค้นคว้าถึงความต้องการมนุษย์ เป็นผู้เน้นเกี่ยวกับ ความสามารถของแต่ละบุคคลในการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง ชีวีหวาในการอบรมเลี้ยงดูเด็กนั้นควรให้เด็กได้มีโอกาสเลือก ฉะนั้นพ่อแม่และครูจะเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการเตรียมสิ่งต่าง ๆ เพื่อช่วยให้เด็กมีการเลือกที่ฉลาด เลือกได้อย่างเหมาะสม นั่นคือจัดสภาพการณ์ที่สามารถสนองความต้องการต่าง ๆ ของเด็กได้ความลำดับขั้น ทฤษฎีของเขาได้อธิบายว่ามนุษย์ทุกคนล้วนมีความต้องการที่จะสนองความต้องการให้กับตนเองทั้งสี่และความต้องการของมนุษย์มากมายหลายอย่างด้วยกัน ซึ่งมนุษย์ได้จัดเรียงเป็นลำดับจากขั้นต่ำสุดไปสู่อันดับสูงสุด โดยที่มนุษย์จะมีความต้องการในขั้นสูง ๆ ถ้าความต้องการในขั้นต้นได้รับการตอบสนองเสียก่อน

ลำดับชั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs)



๑. ความต้องการทางร่างกาย (Physiological needs) ได้แก่ความต้องการอาหาร น้ำและอากาศ ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิต ถ้ามนุษย์ยังไม่สามารถสนองความต้องการขั้นตอนนี้ได้ จะไม่มีความต้องการในขั้นถัดไป เพราะมนุษย์จะไม่มีเวลาคิดถึงความต้องการอื่น จะเกิดเฉพาะสิ่งที่มาสนองความต้องการในขั้นนี้เท่านั้น

๒. ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs) เราจะรู้สึกปลอดภัยเมื่อ
สิ่งเรานั้นเป็นสิ่งที่รู้จักมักคุ้นและจะกลัวสิ่งที่แปลกไปจากเดิม ความต้องการนี้จะเห็นชัดในเด็ก
เล็ก เช่น กลัวคนแปลกหน้า เพราะเกิดความรู้สึกว่าคนแปลกหน้าจะเป็นอันตราย แม้แต่เราซึ่ง
เป็นผู้ใหญ่ ก็ต้องการความปลอดภัยในสถานที่ต่าง ๆ ที่ไป เพื่อทำให้เกิดความอบอุ่น

๓. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (Love and belonging
needs) คนทุกคนอยากได้ความรักจากคนอื่น และในขณะเดียวกันก็อยากให้เป็นที่ยรักของ
ใครสักคน เราจะรู้สึกเหงา ว่าเหว ถ้ารู้สึกว่ามีใครรักหรือไม่เราจะรักใคร

๔. ความต้องการการยอมรับนับถือและเห็นคุณค่าตนเองมีคุณค่าต่อกลุ่ม (Esteem
needs) เป็นความต้องการที่จะรู้สึกว่าตนเองเป็นที่ยอมรับนับถือและรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าใน
สายตาของกลุ่ม ซึ่งความต้องการขั้นนี้จะควบคู่ไปกับการรู้สึกมั่นใจ ความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า
สามารถทำประโยชน์ให้แก่ผู้อื่น แต่หาความต้องการนี้ไม่ได้รับการตอบสนองจะก่อให้เกิดความ
รู้สึกต่ำต้อย ไร้อำนาจ อ่อนแอ หดหู่ ไม่มีความหมายในสายตาของผู้อื่น

๕. ความต้องการที่จะเข้าใจตนเอง (Need for self - actualization)
คือ ความต้องการที่จะเข้าใจตนเองตามสภาพที่ตนเองเป็นอยู่ เข้าใจถึงความสามารถ ความ
สนใจ ความต้องการของตนเอง ยอมรับได้ทั้งในส่วนที่เป็นจุดอ่อน จุดบกพร่องของตนเอง เป็น
ความต้องการที่แต่ละคนต้องการที่แต่ละคนต้องการที่จะเป็นคนชนิดที่เราเป็นได้ดีที่สุด ซึ่งสิ่งเหล่านี้
ถือว่าเป็นพื้นฐานในการเลือกอาชีพ ถ้าหากความเข้าใจตนเองได้ถูกต้อง เลือกงานถูกต้องก็มีความ
สุข ทำงานได้เต็มความสามารถ แต่ถ้าหาไม่ได้เกิดความรู้สึกขัดแย้งระหว่างสิ่งที่ตนชอบและงาน
ที่กำลังทำอยู่ตลอดเวลา

๖. ความปรารถนาที่จะรู้และเข้าใจ (Desire to know and understand)
เป็นความต้องการที่อยากจะศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ซึ่งเป็นความพึงพอใจเป็นความต้องการของ
ตนเอง มีความพึงพอใจที่จะแสวงหาสิ่งที่มีความหมายมีคุณค่า

๗. ความต้องการทางด้านสุนทรียะ (Aesthetic needs) เป็นความต้องการ
ของมนุษย์ในสิ่งที่เป็นความสวยงาม

ความต้องการขั้นที่ ๑ - ๔ มาสโลว์เรียกว่า ความต้องการขั้นต่ำที่ร่างกายยังขาดอยู่ (lower deficiency needs) ดังนั้นมนุษย์จะพยายามทุกวิถีทางที่จะให้ได้มาซึ่งความต้องการดังกล่าว เมื่อความต้องการขั้นที่ ๑ - ๔ ได้รับการตอบสนองแล้ว ก็จะแสวงหาความต้องการระดับสูงต่อไป คือขั้นที่ ๕ - ๗ ความต้องการขั้นสูงนี้มาสโลว์ เรียกว่า ความต้องการขั้นสูงที่ร่างกายต้องการพัฒนาตนเองให้เจริญงอกงาม (higher being needs) ความต้องการขั้นนี้ก็เป็นแรงจูงใจที่กระตุ้นให้มนุษย์เฝ้าหา ซึ่งไม่ได้เป็นไปเนื่องจากการขาดหรือบกพร่องแต่อย่างใด

ความแตกต่างระหว่างความต้องการขั้นต่ำและความต้องการขั้นสูง

ความต้องการขั้นต่ำ

๑. มนุษย์พยายามกระทำทุกวิถีทางที่จะขจัดความต้องการขั้นต่ำ
๒. แรงจูงใจที่เนื่องมาจากความต้องการที่ร่างกายนั้นจะนำไปสู่การกระทำเพื่อที่จะลดความตึงเครียดลง ทั้งนี้เพื่อให้ร่างกายอยู่ในสภาพสมดุล
๓. การที่มนุษย์สามารถสนองความต้องการขั้นต่ำได้ ทำให้เราหลีกเลี่ยงจากความทุกข์หรือความเจ็บปวด
๔. ความต้องการขั้นต่ำเป็นสิ่งที่มนุษย์ทุกคนมี มีประสบการณ์ร่วมกัน
๕. บุคคลที่มีลักษณะขาดความต้องการในระดับต่ำจะกลายเป็นคนพึ่งพาคนอื่น (other directed)

ความต้องการขั้นสูง

๑. มนุษย์จะพยายามแสวงหาความพึงพอใจจากความต้องการขั้นสูง
๒. แรงจูงใจที่เนื่องมาจากความต้องการที่จะพัฒนาตนเองให้ก้าวไปสู่ความเจริญงอกงามนั้นจะทำให้เรามีความสบายใจอยู่ได้ แม้ในสภาพที่มีความตึงเครียด
๓. การที่มนุษย์สามารถสนองความต้องการขั้นสูงได้ จะทำให้เกิดความสุข มีสุขภาพจิตดี
๔. ความต้องการขั้นสูงเป็นประสบการณ์เฉพาะตัวทั้งนี้เพราะมีความแตกต่างระหว่างบุคคล
๕. บุคคลที่ต้องการแสวงหาความเจริญงอกงามจะมีแนวโน้มในการพึ่งตนเอง (self - directed)

โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับบุคคลที่เห็นว่า
จะเป็นผู้สนองความต้องการนั้นได้ทำ
ให้กลายเป็นคนสร้างสัมพันธภาพกับ
บุคคลอื่นได้ในวงจำกัด

๖. คนที่ขาดความต้องการระดับต่ำจะมี
ลักษณะเป็นศูนย์กลางตัวเอง (self -
Centered)

และสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลอื่นได้
อย่างกว้างขวาง

๖. คนที่ต้องการแสวงหาความจริงออก
งาม ไปสู่ความต้องการขั้นสูงจะมีลักษณะ
เน้นปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น (problem-
centered)

แนวความคิดในการนำทฤษฎีมาใช้ในการศึกษา

๑. พยายามทุกวิถีทางที่จะสนองความต้องการขั้นต่ำ ได้แก่ ความต้องการทางกาย
ร่างกาย ความต้องการความปลอดภัย ความต้องการความเป็นเจ้าของ ความต้องการการยอมรับ
ซึ่งทำได้ดังนี้

- ๑.๑ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกสบายกายเมื่ออยู่ในห้องเรียน
- ๑.๒ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกปลอดภัยเมื่ออยู่ในห้องเรียน
- ๑.๓ แสดงให้ผู้เรียนเห็นว่าได้รับความสนใจและเป็นส่วนหนึ่งของห้องเรียน
- ๑.๔ จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้สึกว่าการได้รับการยอมรับนับถือ

๒. พยายามกระตุ้นผู้เรียนให้มีการเลือกที่จะต้องการแสวงหาความจริงออกมา
ในขั้นสูงขึ้นไปในการที่ครูจะกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการระดับนี้ได้นั้น ดังที่กล่าวมาแล้ว
ว่า ความต้องการขั้นต่ำจะต้องได้รับการตอบสนองเสียก่อน ดังนั้นครูจะต้องคำนึงถึงสถานการณ์
หรือเงื่อนไขหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูจัดขึ้นในห้องเรียน จะต้องให้ผู้เรียนที่มีความรู้สึกว่าการ
มั่นคงปลอดภัยน้อยที่สุด ก็ยังอยากที่จะเข้าร่วมกิจกรรมด้วย ฉะนั้นครูควรไตร่ตรองในข้อคิด
เหล่านี้

- ๒.๑ ไม่ลงโทษเมื่อเด็กทำข้อสอบไม่ได้หรือทำการบ้านไม่ได้
- ๒.๒ ไม่เข้มงวดกวัดขึงกับงานที่ทำจนเกินไป เช่น จะเขียนผิดไม่ได้เลย
หรือจะสกปรกไม่ได้เลย เพราะจะทำให้เด็กบางคนกลัวจนไม่กล้าทำงานส่ง
- ๒.๓ หลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ทำให้เกิดความตึงเครียดมาก ๆ

๓. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักการตั้งความคาดหวังที่ตรงตามความเป็นจริง ตลอดจนมีความรู้สึกเกี่ยวกับตนเองในทางบวก ซึ่งการที่จะบรรลุถึงดังกล่าวได้นั้น ต้องประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

๓.๑ การตั้งวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่มีลักษณะท้าทายและสามารถทำได้ ครูเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดตั้งเป้าหมายเองหรืออย่างน้อยที่สุดกระตุ้นให้เกิดมองเห็นคุณค่าของ การที่จะบรรลุเป้าหมายแทนที่ครูจะเป็นผู้คิด แต่เพียงฝ่ายเดียว ซึ่งโดยวิธีนี้จะเปลี่ยนจาก แรงจูงใจนั้น ครูจะต้องลดบทบาทของตนเอง แต่เพิ่มพูนความสำคัญให้กับนักเรียน โดยให้มีโอกาสเลือกเป้าหมายเอง

๓.๒ การรู้ผลการกระทำเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักเรียน เพราะจะช่วยให้นักเรียนรู้จักตั้งระดับการคาดหวังที่ตรงกับความเป็นจริงและเป็นพื้นฐานให้เกิด ประสบผลสำเร็จ เวลาเด็กทำถูกก็ให้เด็กรู้ว่าการกระทำของเขาถูกแล้วสมควรทำต่อไป ถ้าทำผิดก็ให้รู้ เช่นกัน แต่มีข้อควรระวังคือเมื่อทำอะไรผิด ชวนทำอะไรถูกแล้วไม่บอกให้ทราบ ถ้าเป็นเช่นนั้นแล้ว เด็กจะไม่เฉลียวฉลาดทำอะไรสำเร็จ การทำอะไรไม่เคยประสบความสำเร็จเลย จำทำให้เด็กกลายเป็นคนท้อแท้สิ้นหวัง มีความกลัวไม่กล้า เมื่อให้ทำงานอะไรก็มักจะหาทาง หลีกเลียง เพราะไม่อยากเผชิญกับความผิดหวังซ้ำแล้วซ้ำอีก ซึ่งความผิดหวังนี้จะทำให้เด็กเป็นคนที่มีความคาดหวังต่ำ บางครั้งการที่พยายามหนีความผิดหวัง เด็กจะพัฒนาความเจ็บป่วย ทางกายขึ้นมาแทน รายที่รู้สึกคือการที่เด็กถอยหนี ไม่กล้าสู้กับความ เป็นจริงและสร้างโลกแห่งความฝันขึ้น

๔. คำนี้ถึงผลเสียของการแข่งขัน คงไม่มีใครเถียงว่าการแข่งขันเป็นสิ่งจำเป็นของชีวิตในสังคม แบบที่ต้องอาศัยความสามารถส่วนบุคคล เพราะถือว่าผู้ประสบความสำเร็จคือ ผู้ชนะ เราต้องการสภาพ เช่นนี้ให้เกิดขึ้นโรงเรียนหรือไม่ ถ้าการแข่งขันในโรงเรียนเป็นไปอย่างมากมาย เด็กจะคิดแต่เพียงว่าการเรียนคือการพยายามทำให้ดีกว่าผู้อื่น จะไม่มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งในสภาพเช่นนี้จะมีเด็กเพียงไม่กี่คนเท่านั้นที่จะประสบความสำเร็จ และเด็กพวกนี้ก็พยายามยึดตำแหน่งนั้นไว้ไม่ยอมให้ผู้อื่น ซึ่งทำให้มีแนวโน้มของการพัฒนาความมั่นคง ความปลอดภัย (safety need) มากกว่าความเจริญงอกงาม (growth choice) เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงสถานการณ์เช่นนี้ พยายามกระตุ้นให้เกิดแข่งขันกับตนเอง พยายามจัดสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนแต่ละคนมีโอกาสประสบความสำเร็จบ้าง และใช้การแข่งขันเป็นกลุ่มเพียง

เพื่อความสนุกเท่านั้น มิใช่เพื่อจะเอาชนะกัน

๕. ให้ความช่วยเหลือ กับเด็กบางคนที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษ แม้ว่าบางครั้งครูก็จะพยายามสนองความต้องการขั้นต่ำของนักเรียน เพื่อกระตุ้นไปสู่ความต้องการแสวงหาความเจริญงอกงาม มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้เด็กรู้จักตั้งระดับความคาดหวังที่ตรงกับความเป็นจริงและช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จ ตลอดจนการลดการแข่งขันลง แต่เราจะพบว่ามีเด็กบางคนที่ยังขาดความมั่นใจในความสามารถของตนเอง ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของครูที่จะต้องหาทางช่วยเหลือเด็กที่ขาดแรงจูงใจเหล่านี้ ต้องพยายามทุกวิถีทางที่จะกระตุ้นให้เด็กพวกนี้ เห็นว่ามีความสามารถที่จะทำงานนั้น ๆ ได้ กระตุ้นให้กำลังใจให้เกิดความมั่นใจในตนเองไม่ท้อถอย กระตุ้นให้เด็กรู้จักตั้งเป้าหมายที่จะทำให้สำเร็จ และจะต้องมีรายงานความก้าวหน้าของเด็กเพื่อให้กำลังใจ

๖. พยายามกระตุ้นให้เด็กเกิดความรู้สึกอยากเรียนด้วยตัวของตัวเองมากกว่าจากสิ่งล่อใจใด ในการจัดการเรียนการสอนให้พยายามหาประโยชน์จากคุณลักษณะของมนุษย์ว่าโดยธรรมชาติแล้วคนทุกคนมีความสนใจในสิ่งต่าง ๆ เป็นหนองอยู่แล้ว ความความคึกของพวกจัดการศึกษาแบบเสรี (Free Education) ซึ่งพวกนี้มองเห็นว่าเราไม่จำเป็นต้องไปหาเทคนิควิธีการใด ๆ มาใช้ เพื่อเร้าความสนใจของเด็ก ถ้าการจัดสภาพภายในชั้นเรียนเป็นไปอย่างเหมาะสมแล้วก็จะสามารถเร้าความสนใจ ซึ่งเป็นธรรมชาติของมนุษย์ได้ เด็กก็จะเรียนทุก ๆ สิ่งที่เขาอยากรู้ ดังนั้นเราสามารถนำกิจกรรมซึ่งเด็กเลือกอย่างอิสระนั้นมาเป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กได้

๗. กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ โดยใช้เครื่องล่อใจต่าง ๆ ปรากฏการเรียนโดยที่เด็กมีความสนใจด้วยตัวเองเป็นสิ่งที่พึงประสงค์ แต่บางครั้งการเรียนบางอย่างก็น่าเบื่อ มีเพียงบางคนเท่านั้นที่สนใจเรียน ครูจึงควรหาวิธีการกระตุ้นด้วยการใช้เครื่องล่ออื่น ๆ เช่น สิ่งของสิ่งของรางวัล การรายงานความก้าวหน้า ฯลฯ

สถานการณ์

สายฝนเป็นเด็กหญิงวัย ๑๒ ปี กำลังเรียนอยู่ชั้นประถมปีที่ ๒ ของโรงเรียน
รัฐบาลแห่งหนึ่ง เธออาศัยกับยายที่แก่มากแล้ว เพียงลำพังสองคน พ่อแม่ของสายฝนแยก
ทางกัน แล้วทิ้งเธอให้อยู่กับยายโดยไม่เคยมาเยี่ยมเยียน ทุกเย็นเมื่อเธอกลับจาก
โรงเรียนจะ วางหนังสือแล้วรีบออกจากบ้านไปโรงพิมพ์เพื่อรับหนังสือพิมพ์ไปขาย

สายฝนขายหนังสือพิมพ์ตามสี่แยกไฟแดง วันหนึ่งได้กำไรประมาณ ๒๐ บาทตอน
กลับบ้านเธอไม่เคยลืมซื้อข้าวหอมสำหรับยายและตัวเองคึกมือไปขาย ทุกวันกว่าเธอจะ
จัดการกับการศึกษาต่าง ๆ เสร็จก็เกือบสี่ทุ่ม เมื่อหยิบการบ้านขึ้นมาทำรู้สึกเพลียและง่วง
นอน เพราะตลอดเย็นเธอต้องวิ่งไปมารดกันนั้นคั่นเพื่อขายหนังสือพิมพ์ เวลาผ่านไป
ไม่นานเธอก็ค่อยหลับไป เหตุการณ์จะเป็นเช่นนี้ทุกวัน

ในตอนเช้าสายฝนต้องรีบตื่นจัดการหุงข้าวไว้ให้ยาย ส่วนตัวเองไม่ไคกินข้าว
มือเช้าเพราะต้องรีบไปโรงเรียน วันนั้นเป็นวันพุธเวลา ๑๑.๐๐ น. ครูสมบุญกำลัง
สอนวิชาภูมิศาสตร์อยู่ ขณะนั้นสายฝนหิวข้าวมากเสียงทองร้องจ๊อก ๆ สายฝนไม่รู้จะทำ
อะไรให้ลิ้ม ความหิว จึงหันไปเหยยเพื่อนเตนอย่างสนุกสนาน วิธีการนี้ใช้ได้ผลสายฝน
ลิ้มความหิวลงไปไค แต่อุณหภูมิที่ครูสมบุญเหลือบมองมาทางสายฝนพอไคและไคชอดัก
ขวางไปทันที พร้อมทั้งพูดว่า "สายฝน เธอไม่ไคเรื่องสักอย่าง การบ้านที่ไคทำก็อย่าง
กับเขียมาส่งเวลาเรียนก็ไคสนใจ ชอบทำให้เพื่อนวุ่นวายถ้าวินไหนเธอไคมาสักวัน
ฉันรู้สึกสบายไคต้องมานั่งปากเปียกปากแฉะอย่างกับคนเป็นโรคประสาทเช่นนี้ ลูกขึ้นไป
ยืนมุมห้อง ดูสิเสื้อผ้างก็มอมแมม ไคสะอาด คอยวันนี้จะปล่อยให้ไปทานข้าวชา "

สายฝนทนถามอยไคพูดอะไร เธอไคแต่ทำตามคำสั่ง

กระຈังพักกลางวันถึงขึ้นครูปล่อยนักเรียนในชั้นหมกและทิ้งสายฝนไว้และพูดว่า
"อีก ๕ นาที ฉันถึงจะมาปล่อยเธอไปทานข้าว" สายฝนยืนรอ เธอรู้สึกว้าวุ่นในเวลา
ผ่านไปแต่ละนาทีนานเหลือเกิน สักพักครูสมบุญเดินมาเลือบบอกว่า "ไคไค" สุนัยซึ่งเป็น
เพื่อนสนิทของสายฝนวิ่งมาหาเพราะรอกินข้าวอยู่ หลังจากกินข้าวกันเสร็จแล้วสุนัยไค
กล่าวกับสายฝนขึ้นว่า "ปิ่นนาเธอจะไปสอบเรียนต่อที่ไค"

สายฝน "ฉันไม่เรียนแล้วจะออกไปทำงาน ฉันต้องเลี้ยงยามอีกห้าพันชาย
หนึ่งสี่พันห้าร้อยคน แล้วตัวฉันเองก็โตแล้วขึ้นมาขายหนังสือพิมพ์อย่างนี้คงไม่ดี ส่วนมากที่
เขาขายจะเป็นผู้ชายแทบทั้งสิ้น ฉันเองก็รู้สึกเหนื่อยมาก เวลาฝนตกก็เปียกฝน บางครั้ง
เกือบถูกรถชน ก็มีและสิ่งสำคัญฉันเรียนหนังสือไม่ดีเกือบตกทุกเทอม ครุยังเกลียดฉันอีก ตอน
นั้นฉันบอกตรง ๆ ว่าฉันก็เกลียดโรงเรียนด้วย"

คำถาม

๑. ผลการเรียนของสายฝนเป็นอย่างไร ท่านคิดว่าเกิดจากความสามารถที่แท้จริง ของเธอหรือไม่ เพราะอะไรจึงคิดเช่นนั้น
๒. ทำไมสายฝนไม่คิดจะเรียนต่อ
๓. ท่านได้ศึกษาทฤษฎีการจูงใจของมาสโลว์ไปแล้ว ลองนำทฤษฎีนั้นมาวิเคราะห์ สถานการณ์ว่าทำไมสายฝนไม่ทำตนเองให้ก้าวหน้าขึ้นไปอีก เช่น การเรียน ให้เก่งหรือการอยากเรียนต่อ เป็นต้น
๔. ถ้าท่านได้รับให้เป็นครูสอนและมีเหตุการณ์เช่นนี้เกิดขึ้นในห้องที่ท่านสอนอยู่ เช่น เด็กแหย่เพื่อน เด็กไม่ตั้งใจเรียน ท่านจะมีวิธีการอย่างไร ชำไม่จึงใช้วิธีการนั้น ๆ

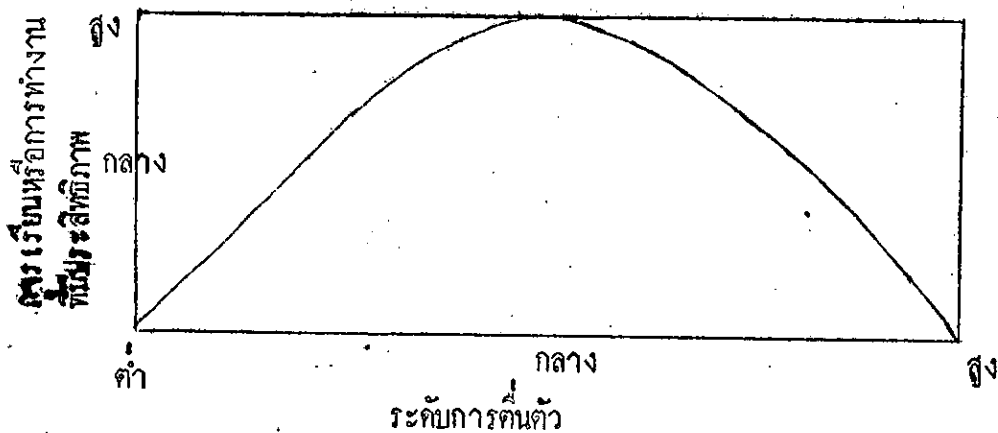
๒. ทฤษฎีการตื่นตัว. (An Arousal Theory)

"ทำไมนะ วันนี้จึงเซ็งไม่อยากสอนหนังสือ เข้าไปห้องไหน ๆ เด็กก็นิ่งซึมไม่มี
ใครทำทางกระตือรือร้นสักคน เด็กที่เคยเห็นเอาใจใส่ก็เงียบไปด้วย"

ปัญหาท่านอนั้นคงจะเกิดขึ้นกับท่านด้วยใช่ไหม ถ้าเช่นนั้นลองมาศึกษาทฤษฎีการตื่น
ตัวอาจช่วยขจัดปัญหานี้ให้เบาบางลง

ทฤษฎีการตื่นตัว เป็นทฤษฎีที่ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของสมองว่าสมองของคนเร
นั้นมีส่วนหนึ่ง โดยเฉพาะเรียกว่า RAS (Reticular Activating System) ซึ่งเป็นตัว
กลางที่สามารถทำให้เกิดการตื่นตัวขึ้นได้ โดยสิ่งเร้าต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกเป็นการ
ศึกษาที่ทํากับคนโดยตรงแทนที่จะใช้สัตว์ ทั้งนี้เพื่อจะช่วยเหลือครูในการทำงานกับนักเรียน

ทฤษฎีนี้อธิบายว่า คนเรามีการตื่นตัวอยู่เสมอ จากระดับที่เฉื่อยชาที่สุดจนถึงระดับตื่นตัวที่สุด

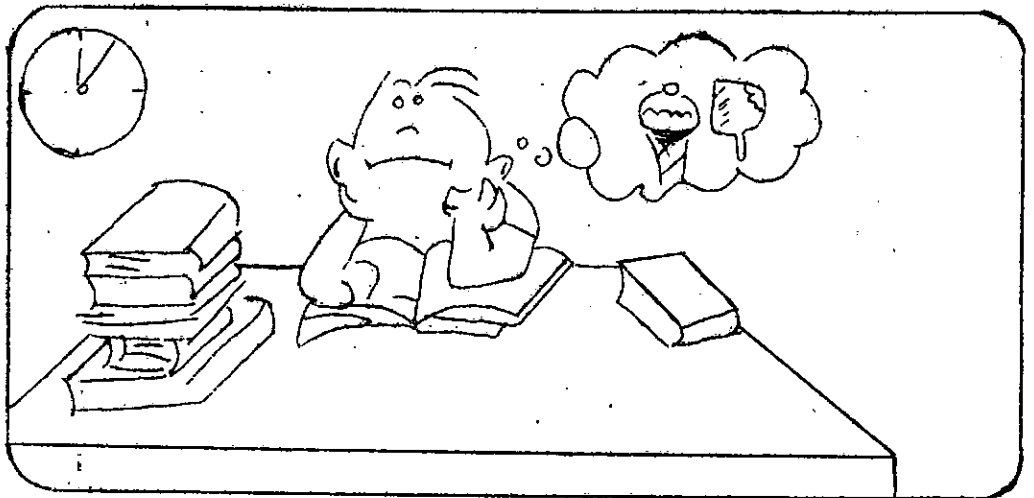
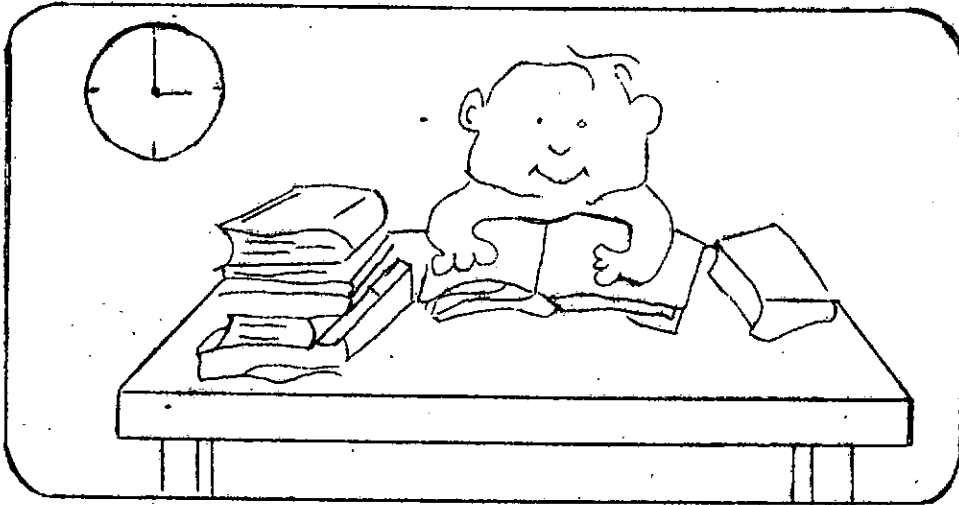


ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการตื่นตัวกับการเรียนหรือการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

การนำหลักทฤษฎีนี้ไปใช้ คือ การหาวิธีที่จะกระตุ้นจิตใจให้ตื่นตัวอยู่เสมอ มีเฉพาะที่จะกระตุ้นทำให้ตื่นตัวขึ้นโดยใช้สิ่งเร้า เมื่อเป็นเช่นนั้นไม่เป็นการยากที่เราจะหาสิ่งเร้ามากระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียนของครู

นักจิตวิทยาได้เสนอระดับของการตื่นตัวที่ดีที่สุด ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนนักเรียนดังนี้

๑. สิ่งเร้าที่มีความหมาย มีความแปลกใหม่จะช่วยกระตุ้นให้เกิดเกิดการตื่นตัว บทเรียนที่ครูสอน
๒. การเปลี่ยนอิริยาบถของนักเรียน การจัดกิจกรรมแปลก ๆ จะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนตื่นตัวอยู่เสมอ
๓. บทเรียนที่นำมาไม่ควรง่ายหรือยากเกินไป ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวอยู่ในระดับกลางและเกิดการเรียนรู้ในที่สุด



จากภาพทั้งสามให้ตอบปัญหาเหล่านี้

๑. เปรียบลำดับภาพที่คาดว่าเด็กจะมีผลการเรียนต่ำสุดไปจนถึงผลการเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด บอกเหตุผลควยว่าทำไมจึงเรียกเช่นนั้น
๒. ภาพใดเป็นภาพที่เด็กมีระดับการตื่นตัวต่ำสุด
๓. ภาพใดเป็นภาพที่เด็กมีระดับการตื่นตัวสูงสุด
๔. ลองเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการตื่นตัวและผลการเรียน

กิจกรรมที่ ๒

ให้นักเรียนไปสังเกตการณ์การเรียนการสอนที่โรงเรียนอนุบาล ตลอดจนดูสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของโรงเรียน

ปัญหา

๑. สภาพสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนเด็กเป็นอย่างไร
๒. ทำไมภายในห้องเรียนจึงมีการตกแต่งด้วยอุปกรณ์สีสันแปลก ๆ
๓. วิชาที่เด็กอนุบาลเรียน ทำไมจึงใช้เวลาคนละ ๑๕ นาที เท่านั้น
๔. หานเห็นควยหรือไม่ว่าครูอนุบาลจะต้องมีเทคนิควิธีการจูงใจให้เด็กตื่นตัวอยู่เสมอ จากที่หามาไปสังเกต หานเห็นว่าครูอนุบาลใช้วิธีการใดบ้างที่ทำให้เด็กตื่นตัวตลอดเวลา



เชาวน์ปัญญา (Intelligence)

ความสามารถในการแก้ปัญหา การคิดอย่างมีเหตุผล ความสามารถในการปรับตัว
ล้วนแล้วแต่เป็นตัวชี้วัดชี้ให้เห็นถึงเชาวน์ปัญญาของบุคคลทั้งสิ้น

"ทำไมนักเรียนบางคนเรียนรู้ได้เร็วกว่าที่ครูคาดหวัง บางคนเรียนไปตามที่ครูคาดหวัง แต่
บางคนเคี้ยวข้าวเหนียวเท่าไรก็ไม่สามารถเรียนรู้ได้"

"คุณคิดว่าเราจะมีวิธีการใหม่ที่จะรู้ว่าลูกของเรามีสติปัญญาระดับใด"

"ทักษะกรรมหรือสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อเชาวน์ปัญญาของเด็ก "

"เมื่อครั้งที่ลูกเป็นเด็กเล็ก ๆ เรียนเก่ง แต่ถึงโดยผลการเรียนกลับต่ำลง นี่แสดงว่าลูกของ
เรามีเชาวน์ปัญญาอยู่ในระดับต่ำใช่ไหม"

"คุณคิดว่าเด็กอายุประมาณ ๑๒ ปี เชาวน์ปัญญาจะเปลี่ยนแปลงได้อีกไหม"

"ตามที่คณะบางคณะในมหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการสอบวิชาความถนัดรวมอยู่ด้วยนั้น ท่านเห็น
ด้วยหรือไม่ "

ท่านในฐานะที่เป็นครูอยากรู้ความกระจ่างของปัญหาเหล่านี้ ลองคิดตามบทเรียนต่อไปนี้

การศึกษาให้เข้าใจเรื่องเชาวน์ปัญญา

เชาวน์ปัญญาเป็นคุณลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้คนเราแตกต่างกัน เชาวน์ปัญญาของ
แต่ละคนไม่เท่าเทียมกัน จึงสามารถแก้ปัญหาชีวิตและปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ไม่เท่ากัน

ฉะนั้นสมควรหรือไม่ที่ครูหรือผู้เกี่ยวข้องกับเด็กควรตั้งความหวังและเคี้ยวข้าวให้ลูกศิษย์
ทุกคนเท่าเทียมกัน

เชาวน์ปัญญาคืออะไร

นักจิตวิทยาการศึกษาและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของเชาวน์ปัญญาไว้อย่าง
กัน และใช้เกณฑ์ในการให้คำนิยามไปคนละอย่าง เช่น

ความเห็นของอัลเฟรด บิเนต (สมบูรณ์ พรหมภาพ อ้างจาก Edwards and Dale 1968 : 14)

บิเนตให้ความหมายของเขาวินิจฉัยว่าประกอบด้วยความสามารถที่สำคัญสามเรื่อง คือ

๑. ความสามารถในการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
๒. ความสามารถในการเลือกเอาวิธีการที่เห็นว่าเหมาะสมและนำมาปฏิบัติ เพื่อให้ได้ผลตามความมุ่งหมาย
๓. ความสามารถในการพิจารณาตนเองหรือความสามารถในการทำความเข้าใจตนเอง

ส่วนความเห็นของสตอคคาร์ค (Stoddard, George D. อ้างจาก Eson, 1966 : 302) ได้อธิบายเขาวินิจฉัยในรูปของความสามารถประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติต่อไปนี้ได้สำเร็จ คือ

๑. กิจกรรมที่มีความยาก (Difficulty)
๒. กิจกรรมที่มีความสลับซับซ้อน (Complexity)
๓. กิจกรรมที่เป็นนามธรรม (Abstractness)
๔. กิจกรรมที่มีความประหยัด (Economy)
๕. กิจกรรมที่ต้องมีการดัดแปลงแก้ไข เพื่อให้การกระทำบรรลุสู่จุดหมาย (Adaptness to a goal)

๖. กิจกรรมที่มีคุณค่าประโยชน์ต่อสังคม (Social Value)

๗. กิจกรรมที่ต้องใช้สมาธิ ความอดทนและความตั้งใจ

(Concentration to energy and resistance to emotional forces)

เวคสเลอร์ (Wechsler) กล่าวว่า เขาวินิจฉัยเป็นความสามารถโดยส่วนรวมของบุคคลในการกระทำกิจกรรมอย่างมีจุดหมายก็อย่างมีเหตุผลและสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กูด (Carter V. Good) ได้ให้ความหมายของเชาวน์ปัญญาไว้ ๓ นัย คือ

๑. เชาวน์ปัญญา หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ได้อย่างรวดเร็ว และเรียบร้อย และความสามารถในการสร้างการเรียนรู้จากประสบการณ์

๒. เชาวน์ปัญญา หมายถึง สมรรถภาพในการรวบรวมประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

๓. เชาวน์ปัญญา หมายถึง ระดับของความสามารถที่สามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือทดสอบเชาวน์ปัญญา ระดับความสามารถที่ปรากฏออกมาให้เห็นนี้ ย่อมมีประโยชน์ในการทำนายอนาคตของบุคคลได้ว่าเขาจะประสบความสำเร็จในการเรียนและการประกอบอาชีพมากน้อยเพียงใด

เทอร์แมน (Terman) กล่าวว่าเชาวน์ปัญญา หมายถึง ความสามารถที่จะดำเนินการคิดในแบบของนามธรรมได้ดีและรวดเร็ว

จะเห็นได้ว่า นักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของเชาวน์ปัญญาไว้ต่างกันตามความคิดเห็นของตน เราอาจรวบรวมความคิดเห็นเหล่านี้เข้าด้วยกันและสรุปความหมายของเชาวน์ปัญญาดังนี้ คือ

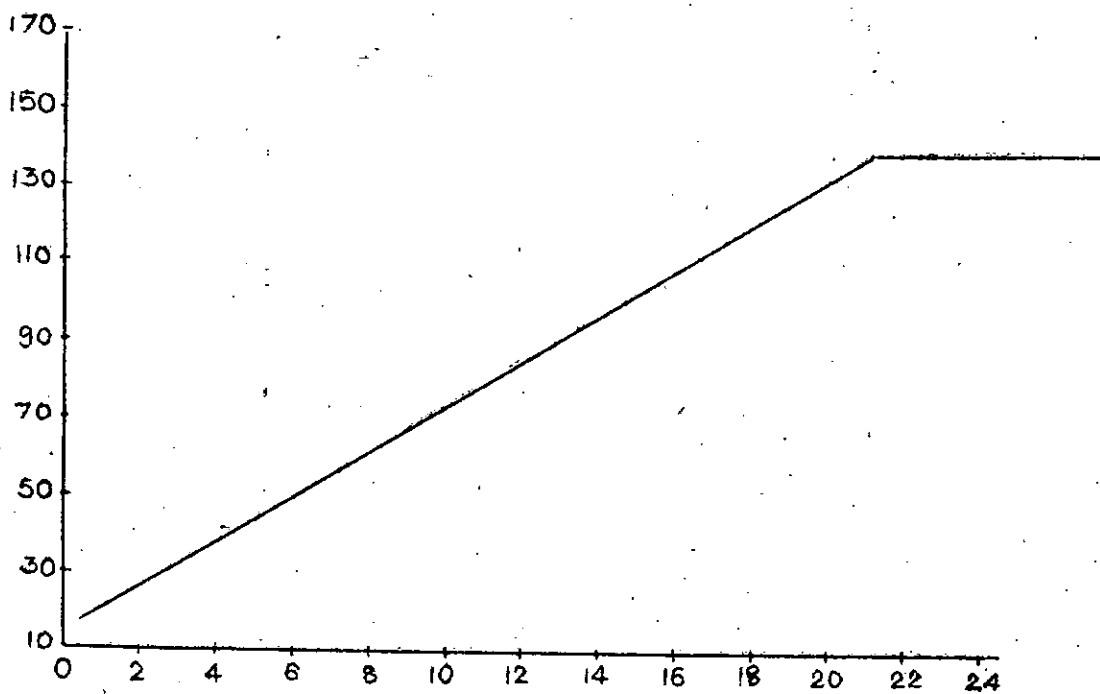
๑. ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. ความสามารถในการเข้าใจและรวบรวมความจริงนั้น ๆ เข้าด้วยกันได้

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

เรื่องราวเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญานี้ได้รับความสนใจมากที่สุดเรื่องหนึ่ง มีการศึกษาค้นคว้าที่สำคัญ ๒ แห่ง (อ้างจากพฤติกรรมศาสตร์ เล่ม ๑, ๒๕๒๑ : ๘๖) คือ การศึกษาที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียเบิร์กลีย์ และที่วิทยาลัยแอนดริวสในรัฐโอไฮโอ ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งรวมเรียกว่า Berkley Growth Study ผู้วิจัยได้ติดตามพัฒนาการของทารก ๒๑ คน ตั้งแต่อายุ ๒ เดือน จนไปเข้าวัยผู้ใหญ่ การค้นคว้าที่สำคัญอีกแห่งหนึ่ง คือที่ Fels Institutes for the Study of Human Development ซึ่งได้รายงานการค้นคว้าเกี่ยวกับพัฒนาการของบุคคล ๒๐๐ คน ซึ่งเริ่มแต่แรกเกิด ผลการค้นคว้าทั้ง ๒ แห่ง พบว่าเด็กจำนวนมากจะพัฒนา

ในอัตราที่คงเส้นคงว มีเด็กบางคนเหมือนกัน ซึ่งมีอัตราการเจริญทางสมองขึ้น ๆ ลง ๆ
อย่างไรก็ดี อาจสรุปได้ว่าบุคคลส่วนใหญ่มีอัตราการเติบโต ทางสมองที่ดำเนินไปคงที่พอสมควร
เส้นโค้งซึ่งแสดงการเติบโตทางสมองจะมองดูคงที่ระหว่างปีที่เด็กอายุราว ๓ ปี และในวัย
สิบตอนต้น เมื่อเด็กอายุ ๒๑ ปี เส้นโค้งนี้ใกล้เคียงกับแนวราบที่ไม่แสดงการเปลี่ยนแปลง



แสดงการเจริญเติบโตของสติปัญญา

(แหล่งที่มา พฤติกรรมศาสตร์ ๒๕๒๑ : ๔๓)

จากการค้นคว้าดังกล่าว นั้น ท่านพอจะตอบคำถามเหล่านี้ได้หรือไม่

๑. ผู้วิจัยมีจุดประสงค์จะศึกษาเรื่องอะไร
๒. ในช่วงวัยใดที่สติปัญญาของเด็กมีอัตราการเจริญเติบโตคงเส้นคงวา
๓. อายุประมาณเท่าไรที่สติปัญญาของบุคคลจะคงที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
๔. จากผลการทดลอง ได้ให้ข้อคิดอะไรบ้างแก่ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องในวงการศึกษา
๕. นกนี เรียนอยู่ในระดับปริญญาเอก เราจะจัดสถานการณ์หรือกิจกรรมที่จะพัฒนาสติปัญญาของนกนีให้สูงขึ้นได้อย่างไร
๖. เป็นไปได้ไหมที่คนเราเมื่ออายุมาก ๆ สติปัญญาจะเสื่อมลง
๗. ท่านพอจะกล่าวได้ไหมว่าเชาวน์ปัญญาของคนเราจะเปลี่ยนแปลงหรือคงที่

ได้กล่าวไว้ตอนต้นแล้วว่า สติปัญญาของบุตรนั้นแตกต่างกัน นักจิตวิทยาได้ทำการเพื่อศึกษาถึงสิ่งที่ปัจจัยทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเติบโตทางสติปัญญา

กรณีศึกษา • Burt ได้เปรียบเทียบความเจริญเติบโตทางสมองของเด็กฝาแฝดแท้ (Identical Twins) ที่เกิดจากเสปิร์มตัวเดียวกันและ ไข่แฝดชนิดนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกันมากที่สุด Burt ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเด็กฝาแฝดแท้ ๓๐ คู่ ซึ่งได้รับการเลี้ยงดูต่างกัน Burt ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคู่แฝดเกี่ยวกับระดับสติปัญญาได้เท่ากับ .๕๕ แต่จากรายงานสำหรับคู่แฝดที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูด้วยกันความสัมพันธ์เท่ากับ .๘๖ นอกจากนี้ ความสัมพันธ์เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคู่แฝดที่เลี้ยงดูด้วยกันมีค่าเท่ากับ .๘๐ และเมื่อเปรียบเทียบคู่แฝดเลี้ยงแยกกันจะได้น้อยเพียง .๓๖

- ปัญหา
๑. การทดลองของ Burt ได้แสดงให้เห็นถึงสิ่งใดที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตทางสติปัญญา
 ๒. ทำไมจึงใช้เด็กฝาแฝดแท้ศึกษาจะใช้เด็กทั่วไปไม่ได้หรือ
 ๓. เด็กฝาแฝดแท้เมื่อเลี้ยงดูด้วยกันความสัมพันธ์เกี่ยวกับสติปัญญา .๘๖ หมายความว่าอย่างไร

๔. การที่ค่าสหสัมพันธ์ของเด็กฝาแฝดแท้ เมื่อนำไปเลี้ยงต่างกันยังมีความสูงอยู่ถึง .๔๕ ได้ให้ผลคืออะไรกับเราบ้าง
๕. เมื่อหาค่าสหสัมพันธ์เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของ เด็กฝาแฝดแท้ ที่เลี้ยงด้วยกันได้สูงถึง .๘๐ แสดงว่าเลี้ยงแยกกันค่าสหสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์เหลือเพียง .๓๖ แสดงว่าอะไร ผลสัมฤทธิ์นั้นสิ่งใดมีอิทธิพลมากกว่าสติปัญญา คณิตของ เด็ก
๖. จากข้อ ๕ เมื่อท่านรู้ว่าสิ่งใดมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์แล้วจะช่วยให้ท่านนำความรู้เหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ในการ เป็นครูของท่านอย่างไร

กรณีที่ ๒

Goodenough รายงานว่าผู้ชายมีควมสามารถเหนือกว่าผู้หญิง ในความรู้ทั่วไป โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ความถนัดทางเครื่องยนตกลไก นอกจากนั้นการค้นคว้าทาง สติปัญญาของนักจิตวิทยายังพบว่า เด็กหญิงมักจะพัฒนาความสามารถทางสมองที่ค่อนข้างช้าโดยอย่างรวดเร็วและอยู่ในระดับที่สูงกว่าเด็กชาย

ปัญหา

- จากการค้นคว้าที่กล่าวในกรณีที่ ๒ นั้น ท่านคิดถึงเรื่องต่อไปนี้อย่างไรบ้าง
๑. จากข้อคำถามในกรณีที่ ๒ ไบร่งให้ท่านทราบถึงสิ่งใดที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ สติปัญญาของบุคคล
 ๒. ท่านคิดว่าจริงหรือไม่ที่ความสามารถบางอย่าง เพศชายจะแตกต่างกว่าเพศหญิง
 ๓. จากการสังเกตของท่าน ครูสอนระดับอนุบาลส่วนมากเป็นเพศใด ทำไมจึงเป็น เพศนั้นเสียส่วนใหญ่

กรณี ๓

นักจิตวิทยาได้ทำการศึกษาค้นคว้าถึงสิ่งที่มีอิทธิพลในการพัฒนาสมองของเด็ก แนวโน้มของการศึกษาค้นคว้าได้แสดงให้เห็นว่า สติปัญญาและความสามารถที่ได้รับจากคะแนนการทดสอบของเด็กในชนบทต่ำกว่าของเด็กในเมือง เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะ เศรษฐกิจหรือมาจากสถานเลี้ยง เด็กกำพร้าหรือจากแหล่งที่ขาดแรงจูงใจทางการศึกษาและจิตวิทยา เช่น ดินกันการ ดินแดนที่ยากไร้ ขาดการศึกษา ล้วนแต่แสดงสติปัญญาและความสามารถที่ได้มาจากการทดสอบต่ำกว่าเด็กที่มีโอกาสอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีกว่าทั้งสิ้น

นอกจากนี้ ได้มีผู้สนใจศึกษาถึงผลการเรียนในระดับอนุบาลที่มีต่อสติปัญญาของเด็ก โดยปกติแล้วพ่อแม่และบุคคลส่วนใหญ่มักจะติดต่อกับเขาว่า การที่เด็กมีโอกาสเรียนในระดับก่อนอนุบาล หรืออนุบาลที่ดี จะช่วยให้เด็กประสบผลสำเร็จเมื่อเข้าเรียนชั้นปกติในชั้นต่อไป

ปัญหา

๑. ในกรณีที่ ๓ นั้น เป้าหมายสำคัญของการศึกษาถึงสิ่งใดที่มีอิทธิพลต่อเขานักจิตวิทยา

๒. การที่นักจิตวิทยาค้นพบว่าคะแนนจากแบบทดสอบของเด็กชนบทต่ำกว่าเด็กในเมือง เด็กที่มาจากสถานภาพทางเศรษฐกิจต่ำกว่าเด็กที่มาจากสถานภาพทางเศรษฐกิจสูง เด็กที่มาจากดินกันการต่ำกว่าเด็กอื่น ๆ ท่านคิดว่า เป็นเพราะอะไร

๓. การที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในแหล่งสลัมรณรงค์ให้พ่อแม่พามาเข้าเรียนก่อนที่จะไปสู่อายุประถม ท่านคิดว่าควรสนับสนุนหรือไม่ เพราะเหตุใด

๔. ท้าย เป็นเด็กที่มาจากครอบครัวฐานะดี พ่อแม่เอาใจใส่ มีพี่เลี้ยงดูแลและมีของเล่นมากมาย ส่วนสุดท้าย เป็นเด็กที่มาจากครอบครัวยากจนมีแต่แม่ที่ดูแล สภาพภายในบ้านแร้นแค้นไม่ค่อยได้พบของเล่นแปลก ๆ

ถ้าเราส่งเด็กสองคนนี้ไปโรงเรียนอนุบาล ท่านคิดว่าท้ายหรือสุดท้ายจะได้รับประโยชน์จากโรงเรียนอนุบาลมากกว่ากัน เพราะอะไร

๕. ทานคติว่าการอบรมเลี้ยงดูมีผลกระทบต่อระดับสติปัญญาของคนเราหรือไม่ โปรดยกตัวอย่างประกอบ

๖. ทานมีวิธีการใดบ้างที่จะส่งเสริมเชาวน์ปัญญาของเด็ก

จากกรณีต่าง ๆ พอสรุปได้ว่า ทั้งพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมซึ่งรวมทั้งการอบรมเลี้ยงดูต่างก็มีผลกระทบต่อระดับสติปัญญา โดยที่พันธุกรรมให้ศักยภาพ (Potentiality) หรือความสามารถที่จะเป็นไปได้แก่บุคคล แต่ระดับสูงสุดของพัฒนาการได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมที่มีปฏิสัมพันธ์กับพันธุกรรม โดยเฉพาะสิ่งกระตุ้นทางสติปัญญาในระยะแรก ๆ ของชีวิต ซึ่งได้แก่สิ่งกระตุ้นที่ส่งเสริมกิจกรรมทางประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหวของเด็ก รวมทั้งความสมบูรณ์ของระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งมีบทบาทสำคัญคือ พฤติกรรมที่ใช้สติปัญญาของคนเราจะเป็นพื้นฐานต่อพัฒนาการทางระดับสติปัญญาในเวลาต่อมา

สิ่งที่กระตุ้นต่อเชาวน์ปัญญาของเด็ก

๑. การฝึกให้เด็กพูดเร็ว ๆ ได้มีการทดลองของนักจิตวิทยาในคานัน โดยเข้าไปพูดคุยกับเด็กอายุ ๑๕ เดือน วันละ ๓ ช.ม. ทุกวัน หลังจากนั้น ๑๔ เดือน ปรากฏว่าเด็กทำข้อสอบเชาวน์ได้คะแนนสูงกว่าเด็กที่ไม่ได้ฝึกพูด ๑๗ คะแนน และการฝึกเด็กอายุ ๓ - ๔ ขวบกลุ่มหนึ่ง ให้พูดวันละ ๑๕ นาที เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการฝึกพูดเลยเป็นระยะเวลา ๔ เดือน แล้ววัดเชาวน์ปัญญา ผลปรากฏว่ากลุ่มที่ฝึกให้พูดจะได้คะแนนจากแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา ได้สูงกว่าเดิม ๑๔ คะแนน ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกจะทำคะแนนเพิ่ม ๑ - ๒ คะแนนเท่านั้น

จากการทดลองแสดงว่าสิ่งใดจะช่วยพัฒนาความคิดของเด็กได้

๒. การจัดของเล่นที่เหมาะสมให้แก่เด็ก โดยเฉพาะของเล่นที่สร้างความสนใจ เหมาะสมกับวัยของเด็ก เช่น เครื่องยนต์กลไกเล็ก ๆ ของเล่นที่เคลื่อนไหวได้ ของเล่นคำ ฯ ที่ประกอบคว้านชิ้นส่วนที่ถอดได้ จะทำให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น พยายามคิดหรือแยกชิ้นส่วนต่าง ๆ ของของเล่นนั้นดูเป็นการฝึกนิสัยในการสังเกต การแก้ปัญหาและความอยากรู้อยากเห็น จะร่วมส่งเสริมให้เด็กมีเชาวน์ปัญญาสูงสุดในขอบเขตของความสามารถของเขาได้

๓. จัดสภาพแวดล้อมแปลก ๆ ใหม่ ๆ เพื่อกระตุ้นให้เขารู้จักคิด อยากรู้อยากเห็นตามความสามารถของเขา

๔. ให้เด็กได้รับธาตุอาหารอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะโปรตีนและวิตามินซี ซึ่งเป็นสารอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของสมองในระยะแรกจนถึงวัยรุ่น โดยเฉพาะในช่วงแรกของชีวิต ตั้งแต่อยู่ในครรภ์จนถึง ๓ ขวบ ซึ่งเป็นระยะที่สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการพัฒนาทางสรีระของเด็กมากที่สุด

ทฤษฎีเชาวน์ปัญญา

ครูจำเป็นหรือไม่ที่จะทบทวนรู้จักเชาวน์ปัญญาของเด็ก เชาวน์ปัญญาของบุคคลมีลักษณะอย่างไรมีวิธีการไหนที่จะรู้เชาวน์ปัญญาของบุคคล นักจิตวิทยาได้พยายามศึกษา และค้นคว้าเพื่อความกระจ่างของปัญหาเหล่านี้ และทั้งทฤษฎีเชาวน์ปัญญานั้น

ในที่นี้จะกล่าวถึงทฤษฎีเชาวน์ปัญญา ๓ ทฤษฎีคือ

๑. ทฤษฎีเอกนิยม (Unifactor) ทฤษฎีนี้กล่าวว่า เชาวน์ปัญญาเป็นความสามารถทั่วไปของเราเป็นลักษณะรวมไม่สามารถจะแยกจากกันได้ ซึ่งความสามารถนี้จะพัฒนาไปตามลำดับวุฒิภาวะนักจิตวิทยาที่ให้ความเห็นในลักษณะนี้ได้แก่ บิเนต์

๒. ทฤษฎีองค์ประกอบ ๒ ตัว (Two Factor Theory)

Charles Spearman นักจิตวิทยาของอเมริกาอธิบายว่าเชาวน์ปัญญาประกอบด้วยความสามารถ ๒ ประเภทใหญ่

(๑) ความสามารถทั่วไป (General Factor หรือ G. Factor) เป็นความสามารถที่มีอยู่ในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ทุกชนิด มนุษย์ทุกคนมีสมรรถภาพสมองทั่ว ๆ ไปนี้ แตกต่างกันไปมากบางน้อยบาง ตามแต่ละบุคคล

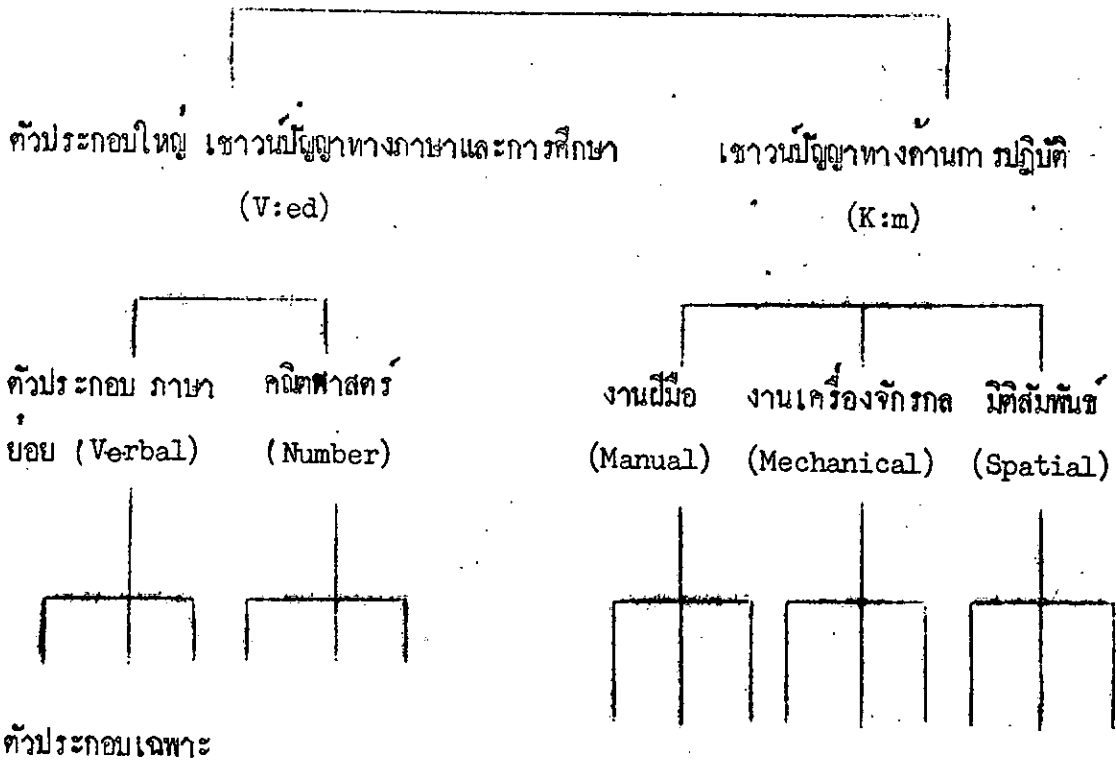
(๒) ความสามารถเฉพาะอย่าง (Specific Factor) เป็นความสามารถเฉพาะในการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ความสามารถนี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้มนุษย์เรามีความแตกต่างกันและเป็นความสามารถพิเศษที่มีอยู่ในเฉพาะแต่ละบุคคล เช่น ความสามารถพิเศษในทางคำนวณตรี ทางเครื่องยนคัลโก ทางศิลปะวาดเขียน ฯลฯ

Vernon, Thomson และ Burt (อ้างจาก วารินทร์ สายโอบเชอ ๒๕๑๔ : ๑๕) นักจิตวิทยา ชาวอเมริกันได้ศึกษาค้นคว้าจาก Spearman และเรียกทฤษฎีนี้ว่า Hierarchical Theory ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าสติปัญญาเป็นพฤติกรรมทางสมองของมนุษย์แบ่งออกเป็นตัวประกอบใหญ่ ๒ ตัวประกอบ คือ

(๑) V : ed คือ ความสามารถทางภาษาและการศึกษา (Verbal Educational) เป็นองค์ประกอบด้านความสามารถในการใช้ภาษาและด้านการเรียนทั่ว ๆ ไป ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ คือ Verbal, Number และจาก Verbal Number ยังมีความสามารถเฉพาะย่อยลงมาอีก

(๒) K : m คือ ความสามารถในทางปฏิบัติทั่ว ๆ ไป (Practical) เป็นองค์ประกอบของความสามารถด้านการปฏิบัติและวิชาชีพ ได้แก่ งานฝีมือ งานเครื่องจักรกลและงานด้านวิศวกรรม ซึ่งความสามารถเหล่านี้ยังประกอบด้วยความสามารถเฉพาะมากมาย

เชาวน์ปัญญาโดยทั่วไป (general)



รูปแสดง โครงสร้างของทฤษฎี Hierachical Theory

๓. ทฤษฎีองค์ประกอบหลายตัว (Multiple factors theory) ทฤษฎีเชาวน์ปัญญาในกลุ่มนี้อาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Group Factors Theories กล่าวหาความสามารถของพวกเราประกอบไปด้วยความสามารถหลายอย่าง นักจิตวิทยาคนสำคัญที่ได้อธิบายว่าทฤษฎีเชาวน์ปัญญากลุ่มนี้คือ

๓.๑ Thorndike แบ่งเชาวน์ปัญญาออกเป็น ๓ ด้านใหญ่ ๆ แต่ละด้านจะแสดงลักษณะเฉพาะตัวเท่านั้นและเชาวน์ปัญญาแต่ละด้านเหล่านั้นอยู่ในตัวคนเราเป็นส่วนต่าง ๆ กัน ได้แก่

- เชาวน์ปัญญาทางนามธรรม (Abstract Intelligence) หมายถึงความสามารถในการคิดหรือวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ที่เป็นนามธรรม เช่น ความสามารถที่เกี่ยวกับการเรียนรู้สัญลักษณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

- เขาวนปัญญาทางสังคม (Social Intelligence) หมายถึงความสามารถในการเรียนรู้ระเบียบแบบแผนทางสังคม สามารถปรับคนให้เข้ากับระเบียบแบบแผนต่าง ๆ ในสังคมได้เป็นอย่างดี

- เขาวนปัญญาทางเครื่องจักรกล (Mechanical Intelligence) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจกลไกและโครงสร้างของเครื่องจักรกลต่าง ๆ

จากการทดสอบวัดความสามารถ ๓ อย่าง ปรากฏว่ามีค่าสหสัมพันธ์กันทางบวก และสูงมาก

๓.๒ Thurstone ได้แบ่งความสามารถทางสมองเป็นความสามารถพื้นฐาน ๗ อย่าง คือ

V (Verbal Comprehension) ความสามารถในการเข้าใจภาษา

N (Number) ความสามารถในการคิดคำนวณ

S (Spatial) ความสามารถในการรู้จักและเห็นภาพในมิติต่าง ๆ

R (Reasoning) ความสามารถในการสรุปหรือสร้างกฎเกณฑ์ขึ้นจากเหตุการณ์ต่าง ๆ

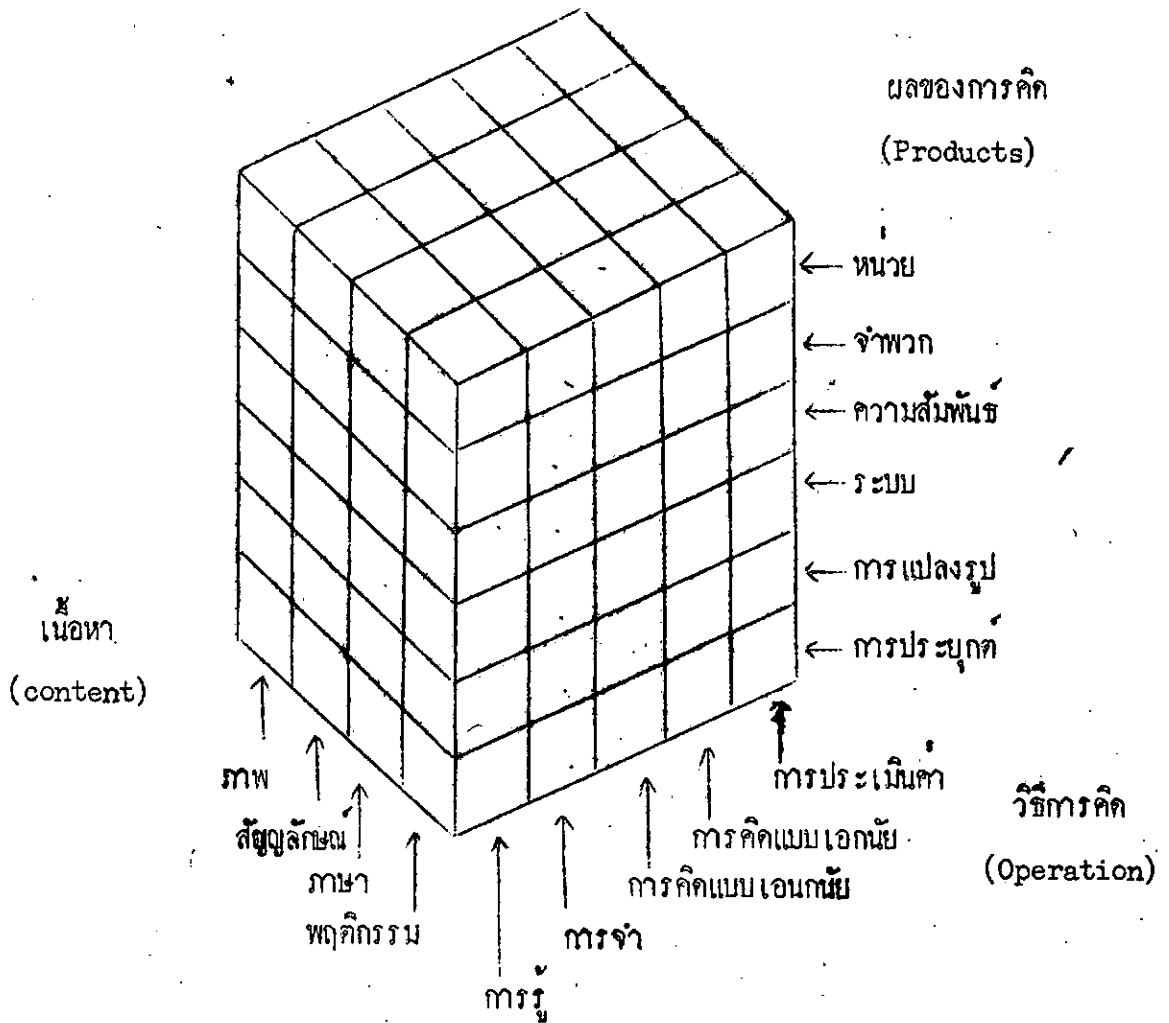
P. (Perceptual Speed) ความรวดเร็วในการรับรู้รายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ ที่เห็น เช่น ความเหมือน ความแตกต่าง ฯลฯ

W (Word fluency) ความคล่องในการใช้ถ้อยคำ

M (Memory) ความสามารถในการจำ

๓.๓ Guilford นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน (Anastasi, 1968 : 331)

เสนอโครงสร้างทางสมองของมนุษย์ (Structure of intelligence model) ว่าประกอบไปด้วย ๓ มิติ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา (Content) วิธีการคิด (operation) และผลของการคิด (products) ดังรูป



รูปแสดง โครงสร้างทางสมองของ Guilford

จากรูป สมบูรณ์ ชัดพียงและสำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (๒๕๑๔ : ๔ - ๕) ได้อธิบาย
ต่าง ๆ ดังนี้

มิติแรก เนื้อหา (Content) หมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความคิดหรือความรู้
ลึก อาจเป็นสิ่งของ เรื่องราว สัญลักษณ์ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ มิติเนื้อหาแบ่งได้เป็น ๔
ประเภท ดังนี้

๑. ภาพ (Figural) หมายถึง สิ่งที่เป็นรูปธรรมต่าง ๆ มีโครงสร้างที่
สามารถมองเห็นหรือให้ความรู้สึกได้ เช่น บ้าน รถ นัก ภาพ แสง เสียง ความร้อน เป็นต้น

๒. สัญลักษณ์ (Symbolic) หมายถึง เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ ชาคู โน้ตดนตรี สัญลักษณ์จราจร เป็นต้น

๓. ภาษา (Verbal) หมายถึง ถ้อยคำต่าง ๆ

๔. พฤติกรรม (Behavior) หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกต่าง ๆ ของบุคคล เช่น ความต้องการ เจตคติ อารมณ์ เป็นต้น

มิติที่ ๒ วิธีการคิด (Operation) หมายถึง กระบวนการคิดซึ่งประกอบด้วย ๕ ลักษณะ ดังนี้

๑. การรู้ (Cognition) หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลที่จะรู้จัก หรือค้นพบและเข้าใจสิ่งต่าง ๆ

๒. การจำ (Memory) หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลที่จะจำสิ่งต่าง ๆ ได้

๓. การคิดเอนกนัย (Divergent Thinking) หมายถึง ความสามารถที่จะคิดหรือกระทำตอบสิ่งต่าง ๆ ได้หลายทาง เช่น ไขว่คว้าคำที่ซ่อนตัวอยู่ "ก" และลงท้ายด้วย "ง" มาให้มากที่สุด ก็สามารถบอกได้ว่า คือ กง กาง กรุง ฯลฯ

๔. การคิดแบบเอนกนัย (Convergent Thinking) หมายถึง ความสามารถของมนุษย์ที่คิด กระทำตอบสิ่งต่าง ๆ ในทางที่คิดที่สุด ถูกต้อง สมเหตุสมผลที่สุด เช่น มีโจทย์ว่า ในเลขชุด ๒, ๔, ๖, ๘ เลขตัวแรกที่ได้จาก ๘ คืออะไร ครึ่งแรกมนุษย์ก็คิดพิจารณาหลายทาง เช่น คำตอบอาจเป็น ๔ หรือ ๑๐ ก็ได้ แต่พอคิดพิจารณาอย่างละเอียดทุก ๆ ทางแล้ว ก็จะพบว่าเลขชุดนี้เพิ่มขึ้นทีละ ๒ เสมอ ฉะนั้นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดก็คือ เลขถัดจาก ๘ ไปตัวแรกต้องเป็น ๑๐ นั่นเอง

๕. การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง ความสามารถของมนุษย์ในการพิจารณาคัดเลือกหรือประเมินคุณค่าสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้องดี สมเหตุสมผลและเป็นไปตามกฎเกณฑ์ต่าง ๆ

มิติที่ ๓ ผลของการคิด (Product) หมายถึง ผลที่เกิดจากการที่มนุษย์คิดในสิ่งต่าง ๆ แล้วสามารถจัดเป็นระบบ เป็นเหล่า เป็นพวก หรือสามารถดัดแปลงปรับปรุง นำไปใช้หรือสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ออกมาใช้ได้ มิฉะนั้นแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

๑. หน่วย (Unit) หมายถึง สิ่งย่อยที่สุดของสิ่งต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัว ไม่เหมือนกับสิ่งอื่น ๆ เช่น นกฮูก นกเอี้ยง นกฟิราบ เป็นต้น

๒. จำพวก (Class) หมายถึง กลุ่มต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติร่วมกัน เช่น นกฮูก นกเอี้ยง นกฟิราบ ก็จัดเป็นสัตว์จำพวกนก

๓. ความสัมพันธ์ (Relation) หมายถึง ความเชื่อมโยงของสิ่งต่าง ๆ เช่น พ่อกับแม่ ชายกับหญิง ความสัมพันธ์ของสิ่งเหล่านี้ก็คือ การมีเพศต่างกัน

๔. ระบบ (System) หมายถึง กลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกันโดยมีหลักเกณฑ์ร่วมกันอยู่อย่างหนึ่ง เช่น เลขชุด ๑ ๓ ๕ ๗ ๙ จัดเป็นระบบเลขคี่ ๒ ๔ ๖ ๘ ๑๐ จัดเป็นระบบเลขคู่

๕. การแปลงรูป (Transformation) หมายถึง การเปลี่ยนแปลง แก้ไข ปรับปรุง คัดแปลง สิ่งต่าง ๆ ออกมาในรูปใหม่ เช่น การแปลความหมาย ขอความ เป็นต้น

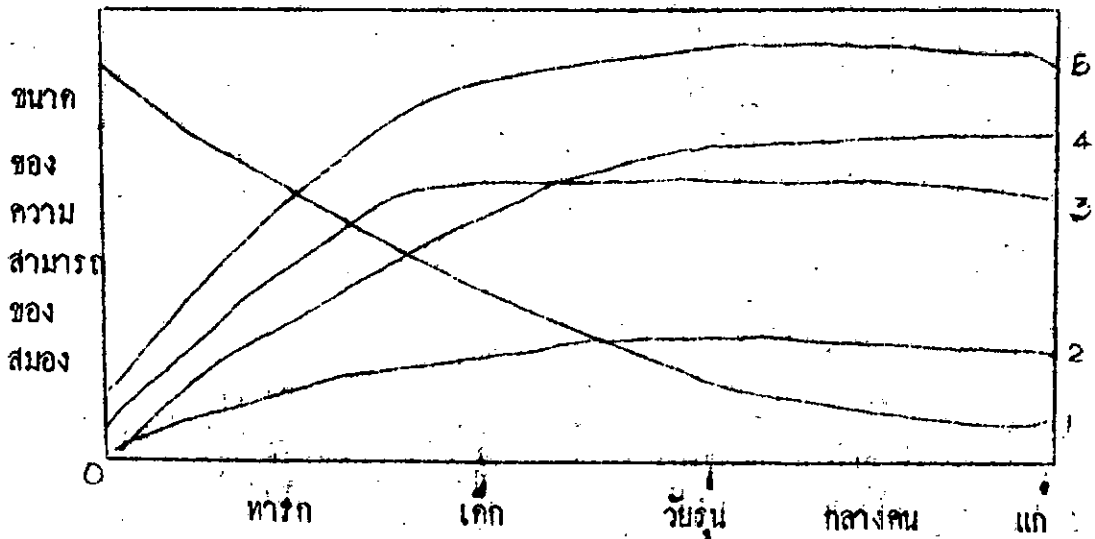
๖. การประยุกต์ (Implication) หมายถึง การคาดคะเน การคาดหวัง การทำนาย จากสิ่งหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่าจะมีสิ่งใดเกิดขึ้นตามมา

พจน์ สะเพียรชัย (ซูร์ฟ ออนโลกสูง ๒๕๒๒ : ๑๔ อ้างจาก พจน์ สะเพียรชัย ๒๕๑๒ : ๖ - ๑๔) เสนอความคิดเห็นว่า ชาวปัญญาหรือพฤติกรรมทางสมองอาจแบ่งได้เป็น ๒ ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

๑. สติปัญญาที่เป็นอิสระ ปรากฏจากการเรียนรู้และประสบการณ์ เรียกว่า Fluid intelligence ความสามารถทางสมองชนิดนี้มักจะแทรกอยู่ในทุก ๆ อวัยวะของกิจกรรมทางสมองที่เป็นการคิดแก้ปัญหา เมื่อมีกิจกรรมทางสมองเมื่อใด Fluid intelligence นี้จะมีส่วนช่วยอยู่ตลอดเวลา

๒. สติปัญญาที่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และการเรียนรู้ เรียกว่า Crystallized intelligence หมายถึง ความสามารถทางสมองชนิดที่เป็นผลผลิตหรือสิ่งที่ตกตะกอนมาจากประสบการณ์หรือการเรียนรู้ที่ได้มาจากสิ่งที่ผ่านมาในชีวิต

นอกจากนี้ ดร. พจน์ สะเพียรชัย ยังได้เสนอกราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงความสามารถของสมอง ซึ่งศาสตราจารย์ ฮอร์น (Horn) แห่งมหาวิทยาลัยเคเนดิวเวอร์รวมไว้ดังต่อไปนี้



กราฟเส้นที่ ๑ แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ

กราฟเส้นที่ ๒ แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของทักษะ

กราฟเส้นที่ ๓ แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ F.A (Fluid Ability)

กราฟเส้นที่ ๔ แสดงถึงประสบการณ์และการเรียนรู้

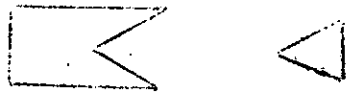
กราฟเส้นที่ ๕ แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ C.A (Crystallized Ability)

ปัญหา จากรูป ทานใดแรงคิดอะไรบ้าง

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของ เปียเจต์ (Piaget's Cognitive Development Theory)

เปียเจต์ (Piaget) เป็นนักจิตวิทยาพัฒนาการชาวสวิส ซึ่งมีชื่อเสียงมากในปัจจุบัน เปียเจต์พบว่าพัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดเกิดขึ้นจากการที่บุคคลได้ ประทะสังสรรค์ (Interact) กับสิ่งแวดล้อมและปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมนั้นได้ การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมนั้นได้ การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่มีการ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาโดยประกอบด้วยการปฏิบัติงานร่วมกันของกระบวนการ ๒ อย่าง คือ

๑. การรับ (Assimilation) เป็นการรับเอาประสบการณ์หรือความรู้ใหม่ ๆ ที่คล้ายคลึงกลมกลืนกับความรู้เดิมเข้ามาไว้ในโครงสร้างทางความคิด เช่น เด็กที่เรียนรู้ที่จะบังคับกลิ้งล้อรถเข็นขามาบ้างและเรียนรู้จักทรงตัวจากการนั่ง ถ้าสอนให้ยืน เด็กจะรับเอาประสบการณ์เรียนรู้ที่จะยืนได้ง่าย เพราะมีความสามารถพื้นฐานอยู่แล้ว ดังรูปจะพบว่าเราสามารถรับความรู้ใหม่เข้ามาประสานกับความรู้เดิมได้ทันที



ความรู้เดิม

ความรู้ใหม่

๒. การปรับ (Accommodation) เป็นการนำเอาประสบการณ์หรือความรู้ใหม่มาปรับปรุงประสบการณ์เดิมหรือปรับโครงสร้างเดิมทำให้มีความสามารถในการที่จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ได้มากขึ้น

เปียเจต์ได้อธิบายสภาพของทารกตอนเริ่มแรกว่า จะเอาตัวเป็นที่ตั้งหรือเป็นศูนย์กลาง (Egocentric) หมายความว่า การรับรู้ของทารกเกี่ยวกับเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับความหมายของสิ่งเหล่านั้นทั้งหมดที่มีต่อตัวตน เด็กทารกจะตีความหมายของสิ่งต่าง ๆ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ตามแต่ประสบการณ์ที่ตนได้รับทางอารมณ์ เด็กจะมีปฏิกิริยาโต้ตอบต่อต้นสิ่งต่าง ๆ ของโลก ซึ่งมีความหมายทางอารมณ์ จิตใจของคนที่เห็นนั้น ในด้านการเจริญเติบโตของสติปัญญาเปียเจต์ได้อธิบายขั้นต่าง ๆ ของการเจริญเติบโตไว้ ๔ ขั้น คือ

ขั้นแรก ระยะของการใช้กลิ้งล้อและประสาทสัมผัส (Sensory Motor Stage) อยู่ในช่วงแรกเกิด - ๒ ปี เป็นระยะที่พัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเด็กเกิดจากการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ การทำงานของประสาทสัมผัสดังกล่าว เป็นการปรับตัวหรือเริ่มเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ระยะนี้ถ้าเกิดมีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสมากเท่าใด ก็จะช่วยให้พัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเด็กเป็นไปอย่างรวดเร็ว

ขั้น ๒ ระยะเตรียมสำหรับความคิดที่มีเหตุผล (Preoperational or Pre-conceptual Stage) อยู่ในช่วง ๒ - ๓ ปี ระยะเวลาเด็กจะเริ่มเข้าใจกิจกรรมทางสัญลักษณ์ กล่าวคือ เด็กจะเริ่มรู้จักใช้เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ เพื่อแสดงสิ่งต่าง ๆ เช่น

การให้ถ้อยคำต่าง ๆ เมื่อเด็กพูดคำว่า "แม่" อาจหมายถึงหลายสิ่งหลายอย่างก็ได้ เช่น แม่อยู่ที่ไหน แม่มาแล้วหรือหาแม่

นอกจากนี้วัยนี้ยังยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง สนใจแต่ตัว ยังยอมรับความคิดเห็นของคนอื่นไม่ได้ ยังไม่สามารถอธิบายเหตุผลของตนเองให้คนอื่นได้ เด็กยังไม่สามารถตอบคำถามว่า "ทำไม" ได้ถูกต้อง และเด็กจะเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ตามที่ตนเองมองเห็นหรือรับรู้เท่านั้น

เด็ก ๒ - ๔ ขวบ ถ้าเห็นลูกกวาด ๖ ลูก วางเรียงซิก ๆ กันเป็นแถวกับไอศลูกกวาด ๖ ลูก วางเรียงหาง ๆ กัน เด็ก จะบอกว่าลูกกวาด แถวที่สองมีมากกว่าแถวแรก เพราะแถวยาวกว่า เด็กอายุราว ๕ - ๖ ขวบ ซึ่งจะเข้าใจเรื่องจำนวนได้และจะเข้าใจเรื่องความคงที่ของมวล (๕ ขวบ) น้ำหนัก (๖ ขวบ) และปริมาณ (๗ ขวบ) ตามลำดับ

ขั้น ๓ ระยะของการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงรูปธรรม (Concrete Operational Stage) อยู่ในช่วง ๗ - ๑๑ ปี ระยะนี้เด็กจะคิดอย่างมีเหตุผล แต่กระบวนการคิดและการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาจะต้องอาศัยสิ่งที่เป็นรูปธรรม วัตถุหรือเหตุการณ์ที่ประจักษ์จริง ๆ อยู่

ระยะนี้เด็กเริ่มมีเหตุผล สามารถคิดกลับไปได้ (Reversibility) เริ่มมีความคิดที่ยึดหยุ่น มองเหตุการณ์และสิ่งต่าง ๆ ได้หลายแง่หลายมุมขึ้น มองเห็นความสำคัญของสิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น มีความสามารถในการจัดลำดับ จัดกลุ่มวัตถุได้ถูกต้องและเด็กสามารถคิดในเชิงอุปมาน (Deductive) ได้เป็นถ้อยคำ เช่น "ทุกแท่งกับ ๑๒" แล้ว "๑๒" จะเท่ากับ ๑๒ แท่ง หรือถ้าตุกคาทั้งหมดเป็นของเล่นแล้ว ตุ๊กตาตัวนี้ก็เป็นของเล่นด้วย

ขั้น ๔ ระยะของการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงนามธรรม (Formal operational Stage) อยู่ในช่วง ๑๑ - ๑๕ ปี ระยะนี้เด็กมีความคิดอย่างมีเหตุผลในเชิงนามธรรม คือสามารถคิดหาเหตุผลนอกเหนือไปจากสิ่งแวดล้อมที่ประจักษ์อยู่ สามารถตั้งสมมุติฐานและทดสอบสมมุติฐานได้ เด็กในวัยนี้สนใจ ในการสร้างทฤษฎีและกฎเกณฑ์หรือสร้างจินตนาการ

นอกจากนี้เด็กยังสามารถสะท้อนภาพของตัวเองออกมาได้ เช่น สามารถอธิบายความรู้สึกหรือความคิดของตัวเองให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ลักษณะเช่นนี้จะทำให้เด็กมองเห็นตัวเองตามที่เป็นจริงได้ ไม่ยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง รวมทั้งสามารถประเมินความคิดของตนเองได้

พัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเบียร์เจตน์จะต่อเนื่องไป และก่อนที่ความคิดของเด็กจะพัฒนาไปสู่ขั้นต่าง ๆ ใดนั้น เด็กจะต้องมีความสามารถในการขั้นก่อนหน้านั้นเป็นอย่างยิ่ง เด็กมีความสามารถในการขั้นต้น ๆ ได้ดีและรวดเร็วเพียงใดก็จะส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการในขั้นสูงชันสูงขึ้นไปได้อย่างรวดเร็วมากขึ้นเพียงนั้น

เมื่อไม่นานมานี้มีผู้สนใจศึกษาทฤษฎีของเบียร์เจตน์ ในแง่ที่ต้องการทดลองทว่าทฤษฎีดังกล่าวนี้จะนำไปใช้เป็นสากลได้หรือไม่ ตัวอย่างเช่น การศึกษาของ Dr. Sylvia Oppen ที่ได้รับความร่วมมือจากสถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็ก ผู้วิจัยได้ชักกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กไทยทั้งในตัวเมืองและชนบทและทดสอบเด็กเหล่านั้นด้วยเครื่องมือทดสอบตามทฤษฎีของเบียร์เจตน์ ผลการค้นคว้าของ Dr. Oppen ให้อาสาเสนอแนะว่าขั้นของพัฒนาการตามทีเบียร์เจตน์ได้ศึกษาไว้กับเด็กยุโรปเป็นไปอย่างเดียวกันกับเด็กไทยและเมื่อเปรียบเทียบเด็กในเมืองและชนบทแล้ว พบว่ามีความแตกต่างกันมากในอัตราของการเจริญเติบโต เด็กในเมืองจะมีความคิดรวบยอดในอัตราใกล้เคียงกับเด็กสวิส แต่มีการล่าช้ากว่าในทางความคิด ส่วนเด็กในชนบทเป็นที่น่าสนใจ เกือบอย่างยิ่งว่ามีความล่าช้าในด้านการเจริญเติบโต ทางสมองกว่าเกณฑ์ปกติในทุกกรณี

ปัญหาการศึกษา

- สาเหตุใดที่ทำให้การเจริญเติบโตทางสมองของเด็กชนบทช้ากว่าเด็กในเมือง และหาหนทางที่ผู้ที่เกี่ยวข้องในวงการศึกษาและครูจะหาทางช่วยเหลือและแก้ไขสภาพดังกล่าวให้ดีขึ้นได้ไหม และหาหนทางที่จะมีวิธีการอย่างไร ที่จะช่วยเหลือสถานการณ์ดังกล่าวให้ดีขึ้น

สถานการณ์

"นันทพลเรียนอยู่ชั้น ป.๓ นักจิตวิทยาต้องการทดสอบพัฒนาการทางความคิดของนันทพล จึงทำการทดลองโดยนำหลอดแก้วที่เท่ากัน ๒ หลอด มาแล้วใส่น้ำในปริมาณที่เท่ากัน หลังจากนั้นจึงถามนันทพลว่า "เท่ากันไหม" ซึ่งนันทพลก็ตอบว่า "เท่ากัน" นักจิตวิทยา

จึงนำหลอดแก้วใหญ่ขึ้นมาอีก ๑ หลอด แล้วเทน้ำในหลอดหนึ่งจาก ๒ หลอด ที่วางไว้ก่อนแรก ลงไปในหลอดที่นำขึ้นมาใหม่คราวนี้ปรากฏว่าระดับน้ำในหลอดแรกกับหลอดใหม่ไม่เท่ากัน คราวนี้จึงถามนันทพลให้ว่า "ปริมาณน้ำในหลอดทั้งสอง เท่ากันหรือไม่"

หลานลองคาดคะเนว่า นันทพล จะตอบคำถามนี้ว่าอย่างไร ทำไมจึงตอบเช่นนั้น
(นันทพลเป็นเด็ก ที่เรียนในระดับชั้นประถมศึกษา)

สถานการณ์

สุรเชษเป็นเด็กที่เรียนอยู่ในระดับชั้น ม.๒ ก ถ้าจำลำดับก็จะอยู่ในลำดับที่ ๑ ถึงที่ ๓ ทุกครั้ง พอวันพฤหัสบดีมาถึง แม่ของสุรเชษไปสอบถามอาจารย์ประจำชั้น

แม่สุรเชษ : อาจารย์คิดว่าคิดค้นการแก้ไขปรับปรุงลูกของคิดค้นอย่างไรบ้างคะ

อาจารย์ : ความจริงสุรเชษเป็นเด็กที่ ตั้งใจเรียน ฉลาด มีไหวพริบ วิชาแต่ละวิชาไต่คะแนนดี แต่อาจารย์ทางศิลปและดนตรีได้ฝากต่อ มาว่าแก้ไขไม่ได้แล้วผลงานที่ทำออกมาไม่ดีเลย คิดค้นคิด ว่าถ้าคุณแม่ช่วยแก้ไข ๒ วิชานี้อีกหน่อย สุรเชษคงเก่งทุกวิชาเลยคะ

แม่สุรเชษ : คะ คิดค้นรับปากจะปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

หลังจากวันนั้นแม่ของสุรเชษก็คิดว่าเราจะต้องทำให้ลูกของเราเก่งทุกวิชาให้ได้ จึงจัดการให้ลูกของตนไปเรียนพิเศษดนตรี ศิลป สุรเชษไม่ค่อยพอใจที่แม้อยู่กับตนมากนักและแล้วผลการเรียนวิชาศิลปและดนตรีก็ยังไม่ดีเหมือนเด็กที่ครูศิลปมักชมเชยอยู่เป็นประจำ

ชวนคิดแก้ไขปัญหา

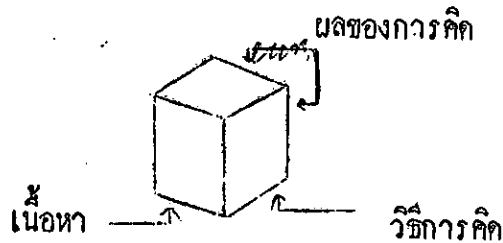
๑. สุรเชษเป็นเด็กที่มีปัญหาทางด้านการเรียนที่ครูและผู้ปกครองต้องรับแก้ไขหรือไม่

๒. ท่านคิดว่าจำเป็นหรือไม่ที่ตนเราต้องเก่งทุกวิชา เพราะอะไร

๓. ถ้าจะกล่าวถึงความสามารถทางเชาวน์ปัญญาของสุรเดช แล้วท่านคิดว่า
นำทักษะความสามารถทั่วไปหรือความสามารถ เฉพาะมีมากกว่ากัน ทำไมจึง
เป็นเช่นนั้น ยกเหตุผลประกอบด้วย
๔. ท่านคิดว่าเป็นเพราะอะไร สุรเดชจึงไม่เก่งศิลป์และดนตรีเท่ากับเด็กที่ครู
ศิลป์และดนตรีชมเชยอยู่ประจำ
๕. ท่านคิดว่าใครเป็นบุคคลสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหานี้

ปัญหาทั่วไป

๑. ทักทายว่าการทดสอบความสามารถของ Thorndike ๓ ประเภท มี สัมพันธ์กับทางบวกนั้นหมายความว่าอย่างไร
๒. ท่านเห็นด้วยกับ Thurstone หรือไม่ที่กล่าวถึงความสามารถทางสมองชั้นพื้นฐานของบุคคลว่ามี ๓ ประเภท พร้อมทั้งยกเหตุผลประกอบความคิดเห็นของท่านด้วย
๓. โครงสร้างทางสมองของ Guilford ว่าประกอบด้วยมิติใหญ่ ๓ มิติ และแต่ละมิตินั้นมีย่อยประกอบย่อย ๆ อีก ถ้าจะรวมโครงสร้างทางสมองย่อย ๆ ของ Guilford ทั้งหมดจะมีกี่องค์ประกอบ
๔. ถ้าท่านต้องการรู้ว่าสุรพิชญ์ชาวไทยไม่มากนักเลยแค่นั้น ท่านคิดว่ามิตีย่อยของสุรพิชญ์ในแต่ละคนคืออะไรบ้าง



- นอกจากนั้นถ้าหากสุรพิชญ์ไทยแบ่งประเภทเป็นอีกครึ่งกลาง สูง ต่ำ มิติทั้ง ๓ ที่ตอบไปแล้วจะมีมิติไหนที่ต้องเปลี่ยนแปลงไปและเปลี่ยนเป็นอะไร
๕. ท่านคิดว่าทฤษฎีเชาวนปัญญาที่กล่าวมานี้ของใครจะสามารถช่วยท่านได้อย่างดี ในการสำรวจความถนัดของนักเรียนในชั้นอาชีพ ทำไมจึงคิดว่าทฤษฎีนั้นจะสามารถช่วยแก้ปัญหาของท่านได้

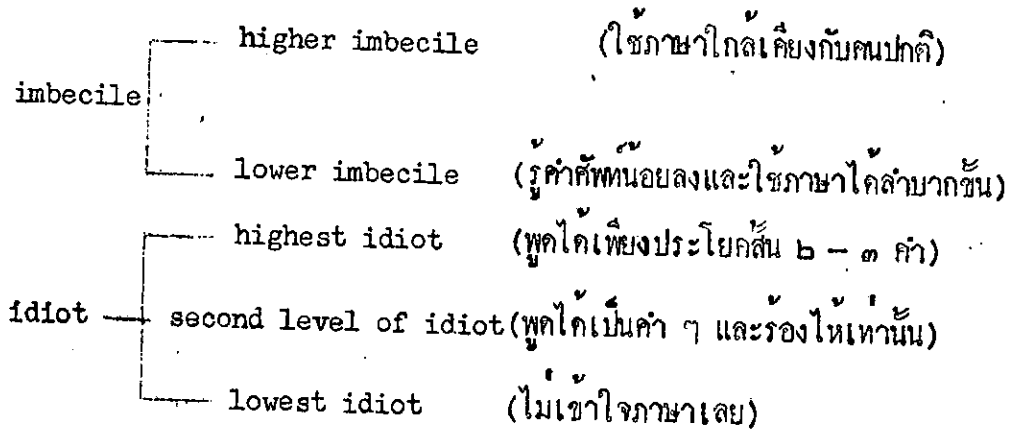
การวัดเชาวนปัญญา

"ทำไมไม่รวมโรงพยาบาลปัญญาอ่อนกับโรงพยาบาลโรคจิตไว้ด้วยกัน เพื่อประหยัดงบประมาณ"

"เราจะรู้ได้อย่างไรว่าเด็กคนนี้ไม่สามารถเรียนหนังสือได้"

"เราไม่ควรเอาใจใส่เด็กเก่งเป็นพิเศษ เพราะเขาช่วยตัวเองได้แล้ว การดูแลช่วยเหลือเด็กอ่อนจะดีกว่า" ท่านเห็นด้วยหรือไม่

การวัดเชาวน์ปัญญาได้มีผู้สนใจกันมานานแล้วตั้งแต่ศตวรรษที่ ๑๙ Esquirol แพทย์ชาวฝรั่งเศสเป็นคนแรกที่ใช้ภาษาจำแนกความแตกต่าง เอสโครอลแบ่งระดับของปัญญาอ่อนออกเป็น imbecile และ idiot ในแต่ละระดับยังได้แบ่งออกเป็นชั้นต่าง ๆ อีก



Sir Francis Galton นักชีววิทยาชาวอังกฤษเป็นบุคคลแรกที่พยายามใช้วิธีการทดสอบเขาช่วยในการศึกษาคนควาทางจิตวิทยา เขาสนใจเรื่องพันธุกรรมและมีความเห็นว่า ในการที่จะเข้าใจเรื่องพันธุกรรมได้นั้น เราจะต้องวัดคุณลักษณะต่าง ๆ ของคนที่มีความสัมพันธ์กันทางสายโลหิต เขาได้สร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะทางกายและทางจิตเรียกว่า

"Galton Bar" ซึ่งวัด

- ความเร็วในการมองเห็น
- ความเร็วในการได้ยิน
- การประสานสัมพันธ์ของอวัยวะต่าง ๆ

นอกจากนี้ แกลตันยังเป็นคนแรกที่นำเอาวิธีการที่เรียกว่า Questionnaire และ Rating Scale มาใช้ เขาเป็นต้นคิดของการใช้ Free Association เป็นวิธีที่ผู้ทดสอบกล่าวคำที่เป็นตัวเราและกำหนดให้ผู้ถูกทดสอบตอบคำอะไรก็ได้ ที่เขาคิดได้เป็นครั้งแรก โดยไม่ต้องคิดเลือกคำตอบไม่ต้องคิดว่าจะถูกหรือไม่ โดยทั่วไปแล้ววิธีการนี้ใช้เพื่อหาความรู้สึกสำนึกคิดบางประการที่คนเราเก็บกดไว้ เป็นวิธีการที่นำมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางในปัจจุบันเป็นต้นว่า เครื่องจับเท็จ (Lie Detector)

Cattell นักจิตวิทยาชาวอเมริกันเป็นคนแรกที่ใช้คำว่า "แบบทดสอบความสามารถทางสมอง" (Mental test) เขาได้สร้างแบบทดสอบความสามารถทางสมองขึ้นใช้สำหรับวัดระดับเชาวน์ปัญญาของนิสิตในระดับมหาวิทยาลัย เขามีความเห็นสอดคล้องกับแนวความคิดของแกลตัน ว่าระดับความสามารถทางสมองย่อมมีความสัมพันธ์กับอัตราความเร็วในการแสดงปฏิกิริยาตอบสนอง (Rate of reaction time) การวัดเชาวน์ปัญญาของบุคคล จึงเป็นการวัดทางอ้อม คือ เป็นการวัดความสามารถในการรับสัมผัสและความรวดเร็วของการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองที่ซับซ้อนไปนั้นยังไม่สามารถวัดค่ากันได้ในขณะนี้

Alfred Binet นายแพทย์ชาวฝรั่งเศสเป็นผู้เริ่มต้นของเครื่องมือและวิธีการวัดเชาวน์ปัญญาอย่างแท้จริง เมื่อประมาณ ค.ศ. ๑๙๐๔ เขาได้คิดสร้างข้อทดสอบเชาวน์ปัญญา (Intelligence Test) ข้อสอบเชาวน์ปัญญาระดับแรกของบีเนต เขาสร้างขึ้นโดยมีความเชื่อว่า เชาวน์ปัญญาหมายถึงระดับความสามารถที่เป็นผลรวมของความสามารถหลายอย่างอันได้แก่

๑. ความสามารถในการตัดสินใจ
๒. การศึกษาเหตุผล
๓. จินตนาการ
๔. การใช้สามัญสำนึก
๕. ความสามารถในการปรับตัว

ต่อมาในปี ๑๙๐๕ บิเน็ตและไซมอน (Binet and Simon) ได้ร่วมมือกันปรับปรุงข้อสอบเชาวนปัญญาฉบับแรกที่บิเน็ตสร้าง มีชื่อว่า ข้อสอบเชาวนปัญญาชุกบิเน็ต - ไซมอน (The Binet - Simon Scale) ข้อสอบเชาวนปัญญาชุดนี้ประกอบด้วยคำถาม ๓๖ ข้อ เป็นคำถามที่ใช้สำหรับทดสอบความสามารถในการตัดสินใจ การคิดหาเหตุผล การสรุปใจความสำคัญและเมื่อได้นำเอาข้อสอบเชาวนปัญญาชุกบิเน็ต - ไซมอน ออกทดสอบไปหลาย ๆ ครั้ง พร้อมทั้งได้นำเอาความรู้ทางวิชาสถิติมาใช้ประกอบรวมรวมผลของการทดสอบ ช่วยให้ข้อสอบเชาวนปัญญาชุกบิเน็ต - ไซมอน ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งสามารถนำเอามาใช้ เพื่อประโยชน์ในการวัดเชาวนปัญญาของเด็กวัยต่าง ๆ ได้กว้างขวางยิ่งขึ้น คือ ไม่ใช่เพื่อประโยชน์ในการจำแนกเด็กที่มีระดับเชาวนปัญญาต่ำออกจากเด็กที่มีระดับเชาวนปัญญาแตกต่างกันได้อีกด้วย เช่น ข้อสอบเชาวนปัญญาชุก บิเน็ต - ไซมอน ฉบับที่ได้รับการปรับปรุงในปี ค.ศ. ๑๙๐๘ สามารถที่จะวัดเชาวนปัญญาของเด็กอายุระหว่าง ๓ - ๑๑ ปี และฉบับที่ได้รับการปรับปรุงในปี ค.ศ. ๑๙๑๑ สามารถจะวัดเชาวนปัญญาของเด็กอายุระหว่าง ๓ - ๑๘ ปี นอกจากนั้นยังพบว่า "อายุสมอง (Mental Age or M.A.) ของบุคคลจะหยุดชะงักเมื่ออายุประมาณ ๑๕ หรือ ๑๖ ปี นั่นคือ อัตราพัฒนาการทางค่านสติปัญญาของบุคคลจะหยุดชะงักเมื่ออายุประมาณ ๑๕ หรือ ๑๖ ปี" ผลงานของ บิเน็ตเป็นที่ยอมรับและช่วยให้การวัดเชาวนปัญญาแพร่หลายจนกระทั่งทุกวันนี้

Terman เป็นนักจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยแสตนฟอร์ดได้นำข้อสอบเชาวนปัญญาชุกบิเน็ต - ไซมอน ฉบับพิมพ์ออกมาในปี ค.ศ. ๑๙๑๖ มีชื่อเรียกว่าข้อสอบเชาวนปัญญาชุกแสตนฟอร์ด - บิเน็ต (The Stanford Binet Intelligence Scale) ซึ่งมีทุกระดับอายุตั้งแต่ ๒ - ๑๘ ปี แต่ละระดับอายุจะมีข้อสอบ ๖ ข้อ แล้วให้คะแนนเป็นอายุสมอง (Mental Age) ของละ ๒ เกณฑ์ของระดับอายุนั้น

ตัวอย่างข้อสอบที่ใช้กับเด็กอายุ ๒ ขวบ

๑. ให้ใส่หมุดลงไปในรูบนแผ่นป้าย
๒. ให้คนของเล่นจากที่ซ่อน
๓. ให้บอกวิธีต่าง ๆ ของตุ๊กตา
๔. ให้ค้อนไม้เป็นรูปค้อนหรือหอกคอยตามตัวอย่าง

๕. บอกชื่อสิ่งต่าง ๆ ในรูปภาพ

๖. สังเกตการใช้ภาษาของเด็ก

นอกจากนี้ Terman ยังได้ร่วมกับนักจิตวิทยาชาวเยอรมันชื่อ Stern กำหนดเกณฑ์ภาคเชาว์ (Intelligence Quotient or I.Q.) ซึ่งเป็นการกำหนดกรรมนี้ ความเฉลียวฉลาดของบุคคลด้วยการนำเอาอายุสมอง (Mental Age or M.A.) ไปคิด เทียบอัตราส่วนกับอายุปฏิทิน (Chronological Age or C.A.)

$$\text{สูตร} \quad I.Q. = \frac{M.A.}{C.A.} \times 100$$

ในเมื่อ I.Q. แทนค่า ของระดับเกณฑ์ภาคเชาว์ปัญญา

M.A. แทนค่า ของอายุสมอง (Mental Age)

C.A. แทนค่า ของอายุปฏิทิน (Chronological Age)

และการนำเอาจำนวน ๑๐๐ มาคูณก็เพื่อให้ผลลัพธ์มีเศษเป็นทศนิยม

ต่อมาเทอร์แมนได้นำเอาข้อสอบเชาว์ปัญญาชุดสแตนฟอร์ด - บีเนต ออกใช้กับ

บุคคลที่มีอายุระหว่าง ๒ - ๑๘ ปี จำนวน ๒,๕๐๔ คน พบว่าเกณฑ์ภาคเชาว์ปัญญาของบุคคลสามารถแบ่งได้ตามตารางดังนี้

ระดับเกณฑ์ ภาคเชาว์ปัญญา (I.Q.)	ความหมาย	ร้อยละของประชากร (จากกลุ่มจำนวน ๒,๕๐๔ คน) อายุ ๒ - ๑๘ ปี
๑๔๐ ขึ้นไป	ฉลาดมากที่สุด (Very Superior or Genious)	๑
๑๒๐ - ๑๓๙	ฉลาดมาก (Superior)	๑๑
๑๑๐ - ๑๑๙	ฉลาดกว่าระดับปกติ (Higher Average)	๑๔
๙๐ - ๑๐๙	ฉลาดปานกลางหรือระดับปกติ (Average)	๔๖
๘๐ - ๘๙	ระดับต่ำกว่าปกติ (Low Average)	๑๕
๗๐ - ๗๙	โง่ (Borderline)	๖
ต่ำกว่า ๖๙	ปัญญาอ่อน (Mentally retarded)	๓

Wechsler จิตแพทย์ชาวอเมริกันได้สร้างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาขึ้นในปี ๑๙๓๘ ต่อมาได้ปรับปรุง ให้เป็นข้อสอบเชาวน์ปัญญามาตรฐานและพิมพ์ใหม่ในปี ค.ศ. ๑๙๕๕ เพื่อใช้เป็นข้อสอบเชาวน์ปัญญาสำหรับใช้กับผู้ใหญ่ตั้งแต่ ๑๖ ปีขึ้นไป (Wechsler Adult Intelligence Scale or WAIS) ข้อสอบชุดนี้แบ่งออกเป็น ๒ ชุดย่อย คือ

๑. ชุดที่ให้ทดสอบความรู้ภาษา (Verbal Scale)
๒. ชุดที่ให้ทดสอบความรู้ปฏิบัติ (Performance Scale)

ทั้งสองชุดประกอบด้วยข้อสอบ ๑๑ ฉบับดังนี้

ชุดที่ให้ทดสอบความรู้ภาษา ประกอบด้วยข้อสอบ ๖ ฉบับ แต่ละฉบับสร้างขึ้นเพื่อวัดความสามารถต่าง ๆ ๖ ส่วน คือ

๑. ความรู้ทั่วไป (General Information)
๒. ความเข้าใจในการใช้เหตุผล (Comprehension)
๓. การทดสอบความสามารถในการคิดเลขในใจ (Arithmetic Reasoning)
๔. การทดสอบความสามารถในการเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกัน (Similarities)
๕. การทดสอบความสามารถในการจำตัวเลข (Digit Span : Forward and Backward)

๖. การทดสอบความสามารถในการอธิบายศัพท์ (Vocabulary)

ส่วนชุดที่ให้ทดสอบความรู้ปฏิบัติ (Performance Scale) ประกอบด้วยข้อสอบ ๕ ฉบับ แต่ละฉบับสร้างขึ้นเพื่อทดสอบความสามารถในด้านต่าง ๆ ๕ ส่วน คือ

๗. การทดสอบความสามารถในการใช้จำนวนเลขเป็นสัญลักษณ์ (Digit Symbol)
๘. การทดสอบความสามารถในการสังเกตสิ่งที่ขาดหายไปจากภาพ (Picture Completion)
๙. การทดสอบความสามารถในการนำเอาแผ่นไม้สี่เหลี่ยมมาประกอบเป็นรูปร่างต่าง ๆ (Block Design)
๑๐. การทดสอบความสามารถในการจัดลำดับภาพเหตุการณ์ (Picture Arrangement)

๑๑. การทดสอบความสามารถในการประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ให้เป็นรูปร่างที่สมบูรณ์ (Object Assembly)

นอกจากนี้ Wechsler ยังได้มีข้อสอบอีกฉบับ สำหรับเด็กมุ่งใช้วัดความสามารถทางสติปัญญาของเด็กวัย ๕ - ๑๕ ปี มี ๒ ฉบับ ทั้งที่เป็นภาษาและไทยปฏิบัติ ซึ่งมีรายละเอียดคล้ายคลึงกับ WAIS ฉบับนี้เรียกว่า WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children)

สมาคมจิตวิทยาแห่งสหรัฐอเมริกาได้ตั้งคณะกรรมการขึ้น เพื่อสร้างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาที่สามารถวัดคนได้คราวละมาก ๆ เพราะแบบทดสอบเชาว์ปัญญาที่ใช้วัดเป็นรายบุคคลเสียเวลามาก ประกอบกับในปี ค.ศ. ๑๙๑๗ สหรัฐอเมริกาเข้าร่วมสงครามโลกครั้งที่ ๑ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาเครื่องมือวัดสติปัญญาของทหารใหม่จำนวนเป็นล้าน ๆ คน เพื่อบรรจุไปประจำการตามกรมกองต่าง ๆ จึงเกิดแบบทดสอบขึ้น ๒ แบบ คือ

๑. แบบทดสอบ Army Alpha ใช้สำหรับผู้ที่อ่านและเขียนหนังสือได้เป็นอย่างดี ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย ๔ ฉบับ คือ

- การปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ทดสอบ (Following Direction)

- การคิดเลขคณิต (Arithmetic Problems)

- การวัดสามัญสำนึกทั่วไป (Practical Judgement)

- การพิจารณาว่าคำ ๒ คำ ที่คู่กันนั้นเหมือนกันหรือต่างกัน

(Synonym, Antonym)

- วัดความฉลาดและความเร็วในการสลับคำต่าง ๆ ที่ให้มาเป็นประโยค

(Disarranged Sentences)

- การเติมอนุกรมตัวเลข (Number Series Completion)

- การอุปมาอุปไมย (Analogies)

เช่น มะพร้าว : ทะลาย

ข้าว?

ก. ข้าว

ข. รวง

ค. พวง

ง. เกลือ

จ. เมล็ด

- การถามความรู้ทั่วไป (General Information)

๒. แบบทดสอบ Army Beta ใช้ทดสอบผู้ที่ไม่รู้ภาษาอังกฤษเลยหรืออ่านหนังสือไม่ออก เขียนไม่ไ้คตองอธิบายวิธีทำด้วยรูปภาพประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย ๆ ดังนี้

- แบบทดสอบให้เดินเขาวงกต (Maze)
- ให้นับจำนวนแท่งไม้ (Cube Analysis)
- ให้เติมอักษรให้ถูกต้องอนุกรม X และ O (X-O Series) เช่น
O X O X O
O X X X O O X X O O O X O X X X
- ตอบสัญลักษณ์ให้ตรงกับตัวเลข (Digit Symbol)
- เติมภาพให้สมบูรณ์ (Pictorial Completion)

ฯลฯ

ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ ๒ กองทัพบกสหรัฐได้ปรับปรุงแบบทดสอบ

Army Alpha ใหม่ให้ชื่อว่า The Army General Classification Test (AGCT) ใช้กับผู้ที่อ่านและเขียนภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี ข้อสอบนี้ไม่ได้แบ่งเป็นแบบทดสอบย่อย ๆ

เหมือน Army Alpha เติม แต่มุ่งหมายที่จะวัดความสามารถ ๓ ชนิดด้วยกัน คือ

Verbal Comprehension, Quantative Reasoning และ Spatial Perception ใช้เวลาทดสอบประมาณ ๑ ชั่วโมง

"เมื่อบุคคลสังเกตสิ่งหนึ่งสิ่งใดจนตนเองมีความรู้ ความเข้าใจและเห็นความหมายของสิ่งนั้น บุคคลนั้นจะสามารถสื่อความหมายให้อื่นเข้าใจได้"

"เมื่อบุคคลได้ลงมือทำกิจกรรมหนึ่งด้วยตนเอง จะเข้าใจเรื่องราวนั้นดีกว่าการอ่านเพียงทฤษฎีจากหนังสือ"

เมื่อนักเรียนพิจารณาคำนามหลักที่ขีดเส้นใต้ไว้ แล้วเลือกอีก ๓ คำ ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันกับคำหลัก เมื่อเลือกได้คำใดก็ให้เขียนวงกลมล้อมรอบตัวอักษรที่กำกับหน้าข้อนั้น

หาว่า

ก. เลขศูนย์

ข. ฟุตบอล

ค. เลื่อนนักเรียน

ง. ลอรก

จ. หมอก

ฉ. แมง

ท่านเลือกคำไหนบ้าง ? ทำไมถึงเลือกคำนั้น

ในการเรียนการสอนระดับโลกตาม เราจะพบเสมอว่าครูมักจะสำรวจพื้นฐานความรู้ของนักเรียน ก่อนที่ทำการเพิ่มเติมเสริมแต่งความรู้ใหม่ให้แก่นักเรียน ซึ่งความรู้ในระดับต่ำ จะเป็นฐานของความรู้ในระดับสูง ๆ ขึ้นไป ดังนั้นในการสอนสิ่งที่ผู้สอนควรได้ตระหนักเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะสอนจัดให้เป็นลำดับขั้น สังกัปที่ให้ในระยะแรกเป็นฐานของสังกัปในระยะหลัง

นักการศึกษาคนสำคัญคนหนึ่งที่ได้จัดลำดับการเรียนรู้อะไรต่าง ๆ ออกเป็น ๔ ลำดับขั้นคือ กาเย (Robert Gagne')

กาเย (Robert Gagne') ได้กล่าวว่าการศึกษามีเกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้นั้น เราควรศึกษาทั้งทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเรากับปฏิกิริยาตอบสนอง และทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิด ไม่ใช่ศึกษาเฉพาะกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง กาเยได้จัดขั้นการเรียนรู้ไว้ ๔ ขั้น

๑. การเรียนรู้สัญญาณ (Sign Learning) เป็นการเรียนรู้ที่ง่ายที่สุดและอยู่ในระดับต่ำที่สุด เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่สามารถบังคับพฤติกรรมไม่ให้เกิดขึ้นได้ คือ การเรียนรู้ด้วยการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกของพาฟลอฟ (Classical conditioning) ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากความใกล้ชิดของสิ่งเร้าและการทำซ้ำ ๆ ดังกรณีสัญญาณของเสียงระฆัง ที่หมาเกิดอาการน้ำลายไหล

๒. การเรียนรู้ด้วยการเชื่อมโยงสิ่งเร้า - การตอบสนอง (Stimulus - Response Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า - การตอบสนอง มีระดับสูงกว่าการเรียนรู้ชนิดแรก เพราะผู้เรียนสามารถควบคุมพฤติกรรมได้ เป็นไปอย่างตั้งใจ รู้ตัว การแสดงพฤติกรรมของผู้เรียน เนื่องมาจากการได้รับการเสริมแรง และมีการทำซ้ำบ่อย ๆ ซึ่งการเรียนรู้แบบนี้จัดเป็นการเรียนรู้ด้วยการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant conditioning)

๓. การเรียนรู้แบบลูกโซ่ (Chaining) เป็นการเรียนรู้ ซึ่งเนื่องมาจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า - การตอบสนอง ติดต่อกันเป็นลูกโซ่ เป็นการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับทักษะต่าง ๆ เช่น การเขียน การอ่าน การพิมพ์ดีด ฯลฯ

๔. การเรียนรู้ภาษา (Verbal Association) คล้ายกับการเรียนรู้ทักษะในข้อ ๓ แต่ใช้ภาษาเป็นตัวเชื่อมโยง เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับความหมายของคำ ลักษณะและประเภทของคำต่าง ๆ

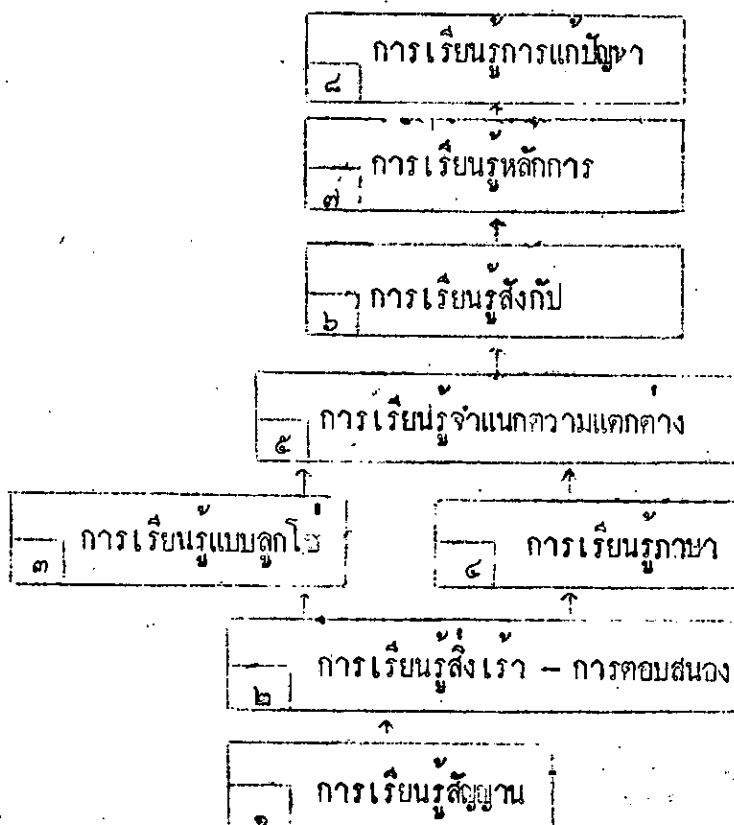
๕. การเรียนรู้จำแนกความแตกต่าง (Discrimination Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เด็กสามารถมองเห็นความแตกต่างของสิ่งของประเภทเดียวกัน ซึ่งการเรียนรู้ประเภทนี้อาจจะเป็นการจำแนกความแตกต่างด้านทักษะหรือด้านภาษาก็ได้ เช่น ให้เด็กเล็ก ๆ หยิบหินสีต่าง ๆ ตามที่กำหนดได้ถูกต้อง ก็จะเป็นการเรียนรู้ในการจำแนกความแตกต่างด้านทักษะการเลือกสีหรือการที่เราพูดคำว่า "นก" แล้วเด็กรู้ว่ามันนกหลายชนิด เช่น นกนางนวล นกนางแอ่น นกหงษ์หยก ฯลฯ

๖. การเรียนรู้สิ่งกัป (Concept Learning) เป็นความสามารถที่ผู้เรียนมองเห็นลักษณะรวมของสิ่งต่าง ๆ เช่น เมื่อพูดคำว่าคนไม่ก็จะนึกถึงสิ่งที่ขึ้นมาจากพื้นดิน มีราก ลำต้น ใบ จะมีดอกมีผลหรือไม่ยังไม่คำนึงถึง คำนึงถึงลักษณะรวมกันเป็นหลักซึ่งการที่เด็กจะเรียนรู้สิ่งกัปไถ่กายหรือไม่ขึ้นอยู่กับพื้นฐานของการเรียนรู้ภาษา (verbal association)

๗. การเรียนรู้หลักการ (Principle Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการนำสิ่งกัปสองสิ่งกัปหรือมากกว่ามาสัมพันธ์กันแล้วสรุปตั้งเป็นกฎเกณฑ์ เช่น โลหะถูกความร้อนจะขยายตัว เป็นต้น

๘. การเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem - solving Learning) การเรียนรู้การแก้ปัญหาเกิดขึ้นจากบุคคลมองเห็นความเชื่อมโยงหรือความเกี่ยวของสัมพันธ์กันระหว่างสิ่งแวดล้อมและปัญหา การเรียนรู้ลักษณะนี้ผู้เรียนจะรวมกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน และนำไปใช้แก้ปัญหา เช่น วิศวกรเรียนรู้ว่าโลหะถูกความร้อนจะขยายตัว ฉะนั้นเมื่อจะสร้างทางรถไฟจึงไม่วางรางรถไฟให้แนบสนิทกัน

พรวณิ ฐิตย์ (พรวณิ ฐิตย์ : ๒๕๒๐ : ๑๔๐) ได้สรุปแผนผังลำดับขั้นทั้ง ๘ ของการเรียนรู้ไว้ดังนี้



ในขั้นนี้จะกล่าวถึงหลักการสองสิ่งกับและทักษะเท่านั้น

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของสิ่งกับไว้ ซึ่งถ้าเราพิจารณาแล้วจะพบว่าความหมายทุกความหมายคล้ายคลึงกันทั้งสิ้น

คิงเซน กูด (Carter V. Good) ได้ให้ความหมายของสิ่งกับว่าเป็นความคิดต่าง ๆ ทั้งหมดที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งมีต่อวัตถุ สัญลักษณ์หรือสถานการณ์ใด ๆ

ฮิลการ์ด (Hilgard) ก็ให้ความหมายว่าเป็นคุณลักษณะหรือความสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่รวมกันของวัตถุสิ่งของประเภทเดียวกันหรือความคิดอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งกับที่เกี่ยวกับสิ่งที่เป็นรูปธรรมหรือนามธรรมก็ได้

เดเซกโก (De Cecco) ได้ศึกษาเรื่องสิ่งกับไว้มากก็ให้ความหมายของสิ่งกับว่า หมายถึงกลุ่มของสิ่งเราหรือเหตุการณ์ที่มีลักษณะร่วมกัน อาจจะแยกออกเป็นประเภทของสิ่งของ การกระทำหรือความคิด โดยทั่วไปเรามักจะตั้งชื่อหรือใช้สัญลักษณ์เป็นตัวแทนของสิ่งกับต่าง ๆ เช่น หนังสือ นักเรียน ครู ♀ แทนผู้หญิง เป็นต้น สิ่งเราบางอย่างไม่จำเป็นเป็นสิ่งกับ เช่น คุกกี้ เด็กหญิงมยุรี หนังสือจิตวิทยา ฯลฯ เพราะสิ่งเราเหล่านี้เป็นสิ่งเราเฉพาะไม่ใช่สิ่งเราเป็นกลุ่ม

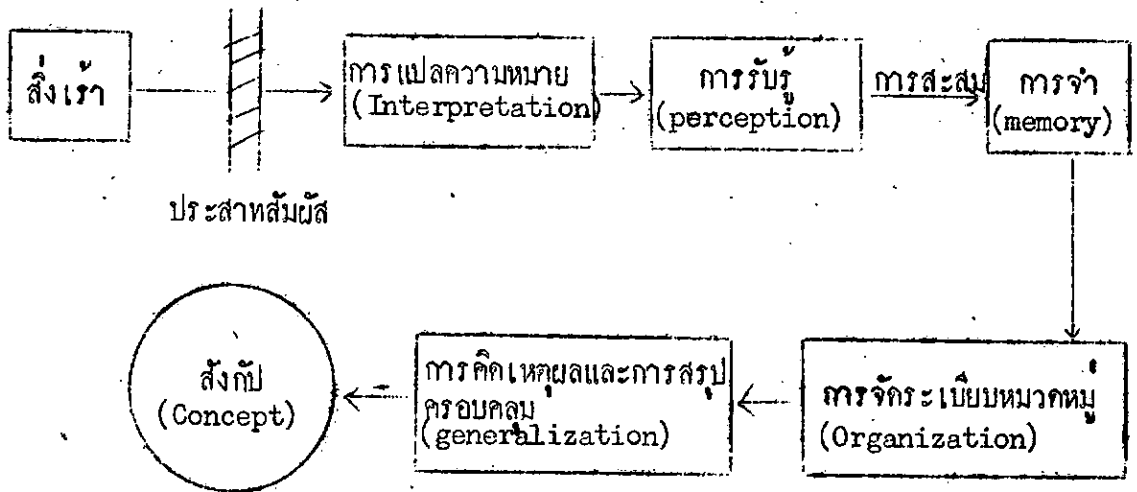
โดยทั่วไปแล้วบุคคลจะมีความสามารถสร้างสิ่งกับได้อย่างขึ้น ๆ จะต้องมีความสามารถจัดประเภทลักษณะของสิ่งเรานั้น ๆ ที่มีลักษณะร่วมกัน โดยอาศัยการแยกแยะ (discrimination) และการสรุปครอบคลุม (Generalization) กังซอกิกของแมคโดแนลด์ (Mc Donald, 1959 : 136) กล่าวว่ากระบวนการสร้างสิ่งกับเป็นกระบวนการที่บุคคลปะทะสังสรรค์ (interaction) กับสิ่งแวดล้อมและจัดสิ่งเร้าที่ได้ประสบการณืโดยอาศัยการแยกแยะและการสรุปครอบคลุม

สวบนเครชและคริชเฟลด์ (Krecg and Crushfield, 1959) เน้นให้เห็นว่าการสร้างสิ่งกับ เป็นกระบวนการค้นพบลักษณะบางประการที่เป็นลักษณะร่วมของวัตถุ ซึ่งเป็นจำนวนเดียวกัน เช่น พบว่าหนู ขาง คน ปลาวาฬ ต่างก็มีต่อมน้ำนมสำหรับเลี้ยงลูกอ่อน ลักษณะร่วมเช่นนี้ แตกต่างไปจากสัตว์จำพวกอื่น ๆ การค้นพบลักษณะร่วมนี้เป็นการสร้างสิ่งกับของคำว่า "สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม" ขึ้น

โลเวล (Lovell, 1966 : 13) ให้ความเห็นว่า กระบวนการทางจิตวิทยาที่ข้อง
ไว้ในการสร้างสิ่งที่มี ๓ ด้านใหญ่ ๆ คือ

๑. การรับรู้ (perception)
๒. การนัยย (abstraction)
๓. การสรุปครอบคลุม (generalization.)

นอมฤติ จงพฤษะ (นอมฤติ จงพฤษะ, 2519 : 171) ได้กล่าวถึงลำดับขั้นการ
เกิดสิ่งกับไว้ดังนี้



จากรูป

๑. การเร้าประสาทสัมผัส (Stimulation) เมื่อสิ่งเร้าประสาทสัมผัสทำให้เกิดกระแสประสาทแล่นไปตามประสาทสัมผัส เข้าสู่สมองส่วนใหญ่ในบริเวณของการสัมผัส

๒. การแปลความ (Interpretation) สมองจะทำการแปลความหมายของการสัมผัส โดยอาศัยประสบการณ์เดิม เช่น สัตว์ ๒ ขา มีปีกออกจากไข่ เวลาเล็ก ๆ จะร้องเจี๊ยก ๆ เป็นต้น

๓. การรับรู้ (Perception) เมื่อแปล ความหมายของการสัมผัสแล้วก็จะเกิด การรับรู้สิ่งทั้งหลายในข้อ ๒ คือ ลูกไก่

๔. การจำ (Memory) เมื่อเกิดการรับรู้แล้ว สมองก็จะทำหน้าที่สะสมไว้ทำให้จดจำไว้ได้

๕. การจัดระเบียบ (Organization) ในการจดจำการรับรู้ที่เข้ามาในสมองนั้น สมองจะทำการคิดจัดระเบียบการรับรู้ต่าง ๆ นั้นออกเป็นหมวดหมู่ ว่าแต่ละประเภทมีคุณสมบัติ เป็นอย่างไร เช่น ไก่แจ้ ไก่อยู่ ไก่ตะเภ ไก่วง

๖. การคิดเหตุผลและสรุปครอบคลุม (Generalization) สมองจะทำการพิจารณาคุณสมบัติความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของวัตถุประเภทเดียวกัน แล้วประมวลเข้าด้วยกันเป็นคุณลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่รวมกันของสิ่งของชนิดเดียวกัน เช่น เมื่อพูดถึง "สิ่งมีชีวิต" จะนึกถึงสิ่งที่เคลื่อนไหวได้ หายใจได้ เจริญเติบโตได้ เป็นต้น

๗. สังกัป (Concept) เป็นขั้นสุดท้ายที่สมองมนุษย์เราจะเกิดความคิดเกี่ยวกับคุณสมบัติและลักษณะร่วมกันของสิ่งต่าง ๆ ใดแล้ว

สังกัปจะเรียนรู้ได้ง่ายเมื่อเด็กมีการเรียนรู้อ่านภาษามาเป็นอย่างดีและมีประสบการณ์ต่อสิ่งต่าง ๆ มากมาย

ดังนั้น การสอนสังกัป ผู้สอนต้องพยายามให้ผู้เรียนมองเห็นความเหมือนของสิ่งเรา และสามารถจัดกลุ่มของสิ่งเราที่มีลักษณะรวมกันไว้เป็นพวกเดียวกันได้ เช่น เรียนเรื่องพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ผู้เรียนจะต้องสามารถแยกพืชใบเลี้ยงเดี่ยวออกจากพืชอื่น ๆ

การสอนสังกัป (The teaching of concepts)

เกอ เซคโค (De Cecco) ได้เสนอลำดับขั้นในการเรียนรู้สังกัปไว้ดังนี้

๑. กำหนดพฤติกรรมที่คาดหวังที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน หลังจากเรียนสังกัปที่กำหนดขึ้น
๒. จัดกลุ่มลักษณะที่เด่น ๆ ของสังกัปให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ไม่พยายามเสนอลักษณะที่ไม่สำคัญ ซึ่งอาจจะเกิดความซับซ้อนแก่ผู้เรียน

๓. บอกชื่อของสังกัปที่ต้องการสอน แล้วเขียนบนกระดานคำ เช่น จะสอนเรื่องพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ครูก็เขียนหรือบอกคำว่า "พืชใบเลี้ยงเดี่ยว"

๔. ยกตัวอย่างทั้งสิ่งที่เป็นประเภทเกี่ยวกับสิ่งที่จะสอนและสิ่งที่เป็นคนละประเภท เช่น สอนพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ก็ยกตัวอย่างใบมะพร้าว ใบทอง ใบข้าวโพด ฯลฯ ส่วนตัวอย่างที่ไม่ใช่พืชใบเลี้ยงเดี่ยวก็ได้แก่ ใบมะละกอ ใบมะม่วง ใบมะขาม ฯลฯ

๕. แสดงตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่สิ่งที่สอนเพิ่มเติม ให้นักเรียนสามารถจำแนกแยกแยะว่า ชนิดไหนใช่หรือไม่ใช่

๖. บอกข้อสิ่งที่ใช่และไม่ใช่สิ่งที่สอน ให้นักเรียนเลือกเฉพาะตัวอย่างที่เป็นสิ่งที่ดีสอน

๗. ให้นักเรียนเขียนอธิบายความหมายความเข้าใจของสิ่งที่นักเรียน

๘. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม พร้อมทั้งให้กำลังใจเพื่อเป็นการเสริมแรง

การสอนอีกประเภทหนึ่งที่นักจิตวิทยาการศึกษาให้ความสนใจศึกษาค้นคว้าคือ "การสอนทักษะ" (Teaching Skills)

เมื่อใดบ้นคำว่า "ทักษะ" ทุกคนคงได้ยินคำกล่าวของบุคคลต่าง ๆ ที่กล่าวพากพิงถึงคำนี้ เช่น สุดคามีทักษะในด้านการฟัง มดีทักษะในด้านการเรียน ดวงใจมีทักษะในด้านการพูด สมบัติมีทักษะในด้านการพิมพ์

ซึ่งถ้าเราสรุปความหมายของทักษะก็คงจะได้ในลักษณะที่เป็นความชำนาญในการทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง

ในทัศนะของแกร์ริสัน (ซูชีพ : ๒๕๒๓ : ๑๐๕ อ้างจาก Garrison P. 640) ได้กล่าววว่า ทักษะหมายถึงแบบของพฤติกรรมที่กระทำไปด้วยความราบเรียบ รวดเร็วและแม่นยำ ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาความสามารถของคน

ลักษณะทั่วไปของทักษะ

เดอ เซคโก (De Cecco : 1968 : 277) กล่าวถึงลักษณะทั่วไปของทักษะว่ามีลักษณะ คือ

๑. การตอบสนองเป็นลูกโซ่ (Response chains) การกระทำที่จัดเป็นทักษะใดนั้นจะต้องมีการตอบสนองเป็นลูกโซ่ติดต่อกัน เช่น การเคลื่อนไหวของนิ้วมือ แขน ขา และนิ้วเท้า จะกระทำต่อเนื่องกัน ตัวอย่างที่เห็นชัด คือ การขับรถ

S (สตาร์ทเครื่องยนต์) → R (มองหนามองหลัง)

S (เห็นถนนว่าง) → R (ทดสอบเกียร์ว่าอยู่ในตำแหน่งว่างไหม)

S (เกียร์ว่าง) → R (หมุนกุญแจสตาร์ทเครื่อง)

S (เสียงเครื่องดัง) → R (ปล่อยกุญแจ)

S (กุญแจถูกปล่อย) → R (เหยียบคันเร่ง)

เราจะพบว่าเมื่อใดกระทำพฤติกรรมเช่นน้อย ๆ ก็จะกลายเป็นทักษะ เห็นได้ชัดว่าการเคลื่อนไหวแต่ละอย่างนั้น เป็นการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองแต่ละอย่างทักษะจึงมีลักษณะเป็นการต่อเนื่องแบบลูกโซ่ของการตอบสนองและสิ่งเร้าหลาย ๆ อย่าง ซึ่งส่วนหนึ่งจะไปกระตุ้นอีกส่วนหนึ่ง ทั้งตัวอย่างของการตอบสนองที่เป็นลูกโซ่ของคนที่บรรด

๒. การเคลื่อนไหวที่ประสานกัน (Movement coordination) เราสามารถมองพฤติกรรมที่จัดเป็นทักษะได้ โดยพิจารณาการเคลื่อนไหวที่ประสานกันระหว่างมือกับคำสั่ง เกิดได้จากนักเทนนิส นักแบดมินตันที่มีมือเยี่ยมจะต้องการเคลื่อนไหวที่ประสานกันระหว่างมือและเท้าอย่างดียิ่ง

๓. กระบวนการตอบสนอง (Response patterns) เป็นแบบแผนที่ถูกกลตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ เช่น การว่ายน้ำจะประกอบด้วยการก้มลง ๆ เช่น การใช้แขน ขา ผีกลหายใจ เราต้องเรียนรู้ส่วนต่าง ๆ ก่อน แล้วจึงนำส่วนต่าง ๆ เข้ามาประสานกัน เป็นกระบวนการตอบสนองที่ใหญ่ขึ้น ทักษะจึงเป็นกระบวนการตอบสนองทั้งหมด (The skill is total response pattern)

หลักการเรียนรู้ทักษะ

ในการเรียนรู้ทักษะ ฟิตส์ (De Cecco, 1968:201 Citing Fitts, 1962:186-89) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบ ๓ ประการ คือ

๑. ขั้นทำความเข้าใจ (Cognitive phase) ในการเรียนรู้ทักษะใด ๆ ก็ตาม ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้ถึงขั้นตอนต่าง ๆ ของทักษะนั้นเสียก่อน ทั้งผู้สอนและผู้เรียนต้องพยายามวิเคราะห์ทักษะและอธิบายถึงสิ่งที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้น

๒. ขั้นฝึกฝนให้ถูกต้อง (Fixation phase) หลังจากที่มีผู้เรียนเข้าใจวิธีการที่จะก่อให้เกิดทักษะแล้ว ก็จะเริ่มลงมือฝึกฝนแล้วพฤติกรรมต่าง ๆ จะถูกแก้ไขให้ถูกต้อง จนกระทั่งพฤติกรรมที่ผิดพลาดลดลงเป็นศูนย์ ตอนนั้นพฤติกรรมที่ถูกจะคงอยู่กับที่ (fixed) และทำการฝึกฝนต่อไปจนเกิดความชำนาญ

๓. ขั้นปฏิบัติโดยอัตโนมัติ (Autonomous phase) เป็นขั้นทักษะที่กระทำพฤติกรรมด้วยความรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ โดยไม่มีข้อผิดพลาด

อย่างไรก็ตามสิ่งที่ครูจะต้องคำนึงถึงคือ พื้นฐานที่สำคัญในการเรียนรู้ทักษะ
ในงานวิจัยจำนวนมากได้พยายามค้นคว้าและให้ความสำคัญที่จะศึกษาถึงพื้นฐานใน
การเรียนรู้เรื่องทักษะพอสมควร ซึ่งพอสรุปเป็นประเด็นที่สำคัญได้ดังนี้

๑. ความใกล้ชิดระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Contiguity) ตามที่ทบทวน
ได้ศึกษาเรื่องการเรียนรู้ในบทก่อน ถ้าเราจัดสิ่งเร้าและการตอบสนองให้ใกล้ชิดต่อเนื่องกัน
เป็นลูกโซ่จะทำให้กระบวนการของการตอบสนองเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ความใกล้ชิดนี้ จะต้อง
คำนึงถึงระยะเวลา (timing) การประสานกัน (coordination) และลำดับที่จัดขึ้น
อย่างเหมาะสม (proper order)

๒. การฝึกฝน (Practice) เป็นกระบวนการสำคัญในการเรียนรู้ทักษะ การฝึกฝน
ถ้ากระทำบ่อย ๆ สม่ำเสมอ จะทำให้ผู้เรียนคล่องแคล่วมีความชำนาญมากขึ้น เพราะการฝึกฝน
ช่วยประสานภารกิจย่อย ๆ ของทักษะย่อยแต่ละอย่างเพื่อรวมเป็นทักษะใหญ่การฝึกมี ๒ ชนิด

ก. Massed practice คือ การฝึกกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ติดต่อกัน
ไปจนเสร็จสิ้น ไม่มีการหยุดช่วง เช่น การเล่นฟุตบอล ก็ฝึกตั้งแถววิ่งไล่บอล ยิงลูก ป้องกันลูก
ตลอดจนการเล่นเป็นทีมและกติกาของการเล่น

ข. Distributed practice คือการฝึกกระทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง
โดยให้มีการหยุดพัก เว้นระยะระหว่างการฝึกเป็นช่วง ๆ การเว้นระยะอาจจะกำหนดเวลา
ตามความเหมาะสม เช่น ฝึกทุกวัน วันละ ๑ ชั่วโมง

๓. การรู้ผลของการฝึกฝน (Feedback) การรู้ผลของการปฏิบัตินั้นจะเป็นการ
เสริมแรง (reinforcement) ให้ผู้เรียนรู้ชอบหรือรู้ผิดและเลือกใช้พฤติกรรมที่ดีที่ถูกต้อง
ในคราวต่อไป

การสอนทักษะ

ในการสอนทักษะให้ครูสอนปรารภณาให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในทักษะ ดังกล่าว
ผู้สอนควรคำนึงถึงลำดับขั้นตอนดังนี้

๑. วิเคราะห์ทักษะที่จะสอน พิจารณาแยกแยะทักษะที่จะสอนว่าประกอบด้วยทักษะ
ย่อย ๆ อะไรบ้าง เช่น วาดนำ ลำตัวตรง ขาคง ไขว้ปลายเท้ากาง เป็นต้น

๒. ตรวจสอบความสามารถเบื้องต้นของนักเรียนในการเรียนทักษะที่จะสอน
เพื่อจะได้วางแผนพิจารณาว่าจะเพิ่มเติมความสามารถตอนใดของนักเรียนเป็นพิเศษ

๓. จัดการฝึกภารกิจย่อยต่าง ๆ โดยเฉพาะภารกิจที่สำรวจแล้วยังขาดอยู่ และ
ทำการฝึกภารกิจที่มีอยู่แล้วให้ชำนาญมากขึ้น

๔. อธิบายและสาธิตทักษะที่จะฝึก

๕. จัดสถานการณ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะ

๕.๑ จัดเตรียมแผนงานตามที่วิเคราะห์ที่ทักษะนั้น เพื่อกำหนดและจัดลำดับ
สิ่งเร้าให้มีการตอบสนองเป็นลูกโซ่ตามลำดับก่อนหลัง

๕.๒ กำหนดเวลาการฝึกจะใช้เวลานานเพียงใด แต่ครั้งจะหยุดพัก
เท่าไรจะฝึกรวบเคี้ยวหรือแบ่งช่วงฝึก

๕.๓ ใหญ่ผลของการฝึก อาจว่า ๒ วิธี คือ

ก. รู้ผลจากผู้อื่น (extraneous feedback) ครูหรือผู้อื่นจะบอก
ขอบกพร่องให้

ข. รู้ผลด้วยตนเอง (intraneous feedback) สังเกตตนเองว่า
ผลการกระทำเป็นอย่างไร

สถานการณ์

ครูวนิดาสอนชั้น ป.๒ เรื่องพืชใบเลี้ยงคู่ใบเลี้ยงเดี่ยว แต่อยากให้นักเรียนเข้าใจเป็นอย่างดีในแต่ละหัวข้อ จึงแยกสอนเฉพาะพืชใบเลี้ยงคู่ก่อน การสอนของครูวนิดาก็เริ่มด้วยการอธิบายให้นักเรียนเห็นว่าลักษณะพืชใบเลี้ยงคู่เป็นอย่างไร และยกตัวอย่างพืชใบเลี้ยงคู่ให้นักเรียนรู้จัก หลังจากนั้นให้นักเรียนจดบันทึกใส่สมุดจดงานของนักเรียน

ตอนท้ายชั่วโมงครูวนิดาให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยให้ข้อพืชหลายชนิด แล้วให้นักเรียนแยกพืชที่เป็นใบเลี้ยงคู่ออกจากพืชเหล่านั้น ปรากฏว่านักเรียนจะแยกถูกเฉพาะข้อพืชนั้นซ้ำกับตัวอย่างที่ครูนำมาสอนในชั้น ส่วนพืชที่ครูไม่ได้กล่าวไว้ในตอนสอนกลับแยกสับสน

จากสถานการณ์

๑. ท่านคิดว่านักเรียนในชั้นที่ครูวนิดาสอนเข้าใจกับเรื่องใบเลี้ยงคู่หรือไม่ เพราะเหตุใด
๒. ถ้าท่านเป็นครูวนิดา ท่านจะแยกชั่วโมงพืชใบเลี้ยงคู่และใบเลี้ยงเดี่ยวออกจากกันหรือไม่ เพราะอะไร
๓. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ในกรณีที่นักเรียนสามารถแยกพืชใบเลี้ยงคู่ได้ เมื่อพืชที่ยกตรงกับตัวอย่างที่สอนในชั้นเรียน แต่กลับไม่สามารถแยกพืชใบเลี้ยงคู่ได้ ถ้าไม่ตรงกับตัวอย่างในชั้นเรียน
๔. ถ้าท่านต้องสอนเรื่องนี้ ท่านจะวางแผนการสอนอย่างไรให้นักเรียนเข้าใจ สังกกับของเรื่องนี้ให้

สถานการณ์

มนตรีอยากให้ลูกสาววัย ๑๑ ขวบ วายน้ำเป็นจะไคช่วยเหลือตัวเองในเวลาฉุกเฉิน จึงตัดสินใจให้ลูกไปสมัครเรียนวายน้ำที่สมาคมแห่งหนึ่ง เมื่อเรียนไปได้ ๕ วัน (วันละ ๑ ช.ม.) ก็ถามลูกว่าวายน้ำเป็นหรือยัง ลูกก็เล่าให้ฟังว่าตอนนี้ครูกำลังจะเริ่มให้หัดไคแซน ในความรู้สึกของมนตรีรู้สึกว่าการวายน้ำของลูกนั้นช้าเกินไป และคิดว่าในสมัยก่อนอยากจะทำอะไรก็ทำอะไรจะรวดเร็วไคกว่านี้ ไครอยากเป็นวายน้ำก็ฝึกคนนั้นลงในน้ำ และจะตะเกียกตะกายเอาตัวรอดและสามารถวายน้ำไคในที่ลึก แต่ทำไมสมัยนี้ตามโรงเรียนต่าง ๆ ที่สอนวายน้ำ จะต้องมีการแบ่งการฝึกออกเป็นขั้นตอน เช่น ต้องไคซาไคเป็นก่อน แล้วจึงหัดขึ้นคอปไปตามลำดับที่กำหนดไว้ มंत्रीเองไม่เห็นด้วยกับวิธีการของโรงเรียนเหล่านี้ และคิดว่าถ้าเด็กวายน้ำเป็นก็คงไม่เก่งและไคกล้าเหมือนคนสมัยก่อนเป็นแน่

ปัญหา

๑. ลักษณะการสอนวายน้ำในปัจจุบันนั้น เป็นมุ่งฝึกด้วยวิธีการแบบไหน
๒. ตามที่มนตรีบอกว่าคุณในสมัยก่อนจะทำอะไร ก็ใช้วิธีการฝึกอย่างรวดเร็ว
.. สามารถเป็นไคในเวลาไม่นานนั้น เป็นการไควิธีฝึกแบบไหน
๓. ท่านคิดว่าการฝึกวายน้ำด้วยวิธี Massed practice กับวิธี Distributed practice นั้นอย่างไหนดีกว่ากัน เพราะอะไร
๔. จริงหรือไม่ที่ว่าเด็กสมัยนี้ถ้าฝึกวายน้ำเป็นจะไม่เก่งและไคกล้าเหมือนสมัยก่อน เพราะอะไร
๕. ท่านคิดว่าการฝึกทักษะใด ๆ ก็ตาม เราควรส่งเสริมให้ไควิธีฝึกแบบ Massed practice หรือ Distributed practice เพราะอะไร
๖. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ที่จะไคคนวายน้ำเป็นนั้นไควิธีฝึกให้ตกลงไปในน้ำ
ทำไมจึงมีความคิดเห็นเช่นนั้น



อารมณ์กับการเรียนรู้ (Emotion and Learning)

"เมื่อผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนให้อยู่ในสภาพที่จ้องกับบทเรียนได้ก็แสดงว่า
การสอนประสบความสำเร็จ"

อารมณ์คืออะไร

นักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ความหมายของอารมณ์ไว้

เครทซ์และครัทฟิลด์ (Kretch and Crutchfield) เน้นว่าอารมณ์ คือ
ความตึงเครียด ซึ่งทำให้อินทรีย์พร้อมที่จะแสดงออก เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลนั้น
วิลเลียม เจมส์ (William James) กล่าวว่าอารมณ์เป็นความโน้มเอียงของ
ความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในสิ่งแวดล้อมอย่างมีจุดประสงค์แน่นอน

ฮิลการ์ด (Hilgard) เสนอความคิดเห็นว่า อารมณ์เป็นสภาวะที่ร่างกายขณะ
ที่มีความรู้สึกเกิดขึ้น ซึ่งจะรุนแรงหรือเบาบางก็ได้ อาจเป็นสุขหรือเป็นทุกข์ก็ได้

เคโซ สวานนัท อธิบายไว้ในบทความจิตวิทยาว่า อารมณ์เป็นสภาวะความรู้สึก
ที่ซับซ้อนเกิดขึ้นควบคู่กันไปกับกิจกรรมทางกล้ามเนื้อและต่อม

สรุปได้ว่า อารมณ์หมายถึง ความรู้สึกต่อสิ่งเร้าในขณะใดขณะหนึ่ง เป็นความรู้สึก
ที่รุนแรงทำให้จิตใจปั่นป่วนและแสดงพฤติกรรมออกมาอย่างรุนแรงต่างไปจากธรรมดา และขณะ
ที่อยู่ในภาวะดังกล่าวจะมีการเปลี่ยนแปลงความรุนแรงของอารมณ์ขึ้นอยู่กับอะไร

การแสดงออกของอารมณ์จะรุนแรงหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้

๑. สถานการณ์ที่เราอารมณ์ สถานการณ์ที่ต่างกันอาจทำให้อารมณ์และความ
รุนแรงของอารมณ์เท่ากันหรือไม่เท่ากันได้

๒. สภาพของร่างกาย ถ้าร่างกายอยู่ในสภาพปกติ การแสดงออกและความรุนแรง
ของอารมณ์จะแตกต่างไปจากร่างกายอยู่ในสภาพไม่ปกติ

๓. เจตคติ ถ้าเราพอใจใคร ชอบใคร เราจะทำกิจริยาบางอย่างแก่เราไม่ได้
เราก็อาจไม่เกิดอารมณ์รุนแรง แต่ถ้าเป็นบุคคลที่ไม่ชอบมาทำกิจริยาแบบเดียวกับคนแรก เรา
อาจจะมีอารมณ์รุนแรงยับยั้งก็ได้

พฤติกรรมทางอารมณ์ (Emotional Activities) เมื่อคนเราเกิดอารมณ์ขึ้น
จะแสดงปฏิกิริยาต่าง ๆ กัน คือ

๑. ปฏิกิริยาภายนอก (Explicit reaction) เป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกต
เห็นได้ เช่น การทำลายของ การคร่ำครวญ ยิ้มแย้ม หน้าบึ้งบึ้ง ฯลฯ พฤติกรรมทางอารมณ์ประเภทนี้
เกิดจากการเรียนรู้

๒. ปฏิกิริยาภายใน (Implicit reaction) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายใน
ร่างกาย เช่น การทำงานของต่อมต่าง ๆ พฤติกรรมทางอารมณ์ประเภทนี้เป็นปฏิกิริยาที่ควบคุม
โดยทางธรรมชาติ

๓. การจลใจ (Awareness) เมื่อคนเรามีอารมณ์ผูกพันอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งมัก
จะเอาใจจดจ่ออยู่กับสิ่งนั้น

อารมณ์พัฒนาการมาอย่างไร

จากการศึกษาของ Bridges (อ้างจากวารินทร์และสุนีย์) เกี่ยวกับอารมณ์ของเด็ก
ทารกปรากฏว่าลักษณะทางอารมณ์ของเด็กนั้นไม่สามารถจะแยกออกจากกันได้เด็ดขาด แต่
พอกล่าวได้ดังนี้

แรกเกิด สภาวะทางอารมณ์โดยทั่วไป คือแสงอาการตื่นเต้น (Excitement)

เดือนที่ ๓ จะแยกอารมณ์ของเด็กได้ว่ามีความทุกข์ (Distress) และคึกใจ
(Delight)

เดือนที่ ๖ มีอารมณ์กลัว (Fear) เกลียด (Disgust) และโกรธ (Anger)
เพิ่มขึ้นมา

อายุ ๑ ขวบ จะมีอารมณ์รัก (Love) ปรารถนา (Joy) เพิ่มขึ้น

อายุ ๑ - ๒ ขวบ จะมีอารมณ์อิจฉา (Jealousy) เพิ่มขึ้นพออายุมากขึ้นจะมีอารมณ์
ต่าง ๆ มากขึ้นตามลำดับ

ความสิ้นทน

๓ เดือน

ความทุกข์ สิ้นทน กลัว

๓ เดือน

ความกลัว ความเกลียด ความโกรธ ความทุกข์ สิ้นทน กลัว

๖ เดือน

ความกลัว ความเกลียด ความโกรธ ความทุกข์ สิ้นทน กลัว ความร่าเริง ความรัก ๑๒ เดือน

ความกลัว ความเกลียด ความโกรธ อิจฉา ความทุกข์ สิ้นทน กลัว ความร่าเริง ผู้ใหญ่ เด็ก ๑๖ เดือน

วัตสัน (Watson) เชื่อว่าอารมณ์ของทารกมีอยู่ ๓ ลักษณะ (จูฬพ อ่อนโยนสูง)

ก. กลัว (Fear) เด็กจะตกใจกลัวเมื่อได้ยินเสียงดัง กลัวคนแปลกหน้า ฯลฯ

ข. โกรธ (Anger) เด็กจะโกรธเมื่อถูกขัดขวาง เช่น ไม่ได้อาหาร ฯลฯ

ค. รัก (Love) เด็กจะพอใจ ชอบใจ แสดงความยินดีเมื่อได้รับการทะนุถนอม

การเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเกิดอารมณ์ ฮิลการ์ด (Hilgard) รวบรวม

อาการทางร่างกายเมื่อเกิดอารมณ์ไว้ดังนี้

๑. Galvanic skin response คือ การเปลี่ยนแปลงกระแสไฟฟ้าบนผิวหนัง

๒. Blood distribution ในขณะที่เกิดอารมณ์ขึ้น ความดันโลหิตจะสูงขึ้น

๓. Blood composition ส่วนผสมของโลหิตเปลี่ยนไป เพราะคอมพิวเตอร์โมโนเข้าสู่เส้นโลหิต ทำให้หน้าตาลในโลหิตเปลี่ยนไป เป็นผลทำให้การทำงานของร่างกายผิดปกติ เช่น เกิดอารมณ์บางอย่างจะทำให้หัวใจทำงานหนักขึ้น เช่น การยกของหนัก

๔. Heart rate ในขณะที่เกิดอารมณ์หัวใจจะทำงานผิดปกติ ส่วนมากมักจะเต้นเร็วและแรงขึ้น

๕. Respiration ในขณะที่เกิดอารมณ์นั้น การหายใจจะผิดปกติ บางครั้งก็หายใจแรงและเร็ว แต่บางครั้งก็ถึงอาจจะกลืนหายใจ

๖. Pupillary response บางอารมณ์ทำให้ม่านตาขยาย บางอารมณ์ทำให้ม่านตาหดเล็ก

๗. Salivary secretion การผลิตน้ำลายน้อยกว่าปกติ ทำให้รู้สึก
คอแห้ง ปากแห้ง ลิ้นแห้ง

๘. Pilomotor response อารมณ์บางอย่างทำให้รูสีกขนลุก เช่น ความกลัว

๙. Muscle tension and tremor เป็นอาการสั่น อาการเกร็งของ
กล้ามเนื้อเมื่อเกิดอารมณ์รุนแรง

๑๐. Gastrointestinal motility เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระเพาะ
อาหารนำย่อยหยุดไหล ทำให้อาหารไม่ย่อย อาจทำให้ท้องผูกหรือเป็นโรกระเพาะได้

ทฤษฎีทางอารมณ์ (Theoriss of Emotion)

๑. ทฤษฎีอารมณ์ของเจมส์ - ลางเง (James - Lange Theory) ทฤษฎีนี้
William James ชาวอเมริกันและ Carl G. Lange ชาวฝรั่งเศส ได้อธิบายไว้
ตรงกันว่า "อารมณ์จะเกิดหลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายแล้ว" นั้นหมายความว่า
เมื่อประสาทสัมผัสรายงานการสัมผัสเข้ามาในร่างกายจะมีปฏิกิริยาโต้ตอบออกไป แล้วปฏิกิริยา
โต้ตอบ จะถูกรายงานไปยังสมองแล้วจึงทำให้เกิดอารมณ์ขึ้น ดังแผนภูมิ

สถานการณ์เร้าอารมณ์ → รายงานการสัมผัส → ปฏิกิริยาโต้ตอบ → สมอง → เกิดอารมณ์ขึ้น
(Emotional Situation) (Receptor) (Effector) (Brain) (Emotion)

ตัวอย่างเช่น เราวิ่งข้ามถนน รถสปีดเบรคดังเอี๊ยด เรากระโดดหนี อาการตกใจกลัว
จึงเกิดตามมา

๒. ทฤษฎีอารมณ์แคนนอน - บาร์ค (Cannon - Bard Theory) Cannon และ
Bard อธิบายถึงการเกิดอารมณ์ไว้ว่า "เมื่อร่างกายปะทะกับสิ่งเร้า อวัยวะที่ทำหน้าที่เกี่ยว
กับการรับรู้จะรายงานไปยัง Hypothalamus ซึ่งเป็นสมองส่วนกลางและเป็นส่วนหนึ่งของ
ก้านสมอง ทำให้เกิดอารมณ์และในขณะเดียวกันก็เกิดการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายควบคู่กันไป
ควบ คึงรูป

สถานการณ์ทางอารมณ์ → รายงานการสัมผัส → ไฮโปทาลามัส → อารมณ์ → ปฏิกิริยาโต้ตอบ
(Emotional Situation) (Receptor) (Hypothalamus) (Emotion) (Effector)

เช่น มีคนมาชักชวนเรา เราโกรธจัดหน้าแดงและหันไปเตะคนนั้น

ประโยชน์และโทษของอารมณ์บางชนิด

การเกิดอารมณ์ของบุคคล ก่อให้เกิดทั้งผลดีและผลเสีย คือ

๑. ผลดีของการเกิดอารมณ์

๑.๑ ขณะเกิดอารมณ์ บางครั้งก็ทำให้คนนั้นทำงานหรือเรียนหนังสือได้ดีกว่า
ในยามปกติ

๑.๒ เพิ่มพลังให้กับร่างกาย ซึ่งมนุษย์ไม่สามารถหลีกเลี่ยงภาวะฉุกเฉินบาง
ประการได้หรือมีพลังที่จะป้องกันตัวได้ดีก็ดีกว่าในยามปกติกับช่วยให้สามารถเอาชนะอุปสรรคที่
ยากลำบากได้

๑.๓ การมีอารมณ์ดี ราวเริงสนุกสนาน ช่วยให้เรา ๆ นั้นมีความสามารถในการ
ปรับตัวเข้ากับคนอื่นได้ และเป็นการผ่อนคลายความตึงเครียดด้วย

๒. ผลเสียของการเกิดอารมณ์

๒.๑ การมีอารมณ์ขึ้น ๆ ลง ๆ หรือมีอารมณ์รุนแรงอยู่เสมอ เป็นผลเสียต่อ
ร่างกายทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย ระบบต่าง ๆ ในร่างกายแปรปรวน ในที่สุดทำเป็นโรค
กระเพาะ โรคหัวใจ โรคความดัน ฯลฯ

๒.๒ การมีอารมณ์รุนแรงหรือมีอารมณ์เลว (Moody) มาก ๆ มีผลเสียทาง
สังคมของคน ๆ นั้นคือ อาจทำให้ทำงานหลาย ๆ อย่างไม่ได้ดี ไม่มีใครอยากคบค้าสมาคมด้วย
ถึงในที่สุดจะทำให้กลายเป็นคนมองโลกในแง่ร้าย ปรับตัวเข้ากับใครไม่ได้ ถ้ารุนแรงมากเข้าก็
จะกลายเป็นโรคจิต โรคประสาท

- สุภา : โท้! เบื่อจัง ร้อนกร้อน หัวโหมงนี้ไม่อยากเรียนเลย
- มณี : จริงก่าย คนอะไรคุยกับยักษ์ซมูที้เนะ หัวโหมงไม่เคยที่จะเข้า มาใน
ชั้นเราแล้วยิ้มแย้มแจ่มใสเลย ไปเล่าให้ใครฟัง เขาก็คิดว่าเราแกล้ง
คำพูด
- สุภา : แล้วยังจัดให้สอนคอนบายอีกยิ่งไปอีกใหญ่ จะหลับก็ไม่ไ้เดี๋ยวกู้ด
ขวางก่ายชอลค
- ธิดา : ใจว่าแกทำอย่างนี้เราจะเรียนรู้เรื่องดีหรือก็เปล่า เวลาสอนก็ ไ้แต่
พูดคนเคียว นางวงนอนจะตายไป
- สุภา : ไปหาอาจารย์ที่ปรึกษากันดีกว่าให้อดทน ๆ ตั้งใจเรียนแล้วกัน
- น.ร. : (ตะโกน) มาแล้ว ๆ
- มณี : เรานั่งที่ เคียวแม่อาละวาด
- อาจารย์ : นาอายุจัง ไม่เคยเป็นระเบียบเวลาเห็นฉันวิ่งกันโครม ๆ สุภา เมื่อ
คราวที่แล้วเรียนถึงไหน
- สุภา : (เปิดหนังสือ)
- อาจารย์ : อะไร ไม่เคยรู้เรื่อง มีน้ำจะคะแนนถึงออกมาไม่ไ้ความ ธิดาว
อย่างไรเรียนถึงไหน
- ธิดา : เจ็บ
- อาจารย์ : เอ พวกเธอจะให้ฉันสอนอะไรนี้ (เสียงดัง)
- อะไรคือปัญหาในสถานการณ์นี้
 - สาเหตุของปัญหามาจากอะไร

- ในความคิดของท่านคิดว่าในการเรียนเรื่องอารมณ์จะนำเข้ามาเกี่ยวข้อง
ในการเรียนการสอนของนักเรียนและครูได้อย่างไร



เจตคติและความสนใจ (Attitude and Interest)

"ฉันไม่เข้าใจเธอจริง ๆ ใคร ๆ ก็ไม่ชอบสุก แต่เธอชอบไปได้อย่างไร"

"ออกนอกไม่ถูกว่าทำไมออกไม่ชอบตลกคณะนี้เลย"

อูฐมา : "คุณคิดว่าเราจะเปลี่ยนความรู้สึกของนางพาวให้มาชอบวิชาศิลปะได้ไหม"

ลัดดา : "ฉันคิดว่าเป็นไปได้ ที่จะเปลี่ยนความรู้สึกของนางพาว เพราะเธอเกลียดวิชานี้มาก"
"ท่านจะคิดว่าความรู้สึกนึกคิดของคนเราเปลี่ยนได้หรือไม่"
"ท่านจะคลายความสงสัย เมื่อได้ศึกษบทเรียนบทนี้แล้ว"

"เจตคติ" เป็นคำที่มีความหมายเดียวกับ "ทัศนคติ" ที่อยู่ในหนังสือจิตวิทยาสมัยใหม่ ซึ่งปัจจุบันคณะกรรมการบัญญัติศัพท์ทางการศึกษา เห็นว่าควรใช้คำเจตคติแทน ซึ่งก็ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Attitude นั่นเอง

โดยทั่วไปแล้ว เรามักจะได้ยินคำกล่าวต่าง ๆ นา ๆ เช่น นิทานมีเจตคติที่ดีคือ อารีพำรวจ คงคามีเจตคติไม่ดีคือการเป็นนักร้องหรือถ้าใช้ภาษาง่าย ๆ ก็กล่าวได้ว่า นิทานของอารีพำรวจส่วนคงคามิชอบอารีพำรวจ เป็นกัน

ดังนั้นเจตคติจึงหมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจจะออกมาในรูปของการยอมรับ (ชอบ) หรือปฏิเสธ (ไม่ชอบ) ก็ได้

ประเภทของเจตคติ

เจตคติของเราสามารถแบ่งได้เป็น ๔ ประเภท คือ

๑. เจตคติทั่วไป (General Attitude) หมายถึง แนวคิดและความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะกว้าง ๆ เช่น การมองโลกในแง่ดี (Optimism)

บุคคลที่มีเจตคติเช่นนี้จะมีความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเผชิญอยู่ในแง่ดีทั้งหมด ส่วนการมองโลกในแง่ร้าย (Pessimism) บุคคลพวกนี้จะมีความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเผชิญอยู่ในแง่ร้ายทั้งสิ้น

๒. เจตคติเฉพาะ (Specific Attitude) เจตคติประเภทนี้จะแคบลงมากกว่าเจตคติประเภทแรก จะเป็นความรู้สึกนึกคิดต่อสิ่งใด บุคคลใด สถานการณ์ใด โดยเฉพาะเป็นอย่าง ๆ ไป เช่น ทรงสมรเกลียดวิชาเลขคณิต ที่มพลชอบครูสุน

เจตคติที่จะกล่าวอีก ๒ ประเภทนี้ ความจริงก็กล่าวรวม ๆ ไว้ใน ๒ ประเภทแรก แล้ว แต่ในขั้นตอนการให้เข้าใจอย่างแจ่มชัดจึงแยกเพิ่มเติมอีก ๒ ประเภท คือ

๓. เจตคติเชิงนิมิต (Positive attitude) เป็นความรู้สึกนึกคิดในแง่ดี ยอมรับ เห็นด้วยและชอบสิ่งหนึ่งสิ่งใด เช่น นันทพลชอบนก พอใจที่ไก่เลี้ยงนก สนุกสนานกับการดูนกประเภทต่าง ๆ ซึ่งสิ่งนี้แสดงให้เห็นว่านันทพลมีเจตคติเชิงนิมิตต่อ "นก"

๔. เจตคติเชิงนิเสธ (Negative Attitude) เป็นความรู้สึกนึกคิดตรงกันข้ามกับเจตคติเชิงนิมิต คือ มีลักษณะเป็นไปในทางไม่ดี ไม่ยอมรับ ไม่พอใจและไม่เห็นด้วย ตัวอย่างที่เห็นชัด กรณีของสุเทพ สุเทพมีเจตคติเชิงนิเสธต่อแม่ชื้อที่ช่อกาน ดังนั้นสุเทพจะไม่ยอมเสียเงินที่จะให้แม่ชื้อเหล่านี้นี้ ๆ ที่ปากีสถานจะบริจาคสิ่งต่าง ๆ มากมายก็ตาม

เจตคติที่กล่าวกัน มากมายนั้นมีรากฐานการก่อตัวอย่างไร

ในเรื่องนี้ ออลพอร์ท (Allport) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันได้เสนอแนะการเกิดเจตคติไว้ดังนี้

๑. การเรียนรู้โดยอ้อม มีส่วนสำคัญที่จะปลูกฝังเจตคติตั้งแต่วัยเด็ก สิ่งเกิดได้ชัด พ่อแม่หรือคนเลี้ยงที่รักสัตว์จะได้รับการปลูกฝังกล่อมเกลามาจากสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ชิดจะทำให้เด็กรู้จักทัศนคติต่อสัตว์เลี้ยง คือไปเมื่อเด็กไปเห็นสัตว์เลี้ยงที่ไหนก็จะไม่แสดงอาการรังเกียจ

๒. การได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้ ประสบการณ์มีบทบาทในการหล่อหลอมเจตคติของบุคคล ตัวอย่างเช่น หวานไม่ชอบป้าอวยที่อยู่หน้าปากซอยบ้าน เพราะทุกครั้งที่หวานมาบ้านป้าอวยจะเห็นลูกาเด็กในบ้านประจำ ประสบการณ์ของหวานที่พบแต่ละครั้ง ได้วางรูปแบบเจตคติของหวานที่มีต่อป้าอวย จนในที่สุดหวานก็มีเจตคติเชิงนิเสธต่อป้าอวย

๓. การเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน มีส่วนให้เจตคติที่มีอยู่หนึ่ง แพร่ขยายไปถึงสิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกันได้ เช่น สุชัย มีเจตคติไม่ชอบประธาน กลุ่มสี่เขียวจึงทำให้สุชัย ไม่พอใจพฤติกรรมต่าง ๆ ที่สมาชิกกลุ่มสี่เขียวกระทำ

๔. การเลียนแบบ โดยปกติการเรียนรู้แบบเจตคติจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อบุคคลที่เป็นต้นแบบเป็นคนที่เรารับชมหรือมีบุคลิกภาพที่ทำให้ผู้ให้ลึกลับชื่นชม พอใจ ถึงเช่น วรณัฐ ชื่นชมรสนิยมของเกณดีที่เป็นรุ่นพี่มาก เมื่อเห็นเกณดีชื่นชอบสุภาวราดาเพียงยี่ห้อหนึ่ง วรณัฐก็มี เจตคติ

ที่ถือสัจจะกันด้วย ขณะเดียวกันเกณฑ์มีเจตคติไม่ดีต่อภาพยนตร์ไทย วรณัฐก็แสดงอาการไม่ชอบภาพยนตร์ไทยเช่นเดียวกัน

ลักษณะของ เจตคติ

๑. เจตคติกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม เมื่อบุคคลมีความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เราจะรู้ได้ด้วยการสังเกตพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออกมาอาจจะแสดงออกด้วยคำพูดด้วยสีหน้าและท่าทาง ก็ได้

๒. เจตคติเป็นสิ่งที่ซับซ้อน บุคคลอาจมีความรู้สึกนึกคิดต่อสิ่งใดสิ่งใดในลักษณะซับซ้อนมาก เช่น เรารู้ว่าเพื่อนของเราคนหนึ่งชอบเที่ยว เพราะเห็นเขาชอบไปทัศนาวรรณอยู่เรื่อย แต่ถ้าวัดเขาไปชักชวนอาจพบว่าเขามีข้อแม้มากมาย เช่น จะไปถ้าเพื่อนคนนั้นไปด้วย จะไปถ้ารถที่ไปมีที่นั่งพร้อมอยู่ในรถ ซึ่งเจตคติเหล่านี้ถ้าเรามองเพียงผิวเผินจะไม่พบพฤติกรรมหลายอย่างที่แฝงอยู่ในพฤติกรรมใหญ่

๓. เจตคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะเป็นในทางดีหรือไม่ดีก็ตาม เมื่อสิ่งนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าสภาพแวดล้อมและเหตุการณ์ต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป เจตคติของบุคคลจะเปลี่ยนจากเจตคติที่ยอมรับไปสู่เจตคติที่ยอมรับไปสู่เจตคติที่ไม่ยอมรับ หรือจากเจตคติที่ไม่ยอมรับไปสู่เจตคติที่ยอมรับก็ได้

ท่านคิดว่าท่านมีวิธีการใดจะเสริมสร้างและเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคลได้

ลองพิจารณาสถานการณ์

น้ำทิพย์เป็นคนกรุงเทพฯ เธอมักจะมีความนึกเกี่ยวกับคนอีสานในทางองไม่ดี มองว่าคนอีสานขี้เกียจ สกปรก ไม่ชอบทำมาหากิน เวลาที่มีเพื่อนเป็นคนอีสานเธอมักจะพูด กระทบเสมอ จนทำให้เกิดปัญหาคับใจกันทุกครั้ง

ถ้าน้ำทิพย์เป็นลูกศิษย์ของท่าน ท่านจะแก้ปัญหาด้วยวิธีใด

ปัญหา

๑. น้ำทิพย์มีเจตคติประเภทไหนต่อคนอีสาน
๒. ท่านลองคาดคะเนว่าเจตคติประเภทนี้ของน้ำทิพย์ที่มีต่อคนอีสานเกิดขึ้นได้อย่างไร
๓. ท่านคิดว่าเจตคติของน้ำทิพย์ในลักษณะนี้จะคงที่เช่นนี้ตลอดไปหรือไม่เพราะอะไร
๔. ถ้าท่านเป็นครูของน้ำทิพย์ ท่านคิดจะเปลี่ยนเจตคติของน้ำทิพย์หรือไม่ ท่านจะทำอย่างไรเพื่อจะเปลี่ยนเจตคติของน้ำทิพย์

ปัญหากลุ่มร่วมกันอภิปรายในหัวข้อ

"บ้าน โรงเรียน สังคม สื่อมวลชน อย่างไหนมีอิทธิพลต่อการสร้างเจตคติของบุคคล"

การวัดเจตคติ

ในการศึกษาเรื่องการวัดเจตคตินี้ สิ่งแรกควรทำความเข้าใจกันก่อนก็คือ ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการวัดเจตคติ ซึ่งข้อตกลงดังกล่าวนี้ เซ็คส์คัล โฆวาสินธุ (เซ็คส์คัล โฆวาสินธุ ๒๕๓ : ๔๑) ได้กล่าวไว้ดังนี้

๑. การศึกษาเจตคติเป็นการศึกษาความคิดเห็น ความรู้สึกของบุคคลที่มีลักษณะคงเส้นคงวาหรืออย่างน้อยเป็นความคิดเห็นหรือความรู้สึกที่จะไม่เปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาหนึ่ง

๒. เจตคติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถวัดหรือสังเกตได้โดยตรง ฉะนั้นการวัดเจตคติจึงเป็นการวัดทางอ้อมจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออกหรือประพฤติปฏิบัติอย่างมีระเบียบแบบแผนคงที่ ไม่ใช่พฤติกรรมโดยตรงของมนุษย์

๓. การศึกษาเจตคติของบุคคลนั้นไม่ใช่เป็นการศึกษาเฉพาะทิศทางเจตคติของบุคคลเท่านั้น แต่ต้องศึกษาถึงระดับความมากน้อยหรือความเข้มของเจตคตินั้น ๆ ด้วย

การวัดเจตคติที่อาศัยกระบวนการทางจิตวิทยานั้นส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับความเข้มของความรู้สึกที่บุคคลตอบสนองกับสิ่งเร้าทางภาษา หรือสิ่งที่เรียกว่าข้อความวัดเจตคติ ฉะนั้นการวัดเจตคติที่ค้นคว้าขึ้นเกี่ยวกับการเขียนข้อความเหล่านั้นได้แก่ไทน นักวัดทางนี้มีหลายคน เช่น Thurstone, Chave, Likert, Edwards ได้เสนอแนะการสร้างข้อความเพื่อวัดเจตคตินี้

๑. พยายามหลีกเลี่ยงข้อความที่อ้างถึงอดีตหรือสิ่งที่ผ่านมาแล้ว เพราะในปัจจุบันเจตคติต่อสิ่งที่ผ่านมาแล้วนั้นอาจจะไม่สอดคล้องกับเจตคติที่มีต่อสิ่งนั้นในขณะที่สิ่งนั้นหรือเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นก็ได้ ฉะนั้นการศึกษาเจตคติควรใช้ข้อความนั้นที่กล่าวหรืออ้างถึงเหตุการณ์ปัจจุบันมากกว่า

๒. พยายามหลีกเลี่ยงข้อความที่เป็นจริงหรือสามารถตีความได้ว่าเป็นจริง ความข้อความนั้น ๆ เพราะจะทำให้ผู้ตอบแบบสอบถาม ตอบสนองไปในทิศทางเดียวกันหมด ซึ่งเมื่อนำมาวิเคราะห์แล้ว คำอ่านอาจจำแนกจะลำบาก ไม่สามารถจะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไปได้

๓. พยายามหลีกเลี่ยงข้อความที่กำกวมหรืออาจตีความหมายมากกว่าหนึ่งอย่าง เพราะจะทำให้ผู้ตอบเกิดความรู้สึกไม่แน่ใจหรือไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น

๔. พยายามหลีกเลี่ยงข้อความที่ไม่อาจแสดงความคิดเห็นหรือไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่จะพิจารณา

๕. ข้อความแต่ละข้อความต้องแสดงความคิดเห็นเพียงความคิดเห็นเดียวที่สมบูรณ์ในตัวเอง ถ้ามีหลายความคิดเห็นแล้วจะทำให้ข้อความนั้นมีความกำกวมหรือทำให้ผู้อ่านเกิดความสับสน ซึ่งอาจแก้ไขโดยแยกความคิดเห็นเหล่านั้นมาเป็นข้อความย่อย ๆ

๖. พยายามหลีกเลี่ยงการใช้ข้อความในรูปประโยคปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ เพราะจะทำให้ผู้อ่านเกิดการหลงผิดหรือตีความผิดไปได้

๗. คำบางคำที่บอกลักษณะพิเศษเฉพาะเจาะจง เช่น เท่านั้น เพียงแต่หรือ เพียงเล็กน้อย เป็นต้น ควรเลือกใช้อย่างระมัดระวังถ้าหลีกเลี่ยงได้ ควรหลีกเลี่ยงเสีย

๘. พยายามเลือกใช้ข้อความที่มีลักษณะเป็นกลาง ควรหลีกเลี่ยงคำบางคำที่กว้าง ๆ เช่น ทั้งหมด เสมอหรือไม่เคยเลย

สถานการณ์

อาจารย์สมศักดิ์ได้ออกข้อสอบเพื่อทดสอบความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบทดสอบมาตรฐานของผู้เรียน ปรากฏว่าข้อสอบ ๒ ข้อ ของอาจารย์สมศักดิ์ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์มาก จากเพื่อนอาจารย์ด้วยกัน เมื่อท่านพิจารณาข้อสอบที่ยกมากล่าวในที่นี้แล้ว ขอให้ท่านพิจารณาวาข้อความเหล่านั้นจะได้รับวิพากษ์วิจารณ์ในแนวใด และท่านคิดว่าข้อความใหม่ที่ปรับปรุงขึ้นควรมีลักษณะเช่นไร

๑. "การที่แบบทดสอบมาตรฐานไม่เป็นที่ยอมรับ เพราะเวลาสร้างก็ยาก เวลาใช้ก็ลำบาก แถมการแปลผลยังมีความยุ่งยากอีกด้วย"

๒. "ไม่มีข้อคำถามใดในแบบทดสอบมาตรฐานที่จะไม่มีนักเรียนคนใดคนหนึ่งตอบไม่ถูก"

ความสนใจคืออะไร

ความสนใจในที่นี้กล่าวถึงความสนใจพื้นฐานไม่ได้เพ่งเล็งไปถึงความสนใจอาชีพ
ถึงขั้นกำหนดแนวให้ความสนใจ

ถ้านักเรียนคนหนึ่งพูดให้ท่านได้ยินว่า "ฉันชอบเรียนวิชาเลขคณิต" ท่านจะตี
ความหมายของคำว่า "ชอบ" อย่างไร และท่านจะเรียกความชอบนี้ว่าอะไร

ในฐานะที่ท่านเป็นครู ท่านคิดว่าความชอบของท่านจำเป็น หรือไม่จะต้องศึกษาค้นคว้า
ว่ากิจกรรมอะไรที่นำความพอใจมาสู่ผู้เรียน อะไรเป็นเครื่องเร้าให้ผู้เรียนมาสนใจเรื่องนั้นๆ
สิ่งที่มีอิทธิพลสำคัญซึ่งเป็นเครื่องเร้าให้เห็นถึงความชอบ ความพอใจก็คือ

"ความสนใจ" (Interest)

ได้มีผู้ให้ความหมาย "ความสนใจ" ไว้หลายท่าน คือ

ในพจนานุกรมเวบสเตอร์ (Webster) ได้ให้ความหมายของความสนใจว่า คือ
ความรู้สึก ความตั้งใจเป็นพิเศษของบุคคลที่มีต่อวัตถุนั้น ๆ

เรมเมอร์ (Remmer) ความสนใจคือ ผลสะท้อนของความรู้สึกที่มีต่อพฤติกรรม
ซึ่งเป็นไปในรูปพอใจหรือไม่พอใจ

มด. คุย ชุมสาย กล่าวถึงความสนใจว่า คือ ท่าที ความรู้สึก ซึ่งบ่งลักษณะออกมา
เป็นความใส่ใจไปยังสิ่งหนึ่งซึ่งผ่านเข้ามาในการเรียนรู้

ดังนั้นเราพอสรุปได้ว่า

ความสนใจ คือ แรงผลักดันที่กระตุ้นให้บุคคลแสดงออก ด้วยการเลือกหรือกระทำ
ในสิ่งที่เขาชอบและในสิ่งที่เมื่อกระทำแล้วบรรลุถึงจุดหมาย ความสนใจเป็นอาการอย่างรู้
อยากเห็น อาการชอบทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด อาการสนุกสนานเพลิดเพลินในการทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด
หรืออาจหาซึ่งในคุณค่าของสิ่งใด ๆ

ชนิดของความสนใจ (Types of Interests)

ในทางจิตวิทยาการศึกษาแบ่งความสนใจออกเป็น ๒ ประเภท

๑. ความสนใจภายนอก (Extrinsic Interest) เป็นความสนใจที่เกิดจาก
แรงจูงใจภายนอกที่มากระทำต่อบุคคล เช่น การให้รางวัล การชมเชย เป็นต้น

๒. ความสนใจภายใน (Intrinsic Interest) เป็นความสนใจที่เกิด
จากภายในตัวบุคคลที่มุ่งจะกระทำใด ๆ ให้ประสบผลสำเร็จ

โดยปกติความสนใจจะพัฒนาควบคู่กับพฤติกรรมของบุคคล โดยมีจุดเริ่มต้นจาก
การได้รับความพอใจ บุคคลจะสนใจในสิ่งซึ่งเมื่อกระทำแล้วได้รับการสนองตอบ ดังนั้น ความ
สนใจจึงเกี่ยวกับจุดประสงค์ที่บุคคลนั้นปรารถนา

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ที่มักจะมีผู้สรุปว่า "ความสนใจของแต่ละบุคคลนั้นขึ้นอยู่กับ
สิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ของเขา"

ความสนใจและเพศมีความสัมพันธ์กันหรือไม่

ความสนใจมีส่วนสัมพันธ์กับการเรียนการสอน การสอนจำสำเนาไว้ไปด้วยดีกว่า
การทำให้เด็กมีความสนใจในสิ่ง ที่เรากำลังสอนอยู่ เมื่อเด็กมีความสนใจแล้วนอกจากจะใส่ใจ
ใจฟังเรา เขายังตั้งใจไปค้นคว้าหาความรู้หลังจากที่ได้ออกจากห้องเรียนไปแล้ว เช่น อาจ
ไปค้นหาหนังสืออ่านต่อไปหรืออาจไปลงมือกระทำด้วยตนเองจริง ๆ

ตามปรัชญาการศึกษาสมัยใหม่นั้น การเรียนการสอนเรายึดตัวเด็กเป็นศูนย์กลาง
โดยเหตุที่ความสนใจของเด็กจะพัฒนามาด้วยความรู้ - ไปกับอายุที่เพิ่มขึ้น และมีองค์ประกอบ
หลายอย่างที่ทำให้ความสนใจของเด็กเปลี่ยนไป เช่น อารมณ์ สติปัญญาและวุฒิภาวะ ดังนั้นครู
จะต้องระลึกเสมอว่า การพัฒนาความสนใจในตัวเด็กนั้น เกิดขึ้นจากการมีประสบการณ์และ
การได้ตอบสนองต่อสิ่งเร้า ในวัยเด็กเล็กเด็กจะมีความสนใจ แต่เฉพาะตัวเอง
(Egocentric) ต่อเมื่อเด็กมีอายุ ๕ - ๖ ขวบ เด็กจะมีความสนใจในบ้าน ครอบครัวและ
เพื่อนบ้านและ จะพบว่าเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น เด็กก็จะได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น
อันเป็นเหตุให้ความสนใจในตัวเด็กเพิ่มมากขึ้น

สถานการณ์

ครูบำรุง สอนวิชาประวัติศาสตร์ ชั้น ม.ศ. ๔ การสอนของครูบำรุงโดยปกติ ไม่เป็นที่น่าพึงพอใจของเด็ก เด็กส่วนมากมักบ่นว่าครูบำรุงสอนไม่ดี เรียนแล้วนางวงนอน ในปีการศึกษาใหม่ ทางฝ่ายจัดการวางสอนจัดชั่วโมงวิชาประวัติศาสตร์ไว้ในตอน บ่าย เมื่อครูบำรุง เข้าสอน ครูก็คงใช้วิธีการสอนแบบเดิมที่เคยใช้พูดตามหนังสือ เมื่ออยู่ในห้องเรียนนั้นมักเรียนกล่าพูดแสดงความคิดเห็นอยู่คนหนึ่ง จึงลุกขึ้นบอกกับครูบำรุงว่า พอถึงชั่วโมงนี้นักเรียนในชั้นง่วงนอนทุกที ครูบำรุงกลับโทษฝ่ายจัดการวางสอนว่าจัด เวลาของวิชานี้ให้อยู่ในตอนบ่าย เมื่อครูบำรุงเขาสอนอีกครั้งก็แสดงกิริยาโมโหและ คาลโทษ สำหรับนักเรียนที่นั่งหลับ นักเรียนในชั้นคงภาวนาที่จะให้ ชั่วโมงประวัติศาสตร์ หดไปเร็ว ๆ

ปัญหา

๑. สาเหตุใดเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เด็กเรียนนั่งหลับในชั่วโมงประวัติศาสตร์
๒. การที่ครูบำรุงโทษฝ่ายจัดการวางสอนว่า จัดชั่วโมงของคนไว้นอนมากเกินไป จึงทำให้เด็กง่วงนอนนั้น ท่านเห็นควยหรือไม่ เพราะเหตุใด
๓. ถ้าท่านเป็นครูประวัติศาสตร์ ท่านอยากจะให้นักเรียนสนใจวิชาที่ท่านสอน ท่านจะไปขอให้ฝ่ายจัดการวางสอนจัดชั่วโมงให้เข้า ๆ นั้น เป็นการแก้ ปัญหาที่ตรงจุดหรือไม่ เพราะอะไร และตัวท่านเองจะมีวิธีการอื่นใดที่จะ ทำให้เด็กสนใจในวิชาที่สอนบ้าง
๔. ท่านลองท่านายวิชาว่า การที่ครูบำรุง คาลโทษนักเรียนที่นั่งหลับในชั้น จะทำให้เด็กสนใจขึ้นหรือไม่ และสิ่งนี้จะไปส่งผลต่อการ เรียนของ เด็กมากน้อยเพียงใด



การจำและการลืม (Remembering and Forgetting)

นักการศึกษาไม่ได้ห้ามการสอนให้เกิดความจำ ตรงกันข้ามนักศึกษาลับพยายามส่งเสริมและคิดค้นหาวิธีที่จะให้เด็กจำได้นาน ๆ แต่สิ่งซึ่งนักการศึกษาและนักจิตวิทยาไม่เห็นด้วยนั้น คือ การสอนให้เด็กท่องจำโดยไม่เกิดความเข้าใจ

"ตั้งแต่เปิดเทอมมาท่านพอจะประเมินได้ไหมว่าท่านสามารถจำเนื้อหาในวิชาจิตวิทยาการศึกษาได้มากน้อยแค่ไหน และเนื้อหาบทใดที่ท่านคิดว่าจำได้ดีที่สุด นั่นเป็นเพราะอะไร"

"เชื่อว่าจริงไหม คนเรายังแก้ตัวลงความจำยิ่งเสื่อมลง"

"ฉันจำได้ว่ารู้จักเขา แต่เอ ลืมชื่อไปได้ มันคือยูริมปีปากนักเท่าไรก็ไม่ออก นี่มันเพราะอะไรนะ"

ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ก็คือ เรื่องของการจำและการลืม ถ้าจะกล่าวแล้ว การเรียน การจำ และการลืม สามประการนี้แยกกันไม่ออก พูดได้ว่าทุกครั้งที่มีการเรียนรู้ ก็จะมีการจำได้บางส่วนและลืมไปบางส่วนหรือไม่ก็จำได้ทั้งหมด

ความจริงการจำและการลืม ควรจะเป็นเรื่องเดียวกัน ควรใช้คำ ๆ เดียวกันด้วยซ้ำ ทั้งนี้เพราะการจำก็คือจำนวนสิ่งที่เรียนทั้งหมดลบด้วยการลืมหรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง การลืมก็คือสิ่งที่เรารู้มาแล้วทั้งหมดลบด้วยปริมาณส่วนที่ยังคงเหลืออยู่หรือความจำนั่นเอง แต่อย่างไรก็ตามการแยกออกเป็นสองคำนี้ก็ให้ความสะดวกในการอธิบายสาเหตุต่าง ๆ ได้ดี

การจำคืออะไร

การจำ (Remembering) หมายถึงการที่สมองของบุคคลทำการสะสมประสบการณ์ต่าง ๆ ไว้ได้ สามารถระลึกได้และถ่ายทอดออกมาได้

ชนิดของการจำ

การจำเราสามารถแบ่งได้เป็น ๓ ชนิด คือ

๑. การระลึกได้ (Recalling) หมายถึงการที่บุคคลสามารถนึกหรือมองเห็นภาพสิ่งใด บุคคลใด ประสบการณ์ใดหรือสถานการณ์ใด ๆ ที่เรียนรู้มา ซึ่งทำการสะสมไว้แล้วขึ้นมาได้อย่างถูกต้อง เช่น การท่องมาตราวัดพระบวรราชวรวิหารเมื่อครั้งเรียนระดับประถมได้

๒. การจำได้ (Recognition) หมายถึงการแสดงให้เห็นว่าได้เคยรู้จักหรือเคยคุ้นเคยกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งมาก่อนในอดีต เช่น เราสามารถจำเพื่อนของเราเมื่อครั้งเรียนมัธยมด้วยกันได้

๓. การเรียนรู้ (Relearning) หมายถึงการที่เราสามารถเรียนรู้สิ่งที่เคยเรียนมาก่อนได้รวดเร็วขึ้นกว่าเดิม เป็นต้นว่า เราเคยเรียนหลักไวยากรณ์ในภาษาอังกฤษแล้วและลืมไปแล้วส่วนมาก พออีกหลายปีต่อมาเราจำเป็นต้องปรับปรุงภาษาอังกฤษให้ดีขึ้นในชั้นไวยากรณ์ในครั้งนี้อีกเมื่อเราไปเรียนใหม่จะพบว่าเวลาที่เราเข้าใจจะเร็วขึ้นกว่าเดิม

นักเรียนลองพิจารณาสถานการณ์เหล่านี้และร่วมกันอภิปรายหาคำตอบจากปัญหา

กรณีที่ ๑ แดงทำการทดลองให้นักเรียนท่องจำตัวเลข โดยครั้งแรกกำหนดตัวเลขให้ ๒ หลัก แล้วให้นักเรียนจำและว่าตาม ต่อมาเพิ่มเป็น ๓ หลัก ก็ให้นักเรียนจำและว่าตามอีกแบบนี้อีกไป จนในที่สุดเมื่อแดงให้เด็กเขียนตอบครั้งสุดท้าย เด็กสามารถเขียนถูกต้องถึง ๔ หลัก

กรณีที่ ๒ ตอนต้นเทอมครูจรรยาได้นำหนังสือ ๒ เล่มมาแนะนำให้นักเรียนในชั้นให้รู้จักว่าเป็นหนังสือที่เหมาะสมแก่วัยของนักเรียนที่ควรอ่าน ต่อมาประมาณ ๑ ปี โรงเรียนได้พานักเรียนไปดูนิทรรศการศิลปหัตถกรรมที่บริเวณโรงละครแห่งชาติ นักเรียนกลุ่มหนึ่งเข้าไปที่หนังสือประเภทที่ได้รับรางวัลดีเยี่ยมว่า "นี่ไงหนังสือที่ครูจรรยาบอกเราไว้ว่าเป็นหนังสือดี"

ถ้าไม่เห็นก็จำไม่ได้เพราะวันนั้นครูสุให้ดูประเดี้ยวเดี้ยว ครูเราหาย
เก่งนะ ครูบอกว่าหนังสือดี เหมาะแก่การได้รางวัลหนังสือดีเด่น"

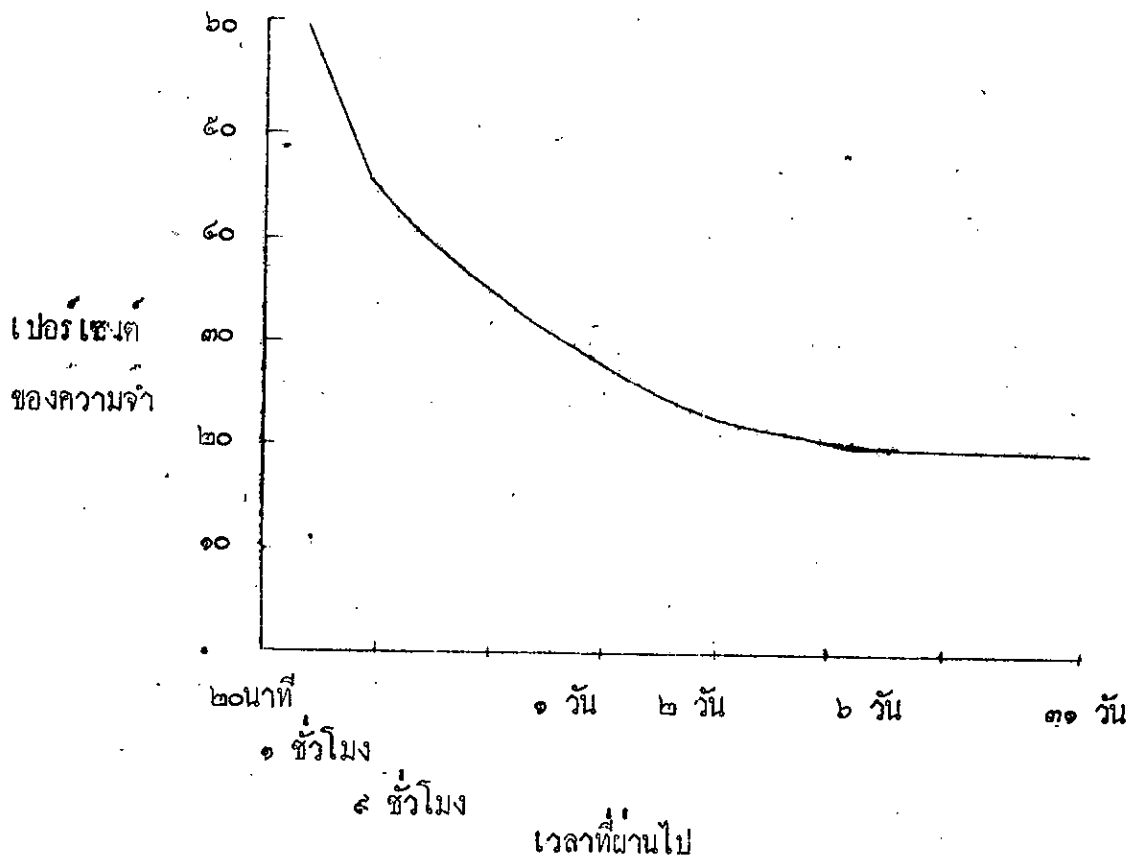
กรณีที่ ๓ สุพจน์เป็นเด็กขยันเรียน ทางบ้านได้จัดหาครูพิเศษมาสอนวิชาคณิตศาสตร์
และภาษาอังกฤษให้ที่บ้าน พอถึงชั่วโมงคณิตศาสตร์ครูกาญจนาสอนเรื่อง
สมการ ๒ ชั้น สุพจน์ตอบคำถามต่าง ๆ ที่ครูถามได้ว่องไวและถูกต้อง
แต่เมื่อครูหันไปถามจุมพลซึ่งเคยเรียนชั้นนี้มาแล้ว • ปี กลับตอบไม่ได้

ร่วมกันแก้ปัญหาด้วย

๑. ในกรณีที่ ๑ นั้นผู้ทดลองต้องการที่จะศึกษาเรื่องความจำชนิดไหน
๒. ถ้าจะเปรียบเทียบแล้วท่านว่าความจำใน ๓ กรณีที่กล่าวข้างต้น ความจำกรณี
ไหนเกิดขึ้นยากกว่ากัน
๓. การที่เด็กพูดกับเพื่อนว่าตนรู้จักหนังสือ ๒ เล่ม ที่วางไว้ในกลุ่มที่ได้รับรางวัล
นั้น เป็นความจำประเภทเดียวกับกรณีที่ ๑ หรือไม่ และบอกด้วยว่าเป็นการ
จำประเภทอะไร
๔. ทำไมสุพจน์และจุมพลต่างก็เคยเรียนสมการ ๒ ชั้นมาแล้ว แต่ทำไมจุมพลกลับ
ตอบคำถามที่ครูถามไม่ได้
๕. การเรียนของสุพจน์และจุมพลจัดได้ว่าเป็นการจำชนิดไหน
๖. ถ้าเราเปรียบเทียบข้อสอบอัตนัยและปรนัยจะเข้ากับสถานการณ์ในกรณีใดบ้าง
๗. ในกรณีของสุพจน์และจุมพลท่านพอจะคาดคะเนได้ไหมว่า ปัจจัยอะไรบ้างที่มี
อิทธิพลต่อการจำของคน

ท่านสงสัยหรือไม่ว่าเหตุใดจึงทำให้คนเราลืมสิ่งต่าง ๆ ท่านอาจพบคำตอบเมื่อได้
ศึกษาเรื่องราวต่อไปนี้

Ebbinghaus เป็นนักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงมากในการศึกษาเรื่องการจำด้วยการใช้การทดลองจำคำที่ไม่มีมีความหมาย ผลการทดลองปรากฏถึงกราฟที่แสดงข้างล่างนี้



ปัญหาชวนคิด

จากกราฟได้ให้แง่คิดอะไรกับท่านบ้าง?

ในการทดลองวัดความจำของผู้เรียน ผู้ทดลองได้แบ่งนักเรียนเป็น ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
กลุ่มทดลองนั้นให้เรียนเรื่องเชลของพีช หลังจากจบเรื่องนี้แล้วให้เรียนต่อเรื่องเชลของสัตว์เลย

สำหรับกลุ่มควบคุมนี้ก็ให้เรียนเรื่องเซตของพีชเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง หลังจากจบเรื่องเซตของพีชแล้วยังไม่ให้เรียนเรื่องใหม่ แต่ให้พักทำกิจกรรมใด ๆ ก็ได้ที่ไม่เกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์แทน ภายหลังจากที่กลุ่มทดลองเรียนเรื่องเซตของสัจวลสิ้นสุดลง จึงนำแบบทดสอบเรื่องเซตของพีชมาสอบเล็ก ๒ กลุ่มนี้

ผลการทดสอบปรากฏว่า กลุ่มทดลองได้คะแนนทดสอบเรื่องเซตของพีชต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

(ท่านต้องไม่ลืมว่าผู้ทดลองได้ทำการควบคุมแล้วว่าความสามารถของนักเรียนทั้ง ๒ กลุ่ม เท่า ๆ กัน)

ปัญหาน่าคิด

๑. จากข้อมูลที่มีอยู่ ท่านคิดว่าเป็นเพราะเหตุใดกลุ่มทดลองจึงได้คะแนนต่ำกว่ากลุ่มควบคุม
๒. ท่านพอจะตอบได้ใหม่ว่านักเรียนกลุ่มควบคุมเก่งกว่ากลุ่มทดลอง
๓. จากการทดลองนี้ แสดงให้เห็นว่าสิ่งใดเป็นสาเหตุให้ผู้เรียนล้มได้

สถานการณ์อีกประเภทหนึ่งที่น่าสนใจ เรามักจะได้ยินได้ฟังอยู่เสมอ กรณีของ "วาสนา"

วาสนาเป็นคนใจดี เอื้อเฟื้อเวลาเพื่อน ๆ ยืมของจากเธอจะไม่พบกับคำว่า "ผิดหวัง" เลย แต่สิ่งหนึ่งที่วาสนาไม่ชอบให้ใครยืมคือเสื้อผ้า เพราะเธอรังเกียจที่จะใส่เสื้อผ้าร่วมกับคนอื่น คราวนี้พอใจซึ่งเป็นเพื่อนสนิทคนหนึ่งของวาสนาเอ่ยปากขอยืมกางเกงยีนส์จากวาสนา ด้วยความเกรงใจเพื่อนเธอก็รับคำว่าจะเอามาให้วันรุ่งขึ้น พอตอนกลางคืนวาสนาก็ลี้เลี้ยวที่จะหยิบกางเกงออกมาใส่ดู พลาดคิดว่า "ถ้าเราไม่เอาไปเขาคงจะขอยืมคนอื่นได้" เข้าวันรุ่งขึ้นพอใจก็ถามถึงกางเกง วาสนาแกล้งทำเป็นตกใจและบอกว่า "ลืมเอามา" พอใจก็บอกว่า "ไม่เป็นไรพุงนี้เธอเอามาก็ได้ เราจะใช้วันอาทิตย์" พอกลับบ้านตอนเย็นวาสนาก็หยิบกางเกงใส่ดูวางไว้ข้างกระบะน้ำเพื่อจะเอาไปให้

พอใจวันรุ่งขึ้น เมื่อถึงรุ่งเช้าว่าสนาคว่ากระเบาไปโรงเรียนโดยไม่ไ้หยิบถุง
กางเกงไปให้พอใจ ครั้นเห็นหน้าพอใจเธอก็นึกขึ้นได้ว่าลืมกางเกงเอามาให้
และคิดว่าคราวนี้เธอไม่ไ้แกล้งเลยลื้จริง ๆ พอใจก็เลยบอกว่าวันศุกร์นี้จะไป
เอาเองที่บ้านไม่ต้องหอบมากไ้

เชิญช่วยคิดแก้ปัญหา

๑. จากเหตุการณ์ทำไมวาสนาไม่ยากไ้เพื่อนยืมกางเกง
๒. ท่านคิดว่าการลื้ครั้งที่ ๒ ของวาสนานั้นเธอแกล้งลื้หรือไม่
๓. ท่านเคยเป็นอย่างนี้บ้างไหม "พอโรงเรียนจกน้ำเทียว ทั้ง ๆ ที่ท่านไม่
เคยตื่นเช้า แต่วันนั้นท่านสามารถตื่นเช้ากว่าปกติไ้ โดยไม่มีใครปลุกเลย"
ท่านคิดว่าเป็นเพราะอะไร
๔. จากการที่ท่านศึกษาวิชาจิตวิทยามาหลายบทแล้ว ท่านพอจะวิเคราะห์ไ้บ้าง
ไหมว่าสาเหตุใดที่ไ้วาสนาลืมกางเกงมาไ้เพื่อนเป็นครั้งที่ ๒
๕. จากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กล่าวมา ตั้งแต่การทดลองของ
การทดลองสอบวัดเรื่องเชลของพีช จนมาถึงกรณีของวาสนา ท่านพอจะสรุป
ไ้หรือยังว่าการที่คนเราลื้เรื่องราวต่าง ๆ นั้นขึ้นอยู่กับอะไรบ้าง

อย่างไรก็ตาม Hilgard ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาไ้ทำการค้นคว้าและสรุป
เรื่องความจำไว้ดังนี้

๑. เรียนแล้วเข้านอนทันทีราว ๔ ช.ม. คืนนั้นมาทบทวนอีกครั้งหนึ่ง ปรากฏว่า
จำไ้มากที่สุดคือ ๘๖.๘๖% ของสิ่งที่เรียน
๒. เรียนแล้วทำกิจกรรมอื่นต่อไปราว ๔ ช.ม. แล้วกลับมทบทวนอีกจำไ้ราว
๖๔%

๓. เรียนแล้วทำกิจกรรมอื่นต่อไปราว ๔ ช.ม. เข้านอนอีก ๔ ช.ม. ตื่นขึ้น
มาทบทวนอีกจำไคราว ๕๕%

- จากการทดลองของ Hilgard นั้น ท่านพอสรุปความได้อย่างไรบ้าง?
- บางครั้งเป็นไปไม่ได้ที่เราจะปฏิบัติตามการทดลองของนักจิตวิทยา เพราะสภาพแวดล้อมและเงื่อนไขหลาย ๆ อย่างไม่เอื้ออำนวยให้ทำเช่นนั้น ท่านคิดว่าจริงหรือไม่ ถ้าเช่นนั้น ท่านเคยสังเกตตนเองหรือไม่ว่าท่านมีวิธีการฝึกความจำของท่านอย่างไรในฐานะที่ท่านเป็นนักศึกษาต้องเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มากมาย
- ท่านเคยใช้วิธีการ "ทบทวนหรือจวนไนต์" ขณะเตรียมตัวสอบบ้างหรือไม่ และท่านคิดว่าได้ผลต่อการฝึกความจำของท่านมากน้อยเพียงไร



การคิด (Thinking)

ความปรารถนาของนักศึกษาปัจจุบันมุ่งค้นคว้าศึกษาหาวิธีทางที่จะ
ส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนคิดเป็น

ท่านจะช่วยชักความสงสัยในปัญหาเหล่านี้ได้อย่างไรบ้าง

- โดยปกติมนุษย์ทุกคนมีความคิดอยู่แล้วจริงหรือไม่
- สอนอย่างไรที่จะทำให้ผู้เรียนคิดเป็น
- พฤติกรรมอย่างไรที่แสดงว่าบุคคลคิดเป็นแล้ว
- ภูมิช่วยพัฒนาความคิดของเด็กจริงหรือไม่
- ความคิดแบบมีเหตุผลกับความคิดสร้างสรรค์ เหมือนกันหรือไม่
- ความคิดประเภทไหนที่ควรสนับสนุนให้เกิดขึ้น

ปัญหาเหล่านี้ท่านจะคลี่คลายลงได้หรือไม่ ลองศึกษาบทเรียนนี้ก่อน

ก่อนอื่นเราควรมาพิจารณากันก่อนว่า การคิดคืออะไร

การคิด เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมอง เป็นการนำสัญลักษณ์แทนสิ่งของและเหตุการณ์ต่าง ๆ

การคิดแบ่งได้เป็น ๒ ประเภทใหญ่ ๆ

๑. การคิดอย่างไม่มีจุดหมาย (Associative thinking) ลักษณะของ
การคิดชนิดนี้จะคิดเรื่องหนึ่งแล้วต่อไปเรื่องโน้นติดต่อกันไปเรื่อย ๆ การคิดเช่นนี้มักไม่มีการสรุป
ผล หรือบางครั้งการคิดก็ออกมาในรูปของการสร้างวิมานในอากาศไปเรื่อย ๆ

๒. การคิดอย่างมีจุดหมาย (Direct thinking) เป็นลักษณะของพฤติ-
กรรมทางจิตใจ ซึ่งมีแนวทางอันแน่วแน่ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ได้แก่

๒.๑ การคิดวิจารณ์ หรือการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) เป็นการคิดหาเหตุผล โดยพิจารณาถึงสถานการณ์หรือข้อมูลต่าง ๆ ว่าแท้จริงเพียงไรหรือไม่ เป็นการตัดสินหรือประเมินโดยอาศัยข้อมูลที่ให้มา

๒.๒ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึง กระบวนการคิด การกระทำผลงานใหม่ ๆ ที่มนุษย์คิดและประดิษฐ์ขึ้น โดยทั่วไปความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้สองลักษณะคือ เกิดจากความคิดริเริ่ม ประดิษฐ์อะไรใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีใครคิดมาก่อนและเกิดจากการคิดค้นแปลงสิ่งเดิมที่มีอยู่แล้วให้เป็นประโยชน์แก่มนุษย์

การคิดสร้างสรรค์แบ่งออกเป็น ๔ ขั้น ดังนี้

๒.๒.๑ ขั้นเตรียม (preparation) เป็นขั้นคิดพิจารณาอย่างถี่ถ้วน จริงจังเป็นระยะที่รวบรวมข้อมูล

๒.๒.๒ ขั้นฟักตัว (incubation) เป็นขั้นที่พยายามคิดหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่

๒.๒.๓ ขั้นคิดได้ (insight) เป็นขั้นที่ค้นพบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่

๒.๒.๔ ขั้นพิสูจน์หรือตรวจสอบ (verification) เป็นการลงมือพิสูจน์ตรวจสอบว่าความคิดนั้นเป็นจริงหรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร เพื่อตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้นมา

๒.๓ การคิดแก้ปัญหา (Problem Solving) เป็นการคิดหาทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้บรรลุถึงจุดหมายที่ต้องการ ซึ่งประกอบด้วยลำดับขั้นต่าง ๆ ดังนี้

๒.๓.๑ ขั้นพิจารณาปัญหา เป็นการพิจารณารายละเอียดของปัญหาเพื่อให้เข้าใจถึงสาเหตุต่าง ๆ ของปัญหานั้น ๆ

๒.๓.๒ ขั้นตั้งสมมุติฐาน เป็นการตั้งข้อสมมุติว่าจะมีวิธีการใดบ้างที่จะช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นได้

๒.๓.๓ ขั้นรวบรวมข้อมูล ขั้นนี้เป็นขั้นรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบสมมุติฐานที่ตั้งไว้

๒.๓.๔ ขั้นทดสอบสมมุติฐาน พิจารณาสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่านั้นแก้ปัญหาก็ได้หรือไม่ ซึ่งอาจจะใช้วิธีการทดลอง หรือวิธีการต่าง ๆ เพื่อเลือกสมมุติฐานที่แก้ปัญหาคือที่สุดไว้

๒.๓.๕ ขั้นลงมือแก้ปัญห ทำตามสมมุติฐานที่เลือกไว้เพื่อแก้ปัญห

๒.๓.๖ ขั้นประเมินผลและสรุปผล เป็นขั้นที่ผู้แก้ปัญหาคงสรุปผลไว้เพื่อเป็นบทเรียนในคราวต่อไป

สถานการณ์ที่ท่านอาจต้องไปเผชิญ

สถานการณ์ที่ ๑ จอนเรียนอยู่ชั้น ป.๓ ในโรงเรียนเทศบาลแห่งหนึ่ง เวลาครูสอนจอนมักเกร เกล่งเพื่อน ขวนเพื่อนดูย บางครั้งก็นำไปออกมาเล่น ครูสีดาซึ่งเป็นครูประจำชั้นได้ทำโทษจอนด้วยการเขียนค้อย่างแรง ๆ แต่ก็ไม่สามารถเปลี่ยนความประพฤติของจอนได้ นัยนาซึ่งเป็นครูฝึกสอนในเทอมนี้และได้รับมอบหมายให้สอนนักเรียนของห้องที่ครูสีดาประจำชั้นอยู่ เธอก็ต้องพบกับสถานการณ์ที่จอนได้ทำกับครูพี่เลี้ยง ครูสีดาก็ได้แต่บอกว่า "น้องต้องลงโทษมันเลย เด็กคนนี้เหลือของจริง ๆ ขนาดที่ทำโทษอย่างนั้นมันยังไม่เช็ดเลย" นัยนาคิดไม่ตกว่าจะจัดการเรื่องนี้อย่างไร

ปัญหาที่คิด

๑. ครูสีดาได้ใช้การกักขังพิจารณาแก่สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในครั้งนี้นหรือไม่ ทำไมจึงกล่าวเช่นนั้น
๒. ถ้าท่านเป็นครูฝึกสอน ท่านจะแก้สถานการณ์นี้อย่างไร อะไรคือปัญหาในสถานการณ์นี้

๓. ขณะที่ท่านคิดจะจัดการ กับสถานการณ์นี้ท่านมีลำดับขั้นในการวางแผนเพื่อแก้ไขอย่างไร
๔. ลำดับขั้นในการแก้ไขสถานการณ์นั้น จัดได้ว่าเป็นวิธีคิดวิธีหนึ่ง อยากทราบว่า เป็นวิธีคิดแบบไหน
๕. ท่านคิดว่าการ เรียนด้วยการร่วมกันอภิปรายกลุ่มหรือนั่งชกปัญหาคนเดียวช่วยท่านได้ฝึกความคิดมากน้อยเพียงใดและวิธีการไหนดีกว่ากัน
๖. จากที่ท่านเรียนมาเป็นเวลาประมาณ ๕ ปี ท่านคิดว่าวิธีการสอนของครูลักษณะใดที่จะช่วยฝึกความคิดของท่าน

สถานการณ์ที่ ๒

ธงชัยเป็นอาจารย์ใหญ่ที่เอาใจใส่ในงานวิชาการมาก มักจะเฝ้าตรวจการสอนของครูอยู่เสมอ วันหนึ่งอาจารย์ธงชัยเดินผ่านห้องอาจารย์วิไลซึ่งกำลังจะเริ่มสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง "การนำความร้อน" อยู่พอดี จึงแวะดูอยู่หลังชั้น

การเริ่มสอนของอาจารย์วิไล เริ่มด้วยการอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของการนำความร้อนและบอกว่าโลหะต่างชนิดกันจะนำความร้อนต่างกัน ซึ่งมีเงินนำความร้อนได้ดีที่สุดและบอกโลหะชนิดอื่น ๆ ที่นำความร้อนรองลงมาตามลำดับหลังจากบอกนักเรียนเรียบร้อยแล้วก็พิสูจน์ให้ดูด้วยการทดลอง นักเรียนได้สังเกตการทดลองว่าเป็นไปตามที่อาจารย์บอก เมื่อเสร็จสิ้นตอนท้ายชั่วโมง ให้นักเรียนจดบันทึกพร้อมทั้งวาดรูปลงในสมุดบันทึก เพราะมีคะแนนการจดสมุดบันทึกด้วย

อาจารย์ธงชัยไม่ได้พูดอะไร หลังจากนั้น ๒ - ๓ วัน เมื่อมีโอกาสพบอาจารย์วิไลจึงไต่ถามไต่หาใจความของบันทึกได้กล่าวว่า "การสอนอธิบายหลักเจตคติและมีอุปกรณ์ทดลองให้เด็กดู เหมาะสมกับวิชาวิทยาศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง แต่น่าจะลองคิดวิธีสอนใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาให้เด็กเกิดความคิดวิจารณ์และเกิดความคิดสร้างสรรค์บ้างก็จะได้" อาจารย์วิไลอ่านข้อความจบก็รู้ว่าอาจารย์ใหญ่คิดว่าการสอนของเขายังไม่พัฒนาความคิดของผู้เรียนเท่าที่ควร แต่

อาจารย์ใหญ่ให้หลักจิตวิทยาในการ เขียนแทนที่จะคือโดยตรงกับชมเชยก่อน เธอเดินไปคิดไปว่า จะสอนอย่างไรที่จะพัฒนาความคิด

๑. ทำไมอาจารย์ใหญ่จึงกล่าวว่าการสอนของอาจารย์วิลโลว์ไม่พัฒนาความคิด
วิจารณ์และความคิดสร้างสรรค์
๒. ท่านคิดว่าเราจะแก้ไขการสอนครั้งนี้ของอาจารย์วิลโลว์ให้เด็กเกิดความคิด
วิจารณ์ได้อย่างไรบ้าง
๓. การที่จะพัฒนาให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์นั้นควรเพิ่มเติมสิ่งใดเข้าไปใน
การสอนครั้งนี้
๔. ท่านลองศึกษาวิธีสอนต่าง ๆ ที่มีอยู่หาวิธีสอนใดที่ส่งเสริมให้เกิดความคิด
วิจารณ์และความคิดสร้างสรรค์บ้าง พร้อมทั้งอธิบายด้วยว่าตอนใดที่มีการ
ส่งเสริมความคิดดังกล่าว
๕. จากการที่ท่านรู้ความหมายของการคิดสร้างสรรค์ ท่านลองบอกถึงลักษณะของ
บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ควรมีลักษณะเช่นไร
๖. ถ้าท่านไปพบข้อสอบที่มีข้อความเช่นนี้ "มีค่าใช้จ่ายอะไรใดบ้างนอกมาให้
มากที่สุด" "พบกับแนวมืออะไรที่คล้ายหรือเหมือนกันบ้างบอกมาให้มากที่สุด"
" ๒ รูปนี้เหมือนอะไรบ้าง บอกมาให้มากที่สุด" ท่านคิดว่าข้อสอบประ-
เภทนี้วัดความคิดชนิดไหน

สมมุติให้ท่านเป็นตัวแทนของบุคคลที่มีความคิดวิจารณ์แล้วให้ท่านตอบปัญหา
เหล่านี้ ท่านควรเลือกตอบในลักษณะใดบ้าง

คำสั่ง ถ้าท่านเลือก ก แสดงว่า จริง

เลือก ข แสดงว่า น่าจะเป็นจริง

เลือก ค แสดงว่า ข้อมูลยังไม่เพียงพอ

เลือก ง แสดงว่า น่าจะไม่จริง

เลือก จ แสดงว่า ไม่จริง

โปรดอ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้างล่างข้อความนี้

"นักเรียนชั้น ม.๒ จำนวน ๒๐๐ คน อาสาสมัครไปประชุมสัมมนาในวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ ที่จังหวัดอยุธยา หัวข้อในการประชุมครั้งนี้ คือ ความสงบสุขของประชาชนในโลก ซึ่งปัญหานี้ที่นักเรียนได้เลือกกันขึ้นมา เพราะเล็งเห็นว่า เป็นปัญหาที่สำคัญและน่าสนใจในยุคปัจจุบัน"

- | | ก. | ข | ค | ง | จ | |
|--|----|---|---|---|---|--|
| ๑. นักเรียนที่ไปประชุมครั้งนี้มีความสนใจเป็นพิเศษต่อมวลมนุษยและปัญหาสังคมมากกว่านักเรียน ม.๒ โดยทั่วไป | ๑. | | | | | |
| ๒. นักเรียนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่อายุ ๑๓-๑๔ ปี | ๒. | | | | | |
| ๓. นักเรียนที่มาประชุมครั้งนี้มาจากทุกภาคของประเทศ | ๓. | | | | | |
| ๔. นักเรียนกลุ่มนี้อภิปรายเรื่องสันติสุขของแรงงาน | ๔. | | | | | |
| ๕. นักเรียนชั้น ม.๒ จำนวนหนึ่งมีความรู้สึกว่ปัญหาเกี่ยวกับความสงบสุขของประชาชนมีคุณค่าในการอภิปราย | ๕. | | | | | |

- ข้อที่ ๑ ท่านเลือก เพราะ
- ข้อที่ ๒ ท่านเลือก เพราะ
- ข้อที่ ๓ ท่านเลือก เพราะ
- ข้อที่ ๔ ท่านเลือก เพราะ
- ข้อที่ ๕ ท่านเลือก เพราะ



บุคลิกภาพ (Personality)

บุคลิกภาพที่มีลักษณะสมดุลกันทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา (well-balance personality) เป็นสิ่งที่น่าส่งเสริมเป็นอย่างยิ่ง

"แปลกจังเด็ก ๒ คนนี้ เป็นพี่น้องท้องเดียวกันแท้ ๆ แต่บุคลิกภาพต่างกันโดยสิ้นเชิง"

"เด็กที่นั่งเงียบ ๆ ไม่สู้สิ่งกับคนอื่นเป็นเด็กที่ครูชอบหรือ?"

"มีวิธีทางใดบ้างใหม่ที่จะวัดบุคลิกภาพของบุคคลได้"

"อิทธิพลของสิ่งใดที่มีผลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของเด็ก"

"ครูก็ควรมีบุคลิกภาพเช่นไร"

บทเรียนต่อไปนี้อาจช่วยขจัดความสงสัยของท่านให้หมดลงไปได้

"นี่เราชอบบนพพลจังเลย หุ่นสมารถ เสียยิ่งก็เพราะ การศึกษาก็ดี นิสัยก็น่ารัก แดมเล่นละคร เก่งอีก"

"นายกของเราคนนี้นะ ชื่อสัตย์ เอาใจใส่ต่อความเดือดร้อนของประชาชนและ ไม่ถือตัวด้วย"

คำสนทนานี้ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ผู้รับเอาลักษณะเด่นในตัวของบุคคลที่กล่าวถึงมาเป็นบุคลิกภาพของเขาเหล่านั้น

"บุคลิกภาพ" ได้มีผู้ให้นิยามไว้อย่าง ๓ กันหลายแบบ แต่ที่นิยมและยอมรับกันในนักจิตวิทยาส่วนใหญ่ก็คือ

"บุคลิกภาพ" หมายถึง ลักษณะนิสัยที่ร่วมกันเป็นแบบฉบับเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล ซึ่งพิจารณาได้จากรูปแบบพฤติกรรมของบุคคลนั้นที่แสดงออกต่อสิ่งแวดล้อม

ฉะนั้น เวลาเราจะกล่าวถึงบุคลิกภาพของบุคคลใดเราจะกล่าวรวม ๆ คือ ทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

จากความหมายดังกล่าวก็คงจะบอกให้เราได้ว่า บุคลิกภาพนั้นเป็นสิ่งที่บุคคลได้สร้างสมมาตลอดชีวิตของเขา จะโดยรู้ตัวหรือไม่ก็ตาม จากสถานการณ์ต่อไปนี้จะช่วยให้เรารู้องค์ประกอบสำคัญที่ประกอบขึ้นเป็นบุคลิกภาพได้

"แดงเกิดมาเป็นเด็กรูปร่างสวยงาม นิสัยใจคอก็เป็นที่รักใคร่ของผู้ใกล้ชิด ใคร ๆ เห็นต้องเอ่ยปากชมทุกคน ประกอบกับสติปัญญาที่เธอได้รับการถ่ายทอดจากพ่อแม่ก็อยู่ในระดับที่อีกด้วย จึงทำให้การเรียนของแดงเป็นที่ภูมิใจของญาติพี่น้องมาก"

"คำเป็นเด็กรูปร่างเล็กผอมบาง แก่นแก้ว สวยปานกลาง การเรียนอยู่ในระดับต่ำ มักถูกครูดูเสมอ คำได้รับการเลี้ยงดูอย่างปล่อยปละละเลย พ่อกินเหล้าเมาประจำและทะเลาะกับแม่ทุกเย็น"

๑. คำและแดงมีบุคลิกภาพเหมือนกันหรือไม่ ขอให้บรรยายบุคลิกภาพของคำและแดง

๒. บุคลิกภาพของใครจะเป็นที่ยอมรับของคนในสังคม

๓. ท่านคิดว่าอะไรน่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้บุคลิกภาพของคำและแดงแตกต่างกัน

๔. ถ้าท่านเป็นครูของเด็กทั้งสองท่านคิดว่าจะปฏิบัติต่อเด็กทั้งสองอย่างไร

๕. ใครเป็นบุคคลที่ท่านควรช่วยเหลือมากเป็นพิเศษ เพราะอะไร

๖. จริงหรือไม่ที่ว่าครูมีส่วนสร้างสมบุคลิกภาพของเด็ก ท่านลองคิดย้อนหลังถึงอดีตของท่านว่าท่านพอใจ (ประทับใจ) มากที่สุดต่อคำพูดหรือการปฏิบัติของครูในท่านใดและสิ่งนั้นมีผลอะไรบ้างใหม่ต่อบุคลิกภาพในปัจจุบันของท่านและท่านไม่ชอบ (เกลียด) คำพูดหรือการปฏิบัติของครูเกี่ยวกับเรื่องอะไรมากที่สุด และสิ่งนั้นได้ช่วยท่านบ้างใหม่ในการเป็นครูในอนาคตของท่าน

ทฤษฎีบุคลิกภาพเบื้องต้น

ทฤษฎีบุคลิกภาพเป็นทฤษฎีที่พยายามอธิบายให้รู้ถึงลักษณะธรรมชาติของบุคลิกภาพ ได้มีการศึกษากันมากระหว่างนักจิตวิทยาและต่างก็เน้นหนักไปในเรื่องต่าง ๆ กัน ในที่นี้จะนำบางทฤษฎีมากล่าวอธิบายอย่างพอสังเขป เพื่อเป็นแนวทางให้เข้าใจความเป็นมาของบุคลิกภาพมากขึ้น

๑. ทฤษฎีแบ่งประเภท (Type Theories) เป็นทฤษฎีที่ทำการสังเกตและพิจารณาตัวบุคคลโดยทั่ว ๆ ไปและแบ่งประเภทของบุคลิกภาพออกเป็นดังนี้

๑.๑ การแบ่งประเภททางร่างกาย (Body Type) Sheldon ได้แบ่งบุคลิกภาพในลักษณะนี้ออกเป็น ๓ ส่วนใหญ่ ๆ คือ

ก. Endomorphy บุคคลประเภทนี้มีลักษณะอ้วนเตี้ย รื่นเรีง ชอบสนุกสนาน โกรธง่าย หายเร็ว มักจะกินจุ เป็นคนประเภทผู้ขี้บ่น

ข. Mesomorphy บุคคลประเภทนี้ร่างกายสมส่วน ไหล่กว้างตะโพกเล็ก ร่างกายเต็มไปด้วยกล้ามเนื้อ เป็นคนคล่องแคล่ว ว่องไว เป็นนักกีฬาและมีน้ำใจนักกีฬา

ค. Ectomorphy บุคคลประเภทนี้มักจะผอมสูง ไหล่ห่อ มีลักษณะเคร่งขรึม เอาการเอางาน มีลักษณะไวต่อความรู้สึก ใจน้อย ชอบวิตกกังวล ชอบอยู่ตามลำพัง

๑.๒ แบ่งประเภททางจิตวิทยา (Psychological Type) การแบ่งประเภทนี้เน้นความสำคัญของพฤติกรรม Carl G. Jung (๑๘๗๕ - ๑๙๖๑) นักจิตวิทยาชาวสวิส แบ่งประเภทบุคลิกภาพไว้ดังนี้

ก. ประเภทชอบแสดงตัว (Extrovert) มีลักษณะเด่นคือ เป็นคนเปิดเผย ร่าเริง ชอบออกสังคม ไม่ชอบเก็บตัว เป็นบุคคลที่สร้างความเชื่อมั่นอยู่บนรากฐานของความเป็นจริง มีอุปนิสัยที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสมของสิ่งแวดล้อม

ข. ประเภทชอบเก็บตัว (Introvert) มีลักษณะเด่นคือ เป็นคนลึกลับ ชอบเก็บตัวและผูกพันกับตนเองมากกว่าจะผูกพันกับสังคม เป็นบุคคลที่มีกฎเกณฑ์แน่นอนในการควบคุมอุปนิสัยของตนเอง มักตัดสินใจโดยใช้ตัวเองเป็นหลัก

ค. ประเภทกลาง ๆ (Ambivert) มีลักษณะกลาง ๆ ระหว่าง ๒ พวก คือไม่เก็บตัวหรือแสดงตัวมากเกินไป

เมื่อท่านได้พิจารณาประเภทของบุคลิกภาพที่ Jung แบ่งไว้แล้ว ท่านลองพิจารณา
คร่าว ๆ ว่าเพื่อนร่วมชั้นของท่านมีประเภทแสดงตัว เก็บตัวและพวกกลาง ๆ อย่าง
ละกี่คน แล้วลองเขียนเส้นกราฟว่าจะออกมาในรูปใด

๒. ทฤษฎีพัฒนาการ (Developmental theories) ทฤษฎีนี้กล่าวถึงบุคลิก
ภาพในแง่ที่ว่าพัฒนาการทางบุคลิกภาพของบุคคลเป็นไปตามลำดับขั้นต่าง ๆ ตั้งแต่วัยเด็ก เช่น

ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalysis theory)

ทฤษฎีจิตวิเคราะห์นี้ Sigmund Freud (๑๘๕๖ - ๑๙๓๙) นักจิตแพทย์และ
จิตวิทยาแห่งเวียนนา ประเทศออสเตรีย เขาได้เน้นถึงจิตของมนุษย์ ๓ ลักษณะ คือ จิตสำนึก
(Conscious mind) จิตใต้สำนึก (Subconscious mind) และจิตไร้สำนึก
(Unconscious mind) ถ้าจิตใต้อ่านาจเห็นอกว้างก็จะแสดงพฤติกรรมออกมาและเขาอธิบาย
ว่าบุคลิกภาพยังเป็นผลกระทบกระเทือนกันระหว่างระบบโครงสร้างของจิต ๓ ระบบ คือ Id,
Ego และ Superego

Id เป็นความอยากฝ่ายต่ำ ที่มีพลังขับให้คนเราแสดงพฤติกรรมออกมาตามความ
เรียกร้องของสัญชาตญาณ (instinct) ที่มีมาแต่กำเนิด ไม่คำนึงถึงเหตุผลเป็นการแสวงหา
ความสุขสบาย (Pleasure Principle) เป็นสิ่งที่อยู่ในจิตใต้สำนึกเพราะเรารู้สึกว่าเรา
อยากทำอะไร อยากได้อะไร อยากเป็นอะไร

เป็นตัวควบคุมพฤติกรรมของ Id ให้เป็นไปตามที่สังคมยอมรับ ด้วยวิธี
การที่เหมาะสมภายใต้หลักของความเป็นจริง (Reality Principle) ฉะนั้น Ego จึงมี
หน้าที่ดังนี้

- ความคุมความอยากอันไม่พึงปรารถนาของสังคมไม่ให้แสดงออกมา
- พยายามมิให้เกิดความทนทุกข์โดยการเก็บกคความอยากเหล่านั้นและมีการป้องกันตนเองที่เรียกว่า Defense Mechanism
- ทำตนเป็นบุรุษรุดนิตภาวะอย่างสูงสุด เท่าที่จะทำได้

Superego เป็นส่วนประกอบที่ ๓ ของบุคลิภาพของบุคคลที่จะกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ โดยยึดมั่นในอุดมคติ หลักศีลธรรมอันดีงามของสังคม

การทำงานของจิตทั้ง ๓ ระบบ มักจะมีข้อขัดแย้งเกิดขึ้นทำให้เกิดความสับสนกังวล บุคคลจะหาทางลดความเครียดและความวิตกกังวลต่าง ๆ จนกลายเป็นแบบแผนของบุคลิภาพของแต่ละบุคคล

นอกจากนั้น Freud เน้นว่าพัฒนาการของบุคลิภาพเป็นไปอย่างต่อเนื่องกันเป็นขั้นตอนและระยะ ๕ ปีแรก เป็นช่วงที่สำคัญที่สุดในการสร้างบุคลิภาพที่ถาวรขึ้น เด็กทุกคนต้องผ่านขั้นต่าง ๆ ดังนี้

๑. ความพึงพอใจทางปาก (Oral Stage) เกิดขึ้นในช่วงแรกของชีวิตในวัยนี้ทารกจะได้รับความสุขจากการดูดหรือกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับปาก เช่น การดูดนม ดูดหัวแม่มือ นิ้วมือ การกัดเล็บและการวางสิ่งต่าง ๆ ถ้าพัฒนาการในขั้นนี้ถูกขัดขวางการตอบสนองความสุข เมื่อโตขึ้นบุคคลนั้นจะมีพฤติกรรมที่เป็น Oral behavior มากเกินไปได้แก่พวกชอบสูบบุหรี่ กินจุบกินจิบ เวลามีปัญหาเกิดขึ้น มักหันหน้าเข้าหาการกินเป็นที่ตั้งหรือชอบนิทาน พูดล้อเสียด

๒. ความพึงพอใจในการขับถ่าย (Anal Stage) อยู่ในระยะ ๒ - ๓ ขวบระยะนี้เด็กจะเริ่มหัดใช้ส้วมและจะมีความสุขเมื่อมีการขับถ่าย เด็กอาจจะเรียนรู้ในการที่จะกลั้นขับถ่าย ถ้าการฝึกหัดเรื่องขับถ่ายเป็นไปอย่างเข้มงวดหรือลงโทษด้วยวิธีอันรุนแรง เมื่อโตขึ้นเด็กจะเป็นคนเข้มงวดกวดขันกับตัวเองหรือทำตัวให้เข้ากับมาตรฐานมากเกินไป หรือเป็นคนตระหนี่เหนียวแน่น เจ้าวระเบียบ

๓. ความพึงพอใจในอวัยวะสืบพันธุ์ (Phallic Stage) อยู่ในวัย ๓ - ๕ ขวบ ระยะเวลาเด็กมุ่งความสนใจไปที่อวัยวะเพศ เด็กจะมีความสุขจากการที่ได้จับคลำอวัยวะเพศของตนเล่น โดยทั่วไปเด็กจะเกิดปมโอคิพัส (Oedipus Complex) ในระยะนี้เด็กจะเกิดรักพ่อหรือแม่ที่เป็นเพศตรงข้ามกับตน เช่น เด็กหญิงรักพ่อเกลียดแม่ เด็กชายรักแม่เกลียดพ่อ ตามปกติคนทั่วไปจะเอาชนะปมนี้ไปได้เหมือนในชั้นอื่น ๆ โดยเรียนรู้ที่จะทำตนเลียนแบบกับพ่อหรือแม่ที่เป็นเพศเดียวกันกับตน

๔. ระยะพักตัว (Latency Stage) อยู่ในวัย ๖ - ๑๓ ปี เป็นระยะที่เด็กค่อย ๆ แยกตัวออกจากพ่อแม่และมีความพร้อมทางเพศ เด็กจะเริ่มโตและความเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ

๕. ระยะพอใจในเพศตรงข้าม (Genital Stage) ระยะนี้เด็กเริ่มเข้าสู่วัยรุ่น เด็กจะปรับตัวเข้ากับเพศตรงข้าม ทำตนเป็นที่สนใจของเพศตรงข้ามและประพฤติเป็นผู้ใหญ่

Alfred Adler (๑๘๗๐ - ๑๙๓๗) เป็นชาวเวียนนา ประเทศออสเตรีย ทัศนคติบุคลิกภาพของ Adler เน้นเรื่องเกี่ยวกับปมค้อย (Inferiority Complex)

กล่าวว่าคนเรามีปมค้อยมาตั้งแต่เกิด คือ ช่วยตัวเองไม่ได้ เกิดความรู้สึกบกพร่อง เพราะปมค้อยอันนี้คนเราจึงพยายามค้นคว้า แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อลบล้างปมค้อย เช่น คนตัวเล็กจะชกเชยค้ำยกการวางอำนาจ พูดเสียงดังหรือคนคิดอย่างจะชกเชยค้ำยกการ เป็นนักปาฐกถา

บุคคลเมื่อเกิดปมค้อยย่อมมีอาการตั้งเครียดเสมอ จึงเกิดอาการค้นคว้าที่จะหาทางคลายความตั้งเครียด โดยการหาความรู้สึกเกินหรือปมเกินขึ้นแทนที่จะหาทางแก้ปัญหาค้น

Adler กล่าวว่า โครงสร้างบุคลิกภาพของบุคคลเกิดขึ้นจากเป้าหมาย ๒ ชนิดคือ

๑. พยายามปรับตัวให้เข้ากับสังคม (Social Adaptation)

๒. พยายามทรงไว้ซึ่งอำนาจ (Attainment of Power)

Carl R. Rogers (๑๙๐๒) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันให้ข้อคิดเห็นว่าบุคลิกภาพของบุคคลขึ้นอยู่กับมโนภาพของตนเอง (Self concept) ถ้าบุคคลมี Self - concept

แบบไหน บุคลิกภาพของเขาก็จะพัฒนาไปในแบบนั้น Self - concept นี้มีการเปลี่ยนแปลง
ได้ Rogers ได้เอาหลักการอันนี้ไปใช้ในการรักษาคนไข้ที่มีอาการประสาท คือ พยายามให้
คนไข้ได้เปลี่ยน Self - concept เสียใหม่ ให้รู้ว่าตนเองเป็นใคร ควรจะสวมบทบาท
อย่างไร เมื่อคนไข้เข้าใจตนเองก็ขึ้นอาการประสาทก็จะค่อย ๆ หายไป

สถานการณ์ที่จะเล่าต่อไปนี้เป็นเรื่องจริงของหญิงคนหนึ่ง

"ความสวยงามของสุภาพบุรุษทำให้เธอทำอะไรต่าง ๆ ด้วยอารมณ์เสมอ เธอ
บรรจงเลือกชุดแต่งกายที่เธอคิดว่าแต่งแล้วจะทำให้ผมหลงเสน่ห์ในเรือนร่างของเธอ เธอ
เหลียวมองภาพที่ปรากฏในกระจกเงาพลางชมตัวเองว่า "สวยจริง ๆ" แต่แล้วเธอก็เกิดความ
คิดอย่างหนึ่งแวบขึ้นในสมองว่าเหมาะสมหรือไม่ที่เธอทำเช่นนี้ สิ่งคนที่เธออยู่ขณะนี้ไม่เหมือนที่
เธอเคยอยู่ต่างประเทศ ชาวบ้านที่นั่นคงดูขบขันในหน้าตาของเธอ แต่แล้วความรู้สึกเป็นสุขอันอบอุ่นใจก็
หวนกลับมาอีกครั้ง เธอย้อนถามตัวเองว่าสิ่งนี้ไม่ใช่หรือที่ทำให้เธอมีความสุข เธอพอใจใช่ไหม
แล้วจะต้องไปแกล้งกับชาวบ้านทำไม และแล้วความรู้สึกด้านคุณธรรมก็วกเข้ามาในความคิด จริง
อยู่เราไม่แคร์ต่อความรู้สึกของชาวบ้านหรือคนใกล้ชิดที่มอง แต่เรากำลังจะทำผิดในแง่ศีลธรรม
ใช่หรือไม่ ภรรยาที่มีภรรยาแล้วและภรรยาเขาก็เป็นคนน่ารัก ไม่มีความผิดอะไรสักหน่อย แถมเขา
ยังมีลูกด้วยกันอีก เราจะทำเช่นนี้เพื่อถึงภรรยาทำไม ความคิดครุ่นนี้ทำให้สุภาพบุรุษที่นั่งลงและ
มองตัวเองอีกครั้ง เรากล้าทำสิ่งที่น่าเกลียดเช่นนี้หรือและคิดว่าคราวนี้เธอจะต้องเอาชนะตัว
เองให้ได้ จึงตัดสินใจไปพักอยู่กับพ่อแม่สักพัก เหตุการณ์ต่าง ๆ คงจะได้ดีขึ้น และแม่ของเธอ
ก็คงพอใจต่อการตัดสินใจของเธอเป็นแน่"

ท่านได้ศึกษาเรื่องโครงสร้างของจิต ๓ ระบบ ของ Freud คือ id, ego
และ superego

- ขอให้ท่านลองใช้ความรู้เล็กน้อยที่มีอยู่ในเรื่องโครงสร้างจิตทั้ง ๓ มาวิเคราะห์
บุคลิกภาพของสุภาพบุรุษว่าหน้าที่ของจิตทั้ง ๓ มีลักษณะเป็นอย่างไร พฤติกรรมตอนที่ id มี
อำนาจเหนือกว่า และพฤติกรรมตอนที่ ego เริ่มจะควบคุมได้ในที่นี้ superego ได้

เข้ามาเกี่ยวข้องกับหรือไม่

- ทอนท้ายของสุภาภรณ์ จิตชนิดไหนที่มีอำนาจเหนือกว่าจิตชนิดอื่น ๆ
 - การที่สุภาภรณ์ไม่ยอมสนุกสนานเพลิดเพลินกับภมรอีกเป็นเพราะโครงสร้างของจิตที่เรียกว่า ego หรือ superego มีอำนาจเหนือกว่า
 - ท่านคิดว่าชีวิตจริงของท่านเคยมีการขัดแย้งระหว่างจิตทั้ง ๓ ระบบหรือไม่
- ลองยกตัวอย่างสถานการณ์และชี้ให้ชัดคำว่าจิตประเภทไหนมีอำนาจเหนือกว่าในสถานการณ์นั้น ๆ

แบบทดสอบต่อไปนี้ เป็นแบบทดสอบบุคลิกภาพประเภทหนึ่ง

๑. ข้าพเจ้าชอบอยู่ในเมือง
๒. ข้าพเจ้ารู้สึกกระตือรือร้นเมื่อได้ยินเรื่องลามกอนาจาร
๓. ข้าพเจ้าชอบแสดงความคิดเห็นเมื่อมีการเถียงกัน
๔. ข้าพเจ้ามักอยู่ในกลุ่มคนที่เข้าหากันอย่างสนุกสนาน
๕. ข้าพเจ้าคิดว่าโลกนั้นน่าอยู่
๖. ข้าพเจ้ามักใจลอยและฝันกลางวัน
๗. ข้าพเจ้าชอบเก็บความรู้สึกของตนเองไว้
๘. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าตนเองจะคบเพื่อนได้ดีกว่าคนอื่น
๙. ข้าพเจ้าชอบอ่านนิยายเรื่องรักใคร่
๑๐. ข้าพเจ้าไม่ชอบพูดต่อหน้าคนมาก ๆ

"ฟีโลรรม มีลักษณะเรียบร้อย เจียมขรึม ชอบนั่งทำอะไรคนเดียว"

"มยุรา มีลักษณะสนุกสนาน ร่าเริง เฮฮาเฮนั่น ใจค่อนักเลง"

- ท่านลองทำนายชีวิตมยุราและฟีโลรรม จะเลือกตอบแบบสอบถามข้อไหนบ้าง (ตามที่กล่าวไว้ข้างบน)

- แบบทดสอบที่ปรากฏอยู่ข้างบนนี้เป็นแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพประเภทไหน

- มยุรา มีบุคลิกภาพประเภทไหนและฟีโลรรมมีบุคลิกภาพประเภทไหน

การวัดบุคลิกภาพ

โดยทั่วไปแล้วการศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพมีมากมายหลายวิธี เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบทดสอบ ในที่นี้จะกล่าวถึงแบบทดสอบที่ทางจิตวิทยานิยมใช้เป็นแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ มีดังนี้

๑. การวัดบุคลิกภาพในมิติเดียว (Unidimensional Approach) การวัดบุคลิกภาพตามแนวนี้มุ่งวัดบุคลิกภาพด้านใดด้านหนึ่ง เช่น บุคลิกภาพแสดงตัว เก็บตัว แบบผู้นำผู้ตาม

ตัวอย่างเช่น

๑.๑ Woodworth's Personal Data Sheet แบบทดสอบฉบับนี้กล่าวไว้ว่าเป็นแบบของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน Woodworth ได้สร้างขึ้นในปี ค.ศ. ๑๙๑๓ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการคัดเลือกทหารที่มีใจคอไม่หนักแน่น และไม่เหมาะสมกับหน้าที่ออกจากกองทัพของสหรัฐอเมริกา แบบทดสอบที่สมบูรณ์ประกอบด้วยข้อคำถาม ๑๑๖ คำถาม ซึ่งเลือกตอบเพียง ๒ คำถามคือใช่หรือไม่ใช่เท่านั้น

ตัวอย่างข้อคำถามในแบบทดสอบ

- ปกติท่านรู้สึกสบายและแข็งแรงหรือไม่
- ปกติท่านนอนหลับสบายหรือไม่
- ท่านเคยเกิดความรู้สึกกลัวในเวลากลางคืนหรือไม่
- ท่านเคยถูกผีอำไหม
- ท่านเคยเป็นลมไหม
- ท่านเคยละเมอเดินในเวลาหลับไหม

๑.๒ The Allports' Ascendance - Submission Reaction Study

แบบทดสอบฉบับนี้ Gordon W. Allport และ Floyd H. Allport เป็นผู้สร้างขึ้นในปี ค.ศ. ๑๙๒๕ โดยเชื่อว่าคุณลักษณะทางบุคลิกภาพของบุคคลที่แสดงออกทางพฤติกรรมในการปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ นั้น มีอยู่ ๒ ลักษณะ คือ

ลักษณะเด่น (Ascendancy) และลักษณะค้อม (Submission) แบบทดสอบนี้เป็นการเสนอข้อความเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง คำตอบที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะเป็นพฤติกรรมแทนคุณลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์แบบต่าง ๆ เช่น

ก. ในงานเลี้ยงรับรองหรืองานเลี้ยงน้ำชา ท่านคิดว่าท่านควรพบปะบุคคลสำคัญของงานอย่างไร

- พบมอย ๆ
- บางครั้งบางโอกาส
- ไม่ต้องพบเลย

ข. ท่านคิดว่าเป็นเรื่องหนักใจมากในการที่จะหาวิธีพบบุคคลสำคัญของงาน

- ทุกครั้งที่ไปร่วมงาน
- นาน ๆ ครั้ง
- ไม่เคยหนักใจเลย

๑.๓ The Thurstones' Personality Schedule

แบบทดสอบฉบับนี้สร้างขึ้นในปี ค.ศ. ๑๙๒๘ โดย Louis L.

Thurstone และ Thelma G. Thurstone ประกอบด้วยคำถาม ๒๕๓ คำถาม โดยคำถามแต่ละคำถามจะให้กลุ่มตัวอย่างไปเลือกตอบใน ๓ คำตอบคือ "ใช่" "ไม่ใช่" "ยังไม่สามารถตัดสินใจได้" แบบทดสอบฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อเป็นดัชนีในการตัดสินใจที่มีแนวโน้มจะเป็นโรคจิตประสาท

ตัวอย่างข้อคำถาม

- ท่านมีความลำบากในการเริ่มต้นสนทนากับคนแปลกหน้าใหม่
- ท่านมีความรู้สึกว่าเขาเมื่อก่อนท่านอยู่ร่วมกับคนอื่น ๆ ใหม่
- ท่านมีความคิดหมกมุ่นอยู่ในสมองตลอดเวลาจนทำให้ท่านนอนไม่หลับใหม่

- ท่านอาจมีความเชื่อมั่นในตนเองไหม
- ท่านรู้สึกลำบากกับความที่อายของท่านไหม

๒. การวัดบุคลิกภาพในหลายมิติพร้อมกัน (Multidimension Approach)

การวัดบุคลิกภาพแนวทางนี้เป็นการวัดคุณลักษณะทางบุคลิกภาพหลาย ๆ คุณลักษณะในขณะเดียวกัน ตัวอย่างแบบทดสอบที่วัดตามแนวทางนี้ จะกล่าวเพียง ๒ แบบ

๒.๑ The Burnreuter Personality Inventory

แบบทดสอบฉบับนี้ Burnreuter ได้สร้างขึ้นครั้งแรกในปี ๑๙๓๖ ประกอบด้วยชุดคำถาม ๑๖๕ คำถาม ที่ให้ผู้ทดสอบตอบ "ใช่" หรือ "ยังไม่แน่ใจ" แต่ละคำถาม ได้ดัดแปลงให้ใช้ได้ในการวัดอาการทางโรคประสาท (Neurotic tendency) ความเป็นตัวของตัวเอง (Self - sufficiency) การเก็บตัว - แสลงตัว (Introversion - extroversion) และการเป็นผู้นำ - ผู้ตาม (Dominance - submission)

๒.๒ The Minnesota Personality Scale

แบบทดสอบฉบับนี้สร้างขึ้นโดย John D. Darley และ Walter J. Namara มุ่งวัดด้านคุณธรรม (Morale) การปรับตัวทางสังคม (Social Adjustment) ความสัมพันธ์ทางครอบครัว (Family Relations) ความมีอารมณ์ (Emotionality) การอนุรักษ์ทางเศรษฐกิจ (Economic Conservation)

นอกจากการวัดบุคลิกภาพด้วยการใช้แบบทดสอบดังกล่าวแล้ว ยังมีวิธีวัดบุคลิกภาพที่เรียกว่า กลวิธีระบายความในใจ (Projective Technique) ซึ่งเป็นกลวิธีหนึ่งในการวัดบุคลิกภาพ โดยยึดหลักหรือมีความเชื่อในทฤษฎีที่ว่า "บุคลิกภาพของบุคคลจะแสดงออกมาอย่างเต็มที่เมื่อไม่มีการควบคุมพฤติกรรมหรือปล่อยให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมาอย่างอิสระเสรี"

ในที่นี้จะกล่าวถึงแบบทดสอบ "กลวิธีระบายความในใจ" ที่ได้รับความนิยมเชื่อถือเป็นที่ยอมรับและเชื่อว่ามีมาตรฐานก็เพียง ๒ ฉบับ คือ

๑. Rorschach Ink Blot Test

แบบทดสอบโดยใช้หยดหมึก หยดหมึกแต่ละหยดพิมพ์ลงในบัตรขนาด ๗ + ๕ $\frac{1}{2}$ นิ้ว มีทั้งหมด ๑๐ บัตร เป็นหยดหมึกสี ๕ บัตร ขาวดำ ๕ บัตร ผู้สร้างแบบทดสอบคือ Herman Rorschach นักจิตวิทยาชาวสวิส โดยยึดทฤษฎีที่ว่า "สิ่งที่บุคคลมองและวิธีที่มองเห็นในหยดหมึกนั้นเป็นเงื่อนไขที่จะบอกให้ถึงบุคลิกภาพ เช่น คนที่มองเห็นหยดหมึกเป็นต้นไม้สวยงามต้นหนึ่ง แต่อีกคนหนึ่งอาจมองเห็นเป็นโครงกระดูก ลักษณะเช่นนี้แสดงว่าบุคคลทั้งสองมีบุคลิกภาพต่างกัน

๒. Thematic Apperception Test (TAT)

เป็นแบบทดสอบที่เจริญรอยตาม Rorschach แต่แตกต่างกันออกไป กล่าวคือ TAT จะใช้ภาพไม่ได้ใช้หยดหมึก ภาพเหล่านี้เป็นภาพวาดของจิตรกรบ้าง เป็นภาพถ่ายบ้าง ภายใน TAT จะมีบางส่วนที่มองเห็นได้ชัดเจนและบางส่วนคลุมเครือ

Christiana D. Morgan กับ Henry A. Murray เป็นผู้สร้าง TAT ขึ้นในปี ๑๙๓๕ แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยบัตร ๓๐ บัตร แต่ละบัตรจะมีภาพและช่องว่างเว้นไว้ ภาพบางภาพเหมาะสำหรับใช้กับเด็กเพศชายโดยเฉพาะ บางภาพใช้กับเด็กผู้หญิง บางภาพใช้กับเด็กอายุ ๑๔ ปีขึ้นไป และบางภาพใช้กับคนทุกกลุ่มมีอยู่ ๒๐ ภาพ ที่การใช้ต้องคำนึงถึงอายุและเพศโดยเฉพาะ แบบทดสอบนี้กำหนดให้ผู้ทดสอบเล่าเรื่องที่เกี่ยวเนื่องกับภาพที่สังเกต ซึ่งเป็นวิธีการที่ผู้สร้างหวังว่าจะสำรวจความคิดที่อยู่จิตใต้สำนึกและความเพ้อฝันของบุคคลได้ และยังช่วยให้เกิดความก้าวหน้าในการบำบัดความบกพร่องทางจิตอีกด้วย

แบบทดสอบ ๒ ประเภทนี้ ควรใช้ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการฝึกฝนมาเป็นอย่างดี ทำการทดสอบและแปลความหมายของผลที่ได้ จึงจะทำให้แบบทดสอบน่าเชื่อถือ ในฐานะที่ท่านเป็นครู ถ้าท่านพบข้อบกพร่องในตัวเด็กที่อยู่ใกล้ควรปรึกษาไปยังผู้เชี่ยวชาญ จะทำให้ท่านช่วยเหลือแก่ปัญหาเด็กได้ทัน

ข้อคิด

"นักจิตวิทยาแท้หรือเทียม" บทความนี้ สมทรง สุวรรณเลิศ อ้างจาก
(Dr. Lawson)

ลักษณะของผู้ที่ตนเป็นนักจิตวิทยา โดยไม่มีคุณสมบัติที่ถูกต้อง คือ

๑. ทำทางกลอง ดูเหมือนมีความรู้มาก แต่เชื่อถือไม่ได้
๒. ทำตัวเป็นพหูสูตร ไม่ว่าใครจะถามอะไร ตอบได้ทันที
๓. อวดอ้างว่าไ้ปริญญามากมาย
๔. ตั้งราคาค่าตรวจรักษา ซึ่งมักจะเรียกเก็บเงินล่วงหน้าเสมอ
๕. ชอบวิพากษ์วิจารณ์ผู้ประกอบการอาชีพอื่น ๆ โดยอวดอ้างสรรพคุณของตนเองว่าเหนือกว่า
๖. ชอบใช้คำศัพท์สูง ๆ หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้มาติดต่อเกิดความเลื่อมใส

ลักษณะของนักจิตวิทยาที่มีคุณสมบัติถูกต้องตามกฎหมายของการเป็นนักจิตวิทยา คือ

๑. แนะนำคนไข้ไปรับการตรวจจากแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีสาเหตุของโรคทางร่างกายก่อนมาหานักจิตวิทยา
๒. ตรวจคนไข้ โดยใช้การสอบถาม การทดสอบทางจิตวิทยาและพยายามหาข้อมูลต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาของคนไข้ให้มากที่สุดที่จะทำได้
๓. ไม่รับสรุปข้อคิดเห็น จากการศึกษาคนไข้อย่างผิวเผิน
๔. ร่วมมือกับผู้ประกอบการอาชีพอื่น เพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นซึ่งกันและกัน
๕. ใช้ภาษาพูดหรือเขียนที่ง่ายในการติดต่อกับคนอื่น
๖. ไม่อวดอ้างหรือโอ้อวดความสามารถของตนเกินความจริงหรือเกินสิทธิที่จะทำ
๗. ไม่ตั้งตนเป็นผู้เชี่ยวชาญในการสร้างจิตใจให้คนแข็งแรงได้

๘. ไม่ใช่คำศัพท์ เช่น กระแสจิต วิญญาณ พลังจิต หรือโชคชะตา เป็นต้น
๙. ไม่ทำตัวเป็นผู้เชี่ยวชาญในการทำนายอนาคต นอกจากในความหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำนายโชค ซึ่งเป็นเพียงการคาดคะเนที่ได้จากผลการตรวจทางจิตวิทยา
๑๐. ไม่พยายามทำตัวให้คนไขู้สึกว่าต้องคอยฟังพาดูตลอดเวลา แต่ควรพยายามทุกวิถีทาง ที่จะให้คนไข้ช่วยตัวเองโดยเร็วและอย่างละมุนละม่อมที่สุดเท่าที่จะทำได้

ไปรทอนสถานการณค่อไบน้

"อาจารย์พันธุ์ทิพย์สอนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง เธอสนใจศึกษานักเรียนในชั้นที่เธอรับผิดชอบพอสมควร ครั้งหนึ่งเธอมีโอกาสดำฟังการบรรยายเกี่ยวกับการวัดบุคลิกภาพของบุคคลต่าง ๆ เธอจึงนำวิธีการนั้นมาลองใช้กับนักเรียนของตน คือ การทำภาพหยดหมึกขึ้นมาแล้วให้นักเรียนเขียนบอกว่าเห็นเป็นรูปอะไร นอกจากนั้นยังได้นำภาพต่าง ๆ มาให้นักเรียนดูแล้วเขียนบรรยายสิ่งที่เห็นในภาพด้วย หลังจากนั้นก็นำผลที่นักเรียนทำมาอ่าน พบว่าเด็กบางคนเขียนมากมายและบางคนไม่ยอมเขียนอะไร อาจารย์พันธุ์ทิพย์มีความรู้สึกว่าการเด็กของตนคงมีปัญหาคัดบั้งซ่อนเร้นความรู้สึก จึงเรียกเด็กเหล่านั้นมาพบและเตือนให้ระวังรักษาสุขภาพจิตให้ดี อย่าคิดมาก หัดเป็นคนร่าเริง มิฉะนั้นจะเป็นโรคจิต โรคประสาท เด็กกลุ่มที่อาจารย์พันธุ์ทิพย์เรียกมาพบต่างวิตกกังวลมากกว่าตนมีอาการผิดปกติอะไรหรือไม่"

ปัญหา

๑. แบบทดสอบที่อาจารย์พันธุ์ทิพย์นำมาสอนเด็กครั้งนี้ ท่านคิดว่าเป็นแบบทดสอบประเภทไหน

๒. ท่านคิดว่าเด็กกลุ่มที่อาจารย์พันธุ์ทิพย์เรียกมาพบมีปัญหาวจริงหรือไม่ ทำไมจึงคิดเช่นนั้น
๓. อาจารย์พันธุ์ทิพย์ทำถูกหรือไม่ที่กล่าวกับเด็กเช่นนั้น เพราะอะไร
๔. การแปลความหมายจากแบบทดสอบที่ให้เด็กทำเชื่อมั่นได้มากน้อยเพียงไร
๕. ถ้าท่านเป็นอาจารย์พันธุ์ทิพย์ท่านจะนำแบบทดสอบประเภทนี้มาสอนกับเด็กหรือไม่ เพราะอะไร
๖. จากข้อคิดเรื่องนักจิตวิทยาแท้หรือเทียมนั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับกรณีของอาจารย์พันธุ์ทิพย์ได้ให้แง่คิดแก่ท่านอย่างไรบ้าง
๗. ในฐานะที่ท่านเป็นครู ท่านคิดว่าท่านสามารถทำการวัดบุคลิกภาพของนักเรียนโดยวิธีใดได้บ้าง

- ครูและผู้ใกล้ชิดสามารถหลอมหลอมบุคลิกภาพของเด็กได้จริงหรือ ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น
- ครูก็ควรมีบุคลิกภาพเช่นไร



การปรับตัว (Adjustment)

"ความล้มเหลวในการทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด เป็นสาเหตุให้บุคคลแสวงหา
แนวทางใหม่ที่จะฝ่าฟันอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้"

พฤติกรรมต่อไปนี้พฤติกรรมใดจัดเป็นพฤติกรรมที่มีปัญหา

- ทำลายสิ่งของเวลาโกรธ
- ชี้มและเศร้า
- พูดยก
- ขอบปฏิเสธและคัดค้านอยู่ตลอดเวลา

การปรับตัวคืออะไร

การปรับตัว คือ การที่บุคคลแสวงหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ความไม่สบายใจ
ความคับข้องใจ (Frustration) ความเครียด (tension) ที่เกิดจากปัญหามางอย่างที่ได้เผชิญคลลงหรือหมดไป

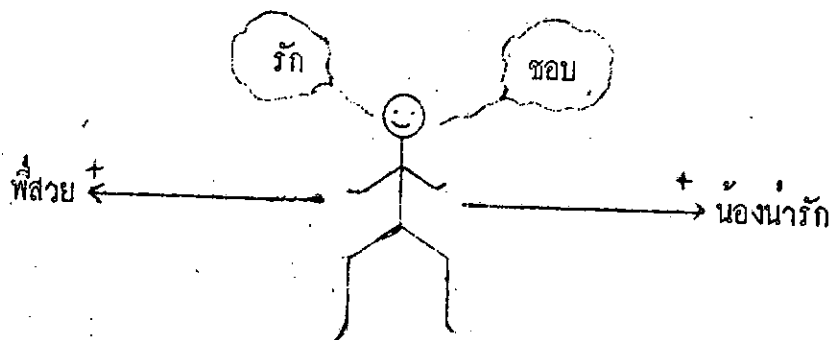
ทำไมคนเราจึงต้องปรับตัว

ทราบเท่าที่เรายังมีลมหายใจอยู่ เราจำเป็นต้องมีการปรับตัวเพื่อสนองความ
ต้องการพื้นฐานของเรา ได้แก่ ความต้องการทางกาย อารมณ์และสังคม (ท่านยังจำความ
ต้องการของมนุษย์ที่มาสโลว์กล่าวไว้ได้หรือไม่) ดังกล่าวที่ว่า "ชีวิตยังไม่สิ้นก็ต้องกันไป"
ซึ่งคำพูดนี้เป็นคำชี้แนะให้เราเห็นชัดถึงสาเหตุแห่งการปรับตัวของมนุษย์ ถ้าเราจะแยกกล่าวเป็น
ประเด็นจะพบว่าสาเหตุที่ทำให้มนุษย์เราต้องปรับตัว คือ

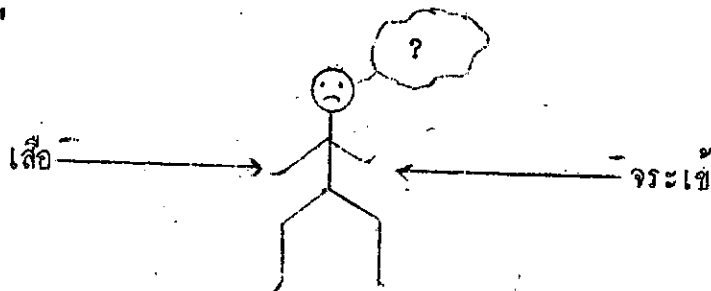
๑. ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ ยังไม่ได้รับการตอบสนอง
๒. ความขัดแย้ง (conflict) ซึ่งความขัดแย้งนี้จะเกิดขึ้นเมื่อร่างกายจำเป็นต้องเลือกและตัดสินใจทำอย่างใดอย่างหนึ่ง ในเมื่อมีเหตุการณ์ให้เลือกมากกว่า ๑ อย่างขึ้นไป

Lewin แบ่งความขัดแย้งออกเป็น ๓ แบบใหญ่ ๆ คือ

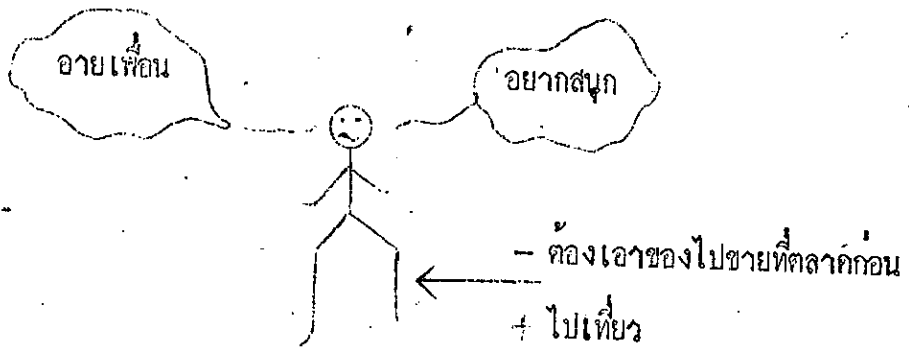
๑. รักทั้งคู่ (Approach - Approach Conflict) เป็นการขัดแย้งที่ผู้เลือกอยากได้สิ่งที่ต้องการทั้ง ๒ สิ่ง แต่ตนจำเป็นต้องเลือกไว้สิ่งเดียว เข้าทำนองสุภาษิตโบราณที่ว่า "รักพี่เสียดายน้อง"



๒. เกลียดทั้งคู่ (Avoidance - Avoidance Conflict) เป็นการขัดแย้งที่ผู้เผชิญไม่พอใจในสถานการณ์ทั้ง ๒ ด้าน ลักษณะของการขัดแย้งชนิดนี้เข้าทำนอง "หนีเสือปะจระเข้"



๓. รักควยเกลียดควาย (Approach - Avoidance Conflict) เป็นการขัดแย้งที่ผู้เผชิญจะต้องตัดสินใจเลือกเอาสิ่งที่ชอบและไม่ชอบพร้อม ๆ กัน ในเวลาเดียวกัน



ลองพิจารณาสถานการณ์ต่าง ๆ ต่อไปนี้

กรณีที่ ๑

"สมชาติเป็นคนหยิ่งในศักดิ์ศรี และขณะนี้กำลังเดือดร้อนด้านการเงินมาก ซึ่งเขามีหนทางที่จะให้ได้เงินมาได้ก็ด้วยการไปหาลุงเพื่อยืมเงินก้อนหนึ่งจากท่าน แต่เขาก็เคยพูดว่าเขาจะไม่เหยียบที่บ้านลุงเพื่อขอความช่วยเหลือใด ๆ ทั้งสิ้น หรือไปยืมเพื่อนซึ่งเขาเคยสมประมาทและกล่าวว่าจะไม่พึ่งพาอาศัยสิ่งใด ๆ จากเขา ซึ่งเรื่องนี้ทำให้สมชาติกังวลใจมาก ไม่รู้จะแก้ปัญหาอย่างไร"

กรณีที่ ๒

"อนงค์จบ ป.กศ.สูง ไปสมัครสอบบรรจุเข้าเป็นข้าราชการครู สังกัดกรมสามัญศึกษาได้ และขณะเดียวกันก็สอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อปริญญาตรีได้ เธอรู้สึกว่าถ้าเรียนต่อก็ทำให้ชีวิตก้าวหน้ามีปริญญาห้อยท้าย แต่การที่เธอสอบบรรจุได้ก็ไม่ใช่เป็นของง่าย คนจำนวนมากรอนานทำ เพราะทำงานได้สัก ๑ - ๒ ปี เธอก็มีสิทธิลาไปเรียนต่อได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้อนงค์ก็คิดใจมาก"

กรณีที่ ๓

"เรียน คุณรานี ที่นับถือ

ฉันมีเรื่องที่จะปรึกษาคุณหน่อย ถ้าปัญหานี้เกิดขึ้นกับคุณ คุณจะตัดสินใจอย่างไร ฉันรักชายคนหนึ่งมากสมมุติว่าชื่อ ป. นะคะ ป. เป็นชายหนุ่มรูปหล่อ ฉันรักเขามาก ถ้าฉันนึกหวังในตัวเขาฉันยังไม่รู้จะเป็นอย่างไร แต่อยู่มาไม่นานฉันก็รู้ว่า ป. เป็นนักแสดง การพนันตัวกลาง ซึ่งฉันเองเกลียดผู้ชายประเภทนี้มาก ฉันได้คุยกับเขาว่าจะเลิกเล่นการพนันได้หรือไม่ ซึ่งเขาเองก็ตอบฉันว่า เขาไม่สามารถเลิกได้ คุณรานีคะ ช่วยฉันตัดสินใจหน่อยว่าควรจะต้องเลือกเขาเป็นคู่ชีวิตหรือไม่ แต่ถ้าถามว่าฉันรักเขาไหม ฉันได้เรียนให้คุณทราบตอนต้นแล้วว่าฉันรักเขามาก ซึ่งไม่เคยรักใครมาก่อนเช่นนี้เลย แต่ฉันเองก็เกลียดกับการพนันจริงๆ เพราะมันจะทำให้ความล้มเหลวกับครอบครัว

ด้วยความนับถือ

ฉัน"

ท่านจะไขปัญหาเหล่านี้ได้อย่างไร

๑. ปัญหาในกรณีที่ ๑, ๒ และ ๓ เป็นความขัดแย้งชนิดใดบ้าง
๒. ท่านคิดว่าความขัดแย้งในกรณีไหนที่ผู้เผชิญตัดสินใจง่ายที่สุดและเมื่อตัดสินใจแล้วเกิดความทุกข์น้อยที่สุด
๓. ปัญหาในกรณีไหนที่ทำให้ตัดสินใจยากที่สุดและเมื่อตัดสินใจแล้วเกิดความทุกข์มากที่สุด
๔. ขอให้ท่านเล่าความขัดแย้งที่ท่านเคยเผชิญและได้ใช้วิธีการใดแก้ปัญหา หลังจากใช้วิธีการนั้น ๆ แก้อันได้แล้ว ความรู้สึกท่านเป็นเช่นไร เมื่อเปรียบเทียบกับระยะแรกที่ยังเกิดความขัดแย้งอยู่

- อะไรกันดูหนังสือมากมายอย่างนี้แล้วยังสอบไม่ผ่าน
- ตามจริง ๆ เอะนี่นี่เธออายุปาเข้าไป ๓๕ แล้ว ยังไม่แต่งงานอีกหรือ
- เวลาเธอโกรธเพื่อนอย่างรุนแรง เธอต้องขว้างปาของอย่างนี้หรือ
- เธอเลือกเรียนกฎเพราะว่าเรียนง่ายที่สุดใช่ไหม ฉันเห็นใคร ๆ ก็เรียนได้
- คนอย่างเธออยู่ไปทำไมหนักโลก ไม่เคยเห็นทำอะไรให้เป็นประโยชน์เลย

ความเครียดและความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นจากการที่มีผู้ถามปัญหาบางอย่างแก่ท่านนั้น ได้มีผู้คนจำนวนมากหาทางลดความวิตกกังวลและความเครียดดังกล่าว ด้วยการให้เหตุผลต่าง ๆ นานา ซึ่งบางครั้งก็ดูเหมือนเป็นการแก้ตัวต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ถูกถาม แต่ก็นับว่ายังเป็นวิธีการที่สามารถช่วยแก้ปัญหาเฉพาะหน้าจนทำให้ผู้ถูกถามลดความเครียดลงได้ ซึ่งเราเรียกวิธีการนี้ว่า กลวิธีปกป้องกันตนเองหรือกลวิธีในการปรับตัว (Defense Mechanism)

การใช้กลวิธีปกป้องกันตนเองนี้ จริง ๆ แล้วมนุษย์ทุกคนได้ใช้วิธีการนี้ทั้งสิ้นไม่วิธีใดวิธีหนึ่ง หรืออาจจะใช้หลายวิธี แล้วแต่สถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวล แต่ถ้าใช้มากเกินไปจนถึงขั้นไม่รู้ตัวหรือใช้ตลอดเวลาจะทำให้บุคคลนั้นมีสุขภาพจิตเสียได้

กลวิธีในการป้องกันตนเองมีวิธีต่าง ๆ ดังนี้

๑. อ้างเหตุผลเข้าข้างตนเอง (Rationalization) เป็นการอ้างเหตุผลที่คิดว่าคนอื่นยอมรับ หรือเพื่อรักษากិតีศรีของตนหรือเพื่อก่อให้เกิดความสบายใจ อาจแสดงออกมาในรูปของนินยารหรือมะนาวหวาน

องุ่นเปรี้ยว (Sour grape) เปรียบเทียบได้กับเรื่องเล่าในทานโอษฐ์ที่กล่าวถึงสุนัขจิ้งจอกตัวหนึ่งเดินไปพบองุ่นจึงอยากกิน แต่หาอย่างไร ๆ ก็ไม่สามารถเอาองุ่นนั้นมากินได้ จึงชักสินใจเดินจากไป พลองพูดว่าไม่อยากกินองุ่นนั้นหรอก เพราะมันเป็นองุ่นเปรี้ยว

มะนาวหวาน (Sweet lemon) ตรงกันข้ามกับมะนาวเปรี้ยว เป็นวิธีการที่พยายามให้ผู้อื่นเข้าใจว่าสิ่งที่อยู่แล้วนั้นคือเสียสละ เช่น ตัวเองเพื่อการเข้าบ้านมากไม่ยอมมาอยู่โยงเช่นนี้ แต่บอกใคร ๆ ว่า ตนต้องดูแลของมากมายทั้งไม่ได้หรือไม่ได้ใจใคร ความจริงคนอื่นจะอยู่แต่ไม่ไว้ใจ เพราะใครทำก็ไม่เหมือนเราทำจริง ๆ

๒. การโทษผู้อื่น (Projection) เป็นลักษณะการอ้างความผิดของคนอื่นขึ้นมาเพื่อลดความผิดของตน เช่น โค้ดะแนไม่ก็โทษว่าภรรยาไม่ยุติธรรม

๓. การหาสิ่งอื่นมาทดแทน (Substitution) มี ๒ ลักษณะ

๓.๑ การชดเชย (Compensation) เป็นการเปลี่ยนจุดมุ่งหมายใหม่เมื่อขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดก็หาสิ่งอื่นมาทดแทน เช่น เด็กที่เรียนไม่เก่ง อาจหันไปเอาดีเล่นกีฬา หรือคนรูปร่างเล็กทำเป็นเสียงดังเพื่อวางท่าไม่ให้ผู้อื่นชม

๓.๒ การทดแทน (Sublimation) เป็นการชดเชยอีกแบบหนึ่ง ซึ่งมักจะใช้ในการลดความคับข้องใจที่เนื่องมาจากความต้องการทางเพศ เช่น คนที่เป็นหมันไม่มีลูกก็หันไปเลี้ยงสัตว์อื่น ๆ แทน รักผู้หญิงสุดหัวใจไม่มีทางอื่นที่เหมาะสมก็อาจบรรยายด้วยการแต่งโคลง กลอน

๔. การเลียนแบบบุคคลที่มีชื่อเสียง (Identification) เป็นการเอาตัวเข้าไปผูกพันหรือเป็นพวกเดียวกับคนที่เก่ง ๆ เป็นสมาชิกขององค์กรหรือสถาบันที่มีชื่อเสียง การแต่งตัวหรือวางท่าทางเลียนแบบบุคคลที่มีชื่อเสียง

๕. การสร้างจุดเด่นให้แก่ตนเอง (Egocentric) ผู้ที่รู้สึกตัวว่าไม่มีความปลอดภัยหรือขาดความนับหน้าถือตา มีการอวดอ้างความดีของตนอยู่เสมอ เพื่อให้ตนเป็นจุดเด่นเป็นที่สนใจของผู้อื่น เช่น พูดตลกให้ผู้อื่นสนใจ ดุ่ยไม่ว่าเก่งกล้าสามารถ ฯลฯ

๖. การทำปฏิกิริยาตอบสนองกลับ (Reaction - Formation) เป็นการแสดงพฤติกรรมที่ตรงข้ามกับความรู้สึกที่แท้จริง เพื่อปกป้องความรู้สึกของตน เช่น คนที่แสดงความก้าวร้าวอย่างรุนแรง บางคนอาจเป็นกลบเกลื่อนความรู้สึกไม่มั่นคงปลอดภัยในส่วนลึก

๓. ความก้าวร้าว (Aggression) เป็นการลดความคับข้องใจโดยให้ผู้อื่นได้รับความกระทบกระเทือน ซึ่งส่วนใหญ่จะเนื่องมาจากความโกรธ ความก้าวร้าวนี้แบ่งได้เป็น ๒ ประเภท

๓.๑ การก้าวร้าวโดยตรง (Direct Aggression) เป็นการแสดงความก้าวร้าวต่อสิ่งของหรือบุคคลที่ทำให้โกรธหรือความคับข้องใจ เช่น การเตะตอຍ หรือใช้วาจาพูดให้กระเทือนใจหรือตีกันพันแทง เป็นต้น

๓.๒ การก้าวร้าวโดยอ้อม (Displacement Aggression) การก้าวร้าวชนิดนี้ออกมาในลักษณะที่บุคคลเปลี่ยนสถานที่การโต้ตอบพฤติกรรม เช่น โกรธคนแล้วตวาดเพื่อน โกรธเพื่อนแล้วลักของ ทะเลาะกับแฟนเตะสัตว์เลี้ยง

๔. การเก็บกด (Repression) บางคนเมื่อเกิดความวิตกกังวลจากความไม่สมหวังต่าง ๆ จะพยายามกดเก็บความรู้สึกนั้นไว้ในจิตใต้สำนึก หรือลืมหมดโดยสิ้นเชิง เพื่อหลีกเลี่ยงความเจ็บปวดทางจิตใจ ในเมื่อความต้องการหรือแรงผลักดันนั้นเกิดขึ้นหรือไม่ถูกต้องตามโนธรรมของบุคคลนั้น มักจะเกี่ยวกับความรู้สึกผิด ความละอายใจหรือเสียความภาคภูมิใจในตนเอง อันเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความเศร้า

๕. การถอยหลัง (Regression) เมื่อต้องเผชิญกับปัญหาที่ยากเกินความสามารถไม่อาจแก้ไขหรือหลีกเลี่ยงได้ ก็จะพยายามหลบหนีจากความจริง โดยการถดถอยกลับเป็นเด็ก เพื่อไม่ต้องรับผิดชอบในปัญหานั้น เป็นการเรียกร้องความสนใจหรือได้รับการอภัยจากผู้อื่น เช่น เด็กโตแล้วแต่ยังปัสสาวะรดที่นอนหรือพูดไม่ชัด การหนีความวิตกกังวลโดยการถอยหลังไปเป็นเด็กควายอารมณ์ซาวๆ ภาวจะมากหรือน้อยขึ้นกับความรุนแรงของความขัดแย้งหรือความคับข้องใจที่เกิดขึ้น

๖. การเพ้อฝันหรือฝันกลางวัน (Fantasy or Day Dreaming) เป็นการหาทางตอบสนองสิ่งที่ต้องการ เพื่อให้ตนเองพ้นจากสภาวะคับข้องใจไปได้ชั่วระยะหนึ่ง ซึ่งวิธีการนี้คนปกติชอบทำอยู่เสมอและเป็นประโยชน์ แต่ถ้าใครเกิดความพึงพอใจกับความเพ้อฝันมากเกินไป จนกระทั่งไม่สามารถจะหันกลับมาหาทางตอบสนองความต้องการในโลกแห่งความเป็นจริง การเพ้อฝันก็จะกลายเป็นโทษไปทันที

๑๑. การหลบหนี (Withdrawal) เป็นการหลบเลี่ยงการเผชิญหน้ากับปัญหาหรือคนอื่น ๆ ชั่วขณะ อาจจะเก็บตัวหรืออาจจะเจ็บป่วยทางร่างกาย โดยหาสาเหตุทางกายไม่พบก็ได้ หรืออาจจะหันเข้าหาสุรา กัญชาหรือยาเสพติดประเภทต่าง ๆ ได้

๑๒. การปฏิเสธ (Denial) เมื่อการเผชิญอุปสรรคหรือปัญหาทำให้เกิดความปวดร้าวใจ อันเป็นสิ่งที่พึงปรารถนาหรือทนไม่ได้ บุคคลจะไม่ยอมรับว่าสิ่งเหล่านั้นได้เกิดขึ้นจริงและทำเสมือนหนึ่งตนเองไม่ได้รับการกระทบกระเทือนจากเหตุการณ์นั้น ๆ

๑๓. การติดอยู่กับที่ (Fixation) เป็นการตรึงติดอยู่กับการพัฒนาทางจิตเพียงระยะใดระยะหนึ่ง โดยไม่อาจเติบโตไปตามระดับของสติปัญญาและร่างกายได้

๑๔. การชักขึ้น (Negativism) เป็นการเรียกร้องความสนใจ คนชนิดนี้ไม่ว่าจะทำอะไรหรือพูดอะไร เขามักจะคัดค้านหรือชักแย้งอยู่เป็นประจำไม่ว่าสิ่งที่คนอื่นพูดหรือทำนั้นจะถูกต้องเพียงใดก็ตาม

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงต่อไปนี้ จะช่วยทำให้รู้เรื่องอะไรบ้าง

"เสียงถกเถียงกันระหว่างพ่อกับแม่ ทำให้ชลดาสะดุ้งตื่นและเธอคิดว่าเสียงโครมครามของสิ่งของจะต้องดังขึ้นตามมา เพราะตลอดระยะเวลาตั้งแต่เด็กจนบัดนี้เธอจะสังเกตว่าทุกครั้งทีพ่อทะเลาะกับแม่นั้น พ่อไม่เคยพูดกับแม่เหมือนคู่สามีภรรยาบางคู่ พ่อจะแสดงออกโดยการทำลายข้าวของ ชลดาเองก็สนใจต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมาก จนบางครั้งเธอก็หนีเหตุการณ์เหล่านี้ไปไกล ๆ

สุภาซึ่งเป็นคนข้างบ้านแต่มีนิสัยค่อนข้างปากมากล็กน้อยมักจะเข้ามาพูดคุยขณะที่เธอนั่งเฝ้าแม่หลอดยิบคิอะไรคนเคี้ยวและชอบคอนขอกไปถึงพ่อแม่ของเธอประจำ เช่น มีลูกโตจนป่านนี้แล้วยังทะเลาะกันอีก น่าเกลียดจัง ทุกครั้งที่เธอได้ยินเขาพูดเธอก็ไหล่สวนออกมาทันควันว่า "เป็นธรรมดาของคนอยู่ด้วยกันล้วนกับพันยังต้องกระทบกันแล้วคนเราจะไม่มี

ปากเสียงกันได้อย่างไร "แต่เมื่อพูดไปแล้ว เธอก็เคยกลับมาคิดว่าบางครั้งมันก็เป็นจริงที่สุดหาพูด เพราะพ่อแม่ของเธอทะเลาะกันแต่ละครั้งเสียงดังและบอยก๊วย แต่เธอต้องพูดอย่างนั้น เพราะไม่ ยากให้ใครมาดูถูกพ่อแม่ตน

การเรียนของชลดาอยู่ในระดับปานกลาง เธอคิดว่าไม่สามารถเรียนได้ดีกว่านี้ได้ เพราะเธอขาดสมาธิ จิตใจสับสนวุ่นวาย เวลาชลดาอยู่โรงเรียน เธอมักจะเก็บความรู้สึกไม่ สมบายใจที่เธอได้รับจากทางบ้านไว้ แล้วทำตนให้สนุกสนานร่าเริง สนุกเล่นกีฬา เพื่อใช้เวลา ไปกับการฝึกซ้อม ในที่สุดชลดาก็เป็นนักกีฬาที่ทำชื่อเสียงให้แก่โรงเรียน เธอรู้สึกภูมิใจในความ สามารถของเธอมาก ในไม่ช้าเธอก็ประสบความสำเร็จเรื่อยมาจนได้เป็นนักกีฬาเขต และนัก กีฬาทีมชาติในที่สุด"

๑. จากเรื่องของชลดานั้น ได้ให้แง่คิดแก่ท่านในเรื่องอะไร เป็นจุดสำคัญ
๒. ท่านสามารถบอกได้หรือไม่ว่า บุคคลต่าง ๆ ในเรื่องนี้ได้ใช้กลวิธานในการ ปรับตัวบ้างหรือไม่ ถ้าใช่ใครใช้อะไรบ้าง ยกตัวอย่างประกอบในแต่ละตอน
๓. ให้ท่านวิเคราะห์ตัวท่านเองว่าได้เคยใช้กลวิธานในการป้องกันตัวเองหรือไม่ ใช่แล้วรู้สึกอย่างไร
๔. ท่านคิดว่าถ้าคนเราใช้กลวิธานป้องกันตนเองตลอดเวลาบุคคลนั้นจะเป็น เช่นไร ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น
๕. ท่านคิดว่ากลวิธานป้องกันตนเองนี้มีประโยชน์และโทษแก่บุคคลผู้ใช่หรือไม่ และประโยชน์และโทษเหล่านั้นเป็นอย่างไร



สุขภาพจิต (Mental Health)

ท่านมีลักษณะเหล่านี้หรือไม่

- กล้าเผชิญต่อความเป็นจริงของชีวิต

- เป็นผู้มีอิสระ

- สามารถให้ความรักต่อผู้อื่นได้

- ไว้วางใจผู้อื่นอย่างมีเหตุผล

- มีการแสดงออกทางอารมณ์พอควร เช่น โกรธ เกลียดแต่ควบคุมได้
ควบคุมเหตุผล

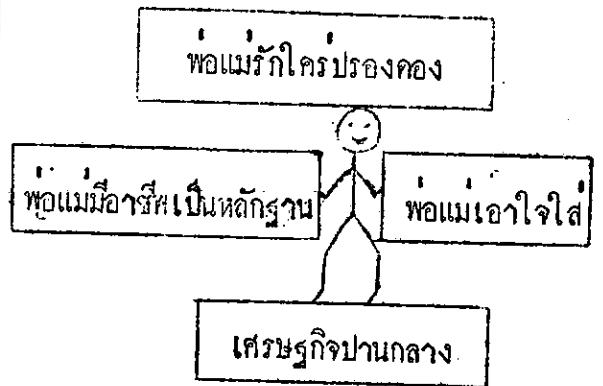
- สามารถที่จะคิดถึงอนาคต

- รู้จักผ่อนคลายทางใจ ไม่หมกมุ่น

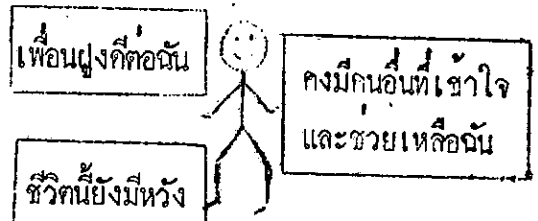
- มีเมตตา กรุณาผู้อื่น

ถ้าท่านมีลักษณะดังกล่าวแล้ว ท่านมีความรู้สึกอย่างไรในวันนี้

លើស

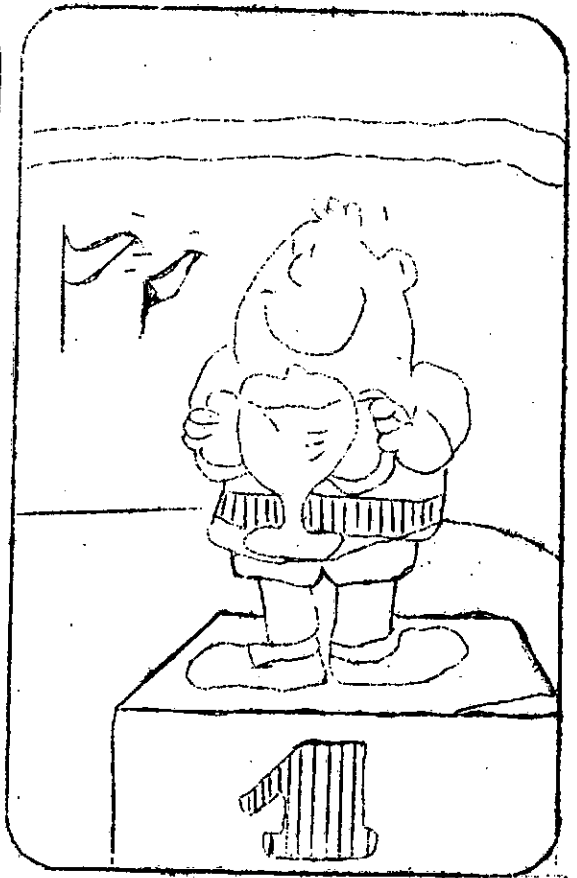
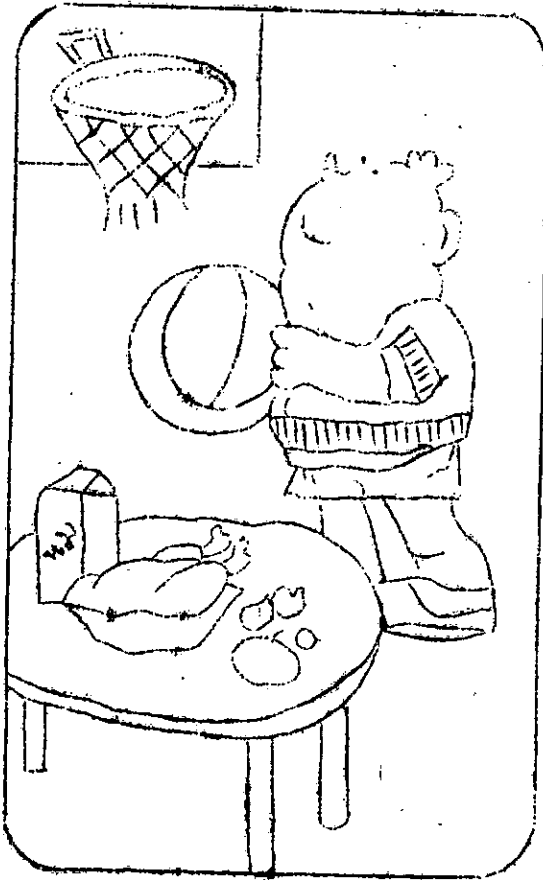


ฉันสนุกสนานเมื่ออยู่กับเพื่อน

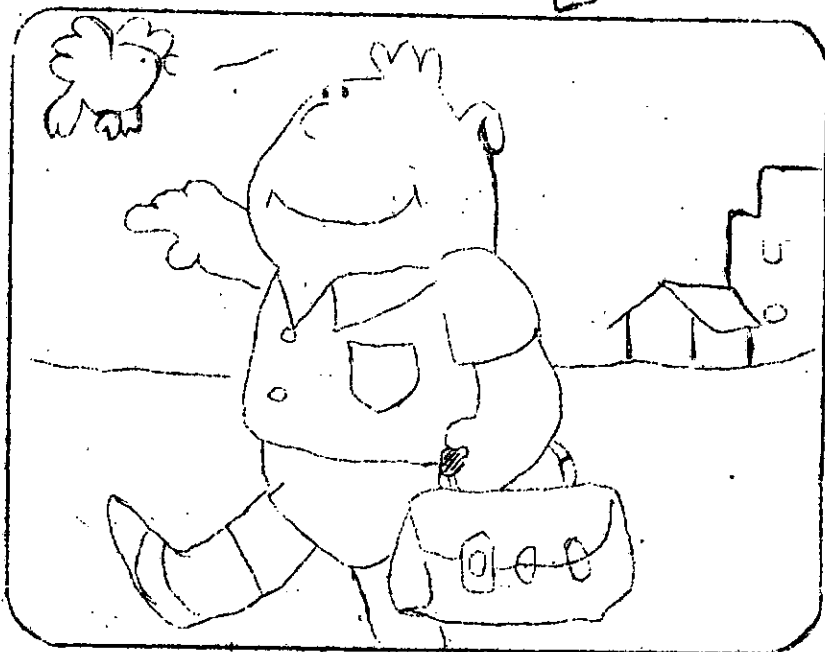


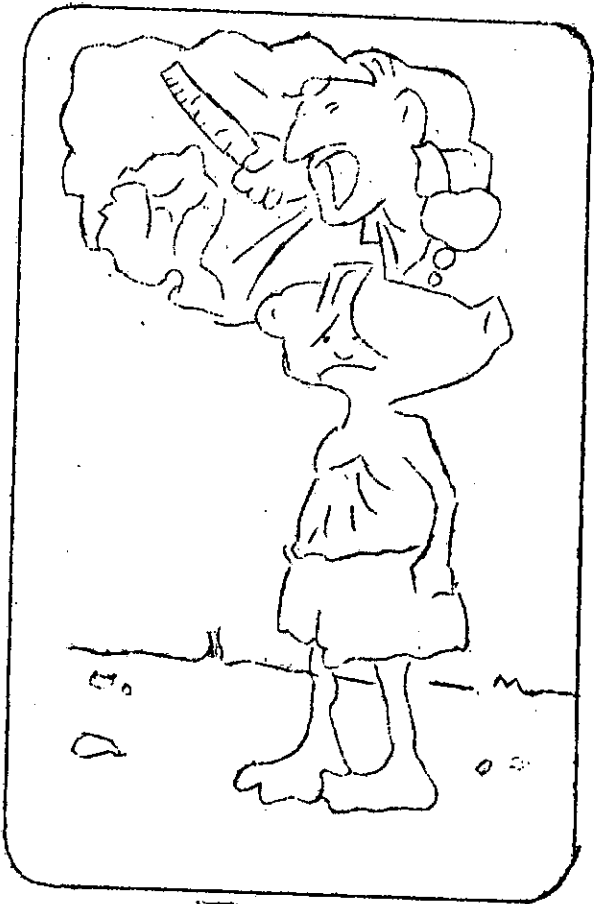
ฉันจะอยู่อย่างไร

ท่านเข้าใจคำว่าสุขภาพจิตอย่างไร



เด็กชายพล





เด็กชายพัน



- ผลสรุปเมื่อโตขึ้นบุคลิกภาพของ"พล"และ"พัน"จะเป็นเช่นไร และบุคลิกดังกล่าวส่งผลสุขภาพจิตหรือไม่
- ทำไมสุขภาพจิตของเด็กทั้งสองจึงต่างกัน
- ครูจะมีส่วนช่วย "พัน" หรือไม่ และจะช่วยให้ได้อย่างไร

สุขภาพจิตคืออะไร

องค์การอนามัยโลกได้ให้ความหมายสุขภาพจิตคือ ความสามารถของบุคคลที่จะปรับตัวให้มีความสุขอยู่กับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้ มีสัมพันธภาพอันดีกับบุคคลอื่น ดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยการสมดุลอย่างสุขสบาย สามารถสนองความต้องการของตนเองในโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่มีข้อขัดแย้งภายในจิตใจ ทั้งนี้ได้หมายความว่า ปราศจากอาการของโรคประสาทและโรคจิตเท่านั้น

ในกรณีที่ว่าร่างกายและจิตใจหาทางออกอย่างอื่นชดเชยความผิดหวัง ซึ่งไม่ได้ตามจุดหมาย จะเป็นการปรับตัว ซึ่งช่วยให้เกิดความผ่อนคลายหรือลดความเครียดลงได้บ้าง แต่ถ้าบุคคลประสบความผิดหวังบ่อย ๆ หรือใช้กลวิธีป้องกันตนเองบ่อยครั้งจนกระทั่งถึงจุดที่ร่างกายไม่อาจทนต่อความเครียดต่อไปได้ บุคคลจะออกจากโลกแห่งความจริง ความผิดปกติทางจิตก็จะปรากฏขึ้น

ความบกพร่องทางจิตหมายถึงอะไร

ในแง่สุขภาพจิต ความบกพร่องทางจิตของบุคคลหมายความว่าถึงภาวะผิดปกติทางจิตใจ ซึ่งแสดงออกโดยความทุกข์ใจ วิตกกังวลใจ ถ้าจิตใจของบุคคลไม่เข้มแข็งอาการบกพร่องทางจิตก็ยิ่งจะมากขึ้น จนกลายเป็นโรคจิตโรคประสาท

ลักษณะของความบกพร่องทางจิต ตามหลักจิตเวชศาสตร์แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท

ได้แก่

๑. บุคลิกภาพแปรปรวนหรือพฤติกรรมไร้ระเบียบ (Personality Disorder or Behavior Disorder)

๒. โรคประสาท (Psychoneurosis)

๓. โรคจิต (Psychosis)

๑. บุคลิกภาพแปรปรวนหรือพฤติกรรมไร้ระเบียบ (Personality disorder or Behavior disorder) เมื่อการที่แสดงถึงความบกพร่องทางจิตของบุคคล พอจะแบ่งได้ดังนี้

๑.๑ พวกที่มีนิสัยใจคอแปลกประหลาด เช่น พุกปด ชีระแวง มักมีความรู้สึกขมขื่นในชีวิตตลอดเวลา แดงตัวประหลาด เช่น ใส่เสื้อหนาในฤดูร้อน แดงตัวสกปรกบนพื้พำกับตัวเอง

๑.๒ พวกที่มีปมค้อยฝังใจลึกซึ้ง จะแสดงปมค้อยให้คนอื่นเห็นเสมอไม่ว่าจะพูดหรือทำอะไร เลี่ยงตัวเองออกจากสังคม

๑.๓ พวกที่มีอารมณ์เหมือนเด็ก ชอบฟังพญานาคตลอดเวลา ขาดความเชื่อมั่น ไม่กล้าเสี่ยงที่จะแต่งงาน ชอบติดพ่อแม่ที่แก่แล้ว

๑.๔ พวกก้าวร้าว มีอารมณ์เกลียดชัง ก้าวร้าวเป็นปฏิกิริยาต่อสังคม

๑.๕ พวกสภาพจิตใจไม่มั่นคง ควบคุมตนเองไม่ได้ ระบายอารมณ์ออกทางกาย เช่น รักร่วมเพศ รู้สึกโกรธในสัตว์ ชอบร่วมรักเด็ก ชอบอวดอวยวะเพศให้เพศตรงข้ามดู และอีกประการหนึ่งที่เห็นชัดเกี่ยวกับบุคลิกภาพแปรปรวนที่เราเรียกว่า Psychosomatic disorder ซึ่งเป็นอาการป่วยอย่างหนึ่ง ซึ่งมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับอารมณ์ของบุคคล โดยที่อาการของโรคปรากฏที่ร่างกายชัดเจน แต่หาสาเหตุทางกายไม่พบ เมื่ออารมณ์สงบและคลายกังวลอาการจะหายไปเอง

โรคที่เป็นมากได้แก่ โรคกระเพาะอาหารหรือลำไส้อักเสบ ปวดศีรษะข้างเดียว มักจะเกิดเวลาจิตใจขุ่นมัว มีทุกข์ลึกลง

ในด้านอารมณ์ถ้าศึกษาบุคลิกภาพอย่างใกล้ชิดแล้วจะพบว่า

พวกเป็นหีได้ง่าย มักจะหงุดหงิดเก่ง ฉุนเฉียว ทะเยอทะยานและกระตือรือร้นมาก

พวกลำไส้อักเสบ มักอ่อนไหว ระวังง่าย ลังเลและโมโหง่าย

พวกความดันโลหิตสูง มักชอบทำอะไรซ้ำซากและหงุดหงิดเสมอ

พวกปวดศีรษะเรื้อรัง มักมีความตั้งใจสูงเกินกว่าปกติและลังเล

พวกปวดข้อเรื้อรัง มักฉุนเฉียวและชอบลงโทษตัวเอง

พวกเป็นลมพิษง่าย มักจะตัดสินใจได้ง่าย ๆ และขมขื่นเสมอ

ท่านจะแก้ไขหรือขจัดโรคต่าง ๆ เหล่านี้ให้เบาบางลงได้ด้วยวิธีใด

๒. โรคประสาท (Psychoneurosis) คือ อาการผิดปกติทางจิตใจ บุคลิกภาพยังไม่เสีย ยังรู้สึกตนว่ามีความผิดปกติทางจิตใจ แต่ยังไม่ได้

จะรู้ได้อย่างไรว่าบุคคลนั้นมีอาการทางประสาทหรือไม่

ท่านอาจสังเกตอาการต่าง ๆ ได้ดังนี้

๑. ปฏิกิริยาวิตกกังวล (Anxiety Reactions) มีความวิตกกังวลสูงตลอดเวลา บางครั้งมีอาการหัวใจเต้นแรง หอบ กล้ามเนื้อเกร็ง เป็นลม คลื่นไส้ มีอาการเกรงกลัวต่าง ๆ นานา อาการดังกล่าวจะเป็นบ่อย หากทวนรุนแรงตลอดเวลา เช่น กลัวจะเสียตำแหน่ง กลัวจะถูกได้รับอุบัติเหตุ

๒. ปฏิกิริยาย้ำคิดย้ำทำ (Obsessive Compulsive Reactions) ซึ่งมีอาการดังนี้

๒.๑ ย้ำคิด (Obsession) คือแนวความคิด อารมณ์และแรงกระตุ้น ซึ่งติดแน่นอยู่ในจิตของบุคคลที่ไม่สามารถจะกำจัดออกไปได้ใช้วิธีการที่รู้สึกลำบาก

๒.๒ ย้ำทำ (Compulsion) ได้แก่การถูกบังคับให้กระทำในสิ่งที่เกิดขึ้นทั้งรู้ ๆ จากแรงกระตุ้นที่ใจตัวเองไม่สามารถต้านทานชักชวนได้ เช่น ทั้ง ๆ ที่รู้อยู่แล้วว่าเสียกลอนประตูห้องนอนเรียบร้อยแล้ว เกิดสงสัยต้องลุกขึ้นไปดูอีกหลายครั้ง ถ้าไม่ไปดูก็นอนไม่หลับ วิตกกังวลไม่สบายใจ เป็นต้น

๒.๓ ย้ำทั้งคิดทั้งทำ (Obsessive thoughts with Compulsive acts) เช่น นักศึกษาแพทย์เมื่อนำศพมาก็เกิดความคิดถึงเรื่องความสกปรกของเชื้อโรคว่าจะเข้าตัวเขา เขาจึงล้างมือซ้ำแล้วซ้ำอีกให้สะอาด

๓. ปฏิกริยาต่อความกลัว (Phobic Reactions) กลัวอย่างไม่มีเหตุผลมักขาดความเชื่อมั่น ไม่ร่าเริง เก็บตัว เช่น กลัวพายุจะพัดบ้านพัง กลัวความมืด

๔. ปฏิกริยาสืบเปลี่ยนหรือฮิสทีเรีย (Conversion Reactions or Hysteria) เกิดจากความวิตกกังวล มีความบีบคั้นทางจิตใจ แล้วแปรรูปมาสู่สภาพทางกาย เช่น อัมพาต กล้ามเนื้อแตก ชัก มองไม่เห็น ไม่ได้ยินเสียง ฯลฯ

๕. โรควิต (Psychosis) คืออาการผิดปกติทางจิตใจมีอาการเปลี่ยนแปลงทั้งทางบุคลิกลักษณะและความนึกคิดไปจากเดิมทั้งสิ้นไม่สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข

สาเหตุโดยทั่วไป ๑. สาเหตุทางกาย ได้แก่ การเจริญเติบโตไม่เป็นไป

ตามลำดับขั้นพัฒนาการ สมองเจริญ

ผิดปกติ อุบัติเหตุ เป็นต้น

๒. สาเหตุทางจิตใจ ได้แก่ การขาดความรักความอบอุ่น

การอบรมเลี้ยงดูที่ผิดปกติและการบีบ

คั้นจากสิ่งแวดล้อม เช่น ภาวะเศรษฐกิจและสังคมแปรปรวน

โรควิตมีหลายประเภท เช่น

จิตเภท (Schizophrenia)

อาการที่แสดงมีหลายชนิด - ขาดความสนใจในสิ่งแวดล้อมภายนอก เบื่อตนเอง

เบื่อโลก ถ้ามีความรุนแรงมากถึงขนาดไม่รู้สึกร้อน

หนาว

- นั่งเฉยอยู่ท่าเดียวตลอดเวลา อาจมาจากการเก็บ

ตัวรุนแรงเจียน หลุดหนี อารมณ์ไม่ดี อาจขาดรุนแรง

- ยิ้ม หัวเราะ ร้องไห้ไม่มีสาเหตุ เป็นต้น

พารานอยด์ (Paranoid State)

- อาการที่แสดง
- มีความรู้สึกขมขื่น โกรธแค้นเกินไปในอารมณ์ แสดงอาการก้าวร้าว อาจมีการวางแผน
 - หลงว่าตนเป็นใหญ่ ถือว่ามีคนปองร้าย

Manic - Depression มักจะพบในหนุ่มสาว เกิดจากการ เก็บกดหรือเก็บความรู้สึกไวจนไม่สามารถทนได้ มีหลายลักษณะ เช่น

- เศร้าซึมหรือสนุกสนานจนเกินปกติ
- ความคิดสับสนวุ่นวาย
- ขาดความว่องไว (stupor) อยู่ในอริยาบถใดก็อยู่ในอริยาบถนั้นไต่เน่น ๆ

ข้อคิด (คัดจากบทความของ น.พ.ยรรยง สุพรรณรัตน์)

ความรู้ในเรื่องโรคจิตและโรคประสาทและอาการต่าง ๆ ทางจิตเวชนั้น ส่วนใหญ่เราได้จากการสังเกตจากอาการ ของคนไข้ที่มาหาแพทย์หรือได้มาจากการทดลองหรือได้จากการสำรวจทางระบาดวิทยาในประชากรทั่ว ๆ ไป แล้วเก็บข้อมูลมารวบรวมแยกแยะไว้เป็นพวก ๆ แต่ความรู้ที่ไ้มากที่สุดเห็นจะมาจากการสังเกตจากอาการ ของคนไข้ที่มาพบแพทย์ เมื่อคนไข้มาพบแพทย์นั้น นอกจากจะเล่าอาการของความเจ็บไข้ให้ฟังแล้ว ยังพอใจที่จะเล่าเรื่องส่วนตัวให้ฟังด้วย โดยปกติแพทย์มักจะถามถึงประวัติต่าง ๆ ที่อาจนำไปสู่ความเจ็บไข้ด้วย ซึ่งในทางจิตเวชประวัติต่าง ๆ ก็มักจะละเอียดยิ่งขึ้นไปอีก ประวัติส่วนตัวที่แพทย์ถามอาจจะถามไปถึงชีวิตตั้งแต่วัยเด็ก เริ่มตั้งแต่ความสัมพันธ์กับพ่อแม่เรื่อยมาจนถึงการเจริญเติบโต การเรียน อาชีพและชีวิตการทำงาน ตลอดจนชีวิตสมรสและเหตุการณ์ที่มักกระตุ้นให้คนไข้มีอาการทางจิตเวชขึ้น แพทย์มักพบเสมอว่า แต่ละคนที่เป็นพบกับความยุ่งยากของชีวิตอย่างเดียวกัน ไม่ได้แสดงอาการออกมาเหมือน ๆ กัน ใครจะมีปฏิกิริยาต่อความคับแค้นของชีวิตอย่างไร เป็น

เรื่องของบุคลิกภาพเดิมของแต่ละคน ซึ่งได้จากหลอมหลอมมาตั้งแต่ครั้งยังเล็ก ฉะนั้นอิทธิพลของพ่อแม่ที่มีต่อบุคลิกภาพของลูกจึงเป็นสิ่งสำคัญและรับรู้กันทั่วไป คนไข้โรคจิต โรคประสาทจำนวนไม่น้อยได้พูดถึงพ่อแม่ของตัวเองด้วยความขมขื่น ฉะนั้นเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ลูกเป็นโรคจิต โรคประสาท พ่อแม่บางประเภทจึงควรได้รับการช่วยเหลือจากจิตแพทย์ ซึ่งไคเก้ พ่อแม่ที่มีลักษณะดังนี้

๑. พ่อแม่ที่ไม่ไรร้าย คนไข้บางคนให้ประวัติว่าเวลาทำอะไรไม่ถูกใจจะถูกพ่อแม่ดุด่าเขียนดุด่าอย่างรุนแรง คนไข้ผู้หญิงคนหนึ่งให้ประวัติว่าอายุ ๒๐ แล้ว ยังถูกตีตั้งแต่หลังลายลงไปจนถึงท้องและขณะถูกตีจะร้องหรือพูดอะไรไม่ได้ทั้งสิ้น มิฉะนั้นจะโดนหนักยิ่งขึ้นไปอีก คนไข้ที่กล่าวถึงนี้ มีอารมณ์รุนแรงโมโหจนเฉียวจนสามีสองสามีต้องพามารักษา เช่นกัน ซึ่งแสดงว่าคนไข้ลอกแบบจากพ่อแม่ของตัวเองมาโดยไม่รู้สึกตัว พ่อแม่ที่ไม่ไรร้ายนี้อาจจะไม่มีอาการทางจิตเวช แต่อาจทำให้คนที่อยู่ใกล้ชิดเดือดร้อน จึงควรได้รับการช่วยเหลือเพื่อที่จะปรับปรุงท่าทีและความประพฤติของตัวเองเสียใหม่

๒. พ่อแม่ที่คอยปกป้องลูกของตัวเองมากเกินไป ตั้งแต่เกิดมาพ่อแม่จะคอยเป็นห่วงและทำอะไรให้ทุกอย่างโดยไม่ปล่อยให้เด็กเป็นตัวของตัวเอง เด็กจะถูกควบคุมอย่างใกล้ชิด จะกินจะนอน จะคบเพื่อนอย่างไร จะต้องติดตามจนเป็นที่รำคาญของเด็ก บางคนมีประวัติว่า พ่อแม่ตามไปรังควานเพื่อนของเด็กเมื่อเด็กทะเลาะกัน บางคนลูกโตขนาดเรียนมหาวิทยาลัยแล้วยังตามไปส่งปิ่นโตที่หอพัก เพราะกลัวลูกจะอด เวลาสอบก็ตามไปคอยอยู่หน้าห้องสอบ เพื่อจะดูว่าลูกทำได้หรือเปล่า ถ้าทำไม่ได้จะไ้ไปวิ่งเต้นกับครูอาจารย์ให้ เด็กพวกนี้จะโตขึ้นแต่ตัว มีวุฒิภาวะต่ำ เด็กจะไม่รู้จักตัดสินใจด้วยตนเอง เพราะพ่อแม่คอยทำให้ทุกอย่าง บางครั้งเด็กจะมีความรู้สึกยุ่งยากใจเกิดขึ้น เพราะเด็กก็ต้องการจะทำอะไร ๆ ให้ได้ด้วยตัวของตัวเอง โดยไม่ต้องพึ่งพ่อแม่แต่ทำไม่ได้ พ่อแม่ที่คอยปกป้องลูกของตัวเองมากเกินไป ควรได้รับการช่วยเหลือถ้าต้องการให้ลูกของตนเติบโตขึ้นเป็นตัวของตัวเอง

๓. พ่อแม่ที่มีลักษณะเป็นเด็ก โลกแก่พ่อแม่ที่ไม่เคยได้รับความอบอุ่นในครอบครัวมาก่อน ถึงจะโตเป็นผู้ใหญ่แล้วยังต้องการความรักและการดูแลจากพ่อแม่ของตัวอยู่ เมื่อหาไม่ได้ก็มาเรียกร้องเอาจากลูกของตัวเองเป็นการทดแทน ในขณะที่ลูกยังเล็กอยู่ พ่อแม่พวกนี้อาจจะเล่นหัวหรือแสดงความรักกับลูกของตัวเองได้เป็นครั้งคราว แต่ลักษณะที่พ่อแม่แสดงออกนั้นก็เหมือนกับเด็กที่พอใจเล่นกับตุ๊กตา ในเนื้อแท้แล้วพ่อแม่พวกนี้ไม่สามารถที่จะทนกับภาวะความรับผิดชอบของการเป็นพ่อแม่ได้ เมื่อลูกโตขึ้นลูกก็จะมีความรู้สึกว่าตัวมีหน้าที่ที่จะเป็นธุระดูแลและปกป้องพ่อแม่ของตัวเองอย่างมาก เมื่อหาไม่ได้เต็มทีก็จะมีความรู้สึกวิตกกังวลและตำหนิตัวเองอยู่ตลอดเวลาทำให้สุขภาพจิตเสื่อมไป ฉะนั้นพ่อแม่พวกนี้จึงควรได้รับการช่วยเหลือ เพื่อให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ขึ้น

๔. พ่อแม่ที่ชีวิตวิจารณ์จนเกินไป พ่อแม่พวกนี้ต้องการคำแนะนำในการเลี้ยงดูเด็กเพราะพ่อแม่พวกนี้มักจะรักลูกของตัวเองมากเกินไป ต้องการให้ลูกของตัวเองมีความสุข อะไรก็เพื่อลูกก่อนเสมอ ถึงแม้ตัวเองจะเหนื่อยจนสายตัวแทบขาดก็ตาม บางคนถึงแม้ว่าจะยากจนก็ต้องการให้ลูกของตนเก่งตัวดี ๆ เกินฐานะ พ่อแม่พวกนี้ไม่ต้องการให้ลูกของตัวเองพบกับความผิดหวังหรือความคับแค้นใจเลย พ่อแม่พวกนี้มักจะไม่วางใจว่าความสุขนั้นก็คือผลพลอยได้จากการทำงาน การเล่น การมีความรักและการมีชีวิตอยู่ในโลกนี้ ซึ่งทุกอย่างนี้เด็กจะต้องเรียนรู้จักการรอกการอดเปรี้ยวไว้กินหวานและความไม่สมหวัง เมื่อเด็กผิดหวังร้องไห้ พ่อแม่ไม่จำเป็นต้องรีบเช็ดน้ำตาและเรียกเสียงหัวเราะจากเด็ก แต่ทำที่ที่สงบไม่สะทสะท้านและความเห็นอกเห็นใจจะช่วยให้เด็กรู้สึกเข้มแข็งและเชื่อมั่นในตัวเองยิ่งขึ้นและจะสามารถเผชิญกับความคับแค้นใจได้อย่างดีต่อไป

๕. พ่อแม่ที่คิดเหล้าหรือยาเสพติด เด็กที่เกิดมาในครอบครัวที่มีพ่อแม่คิดเหล้าหรือยาเสพติด มักจะต้องเผชิญกับอารมณ์หรือความประพฤติดของพ่อแม่ที่เด็กไม่สามารถเข้าใจได้ในบางขณะ เด็กจะรู้สึกว่าถูกทอดทิ้งและไม่สามารถช่วยตัวเองได้ โดยเฉพาะในเวลาพ่อแม่อยากเหล้าหรือยาเสพติดหรือในขณะที่พ่อแม่เมาหรือหมดสติจากฤทธิ์เหล้าหรือยา เด็กจะไม่เข้าใจเลยว่าทำไมพ่อแม่ซึ่งเป็นคนที่เด็กยกย่องอย่างสูงลงไปกลานหรือเคินเซหรือพูดจาไม่เป็นภาษา หรือบางทีถึงได้ดูร้ายเช่นนั้น จริงอยู่พ่อแม่พวกนี้จะรักลูกของตัวเองมาก แต่โดยที่

พ่อแม่พวกนี้มีปัญหาของตัวเองอยู่มาก จึงไม่สามารถให้ความรักกับลูกของตัวเองได้สม่ำเสมอ จึงสมควรได้รับการช่วยเหลือแก้ปัญหาลูกของตัวเอง

๖. พ่อแม่ที่มีลักษณะย้วยวานในทางเพศ พ่อแม่บางคนอาจไม่สังเกตว่าลูกอาจจะมองพ่อแม่แล้วเกิดความรู้สึกทางเพศขึ้นได้ การกระทำบางอย่างโดยไม่ตั้งใจ เช่น พ่อที่เปลือยกายต่อหน้าลูกสาวหรือแม่ที่อาบน้ำให้ลูกชายที่โตแล้วหรือการอนุญาตให้ลูกที่โตแล้วนอนร่วมเตียงด้วยอาจกระตุ้นให้เด็กมีความรู้สึกทางเพศมากขึ้น การกระทำดังกล่าวจะมีผลเสียต่อเด็ก เด็กหญิงที่มีพ่อที่ย้วยวานมักจะมีแนวโน้มเอียงที่จะยุ่งเกี่ยวในทางเพศกับผู้ชายที่สูงอายุได้บ่อย ๆ เด็กชายที่มีแม่ที่ย้วยวานก็อาจจะยุ่งเกี่ยวในทางเพศก่อนถึงวัยอันควร หรือในทางตรงกันข้ามเด็กอาจไม่สนใจในเรื่องเพศเลย แต่พอใจคบหาสมาคมกับเพื่อนเพศเดียวกัน พ่อประเภทนี้ควรได้รับการรักษาโรคโดยวิธีจิตบำบัด

๗. พ่อแม่ที่ไม่ต้องการลูกของตัวเอง ในมีหนึ่ง ๆ จะมีแม่มาตลอดแล้วตั้งไว้ให้โรงพยาบาลเลี้ยงดูเป็นจำนวนไม่น้อย แต่ยังมีอีกอย่างหนึ่งคือ การละทิ้งทางอารมณ์และจิตใจ โดยที่พ่อแม่ไม่ได้ต้องการลูกที่เกิดมา เพราะฉะนั้นก็ไม่ได้ให้ความรักความอบอุ่นในการเลี้ยงดูอย่างปกติ สาเหตุของการละทิ้งทางอารมณ์และจิตใจนี้อาจเป็นเพราะพ่อแม่รักตัวเองมากเกินไปจนเกินไป ยังมีภาวะตำหนิหรือยังไม่สามารถรับสภาพการเป็นพ่อแม่คนได้ พ่อแม่ที่ไม่ต้องการลูกของตัวเองอาจแสดงออกมาตรง ๆ คือ ไม่สนใจ เห็นห่างหรืออาจเรียกกรังคยว่าให้ลูกทำอะไรให้เป็นระเบียบเรียบร้อย หรืออาจแสดงออกมาในรูปที่คอยเป็นห่วงเป็นกังวลและปกป้องลูกของตัวเองมากเกินไปก็ได้ เด็กที่พ่อแม่ไม่ต้องการนี้ มักจะเติบโตขึ้นมาด้วยความรู้สึกกลัว จะทำอะไรไม่สำเร็จ กลัวจะถูกตำหนิอยู่ตลอดเวลา ฉะนั้นพ่อแม่และเด็กจึงควรได้รับการช่วยเหลือจากจิตแพทย์

๘. พ่อแม่ที่หย่าร้าง การหย่าร้างสร้างความชอกช้ำให้กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง สำหรับพ่อแม่ก็เท่ากับเป็นการสิ้นสุดของความรักความมั่นคงที่มีต่อกัน สำหรับลูกก็เปรียบได้กับว่าโลกได้หยุดหมุนลงเพียงแค่นี้เอง ฉะนั้นในท่ามกลางของความสับสนและหม่นหมองในครอบครัวจะต้องแตกแยกนี้ พ่อแม่ควรจะนึกถึงว่าควรจะให้กระทบกระเทือนกับลูกให้น้อยที่สุด พ่อแม่

บางคนใช้ลูกเป็นเครื่องมือเพื่อแก้แค้นกันและกัน บางคนตำหนิกันว่าฝ่ายตรงข้ามให้ลูกฟัง เพื่อต้องการเอาลูกมาเป็นพวกของตัวเอง แม่แค่สับสนในการเลี้ยงลูกก็มีผู้นำมาใช้เพื่อประหารน้ำใจฝ่ายตรงข้าม ทางที่ดีที่สุดซึ่งพ่อแม่ที่หย่าร้างกันจะทำได้ก็คือ ยังคงเป็นพ่อและแม่ของลูกของตัวเองต่อไปอย่างเดิม ถึงแม้ว่าจะไม่ได้เป็นสามีภรรยาแล้วก็ตาม ซึ่งทำได้ไม่ใช่ง่ายนัก เพราะทั้งสองฝ่ายจะต้องยังคงมีความเป็นเพื่อนกันต่อไป ทั้ง ๆ ที่ในใจยังขมขื่นและเคียดแค้นกันอยู่และญาติของแต่ละฝ่ายอาจจะช่วยให้เกิดความเคียดแค้นนั้นมากขึ้น จิตแพทย์อาจช่วยให้พ่อแม่พวกนี้ยอมรับสภาพของความขอกฆ่าที่เกิดขึ้นและช่วยให้ลูกเติบโตขึ้นมีสุขภาพจิตที่ดีได้ ซึ่งเท่ากับเป็นการช่วยให้การหย่าร้างนั้นประสบความสำเร็จ ถึงแม้ชีวิตสมรสจะล้มเหลวก็ตาม

จากบทความดังกล่าว ขอให้ท่านช่วยตอบปัญหาดังนี้

- ในบทความนี้เห็นว่าใครมีอิทธิพลต่อการส่งเสริมสุขภาพจิตของเด็ก
- การป้องกันโรคจิตและโรคประสาท ควรเริ่มกระทำที่ใครก่อน
- ทำไมไม่บุคคลพบกับความยุ่งยากของชีวิตอย่างเดียวกันแต่กลับแก้ปัญหาต่าง ๆ ต่างกัน
- ในฐานะที่ท่านทำหน้าที่เป็น "ครู" ท่านสามารถส่งเสริมสุขภาพจิตที่ดีให้แก่เด็กได้หรือไม่และท่านทำอย่างไรบ้าง
- "ครูที่มีบุคลิกภาพเป็นเด็ก (Immature) มักลืมหืมลืมความเป็นกลาง ลืมความยุติธรรม มักสนใจเด็กที่เข้ามาประจบ เด็กที่ดึงดูดความสนใจด้วยหน้าตา ท่าทีหรือเครื่องแต่งกาย" ครูประเภทนี้จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับสุขภาพจิตของเด็กได้อย่างไร



การแนะแนว (Guidance)

"การช่วยเหลือให้เด็กรู้จักตนเอง เข้าใจตนเองและนำตนเองไปในทิศทางที่ถูกต้อง
ไถ่กัน เป็นความต้องการสูงสุดของครู"

- นักเรียนมีปัญหาอะไรที่จะต้องแนะแนว
- ครูแนะแนวจะทำหน้าที่บอกนักเรียนว่าเขาต้องเรียนด้านไหนหรือ?
- ถ้าเรามีปัญหาส่วนตัวไปหาครูแนะแนวได้หรือไม่?
- ครูแนะแนวจะช่วยเหลือเรากันใดได้บ้าง?

การแนะแนวคืออะไร

การแนะแนวคือ บริการอย่างหนึ่งซึ่งโรงเรียนจัดขึ้นช่วยเหลือนักเรียนแต่ละคน
ให้รู้จักตนเองอย่างดี รู้ถึงความสามารถและขอบเขตแห่งความสามารถของตน ตลอดจน
รู้โอกาสและช่องทางต่าง ๆ ที่จะใช้ความสามารถของตนให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและแก
สังคมที่อาศัย อยู่ให้มากที่สุดที่จะทำได้ หรืออาจจะกล่าวอย่างสั้น ๆ ว่าเป็นการช่วย
นักเรียนให้รู้จักช่วยตนเอง

ทำไมจึงต้องจัดให้มีบริการแนะแนว

ความจำเป็นที่ต้องให้มีบริการแนะแนวนั้น อาจเนื่องมาจากสาเหตุสำคัญ
สำคัญดังนี้

๑. นักเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียน เช่น เรียนไม่เข้าใจ เรียนอ่อน เลือก
วิชาเรียนไม่ถูก ไม่เข้าใจวิธีเรียนที่ดี สอบตกซ้ำชั้นบ่อย ๆ เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหา
ที่นักเรียนเป็นจำนวนมากต้องการความช่วยเหลือจากทางโรงเรียน

๒. ความต้องการที่จะเรียนต่อมีมากขึ้น ประชาชนคนไทยในปัจจุบันนี้เห็นคุณค่า
ของการศึกษามาก เมื่อแก่จบชั้นประโยคประถมศึกษาแล้วก็นิยมส่งให้เข้าเรียนต่อชั้น
มัธยมศึกษา และเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาแล้วก็นิยมศึกษา ก็นิยมส่งให้เรียนสูงขึ้นไปอีก โดยมุ่งหวังให้
เข้ามหาวิทยาลัยเพื่อจะได้มีปริญญา ความนิยมในเรื่องส่งบุตรหลานให้เรียนต่อสูงขึ้นนี้เอง

จำเป็นต้องอาศัยบริการแนะแนวของโรงเรียน เด็กจำเป็นต้องได้รับข้อสนเทศต่าง ๆ อย่างเพียงพอ เพื่อจะได้ตัดสินใจในการเลือกสถานศึกษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับระดับสติปัญญา ความสนใจ ความสามารถ และความถนัดของตน

๓. สภาพของเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไปมาก ปัจจุบันนี้ครอบครัวของนักเรียนส่วนมากต้องต่อสู้กับภาวะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ เพราะค่าครองชีพสูงขึ้น การหารายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย ทั้งบิดามารดาของเด็กต้องออกไปทำงานนอกบ้าน เป็นผลให้เด็กไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่ ขาดการอบรมทางบ้าน พ่อแม่บางคนทุ่มเทเวลาทั้งหมดให้แก่กิจการงานของตนจนไม่มีเวลาที่จะควบคุมดูแลบุตรเลย ทำให้เด็กต้องหาทางออกไปคบเพื่อนนอกบ้าน ถ้ายังเผลอไปคบกับเด็กเกเร เขาก็กลายเป็นเด็กเกเรไป ปัญหานี้เป็นปัญหาที่ต้องอาศัยการแนะแนวจากทางโรงเรียนเข้าช่วยเหลือ เพื่อให้เด็กรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

๔. ความเจริญทางค่านิยมในสังคมไทยล้าหน้าความเจริญด้านศีลธรรม ความเจริญและความเติบโตของสังคมในประเทศไทยขณะนี้ได้โน้มเอียงไปทางวัตถุ คนไทยในปัจจุบันหันไปบูชาวัตถุมากขึ้น คนมีเงินได้รับการยกย่องนับถือว่าเป็นผู้มีเกียรติไม่ว่าเขาจะประกอบอาชีพในทางสุจริตหรือทุจริต พวกเขามองข้ามคุณค่าในทางศีลธรรมไปเสียมาก เห็นคนที่ใช้อิทธิพลคนที่ประกอบอาชีพชั่วร้ายเร็วก็อยากเลียนแบบทำให้หลงเดินทางผิด ผลที่สุดทำให้เด็กเสียอนาคต หากโรงเรียนมีบริการแนะแนวก็จะช่วยป้องกันปัญหาในเรื่องนี้ได้พอสมควร

๕. พลเมืองของประเทศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ความต้องการด้านต่าง ๆ จะทวีขึ้นไปเป็นสัดส่วนตามการเพิ่มประชากรด้วย และความต้องการบางอย่าง เช่น ความต้องการโรงเรียนสำหรับนักเรียน ความต้องการครู ความต้องการตำแหน่งงานอาชีพต่าง ๆ ฯลฯ เหล่านี้จะต้องเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนด้วย ความต้องการแนะแนวยิ่งจะต้องทวีมากยิ่งขึ้นอีก

การแนะแนวแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ ๓ ประเภท คือ

๑. การแนะแนวการศึกษา (Educational Guidance) หมายถึงการแนะแนวในด้านที่เกี่ยวกับการเล่าเรียน หรือการแนะแนวในโรงเรียน เช่น การแนะแนวทาง

แก่นักเรียนให้รู้จักวิธีการเรียนที่ดี รู้จักวิธีจดโน้ต รู้จักการอ่านหนังสือเพิ่มเติม รู้จักการเขียนรายงาน รู้จักวิธีใช้ห้องสมุด รู้จักตัดสินใจ เลือกสถานศึกษาต่อ เหล่านี้เป็นต้น

๒. การแนะแนวอาชีพ (Vocational Guidance) หมายถึงกระบวนการในการช่วยเหลือบุคคลในการเลือกอาชีพ การเตรียมตัวเพื่อประกอบอาชีพ การเข้าทำงาน และการมีความเจริญก้าวหน้าในการทำงานที่เพิ่มขึ้น

๓. การแนะแนวเกี่ยวกับปัญหาส่วนตัวและสังคม (Personal and Social Guidance) หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ ที่ช่วยบุคคลให้มีชีวิตหรือความเป็นอยู่ที่มีความสุข มีความเจริญทั้งทางกายและทางจิตใจ มีอารมณ์ที่มั่นคง สามารถที่จะปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ ให้สามารถเข้ากับเพื่อนฝูงและญาติพี่น้องได้อย่างมีความสุข รู้จักแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

บริการแนะแนวที่ควรจัดในโรงเรียน

ในการจัดบริการแนะแนวในโรงเรียนนั้น ทางโรงเรียนจะจัดบริการด้านใดบ้างย่อมต้องอาศัยความร่วมมือของแต่ละโรงเรียนด้วย เช่น ปัญหาในค่านิยม ค่านางาน ความร่วมมือของครูอาจารย์ พ่อแม่ ผู้ปกครอง ฯลฯ

ถ้าหากไม่มีอุปสรรคสำคัญในเรื่องที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ทางโรงเรียนควรจัดบริการต่าง ๆ ดังนี้

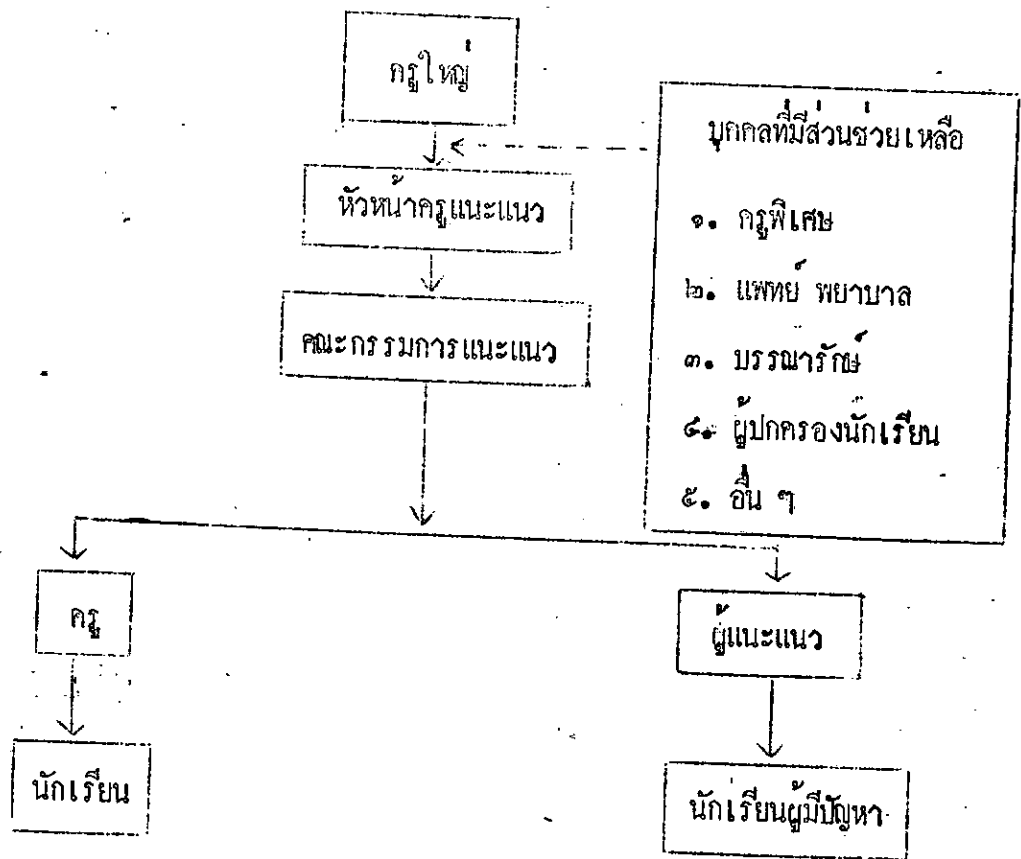
๑. บริการสำรวจนักเรียนเป็นรายบุคคล (Individual Inventory Service) เป็นการสืบหาข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียนแต่ละคนเพื่อต้องการจะรู้รายละเอียดต่าง ๆ เช่น ประวัติส่วนตัว พื้นเพเดิม อุบาสัยใจคอ บุคลิกภาพ ระดับสติปัญญา ความสนใจ ความสามารถ ความถนัด เจตคติ ความเป็นอยู่ทางบ้าน อาชีพบิดามารดาหรือผู้ปกครอง ฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการแนะแนว จะได้ว่ารู้จักนักเรียนแต่ละคนดียิ่งขึ้น จะได้ช่วยเหลือนักเรียนได้ถูกต้องยิ่งขึ้น

๒. บริการสนเทศ (Information Service) คือ บริการให้ความรู้หรือข่าวสารต่าง ๆ แก่นักเรียน ข่าวสารต่าง ๆ นั้นอาจจะเป็นข่าวสารเกี่ยวกับการศึกษา การอาชีพ หรือข่าวสารเกี่ยวกับการสังคมก็ได้

๓. บริการให้คำปรึกษา (Counseling Service) หมายถึงกระบวนการทั้งหมดในการช่วยเหลือบุคคลที่มีปัญหาหรือมีความต้องการต่าง ๆ ให้บรรลุจุดหมายที่เขาปรารถนา บริการให้คำปรึกษานี้ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของโครงการแนะแนว

๔. บริการจัดวางตัวบุคคล (Placement Service) หมายถึงบริการที่จัดขึ้นเพื่อช่วยนักเรียนให้คุ้นเคยกับการทำงานให้ก้าวไปสู่อาชีพที่สนใจและมีความมั่นคง บริการจัดวางตัวบุคคลนี้มีได้หมายความว่าเฉพาะการจัดให้นักเรียนได้มีงานทำเท่านั้น แต่ยังมีความหมายรวมไปถึงการจัดทุน ช่วยนักเรียนให้ได้รับการศึกษาอบรมในสถาบันขั้นต่อไปด้วย

๕. บริการติดตามผล (Follow - up Service) หมายถึงบริการติดตามนักเรียนที่ได้รับการแนะแนวไปแล้ว ทั้งนักเรียนที่กำลังเรียน นักเรียนที่จบจากโรงเรียนและนักเรียนที่ต้องออกจากโรงเรียนกลางคัน เพื่อตรวจสอบดูว่าบริการแนะแนวของโรงเรียนที่ได้จัดทำไปแล้วนั้นได้ผลเพียงใด นักเรียนสามารถช่วยตนเองได้หรือไม่ นักเรียนที่ออกไปแล้วมีปัญหอะไรบ้าง



สายงานการจัดโครงการแนะแนวในโรงเรียนมัธยม

จากแผนภูมิจะพบว่างานแนะแนวจะต้องอาศัยความช่วยเหลือและความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่าย ตั้งแต่ผู้บริหารโรงเรียน ครู ตลอดจนบุคคลและหน่วยงานภายนอก เป็นต้น

ครูกับงานแนะแนว

งานแนะแนวในสถานศึกษานั้น ถึงแม้ว่าบางสถานศึกษาจะมีแผนกแนะแนว มีครูแนะแนวโดยเฉพาะ แต่ก็ต้องถือว่า การแนะแนวเป็นหน้าที่ของครูทุกคนในสถานศึกษา โดยแผนกแนะแนวจะเป็นหน่วยกลางหรือเป็นศูนย์ประสานงาน ศูนย์เก็บข้อมูล ซึ่งจะทำงานเกี่ยวกับแนะแนวทั้งหมดร่วมกับครูทุกคนอย่างใกล้ชิด เมื่อใดที่ครูอื่น ๆ รู้สึกว่าปัญหาของนักเรียนที่ตนเผชิญอยู่นั้นเกินกำลังที่จะช่วยเหลือ ก็จะต้องขอความช่วยเหลือหรือส่งเด็กให้ครูแนะแนว

หรือในทางตรงกันข้าม หากครูแนะแนวรู้สึกว่ามีปัญหาของเด็กเป็นปัญหาที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นที่สามารถแก้ไขปัญหานั้นๆ ได้ตรงจุดกว่า ก็ควรจะขอความช่วยเหลือไปยังหน่วยงานดังกล่าว จะเป็นผลดีแก่เด็กเป็นอย่างยิ่งที่สามารถแก้ไขปัญหาค้นการ

อีกสิ่งหนึ่งที่ครูแนะแนวควรคำนึงถึงคืองานแนะแนวไม่จำเป็นจะต้องจัดทำอย่างเป็นทางการเท่านั้น การสอดแทรกแนวทางการประพฤติปฏิบัติตนในทางที่ดีให้แก่เด็กในขณะสอนหนังสือ ในชั่วโมง Home room ฯลฯ ก็ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการแนะแนวทั้งสิ้น

อย่างไรก็ตามงานแนะแนวจะสำเร็จลงได้ด้วยดี ก็ต้องอาศัยความร่วมมือของบุคคลทุกฝ่ายในสถานศึกษาตั้งแต่ผู้บริหารจนถึงครูประจำชั้น ครูประจำวิชาทุกท่านทั้งที่กล่าวมาแล้ว แต่สิ่งสำคัญที่สุดเห็นจะได้แก่การปฏิบัติตนของครูแนะแนวเอง ซึ่งคุณสมบัติต่าง ๆ ของครูแนะแนวที่จะกล่าวต่อไปนี้จะช่วยการแนะแนวประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น คุณสมบัติที่สำคัญเหล่านั้นได้แก่

๑. เก่งความลับของผู้มารับคำปรึกษา
๒. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
๓. มีเมตตา กรุณา สนใจที่จะช่วยเหลือผู้อื่น
๔. มีความรู้ทั้งทางความรู้และเทคนิคการแนะแนว
๕. หมั่นค้นคว้าหาความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
๖. ปราศจากอคติใด ๆ
๗. ได้รับการฝึกฝนอบรมด้านการแนะแนว

ครูเนะแนว : อ้าว วิมลมาแต่เช้าเรียนนะ มีอะไรหรือเปล่า

วิมล : มีค่ะ

ครูเนะแนว : เข้ามาเลย กำลังว่างพอดี

วิมล : (เดินเข้ามา)

ครูเนะแนว : เอ ทำไมใส่กระโปรงยาวนักล่ะ เกล็ดก็ไม่มี เสื้อก็ฉีกกระเปียบ
ด้วย เชิญไหนนี่

วิมล : ค่ะ

ครูเนะแนว : รู้ทำไมจึงทำแบบนั้นะ นักเรียนต้องมีระเบียบวินัย กราวหลังอย่า
ให้เห็นเอี๊ยะ

วิมล : ค่ะ

ครูเนะแนว : เชอมืออะไรจะปรึกษากันขึ้นมาเลย

วิมล : ไม่แล้วค่ะ แล้ววันหลังค่อยมาใหม่

ครูเนะแนว : ทำไมล่ะ?

- ท่านคิดว่าวิมลมีปัญหามาปรึกษาครูเนะแนวจริงหรือไม่ ถ้าจริงทำไมจึงไม่เล่าให้ครูทั้ง-ทั้ง ๆ ที่ครูเองก็ว่าง
- จากสถานการณ์ท่านคิดว่าครูเนะแนวทำหน้าที่ของครูถูกต้องหรือไม่
- ถ้าท่านเป็นครูเนะแนวจะทำอย่างไรต่อสถานการณ์เช่นนี้
- ท่านเห็นด้วยหรือไม่ที่โรงเรียนจัดครูเนะแนวเป็นคนที่เกี่ยวข้องกับครูฝ่ายปกครอง เพราะอะไรจึงมีความเห็นเช่นนั้น
- จากบทสนทนาท่านคิดว่าครูเนะแนวประสบความสำเร็จที่จะให้วิมลมาขอรับคำปรึกษาอีกหรือไม่

บทส่งท้าย

ถ้าท่านพบสภาพต่อไปนี้ จะทำอย่างไร ในฐานะที่ได้เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
ไปแล้ว และในความคิดของท่านว่าวิชานี้มีส่วนช่วยท่านในเรื่องนี้ได้อย่างไร

๑. ท่านได้รับมอบหมายให้สอนวิชาที่เด็กไม่ชอบในตอนบ่าย ซึ่งเป็นเวลาที่เด็ก
เบื่อเรียน
๒. พบว่าเด็กคนหนึ่งในห้อง เพื่อน ๆ ไม่อยากคบด้วย
๓. ครูใหญ่มอบหมายให้ท่านไปแทนครูที่สอนชั้นเด็กเล็ก ๑ อาทิตย์ เพราะครูลาป่วย
๔. เด็กชอบพูดปด สร้างเรื่อง
๕. ครูใหญ่มีนโยบายที่จะให้ท่านสอนให้เด็กรู้จักคิด

บรรณานุกรม

- โก สวัสดิพานิชย์ วิชาครู ป.ม. ตอน ๓ จิตวิทยา องค์การคำคุณสภา ๒๕๑๔
- จรรยา สุวรรณพักต์ กวงเคื่อน พันธมนาวิน และ เพ็ญแข ประจันปัจจนิก พฤติกรรมศาสตร์
เล่ม ๑ ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๒๑
- ชัยพร วิชาวุธ จิตวิทยาเชิงวิทยาศาสตร์ เอกสารประกอบการสอนจิตวิทยาเบื้องต้น
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๖
- ชม ภูมิภาค จิตวิทยาการศึกษา ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๑๖
- ฐิพี อ่อนโลกสูง จิตวิทยาการศึกษา ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๒๒
- เชิดศักดิ์ โฆวสินธุ์ การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ๒๕๒๐
- เกโซ สวานานนท์ ปทานุกรมจิตวิทยา โอเคียนสโคร ๒๕๒๐
- ชัย ชุมสาย ม.ล. จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน พิมพ์ครั้งที่ ๓ โรงพิมพ์กิ่งเพชร ๒๕๐๔
- น้อมฤดี จงพยุหะ และคณะ จิตวิทยาการศึกษา สำนักพิมพ์ก้าวหน้า ๒๕๑๔
- ประมวล คิคคินสัน ทฤษฎีจิตวิทยาว่าด้วยบุคลิกภาพ เอกสารทางวิชาการ ฉบับที่ ๑
วิทยาลัยวิชาการศึกษา มหาสารคาม ๒๕๑๑
- ปราณี รามสูตร จิตวิทยาการศึกษา แสงรุ่งการพิมพ์ ๒๕๒๓
- พจน์ สะเพียรชัย "ความสามารถทางสมองของมนุษย์" พัฒนาวิคณด ๔ ๒๕๑๖
- พรรณี ฐิตัย จิตวิทยาการเรียนการสอน วรวิจิตรการพิมพ์ ๒๕๑๖
- यरรง โพธารมิก, น.พ. "โรคประสาท" วารสารชมรมนักจิตวิทยาคลินิก ๒ (๑) ม.ค. ๒๕๑๔
- यरรง ศุทธรัตน์, น.พ. "การป้องกันโรคจิตและโรคประสาทโดยการช่วยเหลือพ่อแม่
บางประเภท" วารสารชมรมนักจิตวิทยาคลินิก ๓ (๑) ธ.ค. ๒๕๑๔
- วารินทร์ สายโอบเอื้อ ศูนย์ ชีรคการ จิตวิทยาการศึกษา โรงพิมพ์สถานสงเคราะห์หญิง
ปากเกร็ด ๒๕๒๒

วีระ บุญกาญจน์ จิตวิทยาการศึกษา ภาพพิมพ์ จินตนาการพิมพ์ ๒๕๐๖

ศูนย์สุขวิทยาจิต เอกสารเผยแพร่และนิเทศความรู้ สุขภาพจิตศึกษา ๒๕๐๕

สมทรง สุวรรณเลิศ "นักจิตวิทยาแท้หรือเทียม" วารสารชมรมนักจิตวิทยาคลินิก ๕ ก.ย. ๒๕๑๓

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ สมบูรณ์ ชิตพงษ์ การวัดความถนัด ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๑๓

ไสว เลี่ยมแก้ว "ความคิดสร้างสรรค์และความถนัดทางการเรียน" วารสารจิตวิทยา ๒๕๑๔

อนนต์ อนันตรังสี หลักการแนะแนว วิทยาลัยวิชาการศึกษาบางแสน ๒๕๑๔

เอนกกุล กรี่แสง จิตวิทยาการศึกษา พิมพ์โลก โรงพิมพ์กระตุลไทย ๒๕๑๔

Anastasi Anne Psychological Testing The Macmillan Company, Collier
Macmillan Limited, 1968

Cronbach, Lee J. Educational Psychology N.Y. Harcourt, Brace & World
Inc, 1956

De Cecco John P. The Psychology of Learning and Instruction Educational
Psychology New Jersey Prentice - Hall, Inc, 1968

Ellis, R.S. Educational Psychology : A Problem Approach Toronto : D Van
Nortren Co, 1965

Eson, Morris E. Psychological Foundation of Education, Holt, Rinehart
and Winston Inc, 1966

Garrison, Kart C and Magvan, Robert Educational Psychology Columbus
Ohio Charles E. Morrill Publishing Company 1972

Good, Carter V. Dictionary of Education N.Y. McGraw - Hill Book Company
Inc, 1973

Hilgard, Ernest R. Introduction to Psychology N.Y. Harcourt, Brace &
World Inc, 1962

Klausmeier and Ripp;e Learning and Human Abilities, Harper International Edition, 1971

Krech, D. and Crutchfield R.S. Elements of Psychology Alfred Knopf, N.Y. 1959

Lovell R. The growth of Basic Mathmetic and Scientific Concepts in Children, University of London Press, 1966

Mc Donald Frederick J. Educational Psychology, Belmont, California Publishing Company, Inc., 1961

Munn, Norman L. Introduction to Psychology, Boston : Houghton Miffism, 1962.

ตัวอย่างคำร่ำเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป

คำนำ

การจัดทำเอกสารประกอบการศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษา (ศึกษา ๑๒๒) นี้
ผู้รวบรวมได้นำความรู้ทางทฤษฎี หลักการ และกฎต่าง ๆ ทางจิตวิทยาการศึกษาจากเอกสาร
ประกอบการศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษาที่ใช้กันอยู่ในวิทยาลัยครูต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อต้องการให้
เอกสารฉบับนี้มีเนื้อหาตรงตามหลักสูตรของสภาการฝึกหัดครู ประการหนึ่ง และตรงตามสภาพ
ที่อาจารย์ในวิทยาลัยครูใช้เป็นแนวสอนนักศึกษาด้วยอีกประการหนึ่ง ทั้งนี้ผู้รวบรวมมิได้มีเจตนา
จะจัดทำเอกสารฉบับนี้ขึ้นเพื่อจำหน่ายแต่อย่างใด เพียงแต่มุ่งหมายใช้เอกสารฉบับนี้เพื่อประกอบ
การศึกษาวิจัยในภาคการศึกษา ๑ ปีการศึกษา ๒๕๒๔ เท่านั้น

ในที่สุดนี้ ผู้รวบรวมเอกสารฉบับนี้ขอขอบคุณผู้เรียบเรียงหนังสือจิตวิทยาการศึกษา
ทุกท่านที่ได้กล่าวอ้างไว้ในบรรณานุกรมที่อยู่ตอนท้ายของเอกสารฉบับนี้ ซึ่งผู้รวบรวมได้นำข้อความ
บางตอนของท่านมาไว้ในเอกสารฉบับนี้ด้วย.

พยอม ทัมมณี

(ผู้รวบรวม)

สารบัญ

หน้า

คำนำ

บทที่ ๑

บทนำ

ความหมายของจิตวิทยา

๒

ความเ็นมาของจิตวิทยา

๓

สาขาต่าง ๆ ของจิตวิทยา

๔

ความหมายของจิตวิทยาการศึกษา

๕

พัฒนาการของจิตวิทยาการศึกษา

๕

ขอบข่ายของจิตวิทยาการศึกษา

๕

ความมุ่งหมายของจิตวิทยาการศึกษา

๑๐

วิธีการศึกษาทางจิตวิทยา

๑๐

แนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มต่าง ๆ

๑๓

บทที่ ๒

ระบบอวัยวะต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและการรับรู้

อวัยวะสัมผัส

๒๓

อวัยวะเคลื่อนไหว

๒๔

ระบบประสาท

๒๗

ลักษณะพิเศษของสมองมนุษย์

๓๔

การรับรู้

๓๕

ธรรมชาติของการรับรู้

๓๖

ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้

๓๘

บทที่ ๓

การเรียนรู้

ความหมายของการเรียนรู้

๔๐

สภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้	๔๑
ปัจจัยที่ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น	๔๒
ทฤษฎีการเรียนรู้	๔๔
ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม	๔๕
พาฟลอฟ	๔๖
วัตสัน	๔๘
ฮอว์นไคค	๕๑
สกินเนอร์	๕๔
ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มที่เน้นความสำคัญของกระบวนการคิด	๕๘
โคห์เลอร์	๕๘
เลวิน	๕๙

บทที่ ๔

การรู้งใจ

ความหมายของการรู้งใจ	๖๑
ธรรมชาติของการรู้งใจ	๖๑
ประเภทของการรู้งใจ	๖๒
การรู้งใจภายใน	๖๒
การรู้งใจภายนอก	๖๓
ทฤษฎีการรู้งใจเบื้องต้น	๖๕
ทฤษฎีการรู้งใจของมาสโลว์	๖๕
ทฤษฎีการค้นตัว	๗๑

บทที่ ๕

เชาวน์ปัญญา

ความหมายของเชาวน์ปัญญา	๗๔
การศึกษาเรื่องเชาวน์ปัญญา	๗๕

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างบุคคลในการ เติบโตทางสติปัญญา	๗๖
สิ่งที่กระตุ้นต่อเชาวน์ปัญญาของเด็ก	๗๘
ทฤษฎีเชาวน์ปัญญา	๗๘
ทฤษฎีเอกนัย	๗๙
ทฤษฎีองค์ประกอบ ๒ ตัว	๗๙
ทฤษฎีองค์ประกอบหลายตัว	๘๐
ชอร์นไคค	๘๐
เชอร์สไตน์	๘๑
กิลฟอร์ด	๘๑
ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเปียเจต์	๘๖
การวัดเชาวน์ปัญญา	๘๘

บทที่ ๖

สังคมและทักษะ

ลำดับการ เรียนรู้ ของกาเย	๙๙
ความหมายของสังคม	๑๐๐
การสร้างสังคม	๑๐๐
การสอนสังคม	๑๐๒
ลักษณะทั่วไปของทักษะ	๑๐๓
หลักการ เรียนรู้ ทักษะ	๑๐๔
การสอนทักษะ	๑๐๖

บทที่ ๗

อารมณ์

ความหมายของอารมณ์	๑๐๗
พัฒนาการทางอารมณ์	๑๐๘
ทฤษฎีทางอารมณ์	๑๑๐

ประโยชน์และโทษของอารมณ์

๑๑๑

บทที่ ๘

เจตคติและความสนใจ

ความหมายของเจตคติ

๑๑๓

ประเภทของเจตคติ

๑๑๓

การเกิดเจตคติ

๑๑๔

ลักษณะของเจตคติ

๑๑๔

การวัดเจตคติ

๑๑๕

ความหมายของความสนใจ

๑๑๖

ชนิดของความสนใจ

๑๑๖

บทที่ ๙

การจำและการลืม

ความหมายของการจำ

๑๒๑

ชนิดของการจำ

๑๒๑

การทบทวนเรื่องความจำ

๑๒๒

สาเหตุที่ทำให้คนลืม

๑๒๒

บทที่ ๑๐

การคิด

ความหมายของการคิด

๑๒๔

ประเภทของการคิด

๑๒๕

บทที่ ๑๑

บุคลิกภาพ

ความหมายของบุคลิกภาพ

๑๒๘

องค์ประกอบสำคัญที่ประกอบขึ้นเป็นบุคลิกภาพ

๑๒๘

ทฤษฎีบุคลิกภาพเบื้องต้น

๑๒๙

ทฤษฎีแบ่งประเภท

๑๒๙

ทฤษฎีพัฒนาการ

๑๐๓

การวัดบุคลิกภาพ

๑๓๓

บทที่ ๑๒

การปรับตัว

ความหมายของการปรับตัว

๑๔๐

สาเหตุที่ทำให้มีการปรับตัว

๑๔๐

ประเภทของความขัดแย้ง

๑๔๐

กลวิธีการในการป้องกันตนเอง

๑๔๒

บทที่ ๑๓

สุขภาพจิต

ความหมายของสุขภาพจิต

๑๔๕

ความบกพร่องทางจิต

๑๔๕

บุคลิกภาพแปรปรวน

๑๔๖

โรคประสาท

๑๔๗

โรคจิต

๑๔๘

บทที่ ๑๔

การแนะแนว

ความหมายของการแนะแนว

๑๕๐

สาเหตุของการจัดบริการแนะแนว

๑๕๐

ประเภทของการแนะแนว

๑๕๑

บริการแนะแนวที่ควรจัดในโรงเรียน

๑๕๒

ครูกับงานแนะแนว

๑๕๔

ในกระบวนการค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับมนุษย์และสัตว์ในปัจจุบัน จิตวิทยาถือได้ว่าเป็นศาสตร์ทางพฤติกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยความรู้จากวิชาสังคมวิทยา (Sociology) มานุษยวิทยา (Anthropology) สังคมศาสตร์สาขาต่าง ๆ (Social Science) ในส่วนที่อาศัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวเขา รวมทั้งความรู้จากวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Natural science) ในส่วนที่เกี่ยวกับระบบอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกาย พัฒนาการและการเจริญเติบโตของร่างกาย

จิตวิทยาเป็นวิทยาศาสตร์ มีลักษณะเป็นทั้งศาสตร์บริสุทธิ์และศาสตร์ประยุกต์ (pure science and applied science) ที่ว่าเป็นศาสตร์บริสุทธิ์ เพราะมุ่งศึกษาธรรมชาติพฤติกรรมในบุคคล เช่น สนใจศึกษาแนวทางการเปลี่ยนพฤติกรรม เมื่อบุคคลมีการเจริญเติบโต เมื่อเกิดการเรียนรู้ เมื่อจะแก้ปัญหาและเมื่อมีสิ่งผลักดันให้แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เป็นต้น ที่ว่าจิตวิทยาเป็นศาสตร์ประยุกต์ด้วย เพราะผู้ศึกษาสามารถนำจิตวิทยาไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงดูเด็ก ใช้ในการศึกษา ใช้ในการอุตสาหกรรม ใช้ในการปกครอง ใช้ในการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างประเทศและอื่น ๆ เป็นต้น

นักศึกษาที่เริ่มเรียนจิตวิทยา มักถามกันว่าจิตวิทยาจะช่วยให้เป็นคนมีมนุษยสัมพันธ์ดีขึ้นไหม จะช่วยให้เขาปรับปรุงบุคลิกภาพที่บกพร่องได้หรือไม่ จะช่วยให้เขาคัดสินใจได้ประสิทธิภาพหรือไม่ เราจะสามารถวางแผนชีวิตที่ดีขึ้นกว่าเดิมหรือไม่ จะผูกมิตรกับใคร ๆ ได้ง่ายขึ้นหรือไม่ และเมื่อเกิดอารมณ์ เราจะสามารถปรับอารมณ์นั้น ๆ ได้ดีกว่าผู้ไม่ได้เรียนจิตวิทยาหรือไม่

คำตอบปัญหาคงกล่าวมีทั้งใช่และไม่ใช่ ที่ว่าใช่เพราะจิตวิทยาจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งผลักดันพฤติกรรมของคนดีขึ้น เข้าใจเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล เข้าใจเรื่องความสนใจและความสามารถต่าง ๆ ของบุคคลได้ดี ที่ว่าไม่ใช่ เพราะเป็นเรื่องไม่ง่ายนักที่จะประยุกต์ความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้แก้ปัญหาส่วนตัวของแต่ละบุคคลได้ทั้งหมด เพราะจิตวิทยามีหลายวิชา หลายสาขาคู่กัน แต่ละวิชาแต่ละสาขาก็เน้นหรือจะช่วยแก้ปัญหาได้เป็นด้าน ๆ ไป ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงต้องเลือกเอาเอง

ว่าจะเรียนจิตวิทยาสาขาใดที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของคนที่ลุดที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด

จิตวิทยาคืออะไร

จิตวิทยา (Psychology) เป็นวิทยาศาสตร์ที่มุ่งศึกษาเรื่องราวทั้งหมดเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ เพื่อจะได้ทราบสาเหตุแห่งพฤติกรรมต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยในการพยากรณ์และควบคุมพฤติกรรมนั้น ๆ

คำว่า "พฤติกรรม" (behavior) ในทางจิตวิทยานำหมายถึง การกระทำทุกอย่างของมนุษย์ ทั้งที่ทำได้โดยรู้สึกตัวและไม่รู้สึกตัว ซึ่งผู้นั้นอาจรู้ได้ด้วยการสังเกตหรือใช้เครื่องมือช่วยในการสังเกต

"พฤติกรรม" ดังกล่าว เราสามารถแบ่งได้เป็น ๒ ประเภท

๑. พฤติกรรมภายนอก (Overt behavior) เป็นพฤติกรรมที่ผู้อื่นสังเกตได้อย่างชัดเจน เช่น การพูด การกิน การหัวเราะ การร้องไห้ ฯลฯ

๒. พฤติกรรมภายใน (Covert behavior) เป็นพฤติกรรมที่ตนเองเท่านั้นจะรู้ ถ้าไม่บอกใครไม่แสดงออกก็ไม่มีใครรู้ได้ เช่น การจำ การรับรู้ การเข้าใจ การคิด เจตคติ ค่านิยม จินตนาการ ฯลฯ พฤติกรรมเหล่านี้ อาจมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกาย เช่น ขณะที่ใช้ความคิดคลั่งสมองทำงานมาก หรือขณะโกรธปริมาณน้ำตาลในกระแสเลือดมีมาก ซึ่งวัดได้โดยใช้เครื่องมือ แต่ไม่มีใครรู้ละเอียดลงไปกว่า เราคิดอะไรหรือเรารู้สึกอย่างไร ตนเองเท่านั้นจะรู้ได้

พฤติกรรมภายนอกและพฤติกรรมภายในดังได้กล่าวมาแล้วนั้น มีความสัมพันธ์กันคือ พฤติกรรมภายในเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมภายนอก เช่น คนเราย่อมพูดหรือยอมแสดงกิริยาออกมาตามความรู้สึกนึกคิดภายใน ดังนั้น ถ้าอยากรู้จักศึกษาให้เข้าใจเกี่ยวกับ "จิตใจ" ของคนอื่นเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมภายในก็ต้องศึกษาจากส่วนที่มองเห็น คือ พฤติกรรมภายนอก ซึ่งจะเป็นแนวทางไปสู่ความเข้าใจพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เป็นความในใจและในทำนองเดียวกัน การที่เราจะเข้าใจพฤติกรรมต่าง ๆ ที่มนุษย์แสดงออกอันเป็นพฤติกรรมภายนอก เราก็ต้องศึกษาให้เข้าใจธรรมชาติของการคิด การตัดสินใจ การรับรู้ การรู้สึก ฯลฯ อันเป็นพฤติกรรมภายในเสียก่อน

แต่งตำราเกี่ยวกับวิญญาณขึ้นชื่อ เคอ อาณิมา (De Anima) ซึ่งถือกันว่าเป็นตำราจิตวิทยาเล่มแรกของโลกและผลงานที่เป็นตำราจิตวิทยาที่เด่นของท่านได้แก่หนังสือชื่อ Concerning The Soul และ Concerning Memory

เนื่องจากจิตวิทยามีกำเนิดเริ่มแรกมาจากนักปรัชญาตัวเอง จึงมีการกล่าวกันว่าจิตวิทยาเป็นวิชาที่แตกตัวมาจากวิชาปรัชญาเก่าแก่โบราณที่ว่าด้วยเรื่องของจิตและวิญญาณ

นักปรัชญาชาวกรีกอีกผู้หนึ่งที่พื้นฐานมาสู่จิตวิทยายุคปัจจุบัน ได้แก่ เซนต์ ออกัสติน (St. Augustine: 430 - 354 ก่อน ค.ศ.) เขาได้ศึกษาพฤติกรรมของทารกแรกเกิดโดยวิธีสังเกตการแสดงออกและใช้วิธีสำรวจตนเอง (พินิจภายใน : Introspection) เข้าร่วมในการศึกษาพฤติกรรมของคน

แนวการศึกษาของจิตวิทยา ซึ่งเน้นในเรื่องวิญญาณคงได้กล่าวแล้วนั้น เริ่มเสื่อมลงเมื่อวิทยาการสาขาต่าง ๆ เจริญขึ้น โดยเฉพาะวิทยาการทางวิทยาศาสตร์ได้มีการค้นคว้าพบและพิสูจน์ทฤษฎีต่าง ๆ มากมาย แค่นี้ก็เกี่ยวกับเรื่องราวของวิญญาณก็ยังคงลึกลับอยู่ คนเริ่มเบื่อหน่ายจึงหันมาสนใจศึกษาเกี่ยวกับ "จิต" ซึ่งเป็นความรู้สึกนึกคิดภายในแทน เพราะพิสูจน์ทดลองกันได้บ้าง นิยามของคำว่า "จิตวิทยา" เริ่มเปลี่ยนไปจากเดิมกลายเป็น "จิตวิทยา คือวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับจิต"

(Psychology is a science of mind)

ต่อมา นักจิตวิทยาในสมัยต่าง ๆ ให้ความสำคัญกับ "จิตสำนึก" (Conscious) ซึ่งหมายถึง ความรู้สึกตัวของคนเรา รู้ว่าเป็นใครกำลังคิดอะไร กำลังทำอะไร มีบทบาทอย่างไร นักจิตวิทยาเชื่อว่า จิตสำนึกนี้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคน ดังนั้นในระยะนี้บางคนให้คำนิยามคำว่า "จิตวิทยา" ว่า "จิตวิทยา คือวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับจิตสำนึก" (Psychology is a science of consciousness.) ตัวอย่างนักจิตวิทยาที่ให้คำอธิบายไว้เกี่ยวกับจิตสำนึก เช่น จอห์น ลอค (John Locke : ค.ศ. ๑๖๓๒ - ๑๗๐๔)

จอห์น ลอค เป็นนักปรัชญาชาวอังกฤษ แนวคิดของท่านทางจิตวิทยาสรุปใจความได้ว่า จิตกับกายนั้นจะต้องอยู่ด้วยกัน แยกกันไม่ออก และจิตก็คือ "Conscious" ซึ่งหมายถึง การที่เรารู้สึกตัวว่าทำอะไร คิดอะไร ฯลฯ ในวัยเด็กจิตจะว่างเปล่ายิ่งโตขึ้นจิตยิ่งได้รับอิทธิพลจากสิ่ง

แวคล้อม นั่นก็คือ จิตของคนเราเกิดจากการสะสมประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้จากการเรียนรู้ ถ้าจะเปรียบ
ตอนแรกกับวิธีเหมือนผ้าขาวที่ไม่มีรอยค่าง แต่เพราะอิทธิพลจากสิ่งแวคล้อม ในที่สุดผ้านั้นจะมีลวดลาย
มีสีต่าง ๆ กลายเป็นผ้าย้อมสี คือประสบการณ์จากการเรียนรู้จะไปสะสมรวมตัวกันอยู่ที่จิต ดังนั้น การที่
คนเราทำ คิด หรือมีคุณสมบัติใด ๆ ในตัวแตกต่างกันนั้น ปัจจัยที่สำคัญส่วนหนึ่งเนื่องมาจากสิ่งแวคล้อม
แนวคิดของจอห์น ลอค อีกประการหนึ่ง ซึ่งเกี่ยวกับธรรมชาติการรับรู้และการเรียนรู้ของคน คือ ความรู้
ทั้งหมดของคนเราได้มาจากการรับสัมผัสโดยประสาทสัมผัสทั้งห้า และเน้นความสำคัญกับการสัมผัสกันของ
ความคิดว่ามีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และการจำของคนเรา แนวคิดของจอห์น ลอค เหล่านี้มีอิทธิพลต่อ
จิตวิทยาสาขาทางการศึกษามาก

เฟชเนอร์ (Gustav Fechner ค.ศ. ๑๘๐๑ - ๑๘๘๓) นักฟิสิกส์และนักปรัชญา
ชาวเยอรมันเป็นผู้บุกเบิกที่สำคัญอีกคนหนึ่งของจิตวิทยา ได้ทำการศึกษาทดลองเกี่ยวกับความสัมพันธ์
ระหว่างสิ่งเร้าและอาการสัมผัส และพบว่าจิตใจของมนุษย์จะเปลี่ยนแปลงได้ก็ต่อเมื่อมีสิ่งเร้าภายนอก
มาเร้าและได้เขียนหนังสือที่มีชื่อเสียงมากเล่มหนึ่งชื่อ "Elements of psychophysics"

นิยามของคำว่า "จิตวิทยา" ที่สมัยใหม่มากที่สุดที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ "จิตวิทยา
คือ วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม" (Psychology is a science of behavior) นักจิตวิทยา
ที่ให้คำนิยามคำ ๆ นี้ ได้แก่ วัตสัน (John B. Watson ค.ศ. ๑๘๗๘ - ๑๙๕๘) นักจิตวิทยาชาว
อเมริกา ซึ่งเป็นบิดาของนักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) วัตสันมีความเห็นว่าจิต
เป็นสิ่งที่ไม่มีตัวตน มองไม่เห็น ถ้าเราอยากรู้จักของใครก็ต้องศึกษาจากพฤติกรรมของคน ๆ นั้น เพราะ
พฤติกรรมก็คือ การแสดงออกของจิตซึ่งเราสามารถสังเกตหรือใช้เครื่องมือวัดได้จากแนวคิดที่เกี่ยวกับ
วิธีศึกษาเช่นนี้จึงบุกเบิกให้จิตวิทยามีลักษณะเป็นวิทยาศาสตร์ โดยเลิกวิธีศึกษาแบบนั่งคิดนั่งเขียนอยู่กับที่
(Armchair Method) มาเป็นการศึกษาโดยมีการเก็บข้อมูลจากพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกแล้ว
นำข้อมูลนั้น ๆ มาแปลความหมายอย่างมีระเบียบขึ้น โดยใช้วิธีการทางสถิติเข้าช่วย จากผลงานดังกล่าว
มีบางคนเรียกวัตสันว่า "บิดาแห่งจิตวิทยาแบบใหม่"

ผู้นำสำคัญอีกคนหนึ่งทำให้จิตวิทยาเข้าลักษณะความเป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้นได้แก่ วัลท์
(Wilhelm Wundt : ค.ศ. ๑๘๗๖ - ๑๙๒๐) นักจิตวิทยาชาวอเมริกา ซึ่งได้ตั้งห้องทดลองทาง

จิตวิทยาขึ้นเป็นแห่งแรกในโลกที่มหาวิทยาลัยในประเทศเยอรมัน เมื่อ ค.ศ. ๑๘๗๕ โดยทำการทดลองเกี่ยวกับเรื่องจิตสำนึก การรับสัมผัสทางตา ความจำและความตั้งใจ จนได้ชื่อว่า "เป็นบิดาแห่งจิตวิทยาการทดลอง" ผู้ร่วมงานของเขาหลายคนที่มีชื่อเสียง เช่น ฮอลล์ (G. Stanley Hall) ทิชเชเนอร์ (E.B. Titchener) และแคทเทล (James Cattell)

เนื่องจากปี ค.ศ. ๑๘๗๕ เป็นปีแรกที่มีห้องปฏิบัติการทางจิตวิทยาอย่างเป็นทางการ นักจิตวิทยาสมัยหลัง ๆ จึงถือกันว่าเป็นปี ค.ศ. ๑๘๗๕ นี้ เป็นปีแรกเริ่มของจิตวิทยาในฐานะเป็นวิทยาศาสตร์สาขาหนึ่ง

ฮอลล์ นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ศิษย์ของวุนท์ ได้กลับไปตั้งห้องปฏิบัติการทางจิตวิทยาอย่างเป็นทางการเป็นหลักฐาน ที่มหาวิทยาลัยจอห์น ฮอปกินส์ (John Hopkins) ในสหรัฐอเมริกา เมื่อปี ค.ศ. ๑๘๘๓ เน้นการศึกษาทางด้านการพัฒนาการของเด็กและวัยรุ่น นับเป็นผู้ให้กำเนิดจิตวิทยาพัฒนาการ และเป็นผู้ตั้งห้องปฏิบัติการทางจิตวิทยาอย่างเป็นทางการแห่งแรกในสหรัฐอเมริกา แม้ว่าก่อนหน้า วุนท์และฮอลล์ วิลเลียม เจมส์ (William James : ค.ศ. ๑๘๔๒ - ๑๙๑๐) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันจะได้อำนาจความคิดการทดลองทางจิตวิทยาไว้ที่มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ใน ค.ศ. ๑๘๗๕ แต่ยังไม่ได้ทำการทดลองจริงจัง เป็นแต่เพียงความคิดเท่านั้น เจมส์จึงไม่ได้ชื่อว่าเป็นผู้ตั้งห้องทดลองจิตวิทยาขึ้นเป็นครั้งแรกของโลกและของอเมริกา นอกจากนั้นวิลเลียม เจมส์ ได้แต่งหนังสือจิตวิทยาไว้เล่มหนึ่งชื่อ หลักจิตวิทยา (Principles of Psychology) ผลงานของวิลเลียม เจมส์ นอกจากคำราหลักจิตวิทยาและห้องปฏิบัติการปฏิบัติการแล้ว ยังได้สร้างทฤษฎีอารมณ์ หลักการถ่ายทอดการเรียนรู้ แนวคิดเรื่องสัญชาตญาณ จิตสำนึก และ จิตไร้สำนึก

กล่าวได้ว่า จิตวิทยายุคใหม่เริ่มในคริสต์ทศวรรษที่ ๑๙ นี้เอง ได้มีการศึกษาค้นคว้ากันอย่างแพร่หลาย มีการนำหลักและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ทางจิตวิทยาเข้าไปใช้ประโยชน์ในวงการต่าง ๆ รวมทั้งได้มีการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาด้วย จนในที่สุดแตกตัวออกไปเป็นจิตวิทยาสาขาต่าง ๆ รวมทั้งจิตวิทยาการศึกษาด้วย

สาขาต่าง ๆ ของจิตวิทยา

๑. สาขาที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมทั่ว ๆ ไป เช่น

๑.๑ จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology) ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมทั่ว ๆ ไปของคนปกติว่าควยธรรมชาติเบื้องต้นของพฤติกรรม ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการศึกษาจิตวิทยาสาขาอื่น ๆ

๑.๒ จิตวิทยาทดลอง (Experimental Psychology) มุ่งศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์และสัตว์ในห้องทดลอง โดยเฉพาะเนื้อหาที่ทดลองศึกษา เช่น ธรรมชาติของการเรียนรู้ การตอบสนองสิ่งเร้าในลักษณะต่าง ๆ เป็นต้น มักใช้สัตว์เป็นตัวแทนทดลอง เช่น สุนัข ลิง หนูขาว ไก่ นก และ แมว

๑.๓ จิตวิทยาทางสรีรวิทยา (Physiological Psychology) เน้นหลักการศึกษายูที่ธรรมชาติในร่างกายมนุษย์ว่าประกอบไปด้วยอะไรบ้าง แต่ละส่วนทำหน้าที่อย่างไร เป็นต้น

๑.๔ จิตวิทยาสัตว์ (Animal Psychology) หรือจิตวิทยาเปรียบเทียบ (Comparative Psychology) ศึกษาพฤติกรรมของสัตว์พันธุ์ต่าง ๆ เพื่อหาหลักการทั่วไปเกี่ยวกับพฤติกรรม แล้วนำมาเปรียบเทียบเพื่อให้เกิดความเข้าใจในพฤติกรรมบางอย่างของมนุษย์ มักใช้วิธีการที่พฤติกรรมนั้น ๆ เราไม่สามารถศึกษาในมนุษย์ได้โดยตรง

๒. สาขาที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมเฉพาะด้าน เช่น

๒.๑ จิตวิทยาพัฒนาการ (Developmental Psychology) ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลเมื่อระยะเวลาผ่านไป นับแต่ปฏิสนธิถึงวัยชรา ซึ่งถ้าจะศึกษาให้ละเอียด ยังมีการแบ่งแยกเป็นวัยย่อย ๆ ได้ต่อไปอีก เช่น

๒.๑.๑ จิตวิทยาเด็ก (Child Psychology)

๒.๑.๒ จิตวิทยาวัยรุ่น (Adolescent Psychology)

๒.๑.๓ จิตวิทยาผู้ใหญ่ (Adult Psychology)

๒.๒ จิตวิทยาคลินิก (Clinical Psychology) ศึกษาเกี่ยวกับความผิดปกติของพฤติกรรม โดยมักใช้การศึกษาเป็นรายบุคคลโดยละเอียด เพื่อจะหาทางบำบัดรักษา

๒.๓ จิตวิทยาความแตกต่างระหว่างบุคคล (Psychology of Individual Difference) ศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างเพศ ระหว่างเชื้อชาติ และความแตกต่างของคนซึ่งอยู่ในสิ่งแวดล้อมไม่เหมือนกัน

๒.๔ จิตวิทยาผิดปกติ (Abnormal Psychology) ศึกษาพฤติกรรมที่วิปริตหรือจิตเภท ซึ่งแตกต่างไปจากคนธรรมดาโดยทั่วไป รวมไปถึงพวกอัจฉริยะที่ทำอะไรไม่เหมือนคนทั่วไปด้วย

๒.๕ จิตวิทยาสังคม (Social Psychology) ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมสังคม และพฤติกรรมของแต่ละบุคคลในกลุ่มคนและในสังคมที่คนเกี่ยวข้องกับ

๓. สาขาที่ศึกษาเกี่ยวกับการนำจิตวิทยาไปประยุกต์ในอาชีพต่าง ๆ เช่น

๓.๑ จิตวิทยาการอุตสาหกรรม (Industrial Psychology)

๓.๒ จิตวิทยาการแพทย์ (Medical Psychology)

๓.๓ จิตวิทยาวิศวกรรม (Engineering Psychology)

๓.๔ จิตวิทยาบุคลากร (Employment Psychology)

๓.๕ จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology)

ฯลฯ

จิตวิทยาการศึกษา คืออะไร

จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology) หมายถึงศาสตร์ที่ว่าด้วยพฤติกรรมของมนุษย์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา คือ เป็นวิชาที่ว่าด้วยการนำหลักจิตวิทยา มาใช้เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน การปกครอง การบริหาร การแนะแนว ในสถานศึกษา ฯลฯ แต่สิ่งที่เน้นและให้ความสำคัญมากที่สุดคือการเรียนการสอน จนนักการศึกษาและนักจิตวิทยาบางคนให้คำจำกัดความของ "จิตวิทยาการศึกษา" ว่าเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยพฤติกรรมของมนุษย์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

พัฒนาการของจิตวิทยาการศึกษา

จิตวิทยาการศึกษาแต่เดิมนั้น เป็นการนำหลักเกณฑ์จากจิตวิทยาสาขาอื่นมาใช้เป็น
ประโยชน์ในการศึกษา ดังนั้น จิตวิทยาการศึกษาจึงจัดเป็นจิตวิทยาประยุกต์ เพราะไม่ได้มีการศึกษา
ค้นคว้าเป็นของตนเองโดยเฉพาะ เป็นแต่เพียงการนำหลักจิตวิทยาสาขาอื่นมาใช้ เช่น ธรรมชาติ
การเรียนรู้ของบุคคล ความแตกต่างระหว่างบุคคล ธรรมชาติการจำการลืม หรือแม้แต่เกี่ยวกับพัฒนาการ
ด้านต่าง ๆ ของบุคคล เป็นต้น

จะอย่างไรก็ตาม ปัจจุบันกำลังเป็นที่ถกเถียงวิพากษ์วิจารณ์กันมากกว่าจิตวิทยาการศึกษา
น่าจะเข้าลักษณะวิชาที่เป็นเอกเทศ (discipline) ไม่เป็นจิตวิทยาประยุกต์อีกต่อไปแล้ว เพราะมี
การศึกษาค้นคว้าเป็นของตนเองมากขึ้น ตัวอย่างการศึกษาค้นคว้าของตัวเอง เช่น การวิจัยเกี่ยวกับ
วิธีสอน วิธีปกครองและการบริหารโรงเรียนในรูปแบบต่าง ๆ ว่าให้ผลต่อพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของ
ผู้เรียนอย่างไร ฯลฯ การศึกษาดังกล่าวช่วยให้เกิดความเข้าใจพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวกับการศึกษา
มากขึ้น โดยไม่ได้มีเนื้อหาจากจิตวิทยาสาขาอื่น ๆ มาอธิบาย แต่ก็ยังมีผู้ถกเถียงต่อไปว่าการศึกษาค้น
คว้าที่เป็นของงานเองนั้นทำเฉพาะด้านไม่ใช่ทั้งหมด โดยให้เหตุผลว่าเนื้อหาส่วนใหญ่ของจิตวิทยา
การศึกษายังคงต้องอ้างอิงมาจากจิตวิทยาสาขาอื่น ดังนั้น จิตวิทยาการศึกษาจึงหนีไม่พ้นที่จะต้องได้
ชื่อว่า จิตวิทยาประยุกต์

ขอบข่ายของจิตวิทยาการศึกษา

จิตวิทยาการศึกษามีขอบข่ายในการศึกษาดังต่อไปนี้ คือ

๑. ธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ที่เกี่ยวกับความถนัด
ความสนใจ เจตคติ สติปัญญา อารมณ์ สังคมและทักษะ การจำ การลืม การคิด ฯลฯ
๒. ธรรมชาติของการเรียนรู้ องค์ประกอบของการเรียนรู้ การจัดสภาพการเรียนรู้
ต่าง ๆ การถ่ายทอดการเรียนรู้ การเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ให้ผู้เรียน การสร้างแรงจูงใจ
ในการเรียนรู้
๓. บุคลิกภาพการปรับตัว สุขภาพจิตและการแนะแนวในสถานศึกษา
๔. วิธีการวัดและประเมินผลทางจิตวิทยาวิธีต่าง ๆ

ความมุ่งหมายของจิตวิทยาการศึกษา

การเรียนรู้วิชาจิตวิทยาการศึกษา มุ่งในเรื่องการแก้ไขปัญหาการศึกษาเล่าเรียนของนักเรียน ทั้งโดยทางตรงและโดยทางอ้อม เช่น ครูจะสอนอย่างไรจึงจะสนใจให้เกิดอยากเรียนหรือเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะจัดชั้นเรียนอย่างไรจึงจะมีบรรยากาศน่าอยู่ ครูจะมีวิธีการแก้ไขปัญหาคือในรายที่มีปัญหาอย่างไร จะส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กได้อย่างไร เป็นต้น

วิธีการศึกษาทางจิตวิทยา

ได้กล่าวมาแล้วว่า จิตวิทยาเป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่ง ซึ่งให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ ที่ว่าจิตวิทยาเป็นวิทยาศาสตร์เพราะข้อมูลที่น่ามาอธิบายพฤติกรรมของมนุษย์นั้น ได้มาโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ไม่ใช่กล่าวขึ้นมาเฉย ๆ

วิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่จิตวิทยานำมาใช้ศึกษาพฤติกรรมของคน มีขั้นตอนแบ่งตามลำดับได้ดังนี้คือ

๑. ตั้งปัญหา (Formulating the problem) ในขั้นนี้ผู้ศึกษาจะต้องกำหนดลงไปให้แน่นอนว่าตนจะศึกษาเรื่องอะไร
๒. ตั้งสมมุติฐาน (Stating the hypothesis) ในขั้นนี้ผู้ศึกษาจะต้องใช้วิธีการคาดคะเนล่วงหน้าถึงคำตอบของปัญหา โดยมีเหตุผลมาสนับสนุนสมมุติฐานของตนไม่ใช่ใช้วิธีการเดาสุ่มไป
๓. รวบรวมข้อมูล (Collecting the data) ขั้นนี้สามารถทำได้หลาย ๆ วิธี เช่น อาจได้มาโดยการทดลอง สังเกต สัมภาษณ์ สืบประวัติหรือให้ผู้ถูกศึกษาทำแบบทดสอบตอบแบบสอบถาม เป็นต้น
๔. วิเคราะห์ข้อมูล (Analyzing the data) ในขั้นนี้ผู้ศึกษาจะนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ เพื่อนำไปเปรียบเทียบหรือทดสอบกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าเป็นไปตามสมมุติฐานหรือไม่แล้วแปลความหมายหรือตีความข้อมูล ถ้าเป็นไปตามสมมุติฐานหมายความว่าอย่างไรและถ้าไม่เป็นไปตามสมมุติฐานหมายความว่าอย่างไร
๕. สรุปผล (Conclusion) เป็นการสรุปผลที่ทำมาตั้งแต่ต้น รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะการนำผลการศึกษาไปใช้หรือศึกษาอีกในขั้นต่อไป

ระเบียบวิธีการศึกษาทางจิตวิทยา

วิธีการที่ใช้ในการศึกษาทางจิตวิทยาอาจแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ๒ ประเภท คือ

๑. การศึกษาแบบธรรมชาติ (Natural Method)
๒. การศึกษาแบบทดลอง (Experimental Method)

๑. การศึกษาแบบธรรมชาติ คือ การศึกษาหรือเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ตรงกับการศึกษาจากสภาพที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติ การศึกษาแบบธรรมชาติมีวิธีต่าง ๆ ดังนี้

๑.๑ วิธีพินิจภายใน (Introspection)

๑.๒ วิธีสังเกต (Observation)

๑.๓ วิธีสำรวจ (Survey Method)

๑.๔ การศึกษาเป็นรายกรณี (Case Study)

๑.๕ การใช้แบบทดสอบ (Test)

๑.๑ วิธีพินิจภายใน หรือที่เรียกกันว่า การตรวจสอบตนเอง (Introspection) เป็นการสำรวจการกระทำหรือความรู้สึกโดยให้ผู้แสดงพฤติกรรมทบทวนความคิด ความรู้สึกที่มีต่อการกระทำหรือสิ่งที่เขาประสบมา เพราะมีพฤติกรรมบางอย่างที่ไม่มีใครจะรู้สึกหรือตรวจสอบได้นอกจากตัวของบุคคลเอง แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาพฤติกรรมด้วยวิธีนี้ยังมีข้อบกพร่องอยู่ ทั้งนี้เนื่องจากพฤติกรรมที่วัดได้ไม่แน่นอน เพราะเป็นคำบอกกล่าวของคนคนเดียว ผู้อื่นไม่สามารถใช้วิธีอื่นใดมาพิสูจน์หรือทดสอบให้เห็นจริงได้ จึงทำให้ผลการศึกษาที่ได้ไม่ถูกต้องแน่นอน วิธีนี้จึงไม่เป็นที่ยอมรับกันนักในปัจจุบัน

๑.๒ วิธีสังเกต วิธีนี้จะให้ผลถูกต้องแม่นยำหรือไม่ขึ้นอยู่กับผู้สังเกตเป็นประการสำคัญ ผู้สังเกตจะต้องไม่ทำให้ผู้ถูกสังเกตรู้สึกตัว และเมื่อบันทึกผลการสังเกตก็ต้องบันทึกอย่างตรงไปตรงมา ไม่ใส่ความคิดเห็นใจ ๆ ของตนเองไปด้วย

๑.๓ วิธีสำรวจ เป็นการศึกษาพฤติกรรมในระยะเวลายาว ๆ ในกรณีที่ผู้ศึกษาไม่มีเวลาสังเกตได้นาน ๆ วิธีนี้เป็นวิธีการหาข้อมูลโดยการสัมภาษณ์หรือใช้แบบสอบถาม

ก. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการพูดคุยซักถามเป็นรายคน วิธีนี้ผู้สัมภาษณ์จะต้องทำตัวเป็นกันเองกับผู้ถูกศึกษา

ข. การใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นการให้ผู้ถูกศึกษาตอบคำถามลงไป
ในแบบสอบถามที่เตรียมไว้แล้ว

๑.๔ การศึกษาเป็นรายกรณี เป็นการศึกษาภูมิหลังของผู้ที่จะศึกษาอย่างละเอียด เช่น เราพบว่านักเรียนในห้องของเราคนหนึ่งเกเรผิดปกติ อยากจะรู้ว่าเป็นเพราะอะไร เพื่อจะได้หาทางแก้ไขได้ การได้ข้อมูลของการศึกษาประเภทนี้จะได้จากหลาย ๆ ทางด้วยกัน เช่น พ่อ แม่ เพื่อนสนิท ประวัติ ระเบียบสะสม การสังเกต สัมภาษณ์ การทำสังคมมิติ หรือวิธีอื่นใดที่จะให้ได้ข้อมูลมากที่สุด

๑.๕ การใช้แบบทดสอบ เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากในทางจิตวิทยา เพื่อศึกษาพฤติกรรมของบุคคล
ในขั้นต่าง ๆ เช่น ความสนใจ หัตถ์คดี บุคลิกภาพ ฯลฯ สิ่งที่ถูกศึกษาจะต้องกระทำถึงในการสร้าง
แบบทดสอบ คือ

ก. ความเที่ยงตรง (Validity) แบบทดสอบที่จะใช้วัดนั้นต้องสามารถวัดสิ่งที่เรา
ต้องการได้ เช่น ต้องการวัดทัศนคติต่อการเรียนของนักเรียนก็ต้องถามเรื่องนั้นจริง ๆ

ข. ความเชื่อมั่น (Reliability) ในกรณีนี้แบบทดสอบที่ใช้นั้นไม่ว่าจะวัดกี่ครั้ง ผลที่
ได้จะต้องใกล้เคียงมากที่สุดทุกครั้งไป

๒. การศึกษาแบบทดลอง เป็นการศึกษาโดยการสร้างสถานการณ์บางอย่างขึ้นมาหรือเปลี่ยนแปลง
สิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่อย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ผู้ทดลองต้องการจะศึกษา แล้วคอยสังเกตพฤติกรรมที่เป็นผล
ของการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ การทดลองส่วนใหญ่จะทำในห้องทดลอง ซึ่งจะต้องเป็นห้องที่สามารถควบคุม
การทดลองให้อยู่ภายในขอบเขตที่ต้องการได้ในการทดลอง

ในการศึกษาแบบทดลองนี้มีสิ่งสำคัญ ๕ ประการ

๑. ตัวแปร (Variable) คือ องค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการ
ทดลอง เช่น วิธีสอน เพศ คำরা ฯลฯ ตัวแปรแบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ

ก. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) หมายถึงปัจจัยหรือสภาพ
ที่ก่อให้เกิดผลต่อตัวแปรอื่นในการทดลองนั้น

ข. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) หมายถึงตัวแปรหรือสิ่งที่
เป็นผลมาจากตัวแปรอิสระหรือพวดย่อย ๆ คือ ผลที่เกิดจากการทดลองนั้น ๆ

ตัวอย่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม เช่น "การศึกษาเปรียบเทียบวิธีสอนสองแบบว่าจะส่งผลต่อการเรียนของนักเรียนอย่างไร"

ในที่นี้ "วิธีสอน" เป็นตัวแปรอิสระ

"ผลการเรียน" เป็นตัวแปรตาม

๒. การควบคุม (Control) การทดลองจำเป็นจะต้องมีการควบคุมสถานการณ์หรือตัวแปรต่าง ๆ ที่อาจให้ผลที่ได้มีจากความไม่เป็นจริงไป

ตัวอย่างในทางจิตวิทยา ถ้าเราต้องการศึกษาถึงเรื่องอิทธิพลของพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อม เราก็หาเด็กฝาแฝดแท้ (Identical twins) มาศึกษา การที่เราศึกษาเด็กฝาแฝดแท้ เป็นการควบคุมองค์ประกอบเกี่ยวกับพันธุกรรม เรานำฝาแฝดเหล่านี้มาอยู่ในสิ่งแวดล้อมต่างกันเพื่อสังเกตดูความแตกต่างกันของพวกเขา

๓. กลุ่มตัวอย่าง (Sample) การทดลองที่ดีจะต้องเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้เป็นตัวแทนของประชากร (population) ได้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองจะแบ่งเป็น ๒ กลุ่มคือ

ก. กลุ่มควบคุม (Control Group) คือ กลุ่มที่อยู่ในสภาพปกติธรรมดา

ข. กลุ่มทดลอง (Experimental Group) คือ กลุ่มที่ได้รับการกำหนดสิ่งแวดล้อมที่ต่างจากธรรมดา เพื่อจะคอยดูผลของตัวแปรอิสระ

๔. การทดลองซ้ำ (Repetition) หมายความว่า การทดลองนั้นจะต้องสามารถตรวจสอบผลการทดลองโดยการทำซ้ำ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในผลการทดลองยิ่งขึ้น

๕. ขอบเขตจำกัด (Limitation) ในการสรุปผลการทดลองจะต้องมีขอบเขตจำกัดที่นักจิตวิทยาจะต้องไม่มีอคติ ไม่สรุปเข้าข้างตนเอง ต้องสรุปจากหลักฐานตามความเป็นจริงที่มีอยู่เท่านั้น คือ ไม่สรุปผลการทดลองเกินกว่าผลการทดลองหรือกลุ่มตัวอย่าง

แนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มต่าง ๆ (Schools of Psychology)

ได้กล่าวมาแล้วว่า การศึกษาจิตวิทยาโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้เริ่มในปลายศตวรรษที่ ๑๙ และได้มีการศึกษาค้นคว้ากันอย่างแพร่หลาย นับแต่ต้นศตวรรษที่ ๒๐ เป็นต้นมามีนักจิตวิทยาเกิดขึ้นมากมาย มีแนวคิดและแนวการศึกษาแยกได้ต่าง ๆ กัน เกิดเป็นกฎเกณฑ์

เป็นทฤษฎีทางจิตวิทยามากมายหลายสาขา นักจิตวิทยาแบ่งออกเป็นหลายพวกหลายกลุ่ม สำนักทางจิตวิทยาต่าง ๆ ที่ผู้เรียนจิตวิทยาการศึกษาควรรู้มีดังนี้

๑. กลุ่มโครงสร้างนิยม (Structuralism)
๒. กลุ่มหน้าที่นิยม (Functionalism)
๓. กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism)
๔. กลุ่มเกสตัลทนิยม (Gestalt Psychology)
๕. กลุ่มจิตวิเคราะห์ (Psychoanalysis)
๖. กลุ่มมนุษยนิยม (Humanism)

๑. กลุ่มโครงสร้างนิยม (Structuralism)

นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีความเชื่อเบื้องต้นว่า มนุษย์มีองค์ประกอบที่สำคัญ ๒ ส่วน คือ กายกับจิต ทั้งสองส่วนเป็นอิสระแก่กันและกันแต่ทำงานสัมพันธ์กัน จิตจะควบคุมการทำงานของกายและการทำงานของกายก่อให้เกิดพฤติกรรม

กลุ่มนี้มุ่งศึกษาเน้นหนักในเรื่อง "องค์ประกอบของจิต" พยายามหาคำตอบว่า จิตประกอบไปด้วยอะไรบ้าง จากผลการศึกษา นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้สรุปว่าจิตเป็นโครงสร้างที่ประกอบไปด้วย "จิตธาตุ" (Mental Elements) ซึ่งเน้นศึกษา ๓ ภาค คือ สัมผัส ความรู้สึก และจินตนาการ

นักจิตวิทยาในกลุ่มโครงสร้างนิยมศึกษาหนักทางค่านสรีระ โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้ความสนใจกับการทำงานของระบบประสาทมาก นอกจากนั้นยังใช้วิธีพิจารณาภายใน (Introspection) เข้ารวมด้วย ซึ่งวิธีนี้ ทำให้กลุ่มโครงสร้างนิยมได้รับการโจมตีมากกว่า ยังไม่เป็นวิทยาศาสตร์พอ มีวิธีการศึกษาแบบปรัชญา ไม่ค่อยน่าเชื่อถือ

ตัวอย่างของผู้นำของนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ เช่น

๑. วัลนท (Wilhelm Wundt)
๒. ทิชเชเนอร์ (E.B. Titchener)
๓. เฟชเนอร์ (Gustav Fechner)

จนทศได้ชื่อว่าเป็น "บิดาแห่งจิตวิทยาการทดลอง" สร้างห้องปฏิบัติการทางจิตวิทยาขึ้นเป็นแห่งแรกที่ประเทศเยอรมัน ส่วนเฟชเนอร์เป็นผู้ริเริ่มให้วิธีการศึกษาพินิจภายในเป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้น ผู้ถูกศึกษาต้องได้รับการฝึกฝนและมีเกณฑ์มาตรฐานในการตัดสินผลการสังเกต สำหรับทวิชเชนเนอร์เป็นชาวอังกฤษที่ไปศึกษาในเยอรมันแล้วนำวิธีการไปใช้ในอเมริกา ขณะที่ศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยคอร์เนลได้ศึกษาและเขียนตำราจิตวิทยาเกี่ยวกับความรู้สึกและกระบวนการทางความคิดของคนเรา

แนวคิดของกลุ่มโครงสร้างนิยมที่มีอิทธิพลต่อการศึกษา ได้แก่แนวคิดที่ว่าจิตคนเราแยกออกเป็น ส่วน ๆ ซึ่งทำให้นักการศึกษาเกิดความคิดว่า เมื่อจิตแยกออกเป็น ส่วน ๆ ดังนั้นเราต้องทำให้ส่วนใหม่มีความสามารถหรือมีทักษะทางใด ก็ต้องมุ่งฝึกส่วนนั้นมากเป็นพิเศษ ถ้าครูต้องการให้นักเรียนมีความสามารถด้านการจำ ต้องจำเก่งก็ต้องให้ผู้เรียนได้เรียนสิ่งที่ต้องอาศัยความจำมาก ๆ หากต้องการให้มีความสามารถด้านการคิด ก็ต้องให้เรียนสิ่งที่ต้องใช้ความคิดมาก ๆ เช่น วิชาคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ หรือถ้าเราอยากให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าก็ต้องฝึกให้ผู้เรียนอยู่ในสถานการณ์ที่มีปัญหาเฉพาะหน้าบ่อย ๆ เป็นต้น

๒. กลุ่มหน้าที่นิยม (Functionalism)

กลุ่มหน้าที่นิยมมีลักษณะคล้ายกลุ่มโครงสร้างนิยมหลายประการด้วยกัน ความเชื่อเบื้องต้นที่ว่ามนุษย์แต่ละคนประกอบไปด้วยกายกับจิต วิธีการศึกษาก็คล้ายกันคือใช้ระเบียบวิธีคล้ายทางปรัชญา กับมุ่งศึกษาเฉพาะจิตสำนึก (Consciousness) เหมือนกัน ส่วนที่ต่างกันได้แก่กลุ่มโครงสร้างนิยมมุ่งศึกษาโครงสร้างของจิต แต่กลุ่มหน้าที่นิยมมุ่งศึกษาหน้าที่ของจิต

กลุ่มหน้าที่นิยมนี้พยายามหาคำตอบว่าอะไรเป็นสาเหตุทำให้มนุษย์มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่าสัตว์อื่น ได้พยายามนำความคิดจากลัทธิปรัชญาของกลุ่มปฏิบัตินิยม (Pragmatism) และทฤษฎีวิวัฒนาการของชาร์ลส์ ดาร์วิน (Charles Darwin) เข้ามาช่วยในการอธิบาย นอกจากนี้กลุ่มนี้ก็ยังเน้นการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ด้วย

ตัวอย่างผู้นำสำคัญของนักจิตวิทยาในกลุ่มหน้าทึมนัย เช่น

๑. จอห์น ดีวอี้ (John Dewey)
๒. วิลเลียม เจมส์ (William James)
๓. อดัมส์ วู้ดเวิร์ท (R.S. Woodworth)

จอห์น ดีวอี้ นั้นมีความเชื่อว่าตัวการสำคัญที่ทำให้คนเราปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้หรือไม่ ได้แก่ประสบการณ์ (Experience) ส่วนวิลเลียม เจมส์ เชื่อว่าสัญชาตญาณ* (Instinct) เป็นส่วนที่ทำให้เราปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม สำหรับอดัมส์ วู้ดเวิร์ท ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับปฏิกิริยาตอบสนอง ซึ่งจิตวิทยาการศึกษาได้นำแนวคิดของเขามาใช้ประกอบในเรื่องการใช้ความคิดอย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิดของนักจิตวิทยาในกลุ่มหน้าทึมนัย ที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษาได้แก่ วิธีการเรียนการสอน แบบให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์มากที่สุด วิธีการเรียนการสอนแบบแก้ปัญหา การวัดเชาวน์ปัญญา กับเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวัดความสามารถด้านอื่น ๆ อีกมากมาย และจากแนวคิดของกลุ่มนี้ ต่อมาได้แตกตัวออกเป็นกลุ่มพฤติกรรมนิยม

* สัญชาตญาณ (Instinct) ในทางจิตวิทยาหมายถึงสิ่งที่มีอยู่แล้วในตัวบุคคล ทำให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะกระทำอย่างหนึ่งอย่างใดโดยที่การกระทำนั้น ๆ ไม่ได้เรียนรู้มาก่อน

๓. กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism)

นักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรมนิยมนี้ศึกษาเฉพาะ "พฤติกรรมแบบที่สังเกตเห็นได้" ดังนั้น กลุ่มนี้จะไม่ยอมรับวิธีการศึกษาแบบพิณิจภายใน (Introspection) เลย โดยกล่าวว่า วิธีการดังกล่าวไม่เป็นวิทยาศาสตร์ ขาดความน่าเชื่อถือ เขาเชื่อว่าการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกจะทำให้เรารู้เรื่องราวของจิต

แนวคิดของนักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรมนิยมก็คือ พฤติกรรมทุกอย่างจะต้องมีสาเหตุ นั่นคือ พฤติกรรมเป็นการตอบสนองของอินทรีย์ที่มีต่อสิ่งเร้า ดังนั้น กลุ่มนี้จึงมุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีบทบาทสำคัญในการริเริ่มทฤษฎีการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขและแบบสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยง ซึ่งจะกล่าวละเอียดในตอนที่ว่าด้วยเรื่องการเรียนรู้ แต่อย่างไรก็ตาม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ถูกวิพากษ์วิจารณ์มากกว่า พยายามทำให้มนุษย์เป็นเครื่องจักรกล

ตัวอย่างผู้นำของนักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรมนิยม เช่น

๑. วัตสัน (John B. Watson)
๒. พาฟลอฟ (Ivan P. Pavlov)
๓. ธอร์นไดค์ (Edward L. Thorndike)
๔. ฮัลล (Clark L. Hull)
๕. โทลแมน (Edward C. Tolman)

ผลงานของนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ ส่วนใหญ่เน้นเรื่องของกฎและทฤษฎีการเรียนรู้ แนวคิดและทฤษฎีจากนักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรมนิยมนี้ มีอิทธิพลอย่างมากมายต่อการศึกษาก็คือ เป็นแนวทางในการควบคุมพฤติกรรม การจัดสภาพการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมให้กับผู้เรียน

๔. กลุ่มเกสตัลท์นิยม (Gestalt Psychology or Gestaltism)

กลุ่มนี้ใช้ชื่อว่า "กลุ่มจิตวิทยาส่วนรวม" เพราะคำว่า "Gestalt" หมายถึง ส่วนรวมทั้งหมด หรือโครงสร้างทั้งหมด (Totality or Configuration) กลุ่มเกสตัลท์นิยม เกิดสมัยเดียวกับกลุ่มพฤติกรรมนิยม ต่างกันที่กลุ่มเกสตัลท์นิยมเกิดขึ้นในเยอรมัน ส่วนกลุ่มพฤติกรรมนิยม เกิดในอเมริกา

นักจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์นิยมมีความเชื่อว่า การศึกษาจิตวิทยานั้นต้องศึกษาพฤติกรรม ทางจิตเป็นส่วนรวม จะแยกศึกษาทีละส่วนไม่ได้ ทั้งนี้เพราะส่วนรวมก็คือส่วนรวม มีคุณค่าหรือคุณสมบัติ ต่างไปจากผลบวกของส่วนย่อย ๆ รวมกัน เช่น "บ้าน" ย่อมมีคุณค่า มีความหมาย มีคุณสมบัติที่มากกว่า การเอาเสา เอากระดานพื้น กระดานฝา ฯลฯ มาต่อรวมกันเข้า หรือตัวอย่างในรูปพฤติกรรม เช่น การแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม จะแสดงออกมาในรูปใดก็เนื่องมาจากคุณสมบัติโดยส่วนรวม ของคน ๆ นั้น เช่น เป็นการประสมประสานกันระหว่างความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก ทักษะ ฯลฯ เป็นต้น ไม่ได้เกิดเพราะสิ่งหนึ่งเพียงอย่างเดียวและถึงแม้สิ่งเร้าเป็นอย่างเดียวกัน แต่ปฏิกิริยาตอบสนองของคน ๆ นั้น จะแตกต่างกันไปตามกาลเวลา ทั้งนี้เนื่องจากประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น ทำให้ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก ทักษะ ฯลฯ เปลี่ยนไปจากเดิม

แนวคิดของจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์ สรุปได้ดังนี้ คือ

๑. การรับรู้เป็นพื้นฐานทำให้เกิดการเรียนรู้และคนเรามีความสามารถในการรับรู้ ต่างกัน ทำให้ผลการเรียนรู้แตกต่างกันในแต่ละคน การรับรู้จะให้เข้าใจได้ก็จะต้องรับรู้โดยส่วนรวม เสียก่อนแล้วจึงศึกษาย่อย ๆ ของสิ่งนั้นทีละส่วนในภายหลัง

๒. การเรียนรู้เป็นการแก้ปัญหาอย่างหนึ่ง และความสามารถในการแก้ปัญหาของคนเรานั้นขึ้นอยู่กับความสามารถในการหยั่งเห็น (insight) คือ ถ้าเกิด insight ขึ้นเมื่อใดก็หมายความว่า จะแก้ปัญหาได้เมื่อนั้น และเมื่อแก้ปัญหาได้ก็หมายความว่าอินทรีย์เกิดการเรียนรู้แล้วนั่นเอง

ตัวอย่างผู้นำนักจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์ เช่น

๑. เวอร์ไฮเมอร์ (Max Wertheimer)
๒. คอฟกา (Kurt Kofga)
๓. โคห์เลอร์ (Wolfgang Kohler)
๔. เลวิน (Kurt Lewin)

แนวคิดของนักจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์ที่นำไปประยุกต์ในการศึกษาคือ ช่วยให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการเรียนรู้และการเรียนรู้ของคน ซึ่งเอาไปใช้ได้มากในการจัดการเรียนการสอนให้ได้ประสิทธิภาพ และยังทำให้เกิดหลักสูตรแบบบูรณาการ ทำให้มีการคิดวิธีสอนแบบหน่วยและทำให้เกิดวิธีสอนแบบแก้ปัญหา โดยให้ผู้เรียนมองเห็นปัญหาเป็นส่วนรวม

๕. กลุ่มจิตวิเคราะห์ (Psychoanalysis)

นักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์ เน้นความสำคัญในเรื่องของ "จิตใต้สำนึก" (Subconscious mind) ว่ามีอิทธิพลต่อพฤติกรรม

ตัวอย่างนักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์ที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันทั่วไป เช่น

๑. ฟรอยด์ (Sigmund Freud)
๒. แอดเลอร์ (Alfred Adler)
๓. จุง (Carl G. Jung)

ส่วนใหญ่ทฤษฎีหรือแนวคิดในกลุ่มจิตวิเคราะห์นี้เป็นแนวคิดของฟรอยด์ นักจิตวิทยาชาวออสเตรีย สำหรับลูกศิษย์ของฟรอยด์นั้น ตอนหลัง ๆ ได้แยกตัวออกไปตั้งเป็นกลุ่มจิตวิทยากลุ่มใหม่ขึ้น เรียกว่า "Neofreudean"

ความคิดของฟรอยด์ จิตของคนเรามี ๓ ลักษณะ คือ

๑. จิตสำนึก (Conscious mind)
๒. จิตใต้อำนึก (Subconscious mind)
๓. จิตไร้สำนึก (Unconscious mind)

พรอยค์เน้นเรื่องจิตไร้สำนึกและการปฏิบัติงานของจิตไร้สำนึกมาก เขาเชื่อว่าจิตไร้สำนึกเป็นเพียงส่วนน้อยเท่านั้น เปรียบเสมือนก้อนน้ำแข็งที่โผล่พ้นน้ำ ส่วนจิตไร้สำนึกนั้นมีจำนวนมาก ซึ่งได้ถูกเก็บกดเอาไว้เปรียบเสมือนน้ำแข็งใต้น้ำ ดังนั้น แนวความคิดของเขาจึงกล่าวว่า การที่จะเข้าใจบุคคลจึงจำเป็นต้องศึกษาจิตไร้สำนึกของเขาให้มากที่สุด โดยศึกษาจากความฝัน จากคำพูดที่พลั้งเผลอ หรือการกระทำที่แสดงออกโดยไม่รู้ตัว ฉะนั้นวิธีการศึกษาจึงออกมาในรูปของการสะกดจิตและการปล่อยให้คนใช้เล่าเรื่องต่าง ๆ อย่างเสรี (Free Association).

นักจิตวิทยากลุ่มนี้เชื่อว่า พฤติกรรมทั้งหลายมีสาเหตุมาจากพลังผลักดันทางเพศ ซึ่งความคิดนี้ได้รับการต่อต้านมากในระยะแรก ๆ อย่างไรก็ดี จิตวิทยากลุ่มนี้ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในวงการจิตแพทย์ในการบำบัดรักษาอาการผิดปกติทางจิตหรือปัญหาทางอารมณ์ หรือปัญหาทางบุคลิกภาพ ทั้งนี้เพราะกลุ่มจิตวิเคราะห์เน้นหนักทางด้านบุคลิกภาพ

กลุ่มจิตวิเคราะห์เชื่อว่าโครงสร้างของบุคลิกภาพหรือการปฏิบัติของจิตประกอบด้วย ส่วนสำคัญ ๓ ส่วน ซึ่งเกี่ยวเนื่องกัน คือ id , ego และ super - ego.

id เป็นความอยากฝ่ายต่ำที่มีพลังขับให้คนเราแสดงพฤติกรรมออกมาตามความเรียกร้องของสัญชาตญาณที่มีมาแต่กำเนิด เป็นความต้องการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ โดยไม่มีการชักเกลา บุคคลจะทำตามหลักแห่งความพอใจ (Principle of pleasure)

ego เป็นส่วนที่ควบคุมพฤติกรรมของบุคคลให้ดำเนินไปอย่างเหมาะสม พยายามแก้ไขความขัดแย้งระหว่าง id และ super - ego ถ้าเกิดความวิตกกังวลมาก ๆ จะหาทางออกโดยใช้กลวิธีทางป้องกันตนเอง (Defense Mechanism) ซึ่งจะกล่าวอย่างละเอียดในเรื่องการปรับตัว

super - ego หมายถึง หลักศีลธรรม คุณธรรม อุดมคติในการดำเนินชีวิต เป็นพลังส่วนที่ควบคุมให้บุคคลแสดงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับหลักแห่งความเป็นจริง (Principle of reality)

๖. กลุ่มมนุษยนิยม (Humanism)

ความเชื่อเบื้องต้นของกลุ่มนี้คือ

๑. เชื่อว่ามนุษย์คือสัตว์โลกประเภทหนึ่ง มีจิต มีความต้องการ ความรักความอบอุ่น ความเข้าใจและมีขีดความสามารถที่จำกัดเฉพาะตัว ไม่ใช่จะเสกสรรปั้นแต่งให้เป็นอะไรตามใจชอบของคนบางคน

๒. เชื่อว่ามนุษย์แต่ละคนเป็นผู้ซึ่งพยายามที่จะรู้จักและเข้าใจตนเอง (self - actualization) และยอมรับในสมรรถวิสัยของตัวเอง

๓. เชื่อว่าข้อบังคับและระเบียบวินัยไม่จำเป็นนัก เพราะคนเราทุกคนต่างก็ยอมรับตนเองอยู่แล้ว เข้าใจผู้อื่นอยู่แล้ว และทุกคนต่างก็มุ่งแนวทางในการสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ให้แก่ตน

๔. เนื่องจากคนเราแต่ละคนพยายามปรับปรุงตนเองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ดังนั้นแต่ละคนควรได้มีสิทธิเลือกกระทำ เลือกประสบการณ์ของตนเอง กำหนดความต้องการของตนเอง ตัดสนใจเรื่องต่าง ๆ ภัยตนเอง

๕. เชื่อว่าวิธีการแสวงหาความรู้หรือข้อเท็จจริงต่าง ๆ สำคัญกว่าตัวความรู้หรือตัวข้อเท็จจริง เพราะโลกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ตัวของความรู้หรือตัวข้อเท็จจริงเองจะไม่ใช่ว่าสิ่งตายตัว ดังนั้น สิ่งที่เป็นประโยชน์ต่ออนาคตของผู้เรียนมากที่สุด ก็คือกรรมวิธีในการแสวงหาความรู้

ตัวอย่างผู้นำที่สำคัญในกลุ่มมนุษยนิยม ได้แก่

๑. คาร์ล โรเจอร์ส (Carl R. Rogers)

๒. มาสโลว์ (Abraham H. Maslow)

แนวคิดจากกลุ่มมนุษยนิยมนี้ กำลังเป็นที่ยอมรับกันมากในปัจจุบัน ใช้เป็นหลักในการจัดบริการแนะแนวในสถานศึกษาได้มาก นอกจากนั้นยังได้มีการปรับใช้ในด้านการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตรในปัจจุบันด้วย เช่น เน้นให้เด็กได้แสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง เน้นให้เด็กได้มีเสรีภาพ ทำอะไรต่าง ๆ เองตามความต้องการและความสนใจ ให้เสรีภาพในการคิด การทำ และศึกษาตนเองมากที่สุด กับทั้งวิธีสอนก็พยายามเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล กิจกรรมทุกอย่างถือว่าเด็กเป็นศูนย์กลาง ครูเป็นแค่เพียงผู้ให้บริการ นอกจากนั้นแนวคิดของกลุ่มมนุษยนิยม ยังช่วยให้ครูกำหนดบทบาทและวางตัวได้เหมาะสมยิ่งขึ้นด้วย คือให้ความเป็นกันเองกับเด็กมากขึ้น สร้างความสัมพันธ์อันดีกับเด็กมากขึ้น เป็นต้น

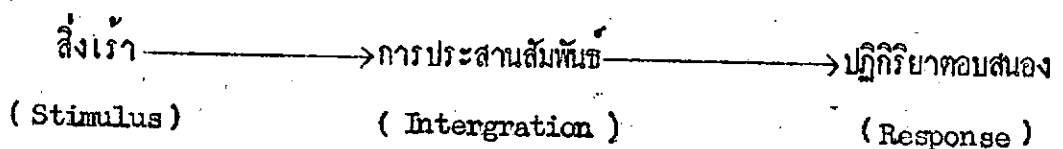
๒.. ระบบอวัยวะต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและการรับรู้

การศึกษาวิชาจิตวิทยาเป็นการศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์และสัตว์ เนื่องจากจิตวิทยาศึกษาถึงพฤติกรรม จึงทำให้ผู้เรียนจิตวิทยาจำเป็นต้องเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายนั่นเอง

ก่อนอื่นเราควรพิจารณาความหมายของพฤติกรรมว่าคืออะไรก่อน :

พฤติกรรมตรงกับภาษาอังกฤษว่า Behavior คือกิจกรรมต่าง ๆ ที่สิ่งมีชีวิตกระทำ และบุคคลอื่นสามารถสังเกตได้หรือใช้เครื่องมือทดลองวัดได้ เช่น การหัวเราะ การร้องไห้ การกิน การเล่น การนอน ฯลฯ

นักจิตวิทยากล่าวกันว่า พฤติกรรมทุกอย่างย่อมมีสาเหตุ (Every behavior is caused) แต่บางครั้งพฤติกรรมบางอย่างของคนก็ค้นหาสาเหตุยาก เหตุที่เป็นเช่นนั้นก็เพราะมนุษย์มีกลไกภายในซับซ้อน เมื่อมนุษย์ถูกเร้า ระบบประสาทและระบบความจำของมนุษย์ต้องทำการกลั่นกรองเรื่องทั้งหมดเสียก่อน มนุษย์จึงจะแสดงปฏิกิริยาตอบสนองออกไป การกลั่นกรองในระบบประสาทนี้เรียกว่า การประสานสัมพันธ์ (Intergration) พอจะสรุปเป็นสูตรได้ดังนี้



สิ่งเร้าคืออะไร

สิ่งเร้า (Stimulus) เป็นต้นเหตุให้มนุษย์แสดงพฤติกรรมออกมา แบ่งออกเป็น

๒ ประเภท

๑. สิ่งเร้าภายนอก (External Stimulus) ได้แก่สิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกร่างกายของมนุษย์ ได้แก่ วัตถุ สิ่งของ คน สัตว์ รวมทั้งหลักศีลธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีในสังคม มาเป็นต้นเหตุให้มนุษย์แสดงพฤติกรรม

๒. สิ่งเร้าภายใน (Internal Stimulus) ได้แก่ สิ่งแวดล้อมภายใน อันได้แก่ การกระทำของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายของมนุษย์ที่เป็นต้นเหตุให้มนุษย์กระทำพฤติกรรมนั้น ๆ

อวัยวะที่ทำหน้าที่รับสิ่งเร้านี้ เราเรียกว่า อวัยวะสัมผัส

ดังนั้น อวัยวะสัมผัส (Sense Organ) จึงทำหน้าที่รับการเร้าจากสิ่งเร้าภายนอก หรือสิ่งเร้าภายใน อวัยวะสัมผัสนี้ประกอบด้วยเซลล์พิเศษ ซึ่งไวต่อสิ่งเร้าในรูปที่ต่าง ๆ กัน เช่น ตา ซึ่งทำหน้าที่รับสิ่งเร้าภายนอกด้วยการมองเห็น ก็ประกอบด้วยเซลล์รูป (Rod Cells) และเซลล์โคนส์ (Cones Cells) ซึ่งมีความไวต่อแสงมาก

อวัยวะสัมผัสของคนทำหน้าที่ต่าง ๆ กัน และแบ่งหน้าที่รับสัมผัสในที่ต่าง ๆ กัน

๑. อวัยวะสัมผัส ซึ่งรับสัมผัสจากสิ่งแวดล้อมภายนอกที่สำคัญได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวหนัง ส่วนสัมผัสที่รับก็ปรากฏออกมาในรูปของการมองเห็น การได้ยิน การไคล่ลิ้น การรับรู้ รุ้สึกเจ็บ เป็นต้น

๒. อวัยวะสัมผัสจากสิ่งแวดล้อมภายในร่างกาย แบ่งเป็น

๒.๑ สัมผัสคีเนสทีสิส (Kinaesthesia) ทำให้เราทราบถึงการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่าง ๆ โดยไม่ต้องมองเห็น เราสัมผัสได้โดยอาศัยกล้ามเนื้อของเรา

๒.๒ สัมผัสการทรงตัว ทำให้เราทราบว่า การทรงตัวของเราอยู่ในลักษณะใด เราสัมผัสนี้จากอวัยวะในช่องหูคานาไค

๒.๓ สัมผัสออร์แกนิก (Organic) เป็นสัมผัสที่เกิดจากอวัยวะภายในของเรา เช่น ความรู้สึกหิวและกระหาย เรารับรู้สัมผัสชนิดนี้จากประสาทที่อยู่ในอวัยวะเหล่านั้น

อวัยวะสัมผัสของเราอาจรับสัมผัสในลักษณะที่คลาดเคลื่อนต่อความจริง ในกรณีเช่นนี้ การรับรู้ (Perception) ของเราก็พลอยคลาดเคลื่อนไปด้วย

ในตอนแรกเรากล่าวถึงสิ่งเร้า คราวนี้เรามาดูการตอบสนองว่าคืออะไร ปฏิกริยาตอบสนอง (Response) คือ ส่วนของพฤติกรรมซึ่งกระทำต่อสิ่งเร้า

การกระทำปฏิกิริยาตอบสนองนี้เป็นหน้าที่ของอวัยวะมอเตอร์ ซึ่งได้แก่ กล้ามเนื้อและ

คอม

อวัยวะมอเตอร์ของคนแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทใหญ่ ๆ คือ

๑. กล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อของคนประกอบด้วยเส้นใยอันละเอียด เราแบ่งกล้ามเนื้อ
ออกตามรูปร่างและหน้าที่เป็น ๒ ชนิด

๑.๑ กล้ามเนื้อลาย (Striped Muscles) มีอยู่เป็นส่วนใหญ่ในร่างกายของ
คน มีขนาดต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ขนาดใหญ่ที่ยึดไหล่ จนกระทั่งขนาดเล็กที่สุดที่
ยึดกระดูกและยึดอวัยวะการออกเสียงต่าง ๆ กล้ามเนื้ออันหนึ่ง ๆ ประกอบ
ขึ้นด้วยเซลล์ยาวหลาย ๆ เซลล์ เซลล์เหล่านี้วางเรียงขนานกันเป็นมัด ๆ ดังนั้น
กล้ามเนื้อจึงมีลักษณะเป็นลาย ๆ เซลล์หนึ่ง ๆ มีใยเล็ก ๆ ของเส้นประสาท
ติดอยู่ด้วย กระแสประสาทที่มาถึงกล้ามเนื้อผ่านไปตามใยเล็ก ๆ นี้ กล้าม
เนื้อลายมีหน้าที่แสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอกแทบทั้งหมด กล้าม
เนื้อประเภทนี้มักปฏิบัติการไ้รวดเร็วและหยุดปฏิบัติการไ้รวดเร็วเช่นกัน

๑.๒ กล้ามเนื้อเรียบ (Smooth Muscles) กล้ามเนื้อชนิดนี้มีอยู่มากตามผนัง
คอหอย กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ อวัยวะสืบพันธุ์ หลอดลม
 ฯลฯ กล้ามเนื้อเรียบประกอบด้วยเซลล์เป็นใยเล็ก ๆ และยาวเรียง และ
ใยเหล่านี้ประสานกันแน่นสนิทเป็นเนื้อแผ่นเดียวกัน กล้ามเนื้อเรียบมักทำ
ปฏิกิริยาตอบสนองสิ่งเร้าภายใน การทำงานของกล้ามเนื้อเรียบนั้นไม่อยู่
ภายใต้การบังคับของระบบประสาทส่วนกลาง

๒. คอม (Glands) ภายในร่างกายมี ๒ ชนิด

๒.๑ คอมมีท่อ (Duct Gland) คือคอมที่ขับน้ำออกมาตามท่อ เช่น คอมน้ำตา
คอมเหงื่อ คอมน้ำลาย คอมเหล่านี้แม้จะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของเราอยู่
มาก แต่เราไม่ค่อยรู้สึกในยามปกติ แต่ถ้าทำงานไม่ปกติเมื่อใด เราจะรู้สึก
ทันที เช่น โรคหิน

๒.๒. ต่อมไร้ท่อ (Endocrine Glands) ต่อมที่ไร้ท่อขับสารเคมีที่เรียกว่า ฮอรโมน ไหลปนไปกับโลหิต ซึ่งมีสำคัญทำให้ร่างกายเจริญเติบโต ต่อมเหล่านี้มีได้เจริญขึ้นในเวลาเดียวกัน ต่อมไร้ท่อมักดังนี้

๑. ต่อมไทรอยด์ (Thyroid Gland) เป็นต่อมที่สำคัญอันหนึ่ง สีม่วง-แดง อยู่ข้างหน้าของคอ ต่อมนี้ขับฮอรโมน ชื่อ ไทรอกซิน

(Thyroxine) ซึ่งมีผลเกี่ยวกับการเผาผลาญภายในร่างกาย ถ้าต่อมไทรอยด์ปกติจะควบคุมการเผาผลาญได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้ร่างกายเจริญเติบโตและจิตใจปกติ ถ้าต่อมนี้ทำหน้าที่ของมันเป็นปกติเกินไป บุคคลนั้นจะว่องไวเกินไป ถ้าต่อมนี้ทำหน้าที่น้อยเกินไปทำให้บุคคลนั้นเชื่องช้า ถ้าต่อมนี้ชำรุดทำให้บุคคลนั้นท้องบวม บวมจุก ง่ายมูกหืด สติปัญญาทึบ

๒. ต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Gland) เป็นต่อมเล็ก ๆ ฝังอยู่ในต่อมไทรอยด์ข้างละ ๒ ต่อม รวมเป็น ๔ ต่อม ขับฮอรโมนชื่อ พาราฮอรโมน (Parathormone) สำหรับควบคุมแคลเซียมภายในโลหิตเกี่ยวกับความเจริญของกระดูกและฟัน ถ้ามากเกินไปจะทำให้เป็นโรคสัน ซักกระดูก ถ้าฮอรโมนออกมาน้อยจะทำให้กระดูกอ่อนง่าย โกร่งง่าย

๓. ต่อมพิทูอิตารี (Pituitary Gland) ตั้งอยู่บริเวณใต้สมองใกล้ประสาท ผลิตฮอรโมนชื่อ พิตูอิตริน (Pituitrin) ต่อมนี้แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ ส่วนหน้า ส่วนกลาง และส่วนหลัง ทั้ง ๓ ส่วนนี้ต่างก็สร้างฮอรโมนแตกต่างกันไปและมีหน้าที่ต่างกันด้วย ส่วนหน้าเกี่ยวกับความเจริญเติบโตของร่างกาย คือ ผลิตฮอรโมนซึ่งควบคุมความเจริญเติบโตของร่างกาย ถ้ามีมากเกินไปจะทำให้ร่างกายใหญ่โตผิดปกติ ถ้ามีน้อยเกินไปจะทำให้แคระ นอกจากนี้นี้ยังมีฮอรโมนสำหรับควบคุมความเจริญของต่อมไทรอยด์ ฮอรโมนสำหรับควบคุมการเจริญเติบโตของรังไข่และอวัยวะและควบคุมการตกไข่

๔. *ต่อมแพนครีส์ (Pancreas Gland) หรือต่อมตับอ่อนสร้างฮอร์โมนชื่อ อินซูลิน (Insulin) มีหน้าที่ควบคุมน้ำตาลในเลือด ถ้ามีอินซูลินน้อยจะทำให้เป็นโรคเบาหวาน ถ้ามีมากเกินไปจะทำให้น้ำตาลในเลือดน้อยกว่าปกติ เพราะถูกเปลี่ยนที่ตับเป็นไกลโคเจนหมด

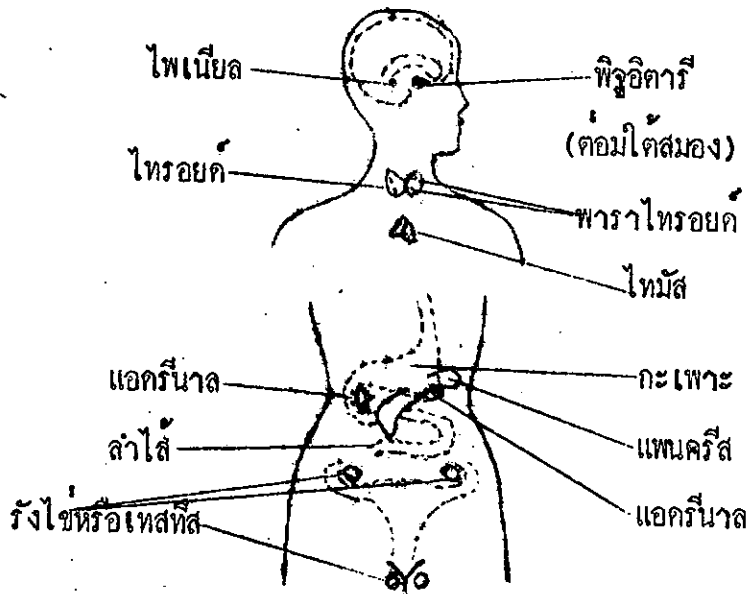
๕. ต่อมอาครีนาล (Adrenal Gland) เป็นต่อมอยู่เหนือไตทั้ง ๒ ข้าง บางที่เรียกว่าต่อมหมวกไต สร้างฮอร์โมนอะดรีนาลิน (Adrenalin) เมื่อโกรธหรือตกใจ ฮอรโมนนี้จะถูกขับออกมามาก ฮอรโมนนี้จะไปกระตุ้นประสาท ทำให้เส้นเลือดหดตัว ความกดดันของเลือดสูงขึ้น และบังคับให้ตับเปลี่ยนไกลโคเจนเป็นน้ำตาลกลูโคสออกสู่เส้นเลือด ทำให้ร่างกายมีกำลังเพิ่มขึ้น และสามารถยกของหนัก ๆ ได้ เช่น ตอนไฟไหม้

๖. ต่อมเพศ (Sex Gland) มีทั้งชายและหญิง หญิงอยู่ที่รังไข่ ชายอยู่ที่ อัณฑะ ต่อมเพศเป็นต่อมที่จำเป็นในการสืบพันธุ์ ต่อมของเพศหญิงปล่อยไข่และของเพศชายปล่อยตัวเชื้อสืบพันธุ์ หน้าที่ของต่อมอีกอย่างหนึ่งคือ สร้างฮอร์โมนที่ควบคุมการมีระยะและลักษณะต่าง ๆ ของการเป็นหญิง และควบคุมลักษณะต่าง ๆ ของชายในเพศชาย

๗. ต่อมไพเนียล (Pineal Gland) เป็นต่อมเล็กสีแดงเรื่อ อยู่เบื้องบนของสมอง ถ้าบกพร่องไม่สามารถสร้างฮอรโมนได้ก็ จะทำให้เด็กชายเป็นหนุ่มเร็วกว่าปกติมาก เมื่อเข้าวัยหนุ่มสาว ต่อมนี้จะหยุดทำงาน

๘. ต่อมไทมัส (Thymus Gland) มี ๒ ก้อน อยู่ตรงซีกหัวใจ หน้าที่ยังไม่ทราบแน่ชัดนัก เข้าใจกันว่าช่วยไม่ให้เด็กมีความรู้สึกทางเพศเร็วเกินไปกำหนด

เมื่อความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น ก็เป็นที่เข้าใจแน่ชัดขึ้นทุกทีว่า การทำงานของต่อมไร้ท่อเป็นการทำงานระบบเดียวกัน รวมกันมากกว่าที่จะแยกกันทำหรือนัยหนึ่งแต่ละต่อมมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับต่อมอื่น ๆ ในระบบด้วย



รูปแสดงตำแหน่งต่อมต่าง ๆ ในร่างกาย

ได้กล่าวถึงอวัยวะสัมผัสและอวัยวะมอเตอร์แล้ว คราวนี้มาพิจารณาเรื่องระบบประสาท

ระบบประสาท (Nervous System)

ระบบประสาทของมนุษย์เป็นผู้ทำหน้าที่ประสานสัมพันธ์ระหว่างอวัยวะสัมผัสกับอวัยวะมอเตอร์ ระบบประสาทของคนนับได้ว่าซับซ้อนมากกว่าสัตว์ชนิดอื่น ๆ เป็นสิ่งควบคุมพฤติกรรมของคนให้แตกต่างไปจากสัตว์ชนิดอื่นและเป็นอวัยวะชนิดแรกที่สุดที่เจริญขึ้น

เซลล์ที่ประกอบกันขึ้นเป็นร่างกายมนุษย์หลายล้านเซลล์ ต้องทำงานประสานกันเป็นอย่างดี จึงจะแสดงอาการของความ เป็นมนุษย์ออกมาอย่างสมบูรณ์และสิ่งเหล่านี้เป็นหน้าที่ของระบบประสาทซึ่งทำหน้าที่รับสิ่งเร้าต่าง ๆ แล้วตอบสนองออกมา เพื่อควบคุมการประสานงานของทุก ๆ ส่วนทั้งร่างกายไม่ว่าจะเป็นตอนมีความรู้สึกนึกคิดใด ๆ ตอนจำ ตอนเฝ้าระวัง ตลอดจนการทราบข่าวสารหรือรับความรู้สึกต่าง ๆ จากอวัยวะสัมผัสทั้งหลายนั้นเป็นผลการทำงานจากระบบประสาททั้งสิ้น

ระบบประสาท คือ ระบบที่ประกอบด้วยสมอง ไขสันหลัง รวมทั้งเส้นประสาทต่าง ๆ มีหน้าที่สั่งบังคับหรือควบคุมการทำงานของร่างกาย ตัวการสำคัญในระบบนี้คือ นิวโรน

นิวโรน (Neuron) ได้แก่เซลล์ประสาทซึ่งกระจายอยู่ทั่วตัวคน และมีมากที่สุด

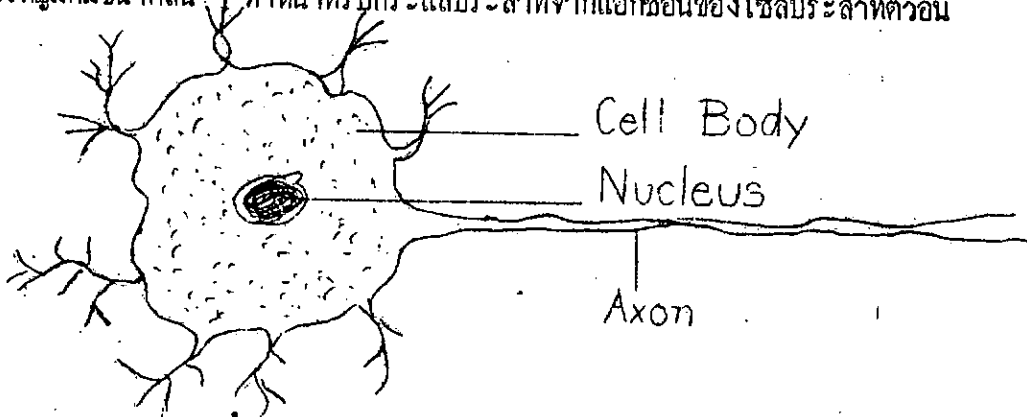
ในไขสันหลังและมันสมอง นักสรีรศาสตร์ประมาณว่าคนเรามีเซลล์ประสาทอยู่ทั่วตัวประมาณ ๑ พัน ๒ ร้อยล้านเซลล์ เซลล์ประสาทมีส่วนประกอบสำคัญดังต่อไปนี้

๑. ตัวเซลล์ (Cell Body) ไก่แก้วเล็ก ๆ ซึ่งมีส่วนประกอบของเซลล์ต่อออกจากตัวเซลล์ เป็นศูนย์กลางของการหล่อเลี้ยงเซลล์ประสาททั้งหมดรวมทั้งส่วนประกอบที่แยกออกจากตัวเซลล์ไปด้วย

๒. นิวเคลียส (Nucleus) อยู่ในตัวเซลล์เป็นส่วนสำคัญที่สุดในตัวเซลล์ โดยทำให้เซลล์แต่ละตัวมีลักษณะประจำตัวของมัน

๓. แอกซอน (Axon) เป็นส่วนที่ยื่นจากตัวเซลล์ แอกซอนของเซลล์บางตัวก็ยาวมาก เช่น มีความยาวตั้งแต่มันสมองไปถึงด้านหลังของไขสันหลัง แอกซอนทำหน้าที่ส่งกระแสประสาทจากตัวเซลล์ไปสู่อวัยวะมอเตอร์หรือส่งคิกต่อไปยังเซลล์ประสาทตัวอื่น

๔. เดนไดรต์ (Dendrite) เป็นส่วนที่ยื่นออกจากตัวเซลล์เหมือนกัน แต่เดนไดรต์ส่วนใหญ่ก็มีขนาดเล็กสั้น ๆ ทำหน้าที่รับกระแสประสาทจากแอกซอนของเซลล์ประสาทตัวอื่น



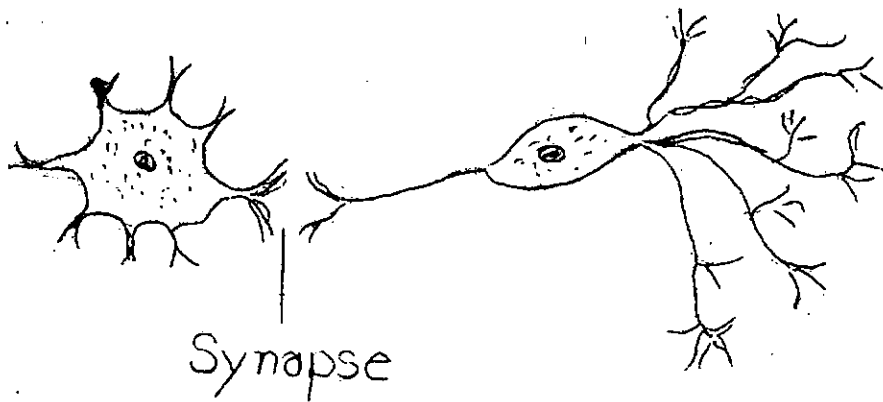
นิวโรนแบ่งเป็น ๓ ชนิด

๑. นิวโรนสัมผัสหรือประสาทสัมผัส (Sensory Neuron) คือ นิวโรนที่ทำหน้าที่รับสัมผัสจากอวัยวะสัมผัส

๒. นิวโรนมอเตอร์ (Motor Neuron) คือ นิวโรนที่ทำหน้าที่ส่งกระแสมอเตอร์ไปยังอวัยวะมอเตอร์

๓. นิวโรนเชื่อม (Associative Neuron) คือ นิวโรนที่ทำหน้าที่รับนิวโรนสัมผัสและส่งนิวโรนมอเตอร์

ซินแนปส์ (Synapse) เป็นหัวต่อระหว่างแอกซอนของเซลล์ตัวหนึ่งกับเดนไดรต์ของเซลล์ประสาทอีกตัวหนึ่งหรือคือหัวต่อระหว่างแอกซอนของเซลล์ประสาทตัวหนึ่งกับตัวเซลล์ของอีกเซลล์หนึ่ง หัวต่อนี้เป็นทางผ่านของกระแสประสาทจากนิวโรนตัวหนึ่งไปยังนิวโรนอีกตัวหนึ่ง

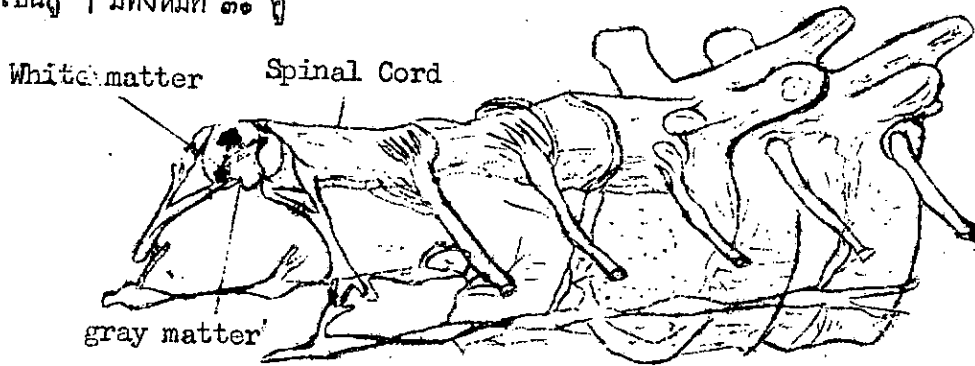


ระบบประสาทของคนเราแบ่งเป็น ๓ ระบบ คือ

๑. ระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System) ตั้งอยู่บนกระโหลกศีรษะ เรียกว่า มันทสมอง (Brain) ตั้งอยู่ในช่วงกระดูกสันหลังอีกแห่งหนึ่งเรียกว่า ไขสันหลัง (Spinal Cord) จากระบบประสาทส่วนกลางนี้ มีใยประสาทแผ่กระจายไปทั่วร่างกาย กล่าวคือเซลล์ประสาทส่วนกลางนี้ติดต่อไปยังอวัยวะสัมผัสและอวัยวะเคลื่อนไหวทุกแห่ง
๒. ระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral Nervous System) ประกอบด้วยเซลล์ประสาท ซึ่งแยกกันไปจากระบบประสาทส่วนกลาง ระบบประสาทส่วนนี้มีหน้าที่ของมันโดยเฉพาะ แต่ก็ถูกควบคุมโดยระบบประสาทส่วนกลางพอสมควร ได้แก่ พวกเส้นประสาทสมอง (Cranial Nerves) กับเส้นประสาทสันหลัง (Spinal Nerves)
๓. ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System) เป็นระบบประสาทอีกชนิดหนึ่งมีหน้าที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อเรียบของร่างกายที่ประกอบเป็นอวัยวะภายใน เช่น กระเพาะอาหาร ลำไส้ หัวใจ เพื่อให้ทำงานเป็นปกติ อยู่นอกอำนาจจิตใจ ได้แก่ Sympathetic nerve และ Parasympathetic nerve

โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทส่วนกลาง

๑. ไขสันหลัง (Spinal Cord) ประกอบด้วยเซลล์ประสาทซึ่งบรรจุอยู่ในโพรงของกระดูกสันหลัง ไขสันหลังเป็นที่เชื่อมโยงระหว่างประสาทสัมผัสกับประสาทมอเตอร์ โดยเชื่อมโยงเป็นคู่ ๆ มีทั้งหมด ๓๑ คู่



หน้าที่ของไขสันหลัง

๑.๑ เป็นศูนย์กลางที่เปลี่ยนกระแสประสาทสัมผัสให้เป็นกระแสมอเตอร์ โดยไม่ให้กระแสประสาทคงไปถึงมันสมอง

๑.๒ ทำหน้าที่ส่งกระแสประสาทสัมผัสขึ้นไปยังมันสมอง แล้วรับเอากระแสประสาทมอเตอร์มาจากมันสมอง เพื่อแจกจ่ายไปยังอวัยวะมอเตอร์ต่าง ๆ

๑.๓ จากหน้าที่ในข้อ ๑.๑ ทำให้ไขสันหลังเป็นศูนย์กลางของกิริยาสะท้อน (Reflex) ที่เกิดจากอวัยวะมอเตอร์เบื้องล่างคดลงมา

๒. ก้านสมอง (Brain Stem) คือส่วนบนของไขสันหลังซึ่งต่อเชื่อมกับมันสมอง การเชื่อมต่อจากประสาทก่อนมีลักษณะไขว้กัน คือประสาททางก้านขวาของร่างกายจะขึ้นไปทางก้านซ้ายของสมองและประสาททางก้านซ้ายของร่างกายจะไขว้ไปขึ้นยังอีกขวาของสมอง ดังนั้น อีกขวาของสมองจึงควบคุมอวัยวะมอเตอร์ในก้านซ้ายและอีกซ้ายของสมองควบคุมอวัยวะในก้านขวาของร่างกาย

ก้านสมองมีหน้าที่

๒.๑ ส่งกระแสประสาทจากไขสันหลังไปสู่สมองและรับกระแสประสาทจากสมองส่งผ่านไปยังไขสันหลัง

๒.๒ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะบางอย่าง เช่น การเต้นของหัวใจ และการขยายตัวหรือหดตัวของปอด

ก้านสมองยังแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ

๑. เมกัลลา (Medulla) เป็นส่วนล่างสุดของสมองที่ติดอยู่กับไขสันหลัง เป็นศูนย์กลางประสาทสำคัญที่ควบคุมเกี่ยวกับการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจและกิริยาสะท้อนอื่น ๆ เส้นใยจะเชื่อมโยงระหว่างสมองกับไขสันหลังผ่านส่วนนี้และเชื่อมโยงไปในก้านตรงกันข้าม ทำให้การทำงานของสมองกลับข้างกัน

๒. พอนส์ (Pons) มีรูปร่างเป็นรูปไข้อยู่เหนือเมกัลลาขึ้นไปทำหน้าที่เสมือนสะพานเชื่อมโยง น้ำกระแสประสาทระหว่างเมกัลลากับ และสมองใหญ่

๓. มิดเบรน (Midbrain) อยู่เหนือส่วนพอนส์ขึ้นไป เชื่อมโยงสมองส่วนล่างกับส่วนบนเป็นท่อยูของนิวเคลียสของเส้นประสาทสมองสำคัญหลายคู่และยังมีหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการไคยีน การสัมผัส การมองเห็นด้วย และนอกจากนั้นยังควบคุมเกี่ยวกับท่าทางและความสมดุลของร่างกาย

๓. มันสมองใหญ่ (Cerebrum) คือ มันสมองซึ่งบรรจุอยู่ในส่วนบนของกะโหลกศีรษะ มีรูปเป็นรูปไข่ เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในระบบประสาท ที่พื้นผิวของมันสมองใหญ่มีลักษณะเป็นส่วนย่นสีเทา หนาประมาณ ๒ - ๓ มิลลิเมตร ซึ่งเป็นไปค่ายเซลล์ประสาทเซเรบรัมเป็นศูนย์กลางของการสัมผัส เป็นศูนย์กลางของการควบคุมอวัยวะมอเตอร์ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เกี่ยวกับการคิด การจำ การเรียนรู้ และจินตนาการต่าง ๆ

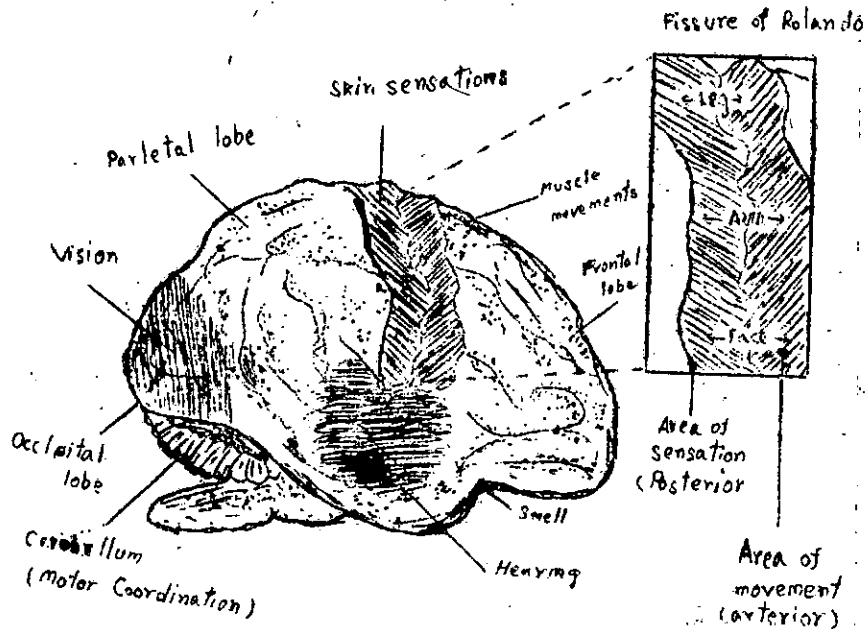
เปลือกสมองแต่ละซีกแบ่งเป็น ๔ ส่วน คือ

๓.๑ สมองส่วนหน้า (Frontal lobe) เป็นเขตควบคุมกล้ามเนื้อเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของร่างกายทั่วไป (Motor area) ตอนล่างควบคุมเกี่ยวกับการพูด ตอนหน้าสุดทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ การคิดและการจำ

๓.๒ สมองส่วนข้าง (Temporal lobe) เป็นเขตรับรู้เกี่ยวกับการไคยีน ได้ยิน
ไค้ฟังเสียง (Auditory area)

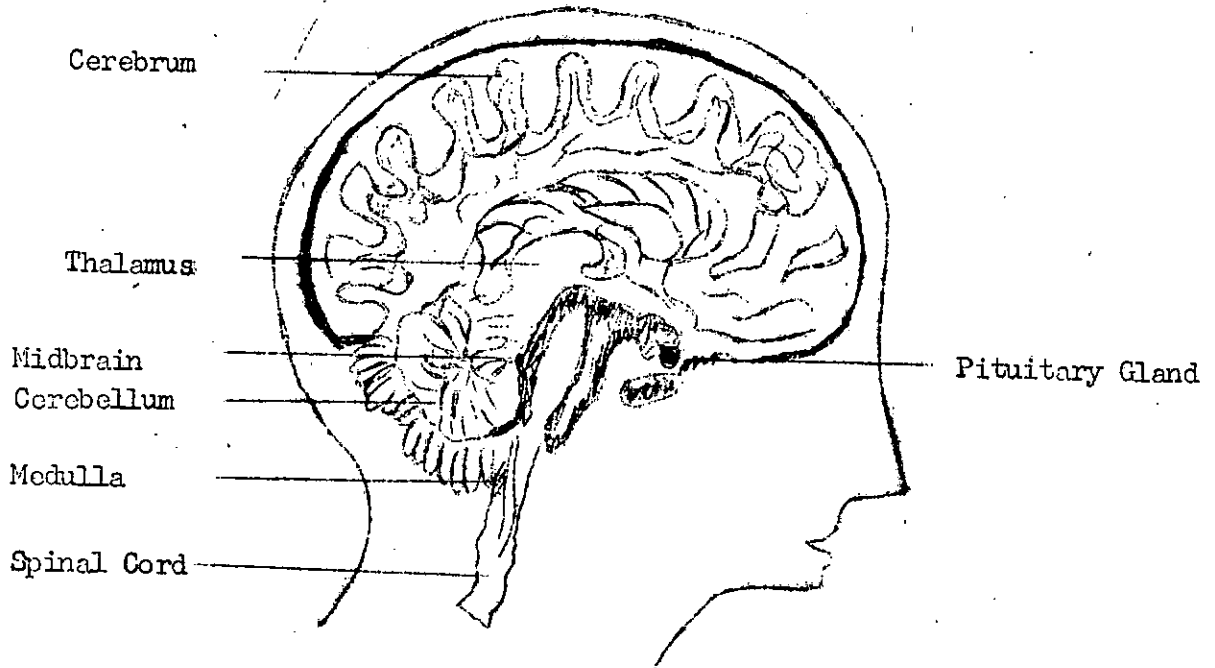
๓.๓ สมองส่วนกลาง (Parietal lobe) เป็นเซตรับรู้ของร่างกาย (Body Sense area) ทำหน้าที่รับรู้และควบคุมส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

๓.๔ สมองส่วนหลัง (Parietal lobe) เป็นเซตการมองเห็นหรือเป็นเซตการรับรู้ทางสายตา (Visual area)



๔. มันสมองเล็ก (Cerebellum) เป็นมันสมองที่อยู่เหนือก้านสมองอยู่ตรงท้ายทอย มีลักษณะเป็นรูปไข่ขอคตรงกลาง ภายนอกโดยรอบประกอบด้วยส่วนสี่เทา ซึ่งเต็มไปด้วยเซลล์ประสาทเซเรบิรัม มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อลาย ช่วยในการทรงตัวของร่างกายและช่วยให้การเคลื่อนไหวได้ราบรื่น เพราะเซเรบิรัมควบคุมกล้ามเนื้อให้ทำงานประสานกัน คนที่มีความสามารถทางดนตรี แสดงว่าสมองเล็กมีคุณภาพพิเศษกว่าคนอื่น ๆ

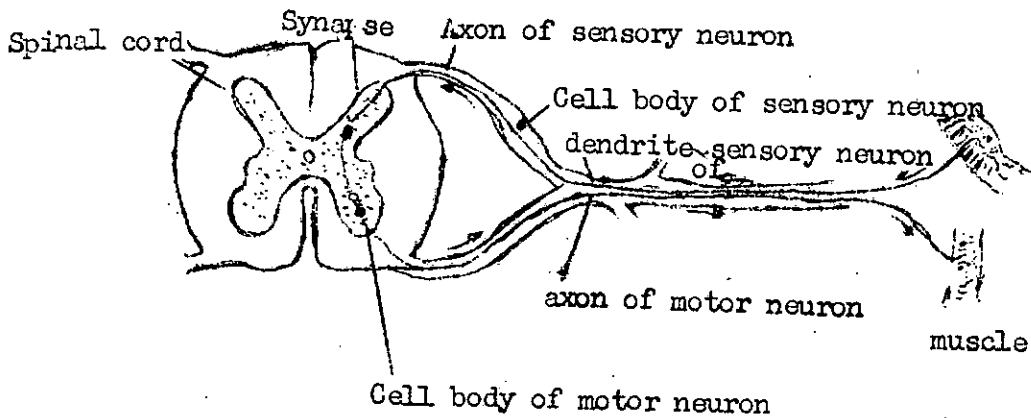
๕. ทาลามัส (Thalamus) ตั้งอยู่ตรงกลางของมันสมอง ดังนั้น จึงเป็นศูนย์กลางของการส่งกระแสประสาทจากมันสมองต่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทาลามัสเป็นที่รวมของกระแสประสาทสัมผัสก่อนที่จะถูกส่งไปยังมันสมองแท้และเป็นที่ควบคุมอารมณ์ทั้งหลายที่เกิดขึ้นด้วย



กิริยาสะท้อน (Reflex) เป็นกิริยาที่คนเราทำในเวลาอันรวดเร็ว เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า กิริยาสะท้อนนี้เป็นการกระทำที่อาศัยยวดยานใดอันหนึ่งเท่านั้น เช่น ยกมือหนีเมื่อถูกเข็มจิ้ม ขยิบตาเมื่อถูกแสงไฟ

ลักษณะของกิริยาสะท้อน

๑. ไม่ต้องการการบังคับของสมอง
๒. อาศัยเพียงนิวโรน ๒ - ๓ ตัว
๓. ในขณะที่แสดงปฏิกิริยาโต้ตอบ จะไม่รู้ตัว มารู้ตัวเมื่อได้ทำไปแล้ว



การปรับตัวของกิริยาสะท้อนเมื่ออยู่ใลายามแบบ ใดก็ได้

๑. ปฏิกริยาสะท้อนชนิดที่เป็นพันธุกรรม เช่น ปฏิกริยาสะท้อนชนิดเหยียดตัวอย่างเช่น เมื่อเราเคาะบริเวณหัวเข่า เอ็นสะบ้าจะถูกกระตุ้นกระแสประสาทที่วิ่งไปตามเส้นประสาทเข้าสู่ไขสันหลัง แล้วผ่านออกจากไขสันหลังไปยังกล้ามเนื้อที่ เข่าจึงเหยียดออก หรือปฏิกริยาสะท้อน หรือโดยทันทีจะเกิดขึ้นเมื่อเวลาส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายจะได้รับอันตรายจากตัวกระตุ้น เช่น เวลาเค้นเหยียบตะปูเราจะงอขาหนีตะปูทันทีก่อนที่จะเหยียบลงไปเต็มที่

๒. ปฏิกริยาสะท้อนที่มีเงื่อนไข ปฏิกริยาชนิดนี้สามารถที่จะฝึกให้สิ่งมีชีวิตตอบสนองต่อตัวกระตุ้นชนิดใหม่ที่ตนไม่เคยรับและตอบโต้มาก่อน ตัวอย่างการทดลองของนักสรีรวิทยาชาวรัสเซียชื่อ พาฟลอฟ (Pavlov) เขาทำการทดลองโดยฝึกสุนัขนำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง กระดิ่งเป็นสิ่งที่เร้าที่เกิดจากการฝึกและการตอบสนองแบบนี้เรียกว่า การตอบสนองที่เกิดขึ้นเนื่องจากการฝึก (ดูรายละเอียดเรื่องการเรียนรู้)

ลักษณะพิเศษของสมองมนุษย์

เปลือกสมองของคนเรามีความสามารถพิเศษที่ทำให้คนเราต่างจากสัตว์ ดังนี้

๑. การถนัดขวาหรือถนัดซ้าย เนื่องจากเปลือกสมองแต่ละซีกจะรับรู้และควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายซีกตรงกันข้าม ถ้าสมองซีกซ้ายกระทบกระเทือนหรือเป็นอันตราย ร่างกายซีกขวาจะเคลื่อนไหวไม่ได้

ปกติสมองทั้งสองซีกต่างรับหน้าที่เชี่ยวชาญไปคนละอย่าง เช่น ความถนัด ความแม่นยำ ความทะมัดทะแมง จะมีอยู่เพียงข้างเดียว แต่การเคลื่อนไหวปกติธรรมดาใช้ได้ทั้งสองข้าง คนส่วนมากถนัดขวา นั่นคือบริเวณควบคุมการเคลื่อนไหว (Motor area) เป็นใหญ่อยู่ในเปลือกสมองด้านซ้าย คนที่ถนัดซ้ายเนื่องมาจากบริเวณควบคุมการเคลื่อนไหวเป็นใหญ่อยู่ในสมองซีกขวา

มีการสังเกตเกี่ยวกับการแบ่งหน้าที่ของเปลือกสมอง โดย เจอโรม บรุนเนอร์ (Jerome Bruner) และคณะ แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ได้สังเกตเด็กอายุราว ๑ ขวบ จะเห็นการแบ่งหน้าที่ของมือใดถนัด โดยสังเกตจากการเปิดกล่องเอาของเล่นของเด็ก โดยสังเกตวิธีการเปิดกล่องพบว่าเด็กส่วนมากเอามือซ้ายโอบกล่องและเอามือขวาเปิดกล่องซึ่งแสดงว่าเด็กถนัดขวา

นอกจากนี้เขาได้สังเกตการใช้มือของลิง ปรากฏว่ามันไม่รู้จักแบ่งหน้าที่ของการใช้มือเหมือนคน แสดงว่ามีคนเท่านั้นที่รู้จักแบ่งหน้าที่ในการใช้มือ ทำให้คนเราสามารถประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ขึ้นมา

๒. ความสามารถในการใช้ภาษา เนื่องจากการใช้ภาษาเป็นเรื่องของความเชี่ยวชาญ จึงต้องแบ่งไว้ให้สมองซีกใดซีกหนึ่งรับหน้าที่ไป คนส่วนมากเรียนและใช้ภาษาโดยใช้สมองซีกซ้าย การเรียนภาษานี้เรียนโดยสมองเพียงซีกเดียว แต่สมองอีกซีกหนึ่งก็รับรู้โดยผ่านทาง

๓. ความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ เนื่องจากการสามารถในการเรียนรู้ และวิเคราะห์แยกแยะสิ่งต่าง ๆ ที่เรียนนั้น ต้องใช้ภาษา ดังนั้น การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ คนส่วนมากจะเรียนโดยใช้สมองซีกซ้าย แต่ความสามารถในการสังเกตสิ่งต่าง ๆ นั้น อาศัยรูปร่างเป็นส่วนใหญ่ ฉะนั้น ความสามารถในการสังเคราะห์จึงเป็นหน้าที่ของสมองซีกขวา

การรับรู้ (Perception)

การรับรู้คือ กระบวนการทางสมอง คือความหรือแปลความของข้อมูลที่ได้จากการสัมผัส ทำให้เรารู้ว่าสิ่งเร้าที่สัมผัสนั้นคืออะไร มีลักษณะอย่างไร และมีความหมายอย่างไร การที่เราจะรับรู้สิ่งเร้าที่สัมผัสได้นั้นจะต้องอาศัยประสบการณ์ของเราเป็นเครื่องช่วยในการตีความหรือแปลความ ถ้าเราไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน เราก็ไม่สามารถรับรู้ได้ว่าสิ่งที่สัมผัสนั้นมีความหมายอย่างไร เรียกว่าอะไร

ฉะนั้น การรับรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมี

๑. การสัมผัส

๒. ประสบการณ์เดิม

ถ้าประสาทสัมผัสต่าง ๆ สมบูรณ์ จะทำให้รับรู้สัมผัสได้ก็ในทุก ๆ ด้าน และถ้ามีประสบการณ์เดิมมากก็จะทำให้การรับรู้สิ่งแวดล้อมเป็นไปได้อย่างดี วยแรก ๆ ของชีวิต (ก่อน ๖ เดือน) การรับรู้ของเด็กจะกระจัดกระจายไม่เป็นรูปร่างที่แน่นอน ไม่สามารถรับรู้เกี่ยวกับความลึก ความแตกต่างของภาพและพื้น (figure and ground) ไม่สามารถรับรู้ในสิ่งที่ เป็นรายละเอียดปลีกย่อย ได้รู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ ของสิ่งแวดล้อมที่ตัวเองสัมผัส ต่อมาการรับรู้ของเด็กจะพัฒนาขึ้นไปตามระดับวุฒิภาวะและการเรียนรู้ และในที่สุดจะสามารถรับรู้สิ่งแวดล้อมที่มาเราได้เหมือนผู้ใหญ่

ธรรมชาติของการรับรู้

เนื่องจากคนเราต้องพบกับสิ่งแวดล้อมหลาย ๆ อย่างในขณะเดียวกัน ก็จะมีการจัดหมวดหมู่ของกลุ่มสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่รับรู้ นั้นเป็นกลุ่มก่อนเป็นส่วนรวม เพื่อให้ง่ายต่อการแปลความหมายออกมา ซึ่งเป็นธรรมชาติของการรับรู้โดยทั่วไป ได้แก่

๑. การเลือกสิ่งที่จะรับรู้ คนเรามีแนวโน้มจะรับรู้สิ่งเร้าที่

ก. ตัวเราสนใจ

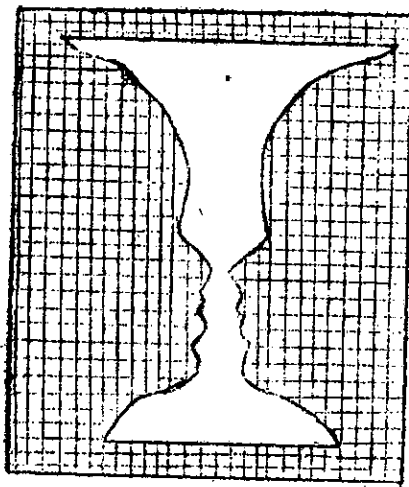
ค. แปลกใหม่กว่า

ข. เกินกว่าสิ่งอื่น ๆ ที่อยู่ด้วยกัน

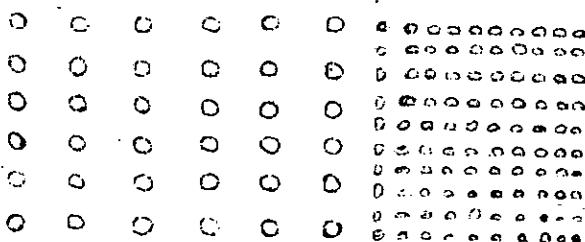
ง. เลือกที่ตนต้องการในขณะนั้น

๒. การจัดหมวดหมู่ของการรับรู้ (Organization) เมื่อคนเราพบกับสิ่งเร้าหลาย ๆ อย่างในขณะเดียวกัน เรามีแนวโน้มจะจัดสิ่งเร้าเหล่านั้นออกเป็นกลุ่มก่อน และเป็นหมวดหมู่ โดยส่วนรวม ดังนี้

ก. การรับรู้ภาพและพื้น (Figure and ground) การรับรู้ นั้นเราจะมองเห็นส่วนที่เด่นกว่าเป็นภาพ ส่วนที่อยู่เบื้องหลังไกลออกไปรับรู้ไม่ชัดเจนก็พื้น ดังรูป

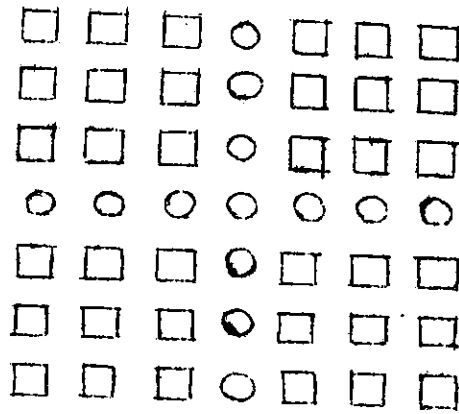


ข. ความใกล้ชิด (Proximity) คนเรามีแนวโน้มที่จะรับรู้สิ่งที่อยู่ใกล้กันให้เป็นภาพเดียวกัน หรือเป็นหมวดหมู่เดียวกัน ดังรูป

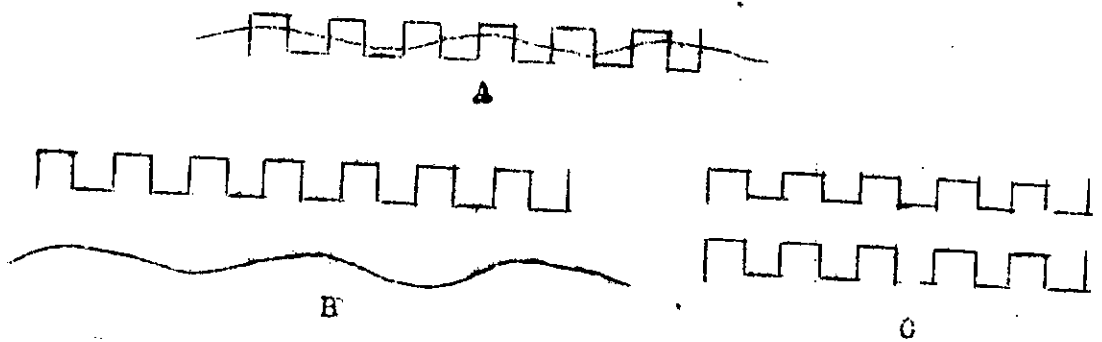


เรามีแนวโน้มที่จะรับรู้ภาพนี้โดยแยกออกเป็นกลุ่มพวก จุดและวงกลม

ก. ความคล้ายหรือเหมือนกัน (Similarity) เราจะรับรู้สิ่งเร้าที่เหมือนหรือคล้ายกันว่าเป็นพวกเดียวกัน

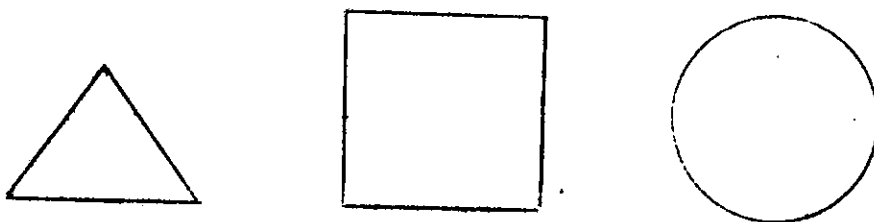


ง. ความต่อเนื่อง (Continuity) สิ่งเร้าที่มีทิศทางไปในแนวเดียวกัน เราจะรับรู้เป็นพวกเดียวกัน ดังรูป



รูป A เป็นเส้นคดกับเส้นหักมุม ถ้าแยกออกมาก็จะเป็นรูป B กับ C

จ. ความสมบูรณ์ (Closure) สิ่งเร้าที่ขาดหายไปบางส่วน เรามักจะรับรู้เป็นรูปที่สมบูรณ์ได้ ดังรูป



เราจะรับรู้ภาพเหล่านี้เป็นสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม วงกลม โดยสมบูรณ์

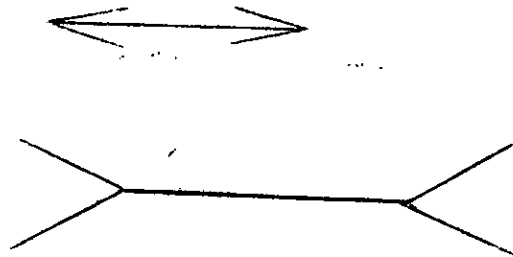
๓. การรับรู้มีความคงที่ การรับรู้วัตถุหรือสิ่งของบางอย่างที่เคยมีประสบการณ์มาก่อนที่จะทำให้การรับรู้ของคนเรากลับไปจากภาพที่เห็นในขณะนั้น เช่น

ขนาดของวัตถุ วัตถุขนาดเท่ากันวางเรียงกันในขณะที่ตาเรามองเห็นภาพที่อยู่ไกลเล็กกว่าภาพที่อยู่ใกล้กว่า แต่เราก็มองเห็นว่าเท่ากัน

สีของวัตถุ ถึงแม้ว่าเราจะมองเห็นสีนั้นต่างไปจากเดิม เพราะอิทธิพลของแสงหรือความเข้มข้นของแสงก็ตาม แต่เราก็มองเห็นว่ายังเป็นสีเดิม เช่น เห็นเสื้อขาวในที่มืด ๆ เป็นต้น

รูปร่างของวัตถุ แม้ว่าเราจะมองเห็นวัตถุในตำแหน่งต่าง ๆ ที่ต่างไปจากเดิม แต่เรายังมองว่ามีรูปร่างเหมือนเดิม เห็นปากขวดถึงจะมองเห็นด้านข้าง ด้านบน ด้านล่าง เราก็มองเห็นว่ากลมเหมือนกัน

๔. ภาพลวงตา (Illusion) เป็นการรับรู้ที่ผิดพลาดจากความเป็นจริง เนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งเร้าที่แวดล้อมอยู่ภายนอกนั้น ดังรูป



ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้

คนเราจะรับรู้ได้ก็เพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

๑. ความสมบูรณ์ของอวัยวะรับสัมผัส จะทำให้การรับรู้ได้ก็ ดังนั้น ในการเรียนการสอนควรคำนึงถึงเรื่องนี้ด้วย ครูต้องคอยช่วยเหลือถ้าพบเด็กที่มีอวัยวะรับสัมผัสบางส่วนบกพร่องหรือถ้าเด็กเกิดความเหนื่อยล้า ควรหยุดพักชั่วคราวหรือมีกิจกรรมสอดแทรกรายการ เพื่อให้เด็กเกิดตื่นตัว

๒. แปลความหมายของการรับสัมผัสได้ถูกต้อง โดยอาศัยความรู้หรือสภาพทางอารมณ์ สติปัญญา ในการพิจารณาเปรียบเทียบ และประสบการณ์เดิม ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่สุดที่ทำให้คนเรารับรู้ได้มากน้อยแตกต่างกันออกไป

๓. ความตั้งใจที่จะรับรู้ มีอิทธิพลมากที่จะทำให้รับรู้ได้หรือไม่ ความตั้งใจขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ กันนี้

๓.๑ สิ่งเร้าภายใน ได้แก่

ก. ความสนใจ

ข. เจตคติ

ค. ความพร้อม

๓.๒ สิ่งเร้าภายนอก ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของสิ่งเร้า นั้น สิ่งเร้าที่จะทำให้เกิดการรับรู้ที่ดี จะต้องมียุทธศาสตร์ดังนี้

ก. ขนาดใหญ่

ข. ความเข้มมาก เช่น เสียงดัง

ค. เกินกว่าเพื่อน

ง. แปลกใหม่

จ. เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

ฉ. เคลื่อนไหวได้

ฯลฯ

การรับรู้กับการเรียนการสอน

ผู้สอนจะต้องหมั่นสังเกตเด็กที่ตนสอนให้ทั่วถึง บางครั้งการที่เด็กเรียนไม่ดีไม่ใช่เพราะเขามีสติปัญญาต่ำ แต่อาจเป็นเพราะประสาทที่ทำหน้าที่สัมผัสบกพร่อง เช่น สายตาสั้น หูตึง ความเหนื่อยล้าของผู้เรียน ฯลฯ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้การรับรู้ของผู้เรียนผิดปกติได้ ฉะนั้น ผู้สอนจะต้องตระหนักถึงสิ่งนี้ให้ดี โดยพยายามพูดให้ชัดเจนให้เด็กฟังห้องได้ยิน อุปกรณ์ที่นำมาประกอบ มีสีสันเร่าร้อน อักษรตัวโตพอที่เด็กจะมองเห็น แม้แต่กิจกรรมต่าง ๆ ก็ควรปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้แปลกใหม่เพื่อจะเร้าความสนใจและความตั้งใจเรียนของเด็กอันเป็นมูลเหตุจูงใจให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้สิ่งที่เรียนได้เป็นอย่างดีและถูกต้องด้วย.

๓. การเรียนรู้ (Learning)

ถ้าจะกล่าวถึงการศึกษาในระบบโรงเรียนแล้ว จะพบว่าการศึกษาประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือ การสอนของครูและการเรียนรู้ของนักเรียน ครูย่อมมีความมุ่งมาดปรารถนาที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ควรถูกต้อง โดยปกติเมื่อพูดถึงการเรียนรู้เราจะมองในประเด็นที่พฤติกรรมที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากประสบการณ์ที่ได้รับ เช่น กรณีที่แผนกสุขภาพของโรงเรียนพยาบาลแห่งหนึ่งได้ให้ความรู้แก่มารดาที่มาคลอดบุตรที่โรงพยาบาลให้รู้ถึงคุณค่าของนมมารดา ภายหลังจากที่มารดาออกจากโรงพยาบาลไปแล้วทางโรงพยาบาลได้จัดเจ้าหน้าที่ออกไปสัมภาษณ์พบว่า มารดาทั้งหลายตอบคำถามต่าง ๆ ได้ถูกต้องเกี่ยวกับคุณค่าของนมมารดา แต่ยังมีมารดาจำนวนหนึ่งไม่ยอมให้นมตนเองแก่บุตร จากสภาพการณ์เช่นนี้ เราถือว่าการเรียนรู้ของมารดาจำนวนหนึ่งไม่เกิดขึ้น ดังนั้น หน้าที่ของครูผู้สอนจึงไม่เพียงสอนให้ผู้เรียนมีความรู้เท่านั้น แต่ต้องสอนให้เกิดการเรียนรู้ด้วย คือ ให้ผู้เรียนมีความรู้และเปลี่ยนพฤติกรรมให้เป็นไปตามที่ได้วางเป้าหมายไว้

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ ซึ่งความหมายของแต่ละคนล้วนแต่มีความคล้ายคลึงกัน เช่น

กู๊ด (Carter V. Good) กล่าวว่า การเรียนรู้คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตอบสนองหรือในพฤติกรรมอันเนื่องมาจากประสบการณ์

ฮิลการ์ด (Hilgard) ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างค่อนข้างถาวรในพฤติกรรมอันเป็นผลเนื่องมาจากการฝึก

ครอนบาค (Cronbach) ก็ได้เน้นความหมายของการเรียนรู้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลจากประสบการณ์

เดอ เซคโค (De Cecco) อธิบายการเรียนรู้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งจะเกิดจากการที่ผู้เรียนได้รับการฝึกและการเสริมแรง

จากความหมายของนักจิตวิทยาและนักการศึกษาทั้งสิ้น พอสรุปได้ว่า "การเรียนรู้

คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากประสบการณ์และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงจะต้องเป็นพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร ไม่ใช่เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากผลที่ผู้เรียนมีวุฒิภาวะ ผลที่ผู้เรียนได้รับยาเสพติดและผลที่ผู้เรียนได้รับอุบัติเหตุ"

การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนี้ประกอบด้วยลำดับขั้นต่าง ๆ ถ้าผู้สอนได้พิจารณาถึงลำดับขั้นต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้แล้ว จะช่วยให้การดำเนินการสอนของตนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เรื่องนี้ ครอนบาค (Cronbach) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาได้ศึกษากันกว้างขวางและได้กล่าวถึงสภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ว่าประกอบด้วยลำดับขั้นสำคัญ ๗ ประการ คือ

๑. สถานการณ์ (Situation) หมายถึง สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ผู้เรียนต้องเผชิญ

๒. ลักษณะประจำตัวบุคคล (Personal Characteristics) เป็นคุณสมบัติประจำตัวผู้เรียนที่จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น คุณสมบัติเหล่านี้ได้แก่ ความสามารถทางสมอง เจตคติ ความสนใจ และความพร้อม เป็นต้น

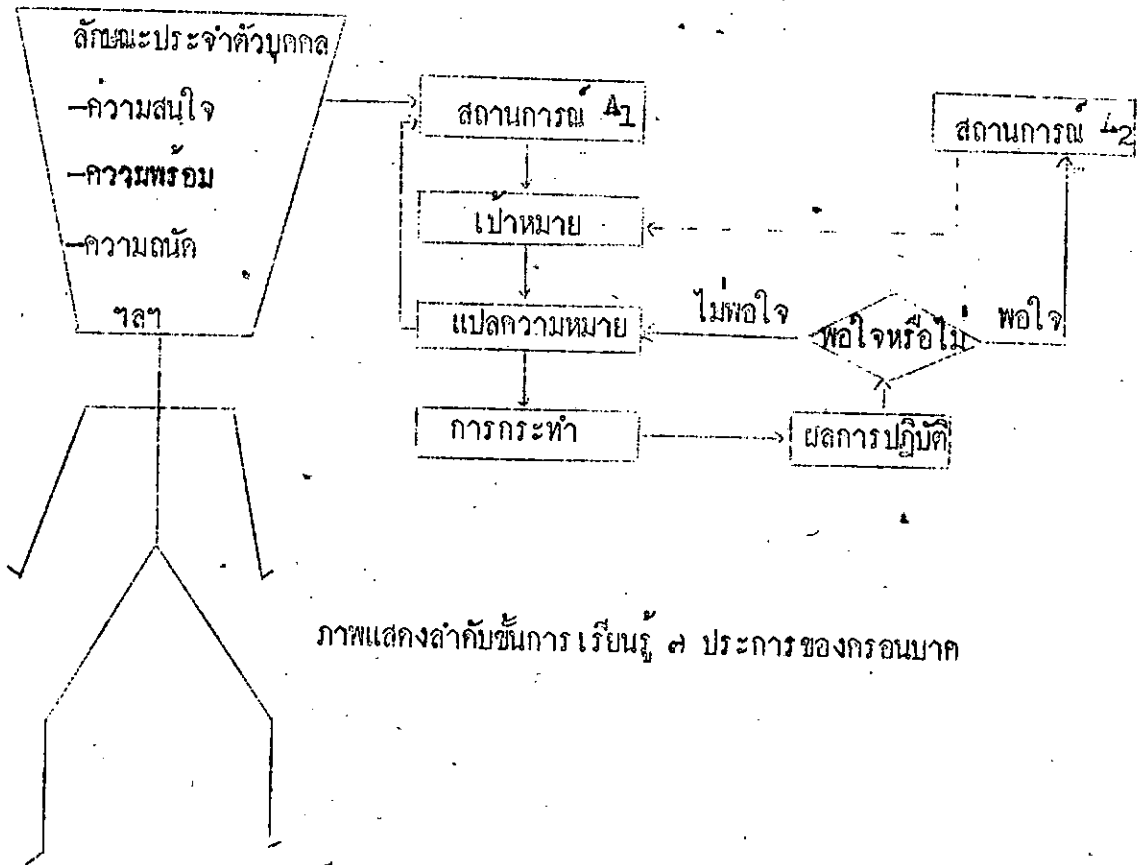
๓. เป้าหมาย (Goal) คือ สิ่งที่ผู้เรียนคาดหวังว่าจะได้รับการเรียนรู้ นั้น ๆ

๔. การแปลความหมาย (Interpretation) คือ การที่ผู้เรียนเพ่งเล็งความสนใจไปยังสถานการณ์ที่แวดล้อมอยู่ พิจารณาเกี่ยวโยงไปยังประสบการณ์ที่ผ่านมา แล้วเลือกวิธีการตอบสนองที่คาดว่าจะให้ผลตามเป้าหมายที่วางไว้

๕. การกระทำ (Action) จะเกิดขึ้นภายหลังจากที่ผู้เรียนได้แปลความหมายของสถานการณ์ที่เผชิญอยู่ แล้วผู้เรียนจะเลือกกระทำสิ่งที่เขาคิดว่าจะนำไปสู่เป้าหมายที่สร้างความพอใจให้แก่ตน

๖. ผลการปฏิบัติ (Consequence) เป็นสิ่งที่เกิดตามมาจากกระทำ ถ้าผลของพฤติกรรมเป็นที่พอใจและบรรลุเป้าหมายที่มุ่งหวัง ผู้เรียนก็จะนำพฤติกรรมนั้นไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่มีความคล้ายคลึงกัน

๗. ปฏิกริยาต่อความล้มเหลว (Reaction to Thwarting) เมื่อผู้เรียนประสบความล้มเหลวในการแสวงหาความพอใจในการมุ่งทิศทางไปสู่เป้าหมายก็จะเริ่มแปลความหมายสถานการณ์ใหม่อีกครั้งหนึ่งและทดลองแสวงหาพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและเกิดความพอใจในที่สุด



ภาพแสดงลำดับขั้นการเรียนรู้ ๘ ประการ ของกรอนมาค

จากสภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ทั้ง ๘ ประการ ครูมีบทบาทที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน เช่น สืบหาความพร้อม ความถนัด ความสนใจของผู้เรียน ซึ่งเป็นลักษณะประจำตัวบุคคล แล้วจึงจัดสถานการณ์อันได้แก่ การจัดกิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนจะได้พิจารณาแปลความหมายจากกิจกรรมที่ครูจัดให้ แล้วโยงประสบการณ์ที่ได้รับให้สัมพันธ์กับประสบการณ์ในอดีต หลังจากนั้นจึงเลือกแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อให้ผลของการกระทำเกิดขึ้นเป็นที่พอใจและบรรลุเป้าหมายในที่สุด แต่ถ้าผู้เรียนประสบความล้มเหลวต่อผลของการกระทำ ก็จะแปลความหมายใหม่และแสวงหาวิธีการใหม่อีกครั้ง เพื่อให้ตนพอใจต่อผลที่เกิดขึ้น

อย่างไรก็ตามการที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ในเรื่องใด ๆ นั้น ต้องอาศัยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ เราจะพบเห็นเสมอว่าผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีขึ้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการด้วยกัน คือ

๑. วุฒิภาวะ (Maturity) เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ วุฒิภาวะของแต่ละบุคคลจะเจริญเติบโตขึ้นมาเป็นขั้น ๆ ตามลำดับวัย การที่เด็กเปลี่ยนจากกลานมาเป็นนั่งและยืนนั้น เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นไปตามธรรมชาติ ซึ่งเราเรียกว่ามีวุฒิภาวะ ดังนั้น พอจะกล่าวได้ว่า วุฒิภาวะ หมายถึง การบรรลุถึงขั้นสุดยอดของความเจริญเติบโตเต็มที่ในระยะเวลาหนึ่งและพร้อมที่จะประกอบกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งได้เหมาะสมกับวัย การเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาตินี้ไม่จำเป็นต้องเป็นการเรียนรู้ แต่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ในกรณีที่เด็กสามารถเดินได้ในเวลาที่ควรจะได้ เราเรียกว่า เด็กมีวุฒิภาวะพร้อมที่จะเดินไม่ใช่เป็นการเรียนรู้ แต่เมื่อเด็กพร้อมที่จะเดินแล้วได้รับการสอนท่าเดินของสัตว์ต่าง ๆ เด็กสามารถเดินท่าสัตว์เหล่านั้นได้เรียกว่า เด็กเกิดการเรียนรู้ จะพบว่าวุฒิภาวะเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ถ้าเด็กไม่มีวุฒิภาวะพร้อมที่จะเดิน จะไม่สามารถท่าท่าเดินของสัตว์ต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

๒. ความพร้อม (Readiness) เป็นสภาวะของบุคคลที่มีวุฒิภาวะ ประสบการณ์ เกม การฝึกฝน และความสนใจ ที่จะเรียนรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างบังเกิดผล ความพร้อมในการเรียนกิจกรรมแต่ละอย่างมีต่าง ๆ กัน เช่น ความพร้อมในการเรียนอ่าน ความพร้อมในการคิดคำนวณ เป็นต้น ในการเรียนรู้ใด ๆ สิ่งสำคัญที่ครูจะต้องคำนึงถึงคือ ความพร้อม เพราะความพร้อมจะเป็นปัจจัยที่เอื้ออำนวยให้ครูสอนทักษะใดทักษะหนึ่งแก่ผู้เรียนได้อย่างรวดเร็วและบังเกิดผลดี ดังนั้นถ้าผู้เรียนถูกบังคับให้เรียนสิ่งใดที่ร่างกายยังไม่มีความพร้อมเพียงพอจะทำให้เกิดความคับข้องใจ และทำให้เกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนสิ่งนั้น ฉะนั้นครูควรคำนึงถึงหลักข้อนี้และหาโอกาสสอนในช่วงที่เด็กมีความพร้อม ซึ่งจะทำให้เด็กได้รับประโยชน์มากที่สุด

๓. การฝึกฝน (Practice) เป็นการทำซ้ำในพฤติกรรมนั้น ๆ เพื่อฝึกทักษะใดทักษะหนึ่งให้เกิดความชำนาญ ฉะนั้นผู้สอนควรคำนึงถึงหลักการข้อนี้ เพื่อจะได้นำ "การฝึกฝน" ไปใช้กับผู้เรียน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว แต่อย่างไรก็ตามสิ่งที่ผู้เรียนไม่ควรละเลยและควรได้ตระหนักถึงหลักการฝึกฝนว่าจะทำให้เด็กเหนื่อยล้าเกินไปหรือไม่ บางครั้งคิดว่า จะเกิดผลก็กลับกลายเป็นผลเสียไปก็มี เช่น การที่ผู้เรียนถูกเฝ้าจับตามองให้ทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งบ่อย ๆ ผู้เรียนอาจเกิดความเบื่อและมีเจตคติไม่ดีต่อสิ่งที่ทำได้

๔. การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นการเพิ่มพลังให้บุคคลกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ซ้ำอีก โดยปกติคนเราจะทำในสิ่งที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจ ดังนั้น การเสริมแรงจึงเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการ เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและปฏิกิริยาตอบสนองมากขึ้น ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่าปฏิกิริยาตอบสนองใดได้รับการเสริมแรงจะก่อให้เกิดการ เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและปฏิกิริยาตอบสนองนั้น ๆ มากขึ้น ดังคำกล่าวของสกินเนอร์ (Skinner) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยา กลุ่มพฤติกรรมนิยม ได้เน้นให้เห็นว่าการเสริมแรงเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้ เขากล่าวว่า "การกระทำใด ๆ ถ้าได้รับการเสริมแรง จะมีแนวโน้มให้เกิดการกระทำนั้นอีก" ดังเช่น ครูกล่าวชมเชยพฤติกรรมบางอย่างของนักเรียน จะทำให้ผู้เรียนยิ่งทำพฤติกรรมเช่นนั้นซ้ำอีก

๕. การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning) เป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เป็นลักษณะที่การเรียนรู้ครั้งก่อน ๆ มามีผลต่อการเรียนรู้ในปัจจุบัน ถ้าการเรียนรู้ครั้งก่อน ๆ ช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้ครั้งใหม่ดีขึ้น เรียกว่าการถ่ายโยงชนิดนี้ว่า การถ่ายโยงชนิดบวก เช่น การเรียนวรรณคดี เมื่อครูพาไปทัศนศึกษาเกี่ยวกับศิลปสมัยสุโขทัย หลังจากนั้น เมื่อนักเรียนมาเรียนวิชาประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัย จะทำให้การเรียนรู้ในครั้งนี้เข้าใจเร็วขึ้น เพราะผู้เรียนจะโยงความรู้ในครั้งก่อนมาใช้ในการเรียนในครั้งใหม่ ทำให้การเรียนรู้ครั้งใหม่เป็นไปอย่างรวดเร็ว

ทฤษฎีการเรียนรู้

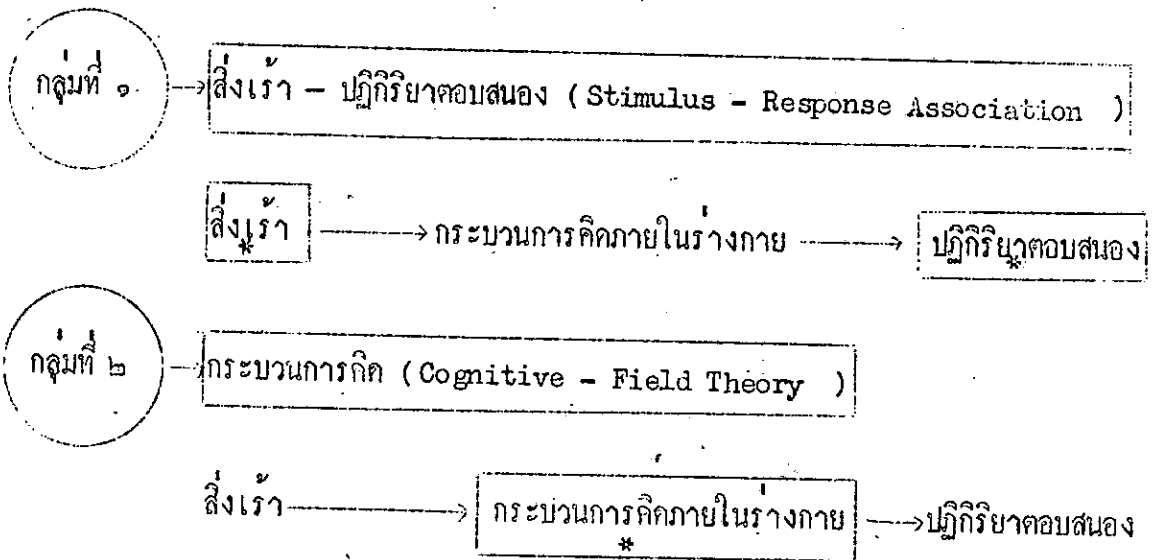
โดยปกติมนุษย์เราไม่เพียงพอแต่ต้องการจะเรียนรู้เท่านั้น แต่มีความปรารถนาที่จะรู้ว่าคนเรานั้นเรียนกันอย่างไร ตั้งแต่สมัยโบราณเรื่อยมา มนุษย์เราได้พยายามจะทดสอบความคิดเกี่ยวกับธรรมชาติของการเรียน จนได้มีทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ เกิดขึ้นมาและทฤษฎีเหล่านั้นได้กลายมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติของครูในโรงเรียน

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญในปัจจุบันอาจแบ่งเป็น ๒ กลุ่มใหญ่ ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา คือ

๑. กลุ่มที่มองเห็นว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นเนื่องจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า และปฏิกิริยาตอบสนอง (Stimulus - Response Association) หรือที่เรียกว่ากลุ่ม พฤติกรรมนิยม (Behaviorist)

๒. กลุ่มที่เน้นความสำคัญของกระบวนการคิด (Cognitive - Field Theory)

ภาพแสดงการเปรียบเทียบการเรียนรู้ของนักจิตวิทยา ๒ กลุ่ม



๑. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorist)

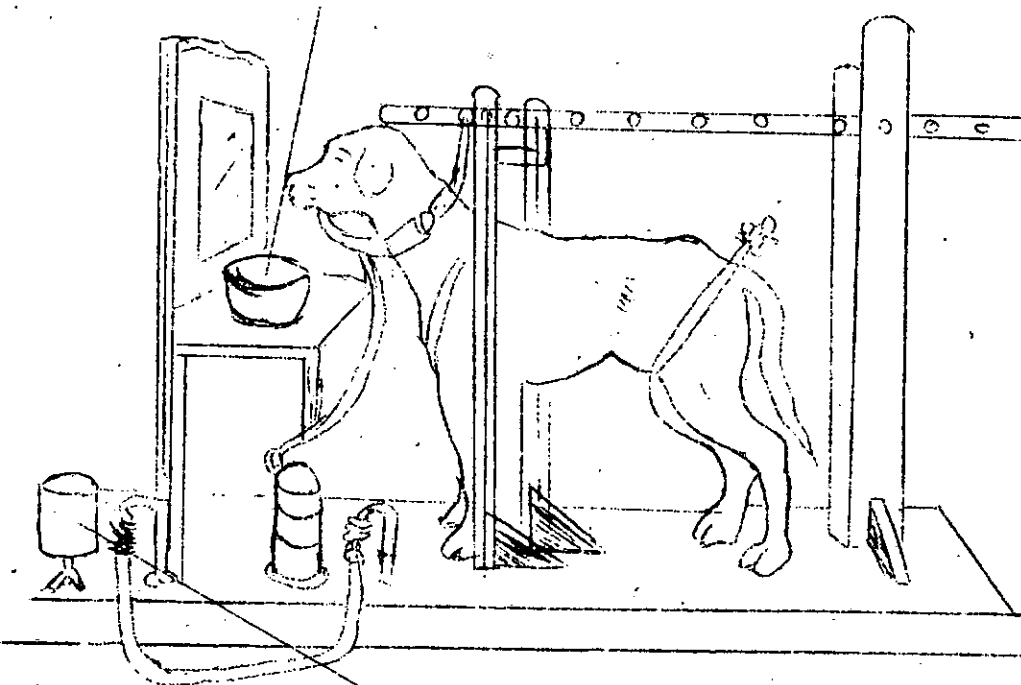
นักทฤษฎีนี้มองเห็นว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นเนื่องจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า และปฏิกิริยาตอบสนอง เน้นเกี่ยวกับสิ่งที่สังเกตได้เท่านั้นในการเรียนรู้ ส่วนกระบวนการคิดภายใน ร่างกายนั้นมองเห็นว่ายากแก่การสังเกต และข้อมูลที่ได้ไม่เป็นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ ประกอบกับ การศึกษาทดลองส่วนใหญ่ทำกับสัตว์ เช่น หนู แมว จึงทำให้กลุ่มนี้ยังให้ความสนใจในเรื่องกระบวนการ คิดน้อย นักจิตวิทยาที่อยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่ พาฟลอฟ (Pavlov) ธอร์นไดค์ (Thorndike) วัดสัน (Watson) สกินเนอร์ (Skinner) กัทรี (Guthrie) และฮัล (Hull) ในที่นี้จะ กล่าวถึงนักจิตวิทยาของกลุ่มนี้บางท่านเท่านั้น

* สิ่งที่ทฤษฎีนี้ ให้ความสำคัญ

พาฟลอฟ (Ivan Pavlov : ค.ศ. ๑๘๔๔ - ๑๙๓๖) นักสรีรวิทยาชาวรัสเซีย เป็นคนแรกที่ศึกษาเกี่ยวกับ การเรียนรู้ การทดลองของเขาเป็นตัวอย่างที่ดีที่แสดงว่าการเรียนรู้ เป็นเรื่องของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยการทดลองให้หมาน้ำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง การทดลองของเขาเรียกว่า การเรียนรู้ด้วยการวางเงื่อนไข ที่ผู้เรียนมีไคลงมือกระทำหรือเรียก กันว่า การเรียนรู้ด้วยการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical conditioning)

เริ่มการทดลองพาฟลอฟตั้งข้อสังเกตว่า ปกติหมาจะไม่มีปฏิกิริยาใด ๆ กับเสียง กระดิ่ง แต่หมาจะน้ำลายไหลเมื่อเห็นอาหาร ซึ่งเป็นเรื่องความสัมพันธ์ของ กิริยาสะท้อน (Reflexes) กับการย่อยอาหาร โดยพาฟลอฟสังเกตเห็นว่า การขับน้ำลายภายในปากและการ ขับน้ำย่อยภายในกระเพาะอาหารของสุนัขนั้น มิได้เกิดจากอิทธิพลของอาหารที่อยู่ในปากของสุนัข เท่านั้น แต่ยังได้รับอิทธิพลจากการเห็นอาหาร

จานใส่ผงเนื้อ



เครื่องวัดน้ำลายอัตโนมัติ

ในขั้นของการทดลองพาฟลอฟสุนัขกระดิ่งและให้อาหารทันที ปรากฏว่าหมาน้ำลายไหล เขาทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จนในที่สุดสุนัขกระดิ่งอย่างเกี่ยวโดยไม่ให้อาหารหมาก็น้ำลายไหล พาฟลอฟสรุปว่า หมาเกิดการเรียนรู้ เพราะรู้จักเชื่อมโยงระหว่างเสียงกระดิ่งและอาหาร โดยมีการตอบสนองต่อเสียงกระดิ่ง เหมือนเช่นตอบสนองต่อการเห็นอาหาร นอกจากนั้นพาฟลอฟยังพบว่า

- ถ้าสุนัขกระดิ่งหลาย ๆ ครั้ง โดยไม่ให้อาหาร จำนวนน้ำลายที่ไหลจะค่อย ๆ น้อยลงและหายไปในที่สุด เราเรียกพฤติกรรมเช่นนี้ว่า การลดพฤติกรรม (Extinction)
- หมาจะน้ำลายไหลต่อเสียงทุกเสียงที่คล้ายกระดิ่ง เช่น เสียงนกหวีด เรียกว่า หมาเกิดการ เรียนรู้ชนิดสรุปครอบคลุม (Generalization) เมื่อพาฟลอฟทดลองต่อไป เพื่อให้หมาเรียนรู้เฉพาะเสียงที่ต้องการให้เรียนรู้เท่านั้น โดยที่หมาจะต้องจำแนกแยกความแตกต่าง (discrimination) ของเสียงให้ได้ ตอนนี้พาฟลอฟจะให้อาหารทันทีเฉพาะเสียงกระดิ่งเท่านั้น ในที่สุดหมาจะน้ำลายไหลเฉพาะเสียงกระดิ่ง เรียกพฤติกรรมครั้งนี้ว่า การเรียนรู้ชนิดจำแนกความแตกต่างได้

แผนภูมิแสดงการเรียนรู้ด้วยการวางเงื่อนไขของพาฟลอฟ

ก่อนการเรียนรู้	อาหาร (เป็นสิ่งที่เราที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข) —> น้ำลายไหลโดยไม่ต้องวางเงื่อนไข (US) (UR)
ระหว่างการเรียนรู้	กระดิ่ง (เป็นสิ่งที่เราที่เป็นกลาง) —> น้ำลายไม่ไหล (นำสิ่งที่เป็กลางคือกระดิ่งมาเป็นสิ่งที่วางเงื่อนไข)
ระหว่างการเรียนรู้	ทำซ้ำกันอย่างใกล้ชิด อาหาร (เป็นสิ่งที่เราที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข) (US) —> น้ำลายไหลโดยไม่ต้องวางเงื่อนไข (UR) กระดิ่ง (เป็นสิ่งที่เราที่วางเงื่อนไข) (CS) —> น้ำลายไหลจากการวางเงื่อนไข
หลังการเรียนรู้	กระดิ่ง —> น้ำลายไหล (CS) (CR)

จากแผนภูมิ

ในสภาพปกติ อาหารจะเป็นสิ่งเร้าที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข เมื่อหามองเห็นก็จะมีอาการน้ำลายไหล อาการน้ำลายไหลนี้เป็นการตอบสนองที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข ส่วนกระดิ่งมีสภาพเป็นกลาง ไม่ว่าจะสั่นกระดิ่งนานเท่าไร หมาก็ไม่มีอาการน้ำลายไหล ลักษณะที่ปรากฏเหล่านี้เป็นสภาพก่อนการเรียนรู้ที่พาฟลอฟได้ตั้งข้อสังเกตไว้

ต่อมาทำการสั่นกระดิ่งและให้อาหารควบคู่กันโดยกระทำอย่างใกล้ชิดคือ สั่นกระดิ่งแล้วให้อาหารทันที ทำซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง จนในที่สุดสั่นกระดิ่งอย่างเดียวนาก็มีอาการน้ำลายไหล อาการน้ำลายไหลครั้งหลังนี้เป็นการตอบสนองที่เกิดจากการวางเงื่อนไข (Conditional response) ซึ่งจัดได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิมที่ไม่มีการตอบสนองใด ๆ ต่อเสียงกระดิ่งมาเป็นอาหาร น้ำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง เราถือว่าพฤติกรรมครั้งหลังนี้เกิดจากการเรียนรู้ ส่วนกระดิ่งก็จัดได้ว่าเป็นสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข (conditioned stimulus)

การทดลองของพาฟลอฟได้ให้แนวคิด ๔ ประการด้วยกัน ซึ่งเป็นหลักสำคัญของทฤษฎีการเรียนรู้ประเภทการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและปฏิกิริยาตอบสนอง (Stimulus - Response Theory) คือ

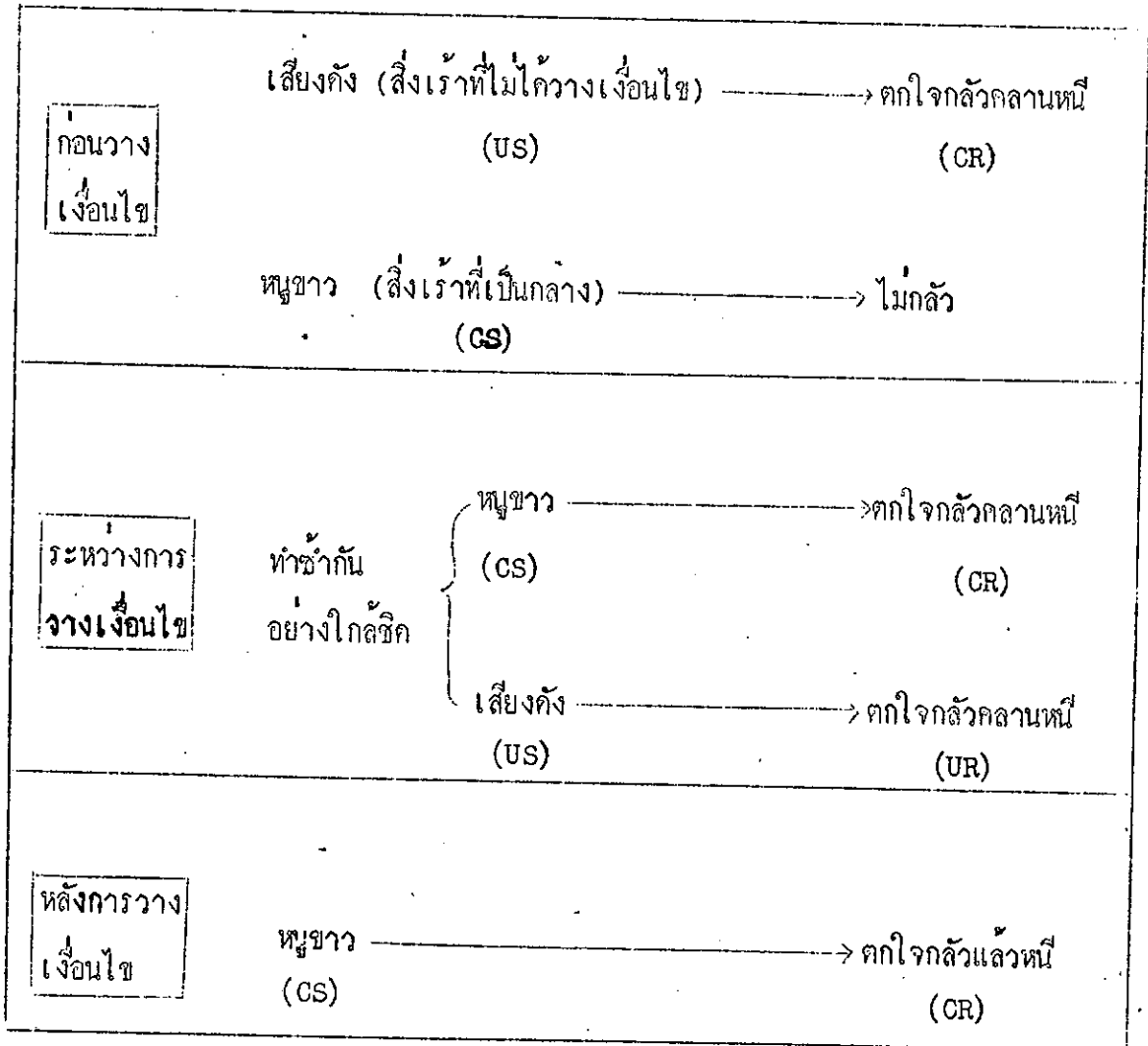
๑. การเสริมแรง (Reinforcement) ในที่นี้ อาหารเป็นตัวเสริมแรงให้หมาน้ำลายไหล
๒. การดับสูญ (Extinction) ถ้าสั่นกระดิ่งแล้วไม่ให้อาหารทำซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง ในที่สุดอาการน้ำลายไหลของหมาจะหยุด
๓. การสรุปครอบคลุม (Generalization) หมามีแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อเสียงใด ๆ ก็ได้ที่คล้ายกับเสียงกระดิ่ง
๔. การจำแนกความแตกต่าง (Discrimination) เป็นการให้อาหารเฉพาะเมื่อเสียงกระดิ่งดังขึ้น ดังนั้นหมาจะมีอาการน้ำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่งเท่านั้น ไม่ใช่ได้ยินเสียงอะไรที่คล้าย ๆ กับกระดิ่งก็น้ำลายไหล

วัตสัน (John B. Watson : ค.ศ. ๑๘๗๙ - ๑๙๕๘) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน เป็นผู้ทำให้ทฤษฎีการเรียนรู้ของพาฟลอฟเผยแพร่ไปอย่างกว้างขวางมาก เขาเป็นผู้หนึ่งที่วางรากฐานกลุ่มพฤติกรรมนิยม (behaviorism) เขาเห็นว่าจิตวิทยาจะถือว่าเป็นวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริงนั้นจะต้องศึกษาพฤติกรรม เฉพาะในสิ่งที่สังเกตได้อย่างเด่นชัด วัตสันได้นำเรื่องการเรียนรู้ด้วยการวางเงื่อนไขของพาฟลอฟไปใช้กับคน โดยทำการทดลองกับเด็กชายวัย ๑๑ เดือน ชื่อ อัลเบิร์ต (Albert) โดยตั้งข้อสังเกตว่าปกติเด็กเมื่อเห็นสัตว์เล็กจะคลานเข้าหา และถ้าได้ยินเสียงดัง ๆ ก็เกิดอาการตกใจกลัว ฉะนั้นวัตสันจึงใช้สถานการณ์เหล่านี้มาวางเงื่อนไขกับอัลเบิร์ต

การทดลอง ครั้งแรกเมื่อหนูขาวเข้ามาใกล้ตัวอัลเบิร์ต อัลเบิร์ตก็จะคลานเข้าไปหาเพื่อจะเล่นด้วย ครั้นต่อมาผู้ทดลองก็ปล่อยหนูขาวอีก อัลเบิร์ตก็จะคลานเข้าไปหาดังที่เคยทำ คราวนี้ผู้ทดลองเฝ้าสังเกตดูอยู่แล้ว ขณะที่อัลเบิร์ตคลานเข้าหา ก็จะทำเสียงโดยการตีแผ่นเหล็กอย่างแรง ทันทีนั้นอัลเบิร์ตตกใจหมดมือหนีด้วยความกลัว เขากระทำอยู่อย่างนี้หลายครั้ง ในที่สุดอัลเบิร์ตก็เลยกลัวหนูขาว ด้วยเหตุนี้ทำให้วัตสันมองเห็นว่าตนสามารถวางเงื่อนไขกับคนได้ สามารถสร้างนิสัยขึ้นใหม่ได้ ดังกล่าวของเขาว่า

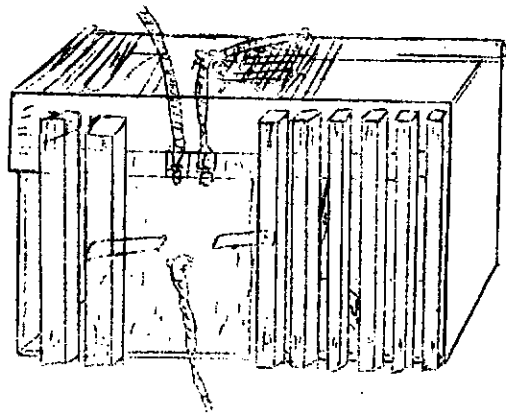
"Give me a dozen healthy infants, well formed, and my own special world to bring them up in, and I'll guarantee to take any one at random and train him to become any type of specialist I might select doctor, lawyer, artist merchant-chief, yes even beggerman and thief, regardless of his talents, penchants, tendencies, abilities, vocatives, and race of his ancestry"

แผนภูมิแสดงการเรียนรู้ด้วยการวางเงื่อนไขของวัตสัน



ธอร์นไคค์ (Edward L. Thorndike : ค.ศ. ๑๘๗๔ - ๑๙๕๕) นักจิตวิทยาคนแรกที่ได้ให้คำค้นคว้าเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นความสัมพันธ์เชื่อมโยง (Connection) ระหว่างสิ่งเร้า (S) กับการตอบสนอง (R) ทฤษฎีนี้เรียกชื่ออีกอย่างหนึ่งว่า "การลองผิดลองถูก" (Trial and Error Theory) เขาได้ชื่อว่า "บิดาแห่งจิตวิทยาการศึกษา" ธอร์นไคค์มีความเชื่อว่า การเรียนรู้เบื้องต้นของมนุษย์ไม่แตกต่างอะไรกับสัตว์ คือจะเรียนรู้ได้ก็ต่อเมื่อเกิดปัญหา มีความต้องการที่จะแก้ปัญหานั้น กระบวนการในการแก้ปัญหานั้น อินทรีย์จะศึกษาสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่ประกอบเข้าเป็นปัญหานั้น แล้วก็ลองผิดลองถูกจนออกเป็นพฤติกรรม การตอบสนองหลาย ๆ อย่าง แล้วแต่จะนึกได้ กล้าย ๆ เป็นการเดาสุ่มนั่นเอง วิธีใดที่ไม่ได้ผลก็เลิกกระทำ ลองไปจนกว่าจะพบวิธีแก้ปัญหานั้น ในที่สุดอินทรีย์จะเลือกการตอบสนองที่ดีที่สุดไว้สำหรับการตอบสนองครั้งต่อไป ดังนั้น การเรียนรู้จึงเกิดขึ้นได้ด้วยการที่มนุษย์หรือสัตว์ได้เลือกเอาพฤติกรรมตอบสนอง (R) ที่ถูกต้องเชื่อมโยง (Connect) เข้ากับสิ่งเร้า (S) ที่เหมาะสม ด้วยเหตุนี้จึงพากันเรียกทฤษฎีของธอร์นไคค์ว่า S - R Bond Theory หรือทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยง (Connectionism Theory)

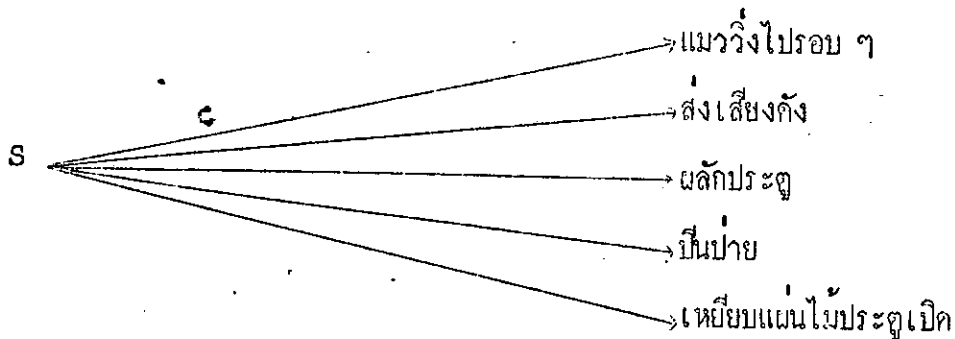
ธอร์นไคค์ ได้ทำการทดลองเพื่อสนับสนุนทฤษฎี โดยการสร้างกรงกล (Puzzle Box) ขึ้นมา ทำด้วยไม้ ที่สิ้นกรงมีแผ่นไม้มีเชือกโยงต่อไปประตู ถ้ากดแผ่นไม้โดยใช้แบบกดเพียงเล็กน้อย ก็จะทำให้ประตูเปิดออกทันที



การทดลอง ธอร์นไคค์ ได้นำแมวอายุ ๔ เดือนมาตัวหนึ่ง เขาเอาแมวตัวนี้ใส่กรงทุกครั้งเมื่อเวลามันหิว แล้วปิดกรงเสีย ข้างนอกกรงคานดึกประตูกดเขาเอาปลาวางล่อไว้ โดยการวางให้

ทางกรง ไกลกว่าที่แมวจะเอาเท้าเขี่ยได้ถึง แต่ไม่ให้ห่างมากจนแมวมองไม่เห็น เป็นการสร้างปัญหาให้แมวแก้ เพื่อที่จะหาทางออกมากินปลาให้ได้ เขาทดลองอยู่เช่นนี้ทุกวัน วันละ ๒๐ ครั้ง (เช้า ๑๐ ครั้ง เย็น ๑๐ ครั้ง) หลังจากที่เขาถูกทดลองครบ ๑๐ ครั้ง มันก็จะได้อินอาหาร แล้วหยุดพักทันที เขาทำการทดลองอยู่เช่นนั้น ๕ วัน รวมการทดลองได้ ๑๐๐ ครั้ง

ผลการทดลองพบว่า เมื่อเริ่มการทดลองใหม่ ๆ แมวพยายามแสดงอาการตอบสนองไปอย่างเคอะเขิน หลาย ๆ วิธี จนกระทั่งบังเอิญไปเหยียบแผ่นไม้เปิดประตูกรงออกไปกินอาหารตามต้องการได้ ในการทดลองครั้งต่อไป ๆ มา แมวค่อย ๆ ลดการตอบสนองที่ห่างไกลความจริง ในการแก้ปัญหาที่ละน้อย จนเมื่อการทดลองผ่านไปหลายสิบครั้ง แมวตัวนี้ก็สามารถเปิดประตูกรงนั้นโดยไม่ต้องเสียเวลาลองผิดอีก แสดงว่า แมวเกิดการเรียนรู้ในการที่จะออกจากกรง โดยตนจะต้องกดกระดานแผ่นนั้นแล้วประตูจึงเปิด เป็นการเชื่อมโยงระหว่างไม้กระดานแผ่นนั้นกับประตู จากการทดลองของธอร์นไดค์ อาจเขียนเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



จากแผนภูมินี้จะเห็นว่า สิ่งเร้าเพียงอย่างเดียวสามารถทำให้เกิดการตอบสนองหลายอย่าง แมวจะตอบสนองอย่างนี้ต่อไปเรื่อย ๆ จนสามารถเลือกการตอบสนองที่เหมาะสมที่สุดได้แล้ว จึงจะเปลี่ยนแบบแผนพฤติกรรมไปจากเดิม คือ หันไปเลือกใช้พฤติกรรมเฉพาะที่ได้ รับความพอใจเพียงอย่างเดียว

จากการทดลองดังกล่าว ธอร์นไดค์ได้สรุปเป็นกฎการเรียนรู้ที่สำคัญ ๓ กฎ คือ
(Thorndike's Major Laws of Learning)

๑. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากที่สุดเมื่อผู้เรียนพร้อมที่จะเรียน พร้อมที่จะทำกิจกรรม อันจะนำมาซึ่งความพอใจ ในทางตรงกันข้าม ถ้าผู้เรียนไม่ พร้อมที่จะทำแล้วถูกบังคับให้ทำย่อมนำมาซึ่งความไม่พอใจ ความพร้อมตามความหมายนี้รวมไปถึงความพร้อมทางกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ซึ่งตามพัฒนาการแล้ว เด็กจะมีความพร้อมทางสติปัญญาที่จะเรียนชั้น ป.๑ ได้เมื่อมีอายุประมาณ ๕ - ๖ ขวบ ฉะนั้นในวัย ๕ - ๖ ขวบ จึงเป็นวัยที่ครูสามารถสอน เขียน อ่าน และคิดคำนวณเบื้องต้นได้

๒. กฎแห่งความพอใจ (Law of Effect) กฎข้อนี้เป็นกฎที่สำคัญ ธอร์นไค์ได้กล่าวสรุปการทดลองของเขาว่า "คนเราจะทำในสิ่งที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจและจะหลีกเลี่ยงสิ่งที่ทำให้ไม่พึงพอใจ" ธอร์นไค์ได้เน้นถึงการใช้นิเทศที่จะสร้างความพอใจให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เช่น วิธีสร้างแรงจูงใจ การให้รางวัล เป็นต้น

๓. กฎแห่งการฝึกฝน (Law of exercise) การเรียนรู้จะได้ผลต้องอาศัยการได้ฝึกหรือทำซ้ำเสมอ เพราะการฝึกฝนจะทำให้พันธะ (bond) ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองมั่นคงขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้าขาดการฝึกฝนก็จะทำให้พันธะระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองคลายความมั่นคง จนในที่สุดจะหมดไปทำให้การเรียนรู้ไม่เกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การฝึกฝนบ่อย ๆ นี้ ผู้เรียนจะต้องมีความตั้งใจ ความสนใจ ความพร้อม เป้าหมายเป็นทุนอยู่ก่อน

นอกจากกฎที่สำคัญดังกล่าว ธอร์นไค์ยังได้กล่าวถึงกฎย่อย ๆ อีก ๕ กฎ ดังนี้ (Thorndike's four secondary laws)

๑. กฎแห่งการตอบสนองหลายทาง (Law Multiple Responses) เมื่อบุคคลเผชิญปัญหาจะมีการตอบสนองหลาย ๆ อย่าง ในกรณีแมวถูกขังในกรงกล จะพยายามหาทางออกมากินอาหารให้ได้ จึงมีพฤติกรรมหลายอย่างออกมา เช่น วิ่งไปรอบ ๆ ซิกข่วนประตู ผลักประตู จนกระทั่งไปเหยียบแผ่นไม้ที่โยงกับประตูทำให้ประตูเปิด แล้วเลือกการตอบสนองเพียงอย่างเดียวที่สามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาได้

๒. กฎการตั้งจุดมุ่งหมาย (Law of Set of Attitude) บุคคลจะสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เผชิญได้ก็ต่อเมื่อได้กำหนดจุดมุ่งหมายหรือมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งนั้นก่อน แล้วจึงทำให้

กิจกรรมที่ตนกระทำประสบความสำเร็จ การทดลองของทอร์นไคคนี้แมวเองมีจุดมุ่งหมายที่จะออกมากินอาหารนอกกรงให้ได้ ประกอบกับปลาที่เป็นอาหารที่แมวชอบ จึงทำให้แมวกินปลาที่จะออกจากกรงให้ได้

๓. กฎการเลือกตอบสนอง (Law of Partial Activity) ทอร์นไคคเชื่อว่าบุคคลย่อมเลือกที่จะตอบปัญหาที่ตนคิดว่าจะสามารถแก้ปัญหาได้ดีที่สุดเสียก่อน ถ้าไม่สามารถแก้ปัญหาได้จึงเลือกตอบสนองอย่างอื่นต่อไป

๔. กฎแห่งการเปรียบเทียบ (Law of Response by Analogy) โดยปกติเมื่อบุคคลเผชิญปัญหาใด ๆ ก็ตาม มักจะนำวิธีการที่ตนเคยได้รับความสำเร็จจากสถานการณ์ครั้งก่อนมาประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในครั้งใหม่

๕. กฎแห่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Law of Associative Shifting) บุคคลจะเรียนรู้ได้ง่ายและเร็วขึ้น ถ้าหากสถานการณ์นั้นสัมพันธ์กับสิ่งที่ได้เคยมาในอดีต

สกินเนอร์ (Charles E. Skinner : ค.ศ. ๑๙๐๔ -) เป็นผู้ตั้งทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำที่เรียกว่า Operant Conditioning บ้าง , Instrumental Conditioning บ้าง สกินเนอร์ได้กล่าวเน้นว่าการเสริมแรง (Reinforcement) เป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้ เขากล่าวว่า "การกระทำใด ๆ ถ้าได้รับการเสริมแรง จะมีแนวโน้มให้เกิดการกระทำนั้นอีก ส่วนพฤติกรรมใดที่ไม่ได้รับการเสริมแรง พฤติกรรมนั้นจะค่อยหายไปในที่สุด"

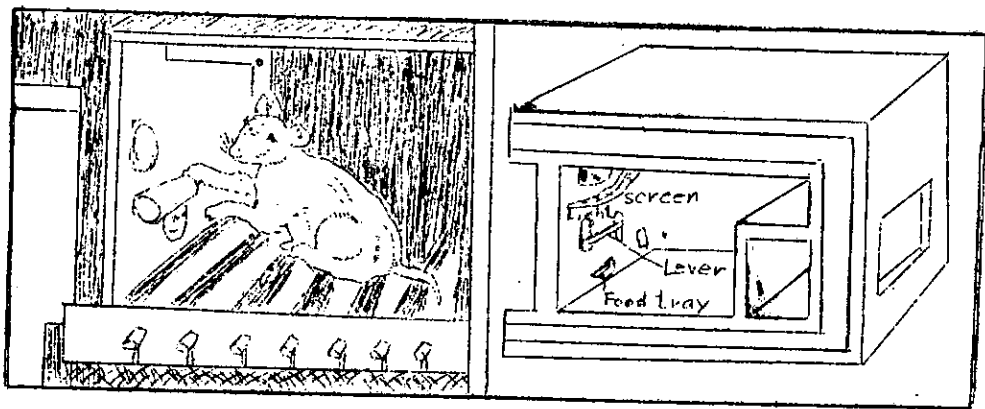
สกินเนอร์ ได้จำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้ของมนุษย์ออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑. พฤติกรรมที่เกิดจากมีสิ่งเร้าภายนอกมากระตุ้นหรือที่เรียกว่า Classical Conditioning ซึ่งมีลักษณะเป็นไปโดยอัตโนมัติ เป็นเรื่องของกิริยาสะท้อน ดังการทดลองของพาฟลอฟ การเรียนรู้ชนิดนี้ สกินเนอร์เรียกว่า Respondent Behavior หรือ การเรียนรู้แบบ Types S

๒. พฤติกรรมที่เกิดจากผู้เรียนเป็นผู้กระทำเองหรือเรียกว่า Operant Conditioning ไม่ต้องรอให้สิ่งเร้าภายนอกมากระตุ้น แต่เกิดจากสิ่งเร้าภายในตัวผู้เรียนเอง

เป็นตัวกระตุ้น เช่น การอ่าน การเขียน การเดิน การนั่ง เป็นต้น ตัวอย่างที่เห็นชัด กรณีที่เรา
กินอาหารจะมีสาเหตุเนื่องมาจากความหิว ซึ่งเป็นความต้องการทางร่างกาย มีสาเหตุเนื่องมาจาก
การเห็นอาหาร การแสดงพฤติกรรมกินอาหาร เป็นสิ่งที่ผู้เรียนกระทำเอง พฤติกรรมของคนส่วน
ใหญ่มีลักษณะเป็นการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขและสิ่งสำคัญที่ทำให้คนแสดงพฤติกรรมซ้ำคือ
Reinforcement

การทดลอง สกินเนอร์สร้างเครื่องมือทดลองเป็นกล่องสี่เหลี่ยม ข้างในกล่องทำ
เป็นคานหรือคันที่เป็นตัวบังคับให้อาหารตกลงมาในจานที่รองรับ นอกจากนี้ยังมีหลอดไฟอยู่เหนือ
คันหรือคาน เมื่อไปถูกคันหรือคานไฟจะสว่างและจะมีอาหารตกลงมา เมื่อสกินเนอร์จับหนูซึ่งกำลัง
หิว ปล่อยไปในกล่องทดลอง ปรากฏหนูวิ่งไปมา จนกระทั่งด้วยความบังเอิญหนูไปเหยียบคานเข้า
มีผลให้ไฟสว่างขึ้นและหลังจากนั้นก็จะมีอาหารหล่นมา หนูกินอาหารนั้น จากนั้นหนูก็วิ่งไปวิ่งมาอีก
โดยบังเอิญอีกหนูไปเหยียบคานเข้า เป็นผลให้ไฟสว่างอีก และอาหารก็ตกลงมาอีกครั้ง หนูจึงกิน
อาหารนั้น ในที่สุดหนูจะเฝ้ากคานและคอยรับอาหาร โดยคิดว่าถ้ากดคานจะมีอาหารหล่นมาทุกครั้ง
จนกระทั่งหนูเรียนรู้ว่าอาหารจะหล่นลงมาต่อเมื่อมีแสงไฟเกิดขึ้นเท่านั้น



หลังจากสกินเนอร์ทดลองให้หนูกดคานเพื่อให้อาหารเป็นรางวัลแล้ว เขาได้เปลี่ยน
การทดลองใหม่ โดยการใช้ไฟฟ้าช็อต เพื่อจะศึกษาเรื่องการลงโทษ คือขณะที่หนูอยู่ในกรงมันจะ
ถูกกระแสไฟฟ้าช็อต หนูก็จะวิ่งมั่วเพื่อหาทางออก แต่ถ้าหนูตัวนี้ไปกดคานเมื่อไร ไฟฟ้าจะหยุด

ช็อคทันที เพียงไม่กี่ครั้งหนูก็รู้ว่าตนต้องกอดกันแล้วจะไม่ถูกไฟฟ้าช็อค แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อหนูกลับมาที่โรงอีกครั้ง มันจะแสดงอาการกลัว สลัดและมืออาการไม่ยากเข้ากรงนั้นอีก

สกินเนอร์ ไม่เพียงแต่ทดลองเรื่องหนูเท่านั้น กราวนี้เขาหันมาสนใจเกี่ยวกับการปรับพฤติกรรม (Shaping) โดยทำการทดลองกับนกพิลาป เพื่อให้มันแสดงพฤติกรรมตามที่ต้องการ เริ่มการทดลองครั้งแรกสกินเนอร์ได้วางเงื่อนไขว่า "เมื่อนกพิลาปเดินมาถึงจานอาหาร จะได้เมล็ดถั่วเป็นรางวัล และถ้านกพิลาปผงกหัวก็จะได้เมล็ดถั่วเป็นรางวัลอีก และเมื่อนกจิกอาหารก็ได้เมล็ดถั่วเป็นรางวัลอีกเช่นกัน" เมื่อวางเงื่อนไขแล้ว เขาได้โปรยเมล็ดถั่วเข้าไปในกรง ปรากฏว่านกพิลาปแสดงพฤติกรรมทุกอย่างตามที่ไดวางเงื่อนไขไว้ จากการทดลองนี้ สกินเนอร์ชี้ให้เห็นว่า เราสามารถจะนำเรื่อง "การเสริมแรง" มาใช้เพื่อให้ถูกทดลองแสดงพฤติกรรมตามต้องการ

ในตอนหลังสกินเนอร์ได้นำความคิดนี้มาใช้ในการสอนและสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมขึ้น โดยยึดหลักการเสริมแรง

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างบทเรียนแบบโปรแกรมตอนหนึ่ง

คำแนะนำในการใช้บทเรียน

๑. โปรแกรมบทเรียนตามลำดับและปฏิบัติตามคำสั่งที่ได้บอกไว้
๒. บทเรียนนี้จะมีคำตอบให้ในกรอบถัดไปทุก ๆ ครั้ง เพื่อนักเรียนจะได้ตรวจสอบด้วยตนเองไปเรื่อย ๆ ในขณะที่เรียนนักเรียนต้องข้อสัณ โดยไม่ดูคำตอบก่อน การตอบผิดไม่ใช่เป็นเรื่องเสียหาย แต่จะช่วยปรับปรุงความเข้าใจของนักเรียนต่อไป บางครั้งนักเรียนอาจจะไม่ได้เจตนาดูคำตอบ แต่บังเอิญเหลือบไปเห็นเข้า จึงขอแนะนำให้นักเรียนใช้หนังสือหรือใช้ไม้บรรทัดวางบังคำตอบไว้ก่อน
๓. ถ้านักเรียนตอบตอนใดผิด ขอแนะนำให้กลับไปอ่านข้อความในตอนต้น ๆ อีกครั้งจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจดีขึ้น

เมื่อนักเรียนพร้อมแล้วไปทดลองมือทำได้ทันที หวังว่านักเรียนจะประสบผลสำเร็จและเก่งกาจในการอ่านในที่สุด

การอ่านคำในภาษาไทย

การอ่านคำในภาษาไทยนั้น นับว่าเป็นปัญหาอย่างยิ่งสำหรับนักเรียน นักเรียนจะต้องศึกษาคำต่าง ๆ ให้ละเอียดถี่ถ้วน และพยายามสังเกตคำอ่านต่าง ๆ จะช่วยให้นักเรียนอ่านคำในภาษาไทยได้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น

ก่อนอื่นเรามาทบทวนพยัญชนะที่นักเรียนรู้จักเป็นอย่างดี แล้วนำมาเป็นตัวสะกด คือ ตัว ก ถ้าเรานำตัว ก มาสะกด คำนั้นจะอ่านออกเสียงตามตัว ก สะกด เช่น คำว่า รัก กก ปัก

ในภาษาไทยยังมีคำที่อ่านออกเสียงเหมือนตัว ก แต่สะกดคล้ายตัวอื่น คือ ข ค ฌ

เช่น คำว่า	ม <u>ข</u>	อ่านว่า	มุก
	สามัก <u>คิ</u>	อ่านว่า	สา - มัก - คิ
	เม <u>ฌ</u>	อ่านว่า	เมก

นักเรียนลองเติมคำอ่านข้างล่างนี้

สุข	อ่านว่า	.....
อัก <u>คิ</u>	อ่านว่า	.....

เก่งมาก	ถ้าตอบว่า "สุข"	"อัก - คิ"
---------	-----------------	------------

ตัวสะกดอีกตัวที่เราควรรู้จัก คือ ตัว ฌ ถ้าเรานำตัว ฌ มาสะกด จะอ่านออกเสียงตามตัว ฌ เช่นคำว่า มด กัด บัด เป็นต้น

และยังมีคำอื่นอีกที่ไม่ใช่ตัว ฌ สะกด แต่อ่านออกเสียงเหมือนตัว ฌ สะกด คือ

จ ฉ ช ซ ฌ ญ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ต ถ ท ธ ศ ษ ส

เช่น คำว่า	ส <u>จ</u>	อ่านว่า	สัก
	ม <u>ช</u>	อ่านว่า	มด
	หิ <u>ศ</u>	อ่านว่า	หิก
	จ <u>ริ</u> ก	อ่านว่า	จะ - หริก

กรุท	อ่านว่า	กรุด
ตัวพยาธิ	อ่านว่า	ตัว - พะ - ยาก

กราวนี้ฝึกเรียนลองเติมคำอ่านเองบ้าง

กาช	อ่านว่า	.....
รด	อ่านว่า	.....
กฏ	อ่านว่า	.....
พินาศ	อ่านว่า	.....
สมโพธิ	อ่านว่า	.....

ขอชมว่าเก่งจริง ๆ ถ้าตอบถูกหมด ถ้าตอบยังไม่ถูกลองกลับไปอ่านใหม่อีกครั้ง

กาด รด กก พิ - นาค สม - โทค

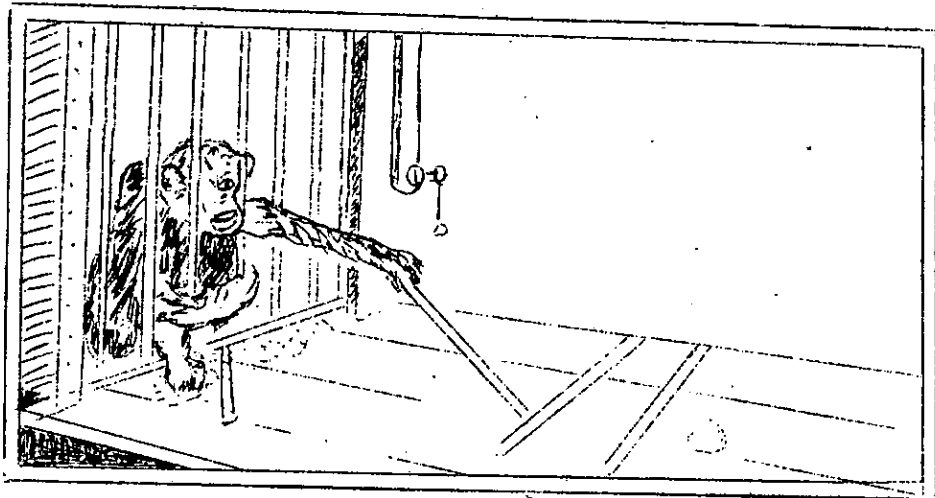
๒. ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มที่เน้นความสำคัญของกระบวนการคิด (Cognitive Field Theory)

เมื่อกล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มนี้ จะพากันกล่าวถึง ทฤษฎีจิตวิทยาเกสตัลท์ (Gestalt Theory) ทั้งนี้เพราะนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้เป็นผู้บุกเบิกทางของนักจิตวิทยา และเป็นกลุ่มที่เน้นความสำคัญของกระบวนการคิด

คำว่า "Gestalt " เป็นภาษาเยอรมัน มีความหมายว่า "แบบรูปหรือลักษณะส่วนรวม" กลุ่มเกสตัลท์มองเห็นว่า การที่คนและสัตว์ชั้นสูงจะเกิดการเรียนรู้หรือแก้ปัญหาได้ก็โดยมีพัฒนาการเรื่อง การหยั่งเห็น (insight) แทนที่จะเป็นการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง หรือการแก้ปัญหาในลักษณะลองผิดลองถูก ดังทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มแรก

ลักษณะที่เด่นชัดของกลุ่มเกสตัลท์แตกต่างจากทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มแรกตรงที่เห็นว่า การศึกษาพฤติกรรมของคนนั้นไม่ควรมองเฉพาะพฤติกรรมที่สังเกตได้เท่านั้น ควรจะต้องคำนึงถึงกระบวนการทางความคิดซึ่งเป็นสาเหตุของพฤติกรรมด้วย นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มี เวอร์ไฮเมอร์ (Max Wertheimer) โคห์เลอร์ (Wolfgang Kohler) และกอฟฟ์กา (Kurt Koffka)

โคห์เลอร์ (Wolfgang Kohler : ก.ศ. ๑๘๘๖ - ๑๙๔๑) ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับ "การหยั่งเห็น" โคห์เลอร์ใช้ลิงชิมแปนซีที่ฉลาดที่สุด ชื่อ "สุลต่าน" มาทดลอง เขาได้นำสุลต่านขณะที่กำลังหิวใส่ไว้ในกรง ภายในกรงมีไม้สั้นวางไว้ใกล้ตัวของมัน ส่วนไม้อันยาววางอยู่ภายนอกขนานกับกรง เกินกว่าที่มันจะเอื้อมถึง และในกรงนั้นมีกล้วยแขวนอยู่ มันพยายามจะเอื้อมหยิบกล้วย แต่ก็ไม่สามารถหยิบถึง ไข่ม้วนสั้นที่อยู่ใกล้ตัวก็ไม่ถึง จนเมื่ออารมณ์โกรธและท้อแท้ลงนั่งพิงกรง มองไปรอบ ๆ ทันใดนั้นมันฉวยลุกขึ้น หยิบไม้สั้นเชื่อมยาว แล้วนำไม้ยาวมาหยิบกล้วยกินได้



นอกจากทฤษฎีจิตวิทยาเกสตัลท์แล้ว ยังมีทฤษฎีสถานของเลวินที่จัดอยู่ในกลุ่มที่ได้ให้ความสำคัญในเรื่องกระบวนการคิด

เลวิน (Kurt Lewin : ๑๘๙๐ - ๑๙๔๗) เป็นนักจิตวิทยาชาวเยอรมัน ที่พยายามปรับปรุงแก้ไขทฤษฎีของเกสตัลท์ เป็นผู้เริ่มใช้คำว่า Field Theory และได้พยายามนำความรู้ทางฟิสิกส์เรื่องสนามของแรงมาประยุกต์ใช้ในทฤษฎีของเขา จนมีชื่อเรียกทฤษฎีนี้ว่า

* การหยั่งเห็น (insight) หมายถึง การมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหาเกิดขึ้นอย่างฉับพลันทันที

Topological Theory เลวีนมองการแสดงพฤติกรรมของคนออกมาในรูปของแรงที่มีพลังและทิศทาง สิ่งใดที่อยู่ในความสนใจและความต้องการจะมีพลังเป็นบวก (+) สิ่งใดที่อยู่นอกเหนือความสนใจจะมีพลังเป็นลบ (-) เลวีนอธิบายว่า บุคคลแต่ละคนมีสภาพแวดล้อมแห่งชีวิต (life - space) เป็นของตัวเอง สภาพแวดล้อมแห่งชีวิตหมายถึง สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เป้าหมาย ค่านิยม เจตคติของบุคคล ฉะนั้นเราสามารถแบ่งสภาพแวดล้อมชีวิตของบุคคลออกเป็น ๒ ประเภท

๑. สิ่งแวดล้อมตามสภาพความจริง (physical environment) หมายถึง วัตถุสิ่งของตรงตามสภาพที่เป็นจริง
 ๒. สิ่งแวดล้อมทางจิต (psychological environment) หมายถึง สิ่งแวดล้อมตามที่บุคคลรับรู้ อาจไม่มีอยู่จริงตามสภาพความเป็นจริง บุคคลแต่ละคนจะมีโลกของตนเอง เป็นโลกที่เกิดจากการรับรู้ตามประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ซึ่งอาจแตกต่างตามสภาพที่มีอยู่จริง
- ดังนั้น คนแต่ละคนจะมีสภาพแวดล้อมเฉพาะตัว เช่น ในห้องเรียน มีเด็ก ๓๕ คน อาจจะมีสภาพแวดล้อมชีวิตต่างกันถึง ๓๕ แบบก็ได้ เช่น เด็กที่ตั้งใจสนใจการสอนของครู ในสภาพแวดล้อมชีวิตของเขาขณะนั้นก็มีตัวเขา ครู และเนื้อหาตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ครูกำลังสอน

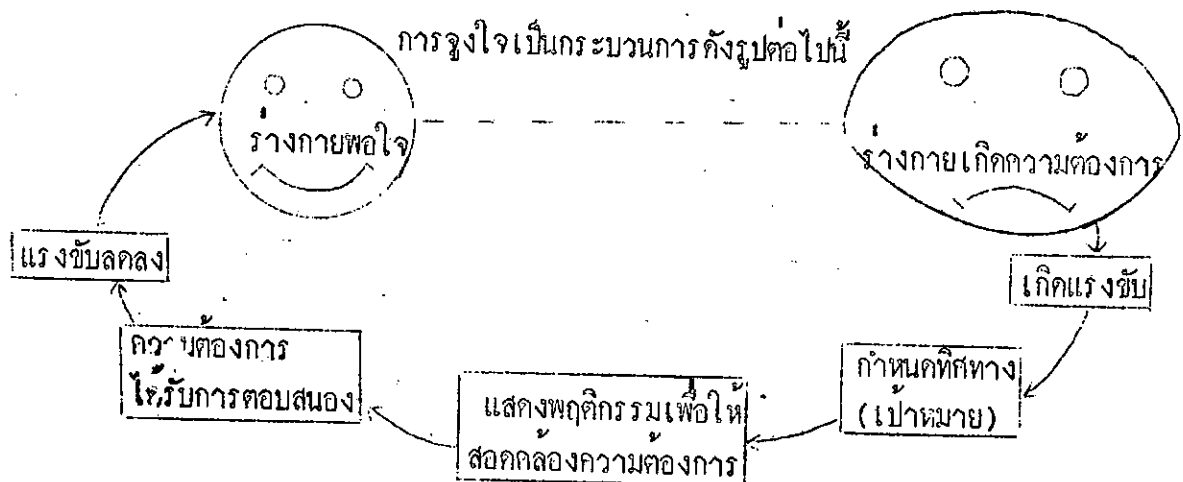
๔ :: การจูงใจ (Motivation)

เราจะเห็นได้ว่าครูที่มุ่งหวังให้นักเรียนที่อยู่ในความรับผิดชอบของตนประสบความสำเร็จในการเรียน จะพยายามหาวิธีการต่าง ๆ มากระตุ้นให้เกิดตื่นตัว อยากรู้ อยากเห็น อยู่เสมอ ครูบางคนยอมเหนื่อยหอบพานักศึกษาออกไปศึกษานอกสถานที่เพื่อเพิ่มประสบการณ์ ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ฯลฯ หากหาพยานมาด้นประกอบการสอนเพื่อให้นักเรียนสนใจ ครูบางคนลงทุนนำบริบทมาประสิทธิ์เป็นรูปความมอบให้นักเรียนที่ขยันเรียน และก็มีครูบางคนใช้วิธีการตำหนิเตือนสตินักเรียน เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียนบางคนให้มาสนใจเรียน พฤติกรรมต่าง ๆ ของครูที่แสดงออกล้วนมุ่งหวังให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามการที่ครูจะใช้วิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนตื่นตัวอยากรู้ อยากเรียนและมีระเบียบวินัยที่ดีนั้น ครูก็ควรศึกษาค้นคว้าหาวิธีการที่เหมาะสมเพื่อนำไปใช้ในการกระตุ้นนักเรียน เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้ก้าวไปอย่างถูกทิศทาง

คำจำกัดความของการจูงใจ

ก่อนที่จะให้ความหมายของการจูงใจนั้น สิ่งที่เราจะนำมาพิจารณาก่อนคือ แรงจูงใจ แรงจูงใจ (Motive) หมายถึง สภาวะใด ๆ ที่เป็นแรงกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมา การจูงใจ (Motivation) หมายถึง การนำปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ กระทำให้ตื่นตัว (arousal) การคาดหวัง (expectancy) การใช้เครื่องล่อ (incentives) และการลงโทษ (punishment) มาเป็นแรงผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างมีทิศทาง เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายหรือเงื่อนไขที่ต้องการ

ธรรมชาติของการจูงใจ



จากรูป เมื่อร่างกายเกิดความต้องการจะทำให้เกิดแรงขับขึ้น แรงขับที่เกิดขึ้นจะ
รบกวนและกระตุ้นให้ร่างกายแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ออกมา ระหว่างนี้ร่างกายจะต้องกำหนด
ทิศทางหรือตั้งเป้าหมายที่จะแสดงพฤติกรรมเพื่อให้สนองความต้องการได้แล้ว แรงขับก็ลดลง
ร่างกายก็เกิดความพอใจ

ประเภทของการรู้จัก

นักจิตวิทยาได้แบ่งการรู้จักออกเป็น ๒ ประเภท

๑. การรู้จักภายใน (Intrinsic Motivation, หมายถึงสภาวะของบุคคล
ที่มีความต้องการที่จะทำหรือเรียนรู้บางสิ่งบางอย่างด้วยจิตใจของตนเองที่รักการแสวงหา การรู้จัก
ประเภทนี้ ได้แก่ ความสนใจ หัตถ์คติ ความต้องการ การรู้จักประเภทนี้นับว่ามีคุณค่าต่อการเรียน
การสอนเป็นอย่างยิ่ง เพราะครูไม่ต้องหากลวิธีมาชักจูงให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในการเรียนวิชานั้น ๆ
แม้บทเรียนจะยากเด็กก็เต็มใจเรียน สิ่งที่ดีอยู่ในพวกการรู้จักภายใน ได้แก่

๑.๑ ความสนใจพิเศษ (Special Interest) ถ้าเด็กคนใดมีความสนใจ
อยากเห็นเป็นพิเศษ สนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่ง วิชาใดวิชาหนึ่ง ก็คิดว่าเด็กมีการรู้จักภายในกระตุ้นให้
เอาใจใส่ในวิชานั้น ๆ เช่น เด็กมีความสนใจพิเศษในวิชาภาษาอังกฤษ เด็กจะตั้งใจเรียนวิชานี้
หมั่นฝึกฝนทำแบบฝึกหัด ขยันพบทวนและต้องการพูดภาษาอังกฤษให้เก่ง ถึงใช้เวลาว่างเข้าไปร่วม
ชุมนุมภาษาอังกฤษ เป็นต้น

๑.๒ ความต้องการ (Needs) เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า คนเราทุกคนมีความ
ต้องการ และความต้องการทำให้เกิดแรงขับ แรงขับทำให้คนเรากระทำพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุ
เป้าหมายและเกิดความสบายใจ พอใจในที่สุด เช่น ความต้องการความสำเร็จ ทำให้บุคคลเกิด
แรงรู้จักในการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความสำเร็จ

๑.๓ เจตคติ (Attitude) ความรู้สึกนึกคิดที่ดีที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น
จักเป็นการรู้จักภายในอีกอย่างหนึ่งที่จะกระตุ้นให้บุคคลกระทำพฤติกรรมที่เหมาะสม เช่น เด็กที่
ชอบวิชาคณิตศาสตร์ เห็นว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนสนุกและมีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน
เจตคติที่ดีนี้จะทำให้เด็กสนใจ ตั้งใจและขยันในการทำแบบฝึกหัดในวิชาคณิตศาสตร์เป็นพิเศษ

๒. การจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) หมายถึงภาวะของบุคคล ที่ได้รับการกระตุ้นจากภายนอกให้มองเห็นจุดหมายและนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมของบุคคล ได้แก่

๒.๑ เป้าหมาย หรือการคาดหวังของบุคคล คนที่มีเป้าหมายในการเรียนหรือทำงานใด ๆ นั้น เป้าหมายจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการกระทำพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม เช่น นักเรียน ม.ศ. ๕ มีเป้าหมายจะศึกษาในมหาวิทยาลัย นักเรียนผู้นั้นจะสนใจ ตั้งใจและขยันในการเรียนวิชาต่าง ๆ เพื่อมุ่งมั่นสอบเข้ามหาวิทยาลัยให้ได้

๒.๒ ความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้า เด็กที่มีโอกาสได้ทราบถึงความก้าวหน้าในการเรียน การทำงาน หรือการทำกิจกรรมใด ๆ ของตน จะเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ ทำให้มีกำลังใจในการเรียน การทำงาน และการทำกิจกรรม

๒.๓ บุคลิกภาพ รูปร่าง ตลอดจนอารมณ์และความรู้ของครู จะช่วยให้เด็กเกิดความประทับใจและเกิดความสนใจในการเรียนได้มาก

๒.๔ เครื่องล่อต่าง ๆ เช่น

๒.๔.๑ การทดสอบ (Test) การที่ครูจัดให้มีการวัดผลสม่ำเสมอทุก ระยะเวลา นั้น จะช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้มีแรงจูงใจกระทำพฤติกรรมที่พึงปรารถนา คือ สนใจ ตั้งใจ ขยันเรียนอยู่ตลอดเวลา

๒.๔.๒ การชมเชย (Praise) การที่ครูชมเชยนักเรียนเมื่อนักเรียนตอบคำถามได้ถูกต้อง แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล ทำงานได้ถูกต้อง สะอาดเรียบร้อยสวยงามนั้น เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจที่จะกระทำดียิ่ง ๆ ขึ้นไป คำชมนั้นจะได้ผลดี เมื่อผู้ชมเชยเป็นผู้ที่เด็กเคารพนับถือ

๒.๔.๓ การติเตียน (Blame) เป็นเครื่องล่อที่ครูสามารถใช้ในการชี้แนวทางอันมิควรประพฤติแก่เด็ก การติเตียนจากผู้ที่ไม่เคารพนับถือ จะให้ผลในการจูงใจได้

- ๒.๔.๔ การประกวด (Contest) ครูที่มีความสนใจในการรู้งานที่จะกระตุ้นให้นักเรียนทำดี ประพจน์ จะพยายามจัดให้มีการประกวดขึ้นตามโอกาสอันสมควร เช่น การประกวดการรักษาความสะอาดในห้องเรียน การประกวดเรียงความ การประกวดภาพวาด ฯลฯ
- ๒.๔.๕ การให้รางวัล (Rewards) รางวัลเป็นการแสดงออกของการชมเชยที่แลเห็นได้ชัด รางวัลเป็นเครื่องล่อที่ทำการกระตุ้นและช่วยชี้แนวทางทั้งผู้ได้รับและนักเรียนคนอื่นให้ทำพฤติกรรมที่ดีงาม วิธีการให้รางวัลนั้นอาจเป็นสิ่งของ คະแนน เครื่องหมายเชิดชูเกียรติและอื่น ๆ ครูพึงพิจารณาให้เหมาะสมตามควรแก่กรณี
- ๒.๔.๖ การลงโทษ (Punishment) การลงโทษเป็นการแสดงออกของการติเตียนที่แลเห็นได้ชัด การลงโทษเป็นเครื่องล่อที่ทำหน้าที่กระตุ้นให้เด็กทำพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องต่อไป และปรามมิให้คนอื่นเอาอย่าง วิธีการลงโทษที่ครูอาจนำไปใช้ก็มีหลายวิธี เช่น การตัดคะแนน การตัดสิทธิ์ การทำทัณฑ์บน การเขียนตี การกักบริเวณ แม้ว่าการลงโทษจะทำให้เด็กตั้งใจเรียนไม่คิดจะกระทำผิดต่อไป แต่การลงโทษก็ให้โทษเช่นเดียวกัน เช่น ทำให้เด็กเกิดอารมณ์ถึงเครียด ทำให้ผลเกิดผลเสียต่อการเรียน บางคราวอาจทำให้เด็กพยายามหาเหตุได้ ถ้าเห็นว่าการลงโทษของครูไม่ยุติธรรม
- ๒.๔.๗ การแข่งขัน (Competition) การแข่งขันถ้าเป็นไปในทำนองเป็นมิตร จะเป็นการรู้งานในการเรียนที่ดียิ่งขึ้น การแข่งขันที่นักจิตวิทยาสนับสนุนมี ๓ วิธี ดังนี้

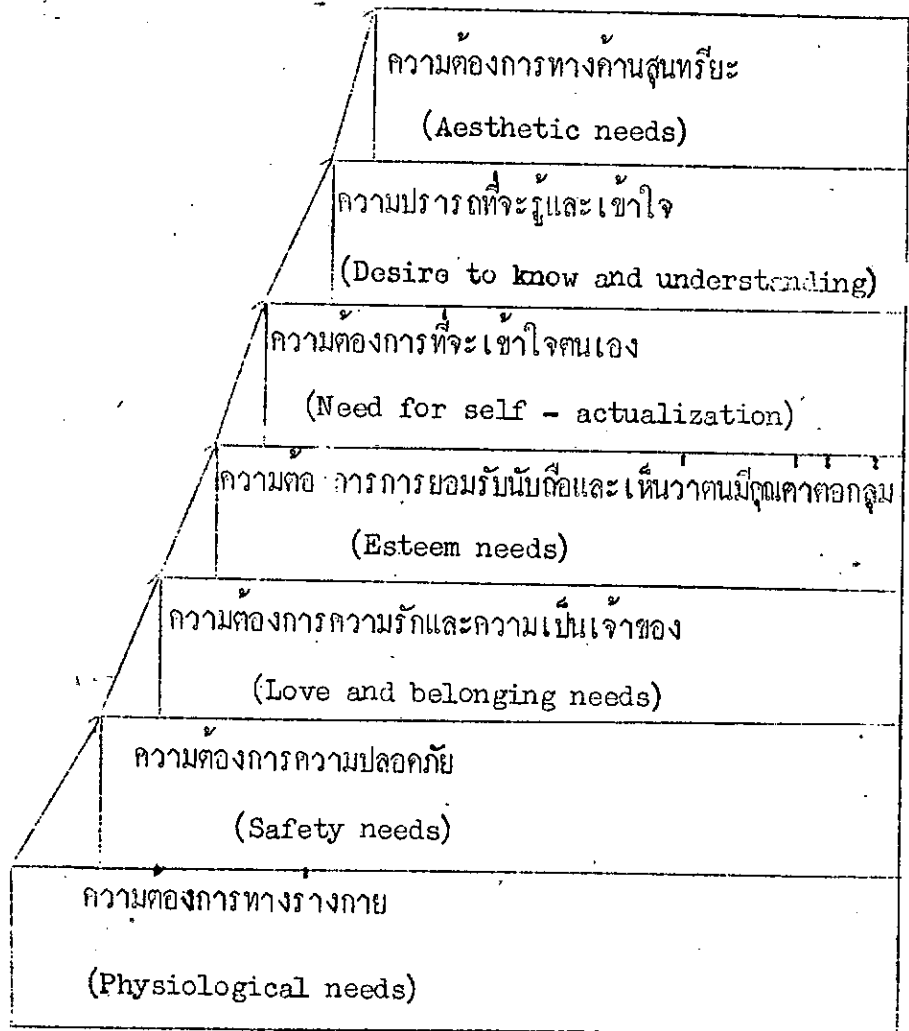
- ๒.๔.๗.๑ การแข่งขันระหว่างนักเรียนทั้งหมด
- ๒.๔.๗.๒ การแข่งขันระหว่างกลุ่มต่อกลุ่ม
- ๒.๔.๗.๓ การแข่งขันกับตนเอง

ทฤษฎีการรู้งใจเบื้องต้น

๑. ทฤษฎีการรู้งใจของมาสโลว์ (Maslow's theory of growth Motivation)

มาสโลว์เกิดที่เมืองบรุคลิน นิวยอร์ก เมื่อปี ค.ศ. ๑๙๐๘ ได้รับปริญญาเอกสาขาจิตวิทยาการทดลอง เป็นผู้หนึ่งที่ค้นคว้าเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ เป็นผู้ที่เน้นเกี่ยวกับความสามารถของแต่ละบุคคลในการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง ชี้ให้เห็นว่าในการอบรมเลี้ยงดูเด็กนั้นควรให้เด็กนั้นมีโอกาสเลือก ฉะนั้น พ่อแม่และครูจะเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการเตรียมสิ่งต่าง ๆ เพื่อช่วยให้เด็กมีการเลือกที่ฉลาด เลือกได้อย่างเหมาะสม นั่นคือ การจัดสภาพการณ์ที่สามารถสนองความต้องการต่าง ๆ ของเด็กได้ตามลำดับขั้น ทฤษฎีของเขาได้อธิบายว่า มนุษย์ทุกคนล้วนแต่มีความต้องการที่จะสนองความต้องการให้กับตนเองทั้งสิ้น และความต้องการของมนุษย์มีมากมายหลายอย่างด้วยกัน ซึ่งมนุษย์ได้จัดเรียงลำดับจากขั้นต่ำสุดไปสู่อันดับสูงสุด โดยที่มนุษย์จะมีความต้องการในขั้นสูง ๆ ถ้าความต้องการในขั้นต้นได้รับการตอบสนองเสียก่อน

ลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs)



๑. ความต้องการของร่างกาย (Physiological needs) ได้แก่ความต้องการอาหาร น้ำ อากาศ ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิต ถ้ามนุษย์ยังไม่สนองความต้องการขั้นต้นนี้ได้ จะไม่มีความต้องการในขั้นถัดไป เพราะมนุษย์จะไม่มีเวลาคิดถึงความต้องการอื่น จะคิดเฉพาะสิ่งที่จะนำมาสนองความต้องการในขั้นนี้เท่านั้น
๒. ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs) เราจะรู้จักปลอดภัยเมื่อสิ่งเรานั้น เป็นสิ่งที่รู้จักมักคุ้นและจะกลัวสิ่งที่แปลกไปจากเดิม ความต้องการนี้จะเห็นในเด็กเล็ก เช่น กลัวคนแปลกหน้า เพราะเกิดความรู้สึกว่าคนแปลกหน้าจะเป็นอันตราย แม้แต่เราซึ่งเป็นผู้ใหญ่ก็ต้องการความปลอดภัยในสถานที่ต่าง ๆ ที่ไป เพื่อทำให้เกิดความอบอุ่น

๓. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (Love and belonging needs) คนทุกคนอยากไ้ความรักจากผู้อื่นและในขณะเดียวกันก็อยากให้เป็นที่ยรักของใครสักคน เราจะรู้สึกเหงา ว่าเหว ถ้ารู้สึกว่ามีใครรักหรือไม่รู้ว่าจะรักใคร
 ๔. ความต้องการการยอมรับนับถือและเห็นว่าตนมีคุณค่าต่อกลุ่ม (Esteem needs) เป็นความต้องการที่จะรู้สึกว่าคุณค่าของตนเองเป็นที่ยอมรับนับถือ และรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าในสายตาของกลุ่ม ซึ่งความต้องการขั้นนี้จะควบคู่ไปกับการรู้สึกมั่นใจ ความรู้สึกว่าคุณค่าของตนเองสามารถทำประโยชน์ให้แก่ผู้อื่น แต่ถ้าความต้องการนี้ไม่ได้รับการตอบสนองจะก่อให้เกิดความรู้สึกต่ำต้อย ไร้ค่า อ่อนแอ หดหู่ ไม่มีจุดหมายในสายตาของผู้อื่น
 ๕. ความต้องการที่จะเข้าใจตนเอง (Needs for self actualization) คือความต้องการที่จะเข้าใจตนเองตามสภาพที่ตนเองเป็นอยู่ เข้าใจถึงความสามารถ ความสนใจ ความต้องการของตนเอง ยอมรับได้ทั้งในส่วนที่เป็นจุดอ่อน จุดบกพร่องของตนเอง เป็นความต้องการของแต่ละคนต้องการเป็นคนชนิดที่เราเป็นได้ดีที่สุด ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถือว่าเป็นพื้นฐานในการเลือกอาชีพ ถ้าทำความเข้าใจตนเองได้ถูกต้อง เลือกงานถูกก็มีความสุข ทำงานได้เต็มความสามารถ แต่ถ้าทำไม่ได้ก็เกิดความรู้สึกขัดแย้งระหว่างสิ่งที่ตนชอบและงานที่กำลังทำอยู่ตลอดเวลา
 ๖. ความปรารถนาที่จะรู้และเข้าใจ (Desire to know and Understanding) เป็นความต้องการที่อยากจะศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ซึ่งเป็นความพึงพอใจ เป็นความต้องการของตนเอง มีความพึงพอใจที่จะแสวงหาสิ่งที่มีความหมาย มีคุณค่า
 ๗. ความต้องการทางด้านสุนทรีย์ (Aesthetic Needs) เป็นความต้องการของมนุษย์ในสิ่งที่มีความสวยงาม
- ความต้องการขั้นที่ ๑ - ๔ มาสโลว์ เรียกว่า ความต้องการขั้นต่ำที่ร่างกายยังขาดอยู่ (lower deficiency needs) ดังนั้น มนุษย์จะพยายามทุกวิถีทางซึ่งจะให้ไ้มาซึ่งความต้องการดังกล่าว เมื่อความต้องการขั้น ๑ - ๔ ได้รับการตอบสนองแล้ว ก็จะแสวงหาความต้องการระดับสูง

ต่อไป คือ ขั้นที่ ๕ - ๗ ความต้องการขั้นสูงนี้ มาสโลว์เรียกว่า ความต้องการขั้นสูงที่ร่างกาย
ต้องการพัฒนาตนเองให้เจริญงอกงาม (higher being needs) เป็นแรงจูงใจที่กระตุ้นให้
มนุษย์เฝ้าหา ซึ่งไม่ได้เป็นไปเนื่องจากการขาดหรือบกพร่องแต่อย่างใด

ความแตกต่างระหว่างความต้องการขั้นต่ำและความต้องการขั้นสูง

ความต้องการขั้นต่ำ

๑. มนุษย์พยายามกระทำทุกวิถีทางที่จะขจัด
ความต้องการขั้นต่ำ
๒. แรงจูงใจที่เนื่องมาจากความต้องการที่
ร่างกายขาดอยู่นั้น จะนำไปสู่การกระทำ
เพื่อที่จะลดความตึงเครียดต่าง ๆ ทั้งนี้
เพื่อให้ร่างกายอยู่ในสภาพสมดุลย์
๓. การที่มนุษย์สามารถสนองความต้องการ
ขั้นต่ำ ทำให้หลีกเลี่ยงจากความทุกข์หรือ
ความเจ็บปวด
๔. ความต้องการขั้นต่ำเป็นสิ่งที่มนุษย์ทุกคน
มีประสบการณ์ร่วมกัน
๕. บุคคลที่มีลักษณะขาดความต้องการใน
ระดับต่ำ จะกลายเป็นคนพึ่งพิงคนอื่น
(Other directed) โดยเฉพาะ
อย่างยิ่งกับบุคคลที่เห็นว่าจะเป็นผู้สนอง
ความต้องการนั้นได้ ทำให้กลายเป็นคน
สร้างสัมพันธภาพกับบุคคลอื่นได้ในวงจำกัด
๖. คนที่ขาดความต้องการระดับต่ำจะมีลักษณะ
เป็นคนยึดตัวเอง (self -
centered)

ความต้องการขั้นสูง

๑. มนุษย์จะพยายามแสวงหาความพึงพอใจจาก
ความต้องการขั้นสูง
๒. แรงจูงใจที่เนื่องมาจากความต้องการที่จะ
พัฒนาตนเองให้ก้าวไปสู่ความเจริญงอกงาม
นั้น จะทำให้เรามีความสบายใจอยู่ได้แม้ใน
สภาพที่มีความตึงเครียด
๓. การที่มนุษย์สามารถสนองความต้องการขั้นสูง
ได้ จะทำให้เกิดความสุข มีสุขภาพจิตดี
๔. ความต้องการขั้นสูงเป็นประสบการณ์เฉพาะ
ตัว ทั้งนี้เพราะมีความแตกต่างระหว่างบุคคล
๕. บุคคลที่ต้องการแสวงหาความเจริญงอกงาม
จะมีแนวโน้มในการพึ่งตนเอง (self -
directed) และสร้างสัมพันธภาพกับบุคคล
อื่นได้อย่างกว้างขวาง
๖. คนที่ต้องการแสวงหาความเจริญงอกงามไปสู่
ความต้องการขั้นสูง จะมีลักษณะเน้นปัญหา
ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น (problem - centered)

แนวความคิดในการนำทฤษฎีมาใช้ในการศึกษา

๑. พยายามทุกวิถีทางที่จะสนองความต้องการขั้นต่ำ ได้แก่ ความต้องการทางร่างกาย ความต้องการความปลอดภัย ความต้องการความเป็นเจ้าของ ความต้องการการยอมรับ ซึ่งทำไ้ดังนี้
 - ๑.๑ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสะดวกสบายเมื่ออยู่ในห้องเรียน
 - ๑.๒ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกปลอดภัยเมื่ออยู่ในห้องเรียน
 - ๑.๓ แสดงให้ผู้เรียนเห็นว่าได้รับความสนใจและเป็นส่วนหนึ่งของห้องเรียน
 - ๑.๔ จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้สึกว่าได้รับการยอมรับนับถือ
๒. พยายามกระตุ้นผู้เรียนให้มีการ เลือกที่จะต้องการแสวงหาความเจริญงอกงามในขั้นที่สูงขึ้นไปในการที่ครูจะกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการระดับนี้ได้นั้น ดังที่กล่าวมาแล้วว่า ความต้องการขั้นต่ำจะต้องได้รับการตอบสนองเสียก่อน ดังนั้น ครูจะต้องคำนึงถึงสถานการณ์หรือเงื่อนไข หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูจัดขึ้นในห้องเรียน จะต้องทำให้ผู้เรียนที่มีความรู้สึกว่ามันคงปลอดภัยน้อยที่สุด ก็ยังอยากที่จะเข้าร่วมกิจกรรมด้วย ฉะนั้นครูควรได้ตระหนักในข้อคิดเหล่านี้
 - ๒.๑ ไม่ลงโทษเมื่อเด็กทำข้อสอบไม่ได้หรือทำการบ้านไม่ได้
 - ๒.๒ ไม่เข้มงวดกวดขันกับงานที่ทำจนเกินไป เช่น จะเขียนผิดไม่ได้เลย หรือจะสกรกไม่ได้เลย เพราะจะทำให้เด็กบางคนกลัวจนไม่กล้าทำงานส่ง
 - ๒.๓ หลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ทำให้เกิดความเครียดมาก
๓. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการตั้งความคาดหวังที่ตรงตามความเป็นจริง ตลอดจนมีความรู้สึกเกี่ยวกับตนเองในทางบวก ซึ่งการที่จะบรรลุผลดังกล่าวได้นั้น ต้องประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้
 - ๓.๑ การตั้งวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่มีลักษณะท้าทายและสามารถทำได้ ครูเป็นผู้กระตุ้นให้เด็กตั้งเป้าหมายเอง หรืออย่างน้อยที่สุดกระตุ้นให้เด็กมองเห็นคุณค่าของการที่จะบรรลุเป้าหมาย แทนที่ครูจะเป็นผู้คิดแต่เพียงฝ่ายเดียว ซึ่งโดยวิธีนี้จะเปลี่ยนจาก

แรงงูใจภายนอกมาเป็นแรงงูใจภายใน ซึ่งการที่จะนำเป้าหมายมาใช้เพื่อเป็นแรงงูใจนั้น ครูจะต้องลดบทบาทของตนเอง แต่เพิ่มทงุสำคัญให้กับผู้เรียน โดยให้มีโอกาสเลือกเป้าหมายเอง

- ๓.๒ การรู้ผลการกระทำเป็นสึงจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียน เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนรู้จักตั้งระกับการคาดหวังที่ตรงกับความจริง และเป็นพื้นฐานให้เด็กประสบผลสำเร็จ เวลาเด็กทำถูกก็ให้เด็กรู้ว่าการกระทำของเขาถูกแล้วสมควรทำต่อไป ถ้าทำผิดก็ให้รู้เช่นกัน แต่มีข้อว่าให้รู้แต่เมื่อทำอะไรผิด ส่วนทำอะไรถูกแล้วไม่บอกให้ทราบ ถ้าเป็นเช่นนี้แล้วเด็กจะไม่รู้สึกเลยว่าตนเองทำอะไรสำเร็จ การทำอะไรไม่เคยประสบความสำเร็จเลย จะทำให้เด็กกลายเป็นคนท้อแท้สิ้นหวัง มีความกลัวไม่กล้า เมื่อให้ทำงานอะไรก็มักหาทางหลีกเลี่ยง เพราะไม่อยากเผชิญกับความผิดหวังซ้ำแล้วซ้ำอีก ซึ่งความผิดหวังนี้จะทำให้เด็กเป็นคนที่มีความคาดหวังต่ำ บางครั้งการที่พยายามหนีความผิดหวังนี้จะพัฒนาความเจ็บป่วยทางกายขึ้นมาแทน ร้ายที่สุดก็คือการที่เด็กถอยหนีไม่กล้าสู้กับความเป็นจริงและสร้างโลกแห่งความฝันขึ้น

๔. คำนี้ถึงผลเสียของการแข่งขัน คงไม่มีกรเถียงว่าการแข่งขันเป็นสึงจำเป็นของชีวิตในสังคมแบบที่ต้องอาศัยความสามารถส่วนบุคคล เพราะถือว่าผู้ที่ประสบความสำเร็จคือผู้ชนะ เราต้องการสภาพเช่นนี้ให้เกิดขึ้นในโรงเรียนหรือไม่ ถ้าการแข่งขันในโรงเรียนเป็นไปอย่างมากมายเด็กจะคิดแต่เพียงว่าการเรียนคือการทำให้ดีกว่าผู้อื่น จะไม่มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งในสภาพเช่นนี้จะมีเด็กเพียงไม่กี่คนเท่านั้นที่จะประสบความสำเร็จ และเด็กพวกนั้นก็พยายามยึดตำแหน่งนั้นไว้ไม่ยอมให้ผู้อื่น ซึ่งทำให้มีแนวโน้มของการพัฒนาความมั่นคงต่อไป (Safety need) มากกว่าการเจริญงอกงาม (growth choice) เพื่อจะหลีกเลี่ยงสถานการณ์เช่นนี้ พยายามกระตุ้นให้เด็กแข่งขันกับตนเอง พยายามจัดสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อช่วยให้เด็กแต่ละคนมีโอกาสประสบความสำเร็จบ้าง และใช้การแข่งขันเป็นกลุ่มเพียงเพื่อความสนุกสนานเท่านั้น มิใช่เพื่อจะเอาชนะกัน

๕. ให้ความช่วยเหลือกับเด็กบางคนที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษ แม้ว่าบางครั้งครูก็จะพยายามสนองความต้องการขั้นต่ำของนักเรียน เพื่อกระตุ้นไปสู่ความต้องการแสวงหาความเจริญงอกงาม มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้เด็กรู้จักตั้งระดับความคาดหวังที่ตรงกับความเป็นจริง และช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จ ตลอดจนการลดการแข่งขันลง แต่เราจะพบว่า มีเด็กบางคนที่ยังขาดความมั่นใจในความสามารถของตนเอง ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของครูที่จะต้องหาทางช่วยเหลือเด็กที่ขาดแรงจูงใจเหล่านี้ ต้องพยายามทุกวิถีทางที่จะกระตุ้นให้เด็กพวกนี้มีแรงจูงใจเกิดขึ้น ต้องสร้างบรรยากาศที่อบอุ่นเป็นกันเอง ไม่ขู่หรือถูกถาม ช่วยให้เด็กไม่เกิดท้อถอย กระตุ้นให้เด็กรู้จักตั้งเป้าหมายที่จะทำได้สำเร็จ และจะต้องมีรายงานความก้าวหน้าของเด็กเพื่อให้กำลังใจ
๖. พยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรักเรียนด้วยตัวเองมากกว่าจากสิ่งอื่นใด ในการจัดการเรียนการสอนให้พยายามหาประโยชน์จากคุณลักษณะของมนุษย์ว่าโดยธรรมชาติแล้วคนทุกคนมีความสนใจในสิ่งต่าง ๆ เป็นทุนอยู่แล้ว ตามความคิดของพวกจัดการศึกษาแบบเสรี (Free Education) ซึ่งพวกนี้มองเห็นว่าเราไม่จำเป็นต้องไปหาเทคนิควิธีการใด ๆ มาใช้เพื่อเร้าความสนใจซึ่งเป็นธรรมชาติของมนุษย์ได้ เด็กจะเรียนทุก ๆ สิ่งที่เขาอยากรู้ ดังนั้น เราสามารถนำกิจกรรมซึ่งเด็กเลือกอย่างอิสระนั้นมาเป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กได้
๗. กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจโดยใช้เครื่องล่อใจต่าง ๆ ปกติการเรียนโดยที่เด็กมีความสนใจด้วยตัวของตัวเองเป็นสิ่งที่พึงประสงค์ แต่บางครั้งการเรียนบางอย่างก็น่าเบื่อ มีเพียงบางคนเท่านั้นที่สนใจเรียน ครูจึงควรหาวิธีกระตุ้นด้วยการใช้เครื่องล่ออื่น ๆ เช่น สิ่งของ รางวัล การรายงานความก้าวหน้า ฯลฯ

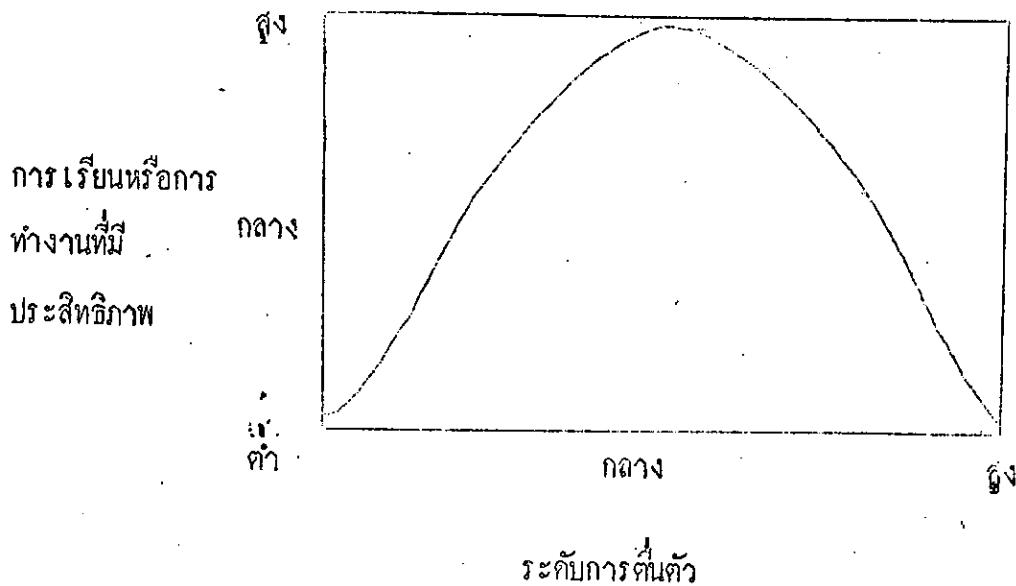
๖. ทฤษฎีการตื่นตัว (An Arousal Theory.)

"ทำไมนะ วันนี้จึงแข็งไม่ยอมสอนหนังสือ เข้าไปห้องไหน ๆ เด็กก็นั่งซึม ไม่มีใครทำอะไรทางกระตือรือร้นสักคน เด็กที่เคยเห็นเอาใจใส่ก็เงยไปด้วย"

ปัญหาท่านองนี้คงจะเกิดขึ้นกับท่านด้วยหรือไม่ ถ้าเช่นนั้นลองมาศึกษาทฤษฎีการตื่นตัว อาจช่วยจัดปัญหานี้ได้เบาบางลง

ทฤษฎีการตื่นตัวเป็นทฤษฎีที่ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของสมองว่าสมองของคนเรานั้นมีส่วนหนึ่งโดยเฉพาะเรียกว่า RAS (Reticular Activating System) ซึ่งเป็นตัวกลางที่สามารถทำให้เกิดการตื่นตัวขึ้นได้ โดยสิ่งเร้าต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก เป็นการศึกษากับคนโดยตรงแทนที่จะใช้สัตว์ ทั้งนี้เพื่อจะช่วยเหลือครูในการทำงานกับนักเรียน

ทฤษฎีนี้อธิบายว่า คนเรามีการตื่นตัวอยู่เสมอ จากระดับที่เฉื่อยชาที่สุดจนถึงระดับตื่นเต็มที่



ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการตื่นตัวกับการเรียนหรือการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

การนำหลักทฤษฎีนี้ไปใช้ คือการหาวิธีที่จะกระตุ้นจิตใจให้เด็กตื่นตัวอยู่เสมอ มีความสนใจที่จะเรียนพร้อมที่จะรับรู้ ทฤษฎีนี้เน้นการทำงานของสมองว่า มีส่วนหนึ่งโดยเฉพาะที่จะกระตุ้นให้ตื่นตัวขึ้นโดยใช้สิ่งเร้า เมื่อเป็นเช่นนั้นก็ไม่เป็นการยากที่เราจะหาสิ่งเร้ามากระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียนของครู

นักจิตวิทยาได้เสนอระดับการค้นคว้าที่ดีที่สุด ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อครูในการสอนนักเรียน ดังนี้

๑. สิ่งเร้าที่มีความหมาย มีความแปลกใหม่ จะช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดการค้นคว้าในบทเรียนที่ครูสอน
๒. การเปลี่ยนอิริยาบถของนักเรียน การจัดกิจกรรมแปลก ๆ จะช่วยให้เด็กค้นคว้าอยู่เสมอ
๓. บทเรียนที่นำมาไม่ควรง่ายหรือยากเกินไป ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการค้นคว้าอยู่ในระดับกลาง และเกิดการเรียนรู้ในที่สุด



เชาวน์ปัญญา (Intelligence)

เชาวน์ปัญญาคืออะไร

นักจิตวิทยาการศึกษาและนักการศึกษาหลายคนได้ให้ความหมายของเชาวน์ปัญญาไว้อย่างต่าง ๆ กัน และใช้เกณฑ์ในการให้คำนิยามไปคนละอย่าง เช่น

ความเห็นของอัลเฟรด บีเนต (สมบุรณ์ พรหมภักดิ์ อ้างจาก Edward and Dale ๑๙๖๔ : ๑๔)

บีเนต ให้ความหมายของเชาวน์ปัญญาว่า ประกอบด้วยความสามารถที่สำคัญ ๓ เรื่อง คือ

๑. ความสามารถในการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
๒. ความสามารถในการเลือกเอาวิธีการที่เห็นว่าเหมาะสมและนำมาปฏิบัติเพื่อให้ได้ผลตามความมุ่งหมาย
๓. ความสามารถในการพิจารณาตนเอง หรือความสามารถในการทำความเข้าใจตนเอง

ส่วนความเห็นของ สโตดคาร์ค (Stoddard George D. อ้างจาก Morris, ๑๙๖๖ : ๓๐๖) ได้อธิบายเชาวน์ปัญญาในรูปของความสามารถประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติต่อไปนี้ ได้สำเร็จคือ

๑. กิจกรรมที่มีความยาก (Difficulty)
๒. กิจกรรมที่มีความสลับซับซ้อน (Complexity)
๓. กิจกรรมที่เป็นนามธรรม (Abstractness)
๔. กิจกรรมที่มีความประหยัด (Economy)
๕. กิจกรรมที่ต้องมีการดัดแปลงแก้ไข เพื่อให้การกระทำบรรลุจุดหมาย (Adaptness to a goal)
๖. กิจกรรมที่มีคุณค่าประโยชน์ต่อสังคม (Social Value)
๗. กิจกรรมที่ต้องใช้สมาธิ ความอดทน และความตั้งใจ (concentration to energy and resistance to emotional forces)

เวกสเลอร์ (Wechsler) กล่าวว่า เซาว์นปัญญาเป็นความสามารถโดยส่วนรวมของบุคคลในการกระทำกิจกรรมอย่างมีจุดหมาย คืออย่างมีเหตุผล และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กู๊ด (Carter V. Good) ได้ให้ความหมายของเซาว์นปัญญาไว้ ๓ นัย คือ

๑. เซาว์นปัญญา หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ได้อย่างรวดเร็วและเรียบร้อย และความสามารถในการสร้างการเรียนรู้จากประสบการณ์

๒. เซาว์นปัญญา หมายถึง สมรรถภาพในการรวบรวมประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

๓. เซาว์นปัญญา หมายถึง ระดับของความสามารถที่สามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือทดลองเซาว์นปัญญา ระดับความสามารถที่ปรากฏออกมาให้เห็นนี้ ย่อมมีประโยชน์ในการทำนายอนาคตได้ว่า จะประสบความสำเร็จในการเรียนและการประกอบอาชีพมากน้อยเพียงใด

เทอร์แมน (Terman) กล่าวว่า เซาว์นปัญญา หมายถึง ความสามารถที่จะดำเนินการคิดในแบบของนามธรรมได้คล่องแคล่วและรวดเร็ว

จะเห็นได้ว่า นักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของเซาว์นปัญญาไว้อย่างต่างกันตามความคิดเห็นของตน เราอาจรวบรวมความคิดเห็นเหล่านี้เข้าด้วยกันและสรุปความหมายของเซาว์นปัญญา ดังนี้ คือ

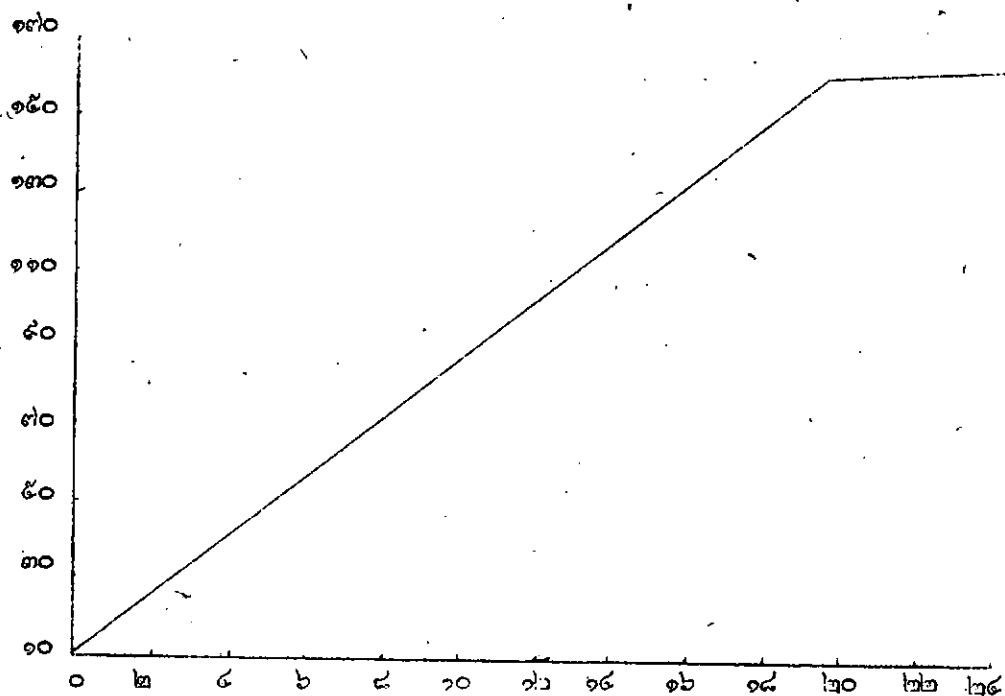
๑. ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. ความสามารถในการเข้าใจและรวบรวมความจริงนั้น ๆ เข้าด้วยกันได้

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

เรื่องราวเกี่ยวกับเซาว์นปัญหานี้ ได้รับความสนใจมากที่สุดเรื่องหนึ่ง มีการศึกษาค้นคว้าที่สำคัญ ๒ แห่ง (อ้างจากพฤติกรรมศาสตร์ เล่ม ๑, ๒๕๖๑ : ๔๖) - คือการศึกษาที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เบิร์กลีย์ และที่วิทยาลัย แอนติออก ในรัฐโอไฮโอ ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งรวมเรียกว่า Berkley Growth Study ผู้วิจัยได้ติดตามพัฒนาการของ

ทารก ๒๑ คน ตั้งแต่อายุ ๒ เดือน จนไปเข้าวัยผู้ใหญ่ การค้นคว้าที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งคือที่ Fels Institutes for the Study of Human Development ซึ่งได้รายงานการค้นคว้าเกี่ยวกับพัฒนาการของบุคคล ๒๐๐ คน ซึ่งเริ่มแต่แรกเกิด ผลการค้นคว้าทั้ง ๒ แห่ง พบว่าเด็กจำนวนมากจะพัฒนาในอัตราที่คงเส้นคงวา มีเด็กบางคนเหมือนกัน ซึ่งมีอัตราการเจริญทางสมองขึ้น ๆ ลง ๆ อย่างไรก็ดี อาจสรุปได้ว่า บุคคลส่วนใหญ่มีอัตราการเติบโตทางสมองที่ดำเนินไปคงที่พอสมควร เส้นโค้งซึ่งแสดงการเติบโตทางสมองจะมองดูคงที่ระหว่างปีที่เด็กอายุราว ๓ ปี และในวัยสิบตอนต้น เมื่ออายุ ๒๑ ปี เส้นโค้งนี้ใกล้เคียงกับแนวราบที่ไม่แสดงการเปลี่ยนแปลง ถึงรูป



แสดงการเจริญเติบโตของสติปัญญา
(แหล่งที่มา พฤติกรรมศาสตร์ - ๒๕๒๑ : ๔๓)

ได้กล่าวในตอนต้นแล้วว่าสติปัญญาคนเรานั้นแตกต่างกัน ปัจจัยสำคัญที่นักจิตวิทยา
ลงความเห็นพ้องกันว่า มีส่วนทำให้สติปัญญาของคนเราแตกต่างกันนั้นคือ พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม

Burt ได้เปรียบเทียบความเจริญเติบโตทางสมองของเด็กฝาแฝดแท้ (Identical Twins) ที่เกิดจากเสปิร์มตัวเดียวกันและไข่ใบเดียวกัน ฝาแฝดชนิดนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกันมากที่สุด Burt ได้ทำการศึกษาเด็กฝาแฝดแท้ ๓๐ คู่ ซึ่งได้รับการเลี้ยงดูต่างกัน Burt ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคู่แฝดที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูด้วยกัน ค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .๘๖ นอกจากนี้ค่าสหสัมพันธ์เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กฝาแฝดที่เลี้ยงดูด้วยกันมีค่าเท่ากับ .๘๐ และเมื่อเปรียบเทียบคู่แฝดเลี้ยงแยกกันจะใกล้เคียง .๘๖

นอกจากนี้ นักจิตวิทยาได้ทำการศึกษาค้นคว้าถึงสิ่งที่มีอิทธิพลในการพัฒนาสมองของเด็ก แนวโน้มของการศึกษาค้นคว้าได้แสดงให้เห็นว่า สติปัญญาและความสามารถที่ได้รับจากคะแนนการทดสอบของเด็กในชนบทต่ำกว่าของเด็กในเมือง เด็กที่มาจากรอบครัวที่มีฐานะ เศรษฐกิจต่ำ หรือมาจากสถานเลี้ยงเด็กกำพร้า หรือจากแหล่งที่ขาดแรงจูงใจทางการศึกษา และจิตวิทยา เช่น ถิ่นกันดาร ดินแดนที่ยากไร้ ขาดการศึกษา ล้วนแต่แสดงสติปัญญาและความสามารถที่ได้มาจากการทดสอบต่ำกว่า เด็กที่มีโอกาสอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีกว่าทั้งสิ้น

นอกจากนั้นได้มีการลองศึกษาถึงผลการ เรียนในระดับอนุบาลที่มีต่อสติปัญญาของเด็ก โดยปกติแล้ว พ่อแม่และบุคคลส่วนใหญ่มักจะทักท้วงเอาไว้ที่ให้แก่เด็กมีโอกาสเรียนในระดับก่อนอนุบาล หรืออนุบาลก็ จะช่วยให้เด็กประสบผลสำเร็จเมื่อเข้าเรียนชั้นปกติในขั้นต่อไป

จากกรณีต่าง ๆ พอสรุปได้ว่า ทั้งพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งรวมทั้งการอบรมเลี้ยงดูต่างก็มีผลต่อระดับสติปัญญา โดยที่พันธุกรรมให้ศักยภาพ (Potentiality) หรือ ความสามารถที่จะเป็นไปได้แก่บุคคล แต่ระดับสูงสุดของพัฒนาการได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมที่มีปฏิสัมพันธ์กับพันธุกรรม โดยเฉพาะสิ่งกระตุ้นทางสติปัญญาในระยะแรก ๆ ของชีวิต ได้แก่ สิ่งกระตุ้นที่ส่งเสริมกิจกรรมทางประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวของเด็ก รวมทั้งความสมบูรณ์ของระบบประสาท ส่วนซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อพฤติกรรมที่ใช้สติปัญญาของคน เราจะเป็นพื้นฐานต่อการพัฒนาการทางระดับสติปัญญาในเวลาต่อมา

สิ่งที่กระตุ้นต่อเชาวน์ปัญญาของเด็ก

๑. การฝึกให้เด็กพูดเร็ว ๆ ได้มีการทดลองของนักจิตวิทยาในคานนี้ โดยเข้าไปพูดคุยกับเด็กอายุ ๑๕ เดือน วันละ ๓ ชั่วโมง ทุกวัน หลังจากนั้น ๑๔ เดือน ปรากฏว่าเด็กทำข้อสอบเชาวน์ปัญญา ได้คะแนนสูงกว่าเด็กที่ไม่ได้ฝึกพูด ๑๗ คะแนน และการฝึกเด็กอายุ ๓ - ๔ ขวบ ของกลุ่มหนึ่ง หักพูดวันละ ๑๕ นาที เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการฝึกพูดเลยเป็นระยะเวลา ๔ เดือน แล้ววัดเชาวน์ปัญญา ผลปรากฏว่า กลุ่มที่ฝึกพูดจะได้คะแนนจากแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา ได้สูงกว่าเดิม ๑๔ คะแนน ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกจะทำคะแนนเพิ่ม ๑ - ๒ คะแนน เท่านั้น

๒. การจัดของเล่นที่เหมาะสมให้แก่เด็ก โดยเฉพาะของเล่นที่เร้าความสนใจ เหมาะสมกับวัยของเด็ก เช่น เครื่องยนต์กลไกเล็ก ๆ ของเล่นที่เคลื่อนไหวได้ ของเล่นต่าง ๆ ที่ประกอบด้วยการไขว้ส่วนที่ถอดได้ จะทำให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น พยายามคิดหรือแยกชิ้นส่วนต่าง ๆ ของของเล่นนั้นดู เป็นการฝึกนิสัยในการสังเกต การแก้ปัญหาและความอยากรู้อยากเห็น จะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีเชาวน์ปัญญาสูงที่สุดในขอบเขตของความสามารถของเขาได้

๓. จัดสภาพแวดล้อมแปลก ๆ ใหม่ ๆ เพื่อกระตุ้นให้เขารู้จักคิด อยากรู้อยากเห็น ตามระดับความสามารถของเขา

๔. ให้เด็กได้รับธาตุอาหารอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะโปรตีนและวิตามินซี ซึ่งเป็นสารอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของสมองในระยะแรกจนถึงวัยรุ่น โดยเฉพาะในช่วงแรกของชีวิต ตั้งแต่อยู่ในครรภ์จนถึง ๓ ขวบ ซึ่งเป็นระยะที่สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสรีระของเด็กมากที่สุด

ทฤษฎีเชาวน์ปัญญา

กรุณาเป็นหรือไม่ที่จะต้องรู้จักเชาวน์ปัญญาของเด็ก เชาวน์ปัญญาของบุคคลมีลักษณะอย่างไร มีวิธีการไหนที่จะรู้เชาวน์ปัญญาของบุคคล นักจิตวิทยาได้พยายามศึกษาและค้นคว้าเพื่อความกระจ่างของปัญหาเหล่านี้และตั้งทฤษฎีเชาวน์ปัญญาขึ้น

ในที่นี้จะกล่าวถึงทฤษฎีเชาว์ปัญญา ๓ ทฤษฎี คือ

๑. ทฤษฎีเอกนิยม (Unifactor) ทฤษฎีนี้กล่าวว่า เชาว์ปัญญาเป็นความสามารถทั่วไปของคนเรา เป็นลักษณะรวมไม่สามารถจะแยกจากกันได้ ซึ่งความสามารถนี้จะพัฒนาไปตามลำดับวุฒิภาวะ นักจิตวิทยาที่ให้ความเห็นในลักษณะนี้ ได้แก่ บีเนต์

๒. ทฤษฎีองค์ประกอบ ๒ ตัว (Two Factor Theory)

Charles Spearman นักจิตวิทยาของอเมริกา อธิบายว่า เชาว์ปัญญาประกอบด้วยความสามารถ ๒ ประเภทใหญ่

๑. ความสามารถทั่วไป (General Factor หรือ G. Factor) เป็นความสามารถที่มีอยู่ในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ทุกชนิด มนุษย์ทุกคนมีสมรรถภาพสมองทั่ว ๆ ไปนี้แตกต่างกันออกไปมากบ้างน้อยบ้างตามแต่ละบุคคล

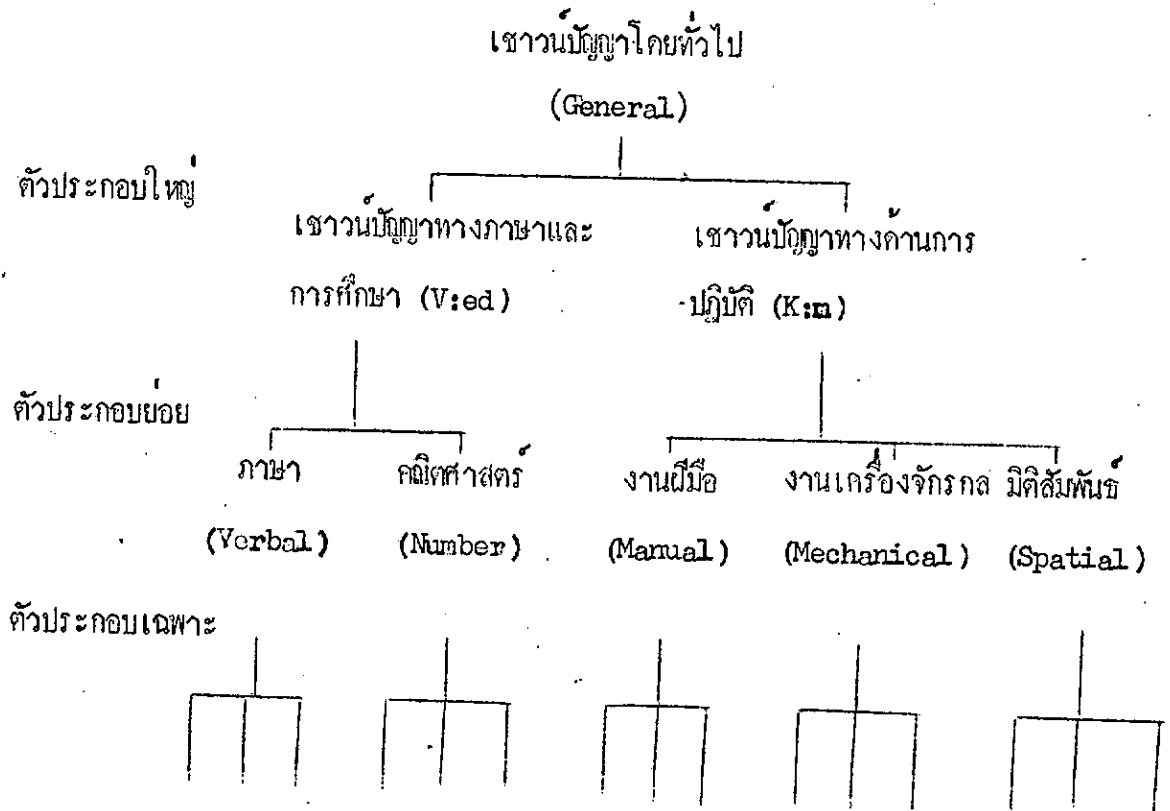
๒. ความสามารถเฉพาะอย่าง (Specific Factor) เป็นความสามารถเฉพาะในการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ความสามารถนี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้มนุษย์เรามีความแตกต่างกันและเป็นความสามารถพิเศษที่มีอยู่เฉพาะในแต่ละบุคคล เช่น ความสามารถพิเศษในทางดนตรี ทางเครื่องยนต์กลไก ทางศิลปะวาดเขียน ฯลฯ

Vernon, Thomson และ Burt (อ้างจาก วารินทร์ สายโอบเอื้อ

๒๕๑๘ : ๑๕) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้ศึกษาค้นคว้าต่อจาก Spearman และเรียกทฤษฎีนี้ว่า Hierarchical Theory ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าสติปัญญาเป็นพฤติกรรมทางสมองของมนุษย์ แบ่งออกเป็นตัวประกอบใหญ่ ๒ ตัวประกอบ คือ

๑. Verbal คือความสามารถทางภาษาและการศึกษา (Verbal Educational) เป็นองค์ประกอบด้านความสามารถในการใช้ภาษาและด้านการเรียนทั่ว ๆ ไป ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ คือ Verbal , Number และจาก Verbal Number ยังมีความสามารถเฉพาะย่อยลงมาอีก

๒. K : m คือ ความสามารถในการปฏิบัติทั่วไป (Practical)
เป็นองค์ประกอบของความสามารถด้านการปฏิบัติและวิชาชีพ ได้แก่ งานฝีมือ งานเครื่องจักรกล
และงานด้านมิติสัมพันธ์ ซึ่งความสามารถเหล่านี้ยังประกอบด้วยความสามารถเฉพาะมากมาย



รูปแสดงโครงสร้างของทฤษฎี Hierarchical Theory

๓. ทฤษฎีองค์ประกอบหลายตัว (Multiple factors theory) ทฤษฎี
เชาวน์ปัญญาในกลุ่มนี้ อาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Group Factors Theories กล่าวว่า
ความสามารถของคนเราประกอบไปด้วยความสามารถหลายอย่าง นักจิตวิทยาคนสำคัญที่ได้ศึกษา
กันคือทฤษฎีเชาวน์ปัญญาของกลุ่มนี้ คือ ,

๓.๑ Thorndike แบ่งเชาวน์ปัญญาออกเป็น ๓ ด้านใหญ่ ๆ แต่ละด้านจะ
แสดงลักษณะเฉพาะตัวเท่านั้น และเชาวน์ปัญญาแต่ละด้านเหล่านี้มีอยู่ในตัวคนเราเป็นสัดส่วนต่าง ๆ
กัน ได้แก่

- เชาวน์ปัญญาทางนามธรรม (Abstract Intelligence)

หมายถึง ความสามารถในการคิดหรือวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ที่เป็นนามธรรม เช่น ความสามารถที่เกี่ยวกับการเรียนรู้สัญลักษณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

- เชาวน์ปัญญาทางสังคม (Social Intelligence) หมายถึง

ความสามารถในการเรียนรู้ระเบียบแบบแผนทางสังคม สามารถปรับตัวให้เข้ากับระเบียบแบบแผนต่าง ๆ ในสังคมได้เป็นอย่างดี

- เชาวน์ปัญญาทางเครื่องกล (Mechanical Intelligence)

หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจกลไกและโครงสร้างของเครื่องจักรกลต่าง ๆ

จากการทดสอบวัดความสามารถ ๓ อย่าง ปรากฏว่า มีค่าสหสัมพันธ์กันทางบวกและสูงมาก

๓.๒ Thurstone ได้แบ่งความสามารถทางสมองเป็นความสามารถพื้นฐาน

๗ อย่าง คือ

V (Verbal Comprehension) ความสามารถในการเข้าใจภาษา

N (Number) ความสามารถในการคิดคำนวณ

S (Spatial) ความสามารถในการรู้จักและเห็นภาพในมิติต่าง ๆ

R (Reasoning) ความสามารถในการสรุปหรือสร้างกฎเกณฑ์ขึ้น

จากเหตุการณ์ต่าง ๆ

P (Perceptual Speed) ความรวดเร็วในการรับรู้รายละเอียด

ของสิ่งต่าง ๆ ที่เห็น เช่น ความเหมือน

ความแตกต่าง ฯลฯ

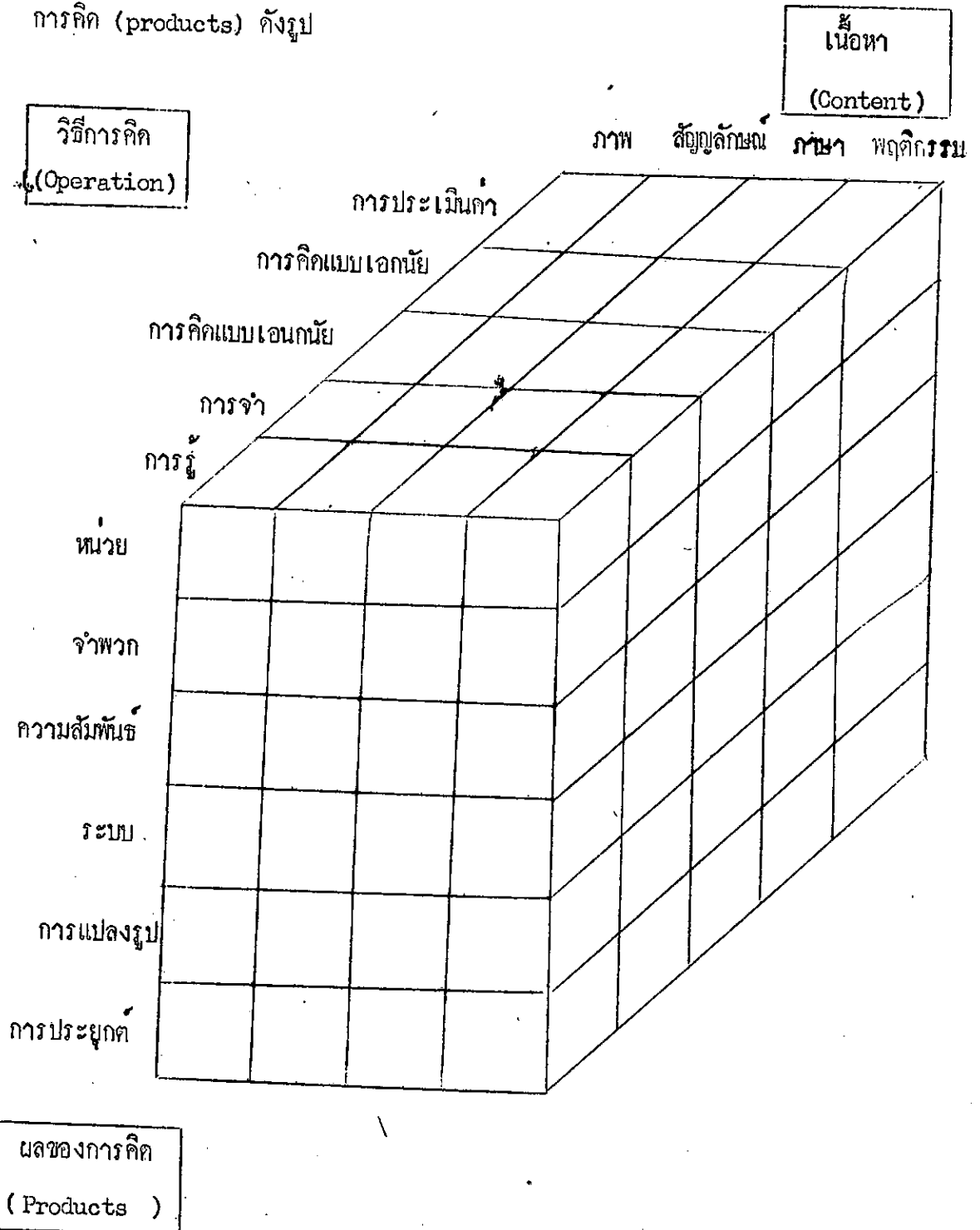
W (Word fluency) ความคล่องในการใช้ถ้อยคำ

M (Memory) ความสามารถในการจำ

๓.๓ Guilford นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน (Anastasi , ๑๙๖๔ : ๓๓๑)

เสนอโครงสร้างทางสมองของมนุษย์ (Structure of intelligence Model) ว่าประกอบ

ไปค่าย ๓ มิติ ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหา (content) วิธีการคิด (operation) และผลของการคิด (products) ดังรูป



จากรูป สมบูรณ์ ชิตพงศ์ และสำเริง บุญเรืองรัตน์ (๒๕๑๔ : ๔ . ๕) ได้ อธิบายมิติต่าง ๆ ดังนี้

มิติแรก เนื้อหา (Content) หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความคิดหรือ ความรู้สึก อาจเป็นสิ่งที่ของ เรื่องราว สัญลักษณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ มิติเนื้อหาแบ่งได้เป็น ๔ ประเภท ดังนี้

๑. ภาพ (Figural) หมายถึง สิ่งที่เป็นรูปธรรมต่าง ๆ มีโครงสร้างที่สามารถ มองเห็นหรือให้ความรู้สึกได้ เช่น บ้าน รถ นัก ภาพ แสง เสียง ความร้อน เป็นต้น

๒. สัญลักษณ์ (Symbolic) หมายถึง เครื่องมือหรือสัญญาณต่าง ๆ เช่น ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ ชาลูน โน้ตดนตรี สัญลักษณ์จราจร เป็นต้น

๓. ภาษา (Verbal) หมายถึง ถ้อยคำต่าง ๆ

๔. พฤติกรรม (Behavior) หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกต่าง ๆ ของบุคคล เช่น ความต้องการ เจตคติ อารมณ์ เป็นต้น

มิติที่ ๒ วิธีการคิด (Operation) หมายถึง กระบวนการคิดซึ่งประกอบด้วย ๕ ลักษณะ ดังนี้

๑. การรู้ (Cognition) หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลที่จะรู้จัก หรือค้นพบและเข้าใจสิ่งต่าง ๆ

๒. การจำ (Memory) หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลที่จดจำ สิ่งต่าง ๆ ได้

๓. การคิดเอนกนัย (Divergent Thinking) หมายถึง ความสามารถที่จะคิด หรือกระทำตอบต่อสิ่งต่าง ๆ ได้หลายทาง เช่น ให้ออกคำที่ขึ้นต้นด้วย "ก" และลงท้ายด้วย "ง" มาให้มากที่สุด ก็สามารถบอกได้ว่า คือ กง กาง กรุง ฯลฯ

๔. การคิดแบบเอนกนัย (Convergent Thinking) หมายถึง ความสามารถของมนุษย์ที่คิดกระทำตอบต่อสิ่งต่าง ๆ ในทางที่ถูกต้อง ถูกต้องสมเหตุผลที่สุด เช่น มีโจทย์ว่าในเลขชุด ๒, ๔, ๖, ๘ เลขตัวแรกที่ได้จาก ๘ คืออะไร ครังแรกมนุษย์ก็คิดพิจารณาหลายทาง เช่น คำตอบอาจเป็น ๔ หรือ ๑๐ ก็ได้ แต่พอคิดพิจารณาอย่างละเอียดทุก ๆ ทางแล้ว ก็จะพบว่าเลขชุดนี้เพิ่มขึ้นทีละ ๒ เสมอ ฉะนั้น คำตอบที่ถูกต้องก็คือ เลขได้จาก ๘ ไปตัวแรกต้องเป็น ๑๐ นั้นเอง

๕. การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง ความสามารถของมนุษย์ในการพิจารณาตัดสินหรือประเมินคุณค่าสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้องก็สมเหตุผลและเป็นไปตามกฎเกณฑ์ต่าง ๆ

มิติที่ ๓ ผลของการคิด (Product) หมายถึง ผลที่เกิดจากการที่มนุษย์คิดในสิ่งต่าง ๆ แล้วสามารถจัดเป็นระบบ เป็นเหล่า เป็นพวกหรือสามารถดัดแปลงปรับปรุง นำไปใช้หรือสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ออกมาใช้ได้ มิตินี้แบ่งออกเป็น ๖ ประเภท ดังนี้

๑. หน่วย (Unit) หมายถึง สิ่งย่อยที่สุดของสิ่งต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัว ไม่เหมือนกับสิ่งอื่น ๆ เช่น นกฮูก นกเอี้ยง นกฟิราบ เป็นต้น

๒. จำพวก (Class) หมายถึง กลุ่มต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติร่วมกัน เช่น นกฮูก นกเอี้ยง นกฟิราบ ก็จัดได้เป็นสัตว์จำพวกนก

๓. ความสัมพันธ์ (Relation) หมายถึง ความเชื่อมโยงของสิ่งต่าง ๆ เช่น พ่ออยู่กับแม่ ชายอยู่กับหญิง ความสัมพันธ์ของสิ่งเหล่านี้ก็คือ การมีเพศต่างกัน

๔. ระบบ (System) หมายถึง กลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกันโดยมีหลักเกณฑ์ร่วมกันอยู่อย่างหนึ่ง เช่น เลขชุด ๑ ๓ ๕ ๗ ๙ จัดเป็นระบบเลขคี่ ๒ ๔ ๖ ๘ ๑๐ จัดเป็นระบบเลขคู่

๕. การแปลงรูป (Transformation) หมายถึง การเปลี่ยนแปลง แก้ไขปรับปรุง
คิดแปลงสิ่งต่าง ๆ ออกมาในรูปใหม่ เช่น การแปลความหมาย ย่อความ เป็นต้น

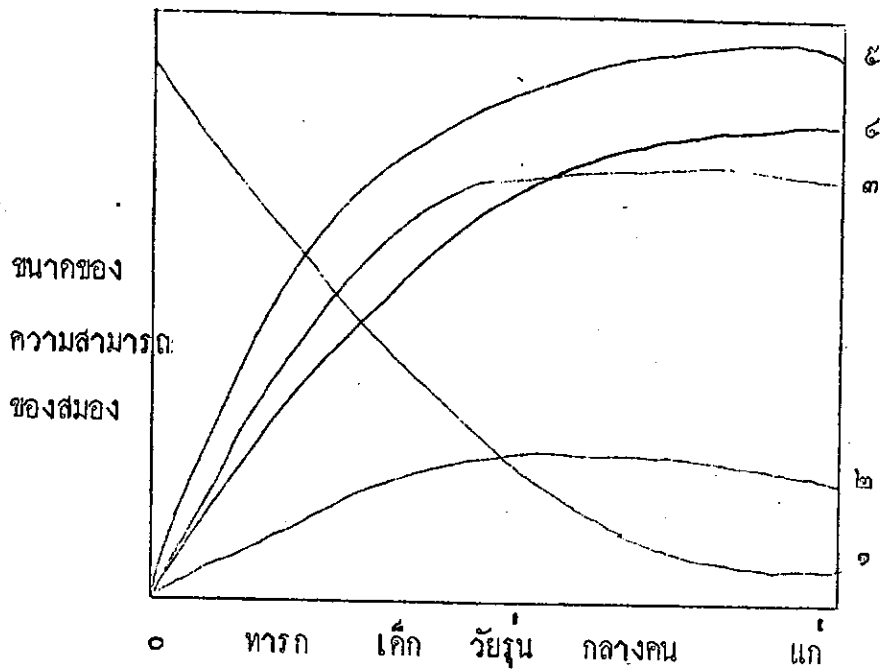
๖. การประยুক্ত (Implication) หมายถึง การคาดคะเน การคาดหวัง การ
ทำนาย จากสิ่งหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่าจะมีสิ่งใดเกิดขึ้นตามมา

พจน สะเพียรชัย (ฐรีทิ อ่อนโลกสูง ๒๕๓๖ : ๑๔ อ้างจาก พจน สะเพียรชัย
๒๕๑๒ : ๖ - ๑๔) เสนอความคิดเห็นว่า เขวอนปัญญาหรือพฤติกรรมทางสมองอาจแบ่งได้เป็น ๒
ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

๑. สติปัญญาที่เป็นอิสระปราศจากการเรียนรู้และประสบการณ์เรียกว่า Fluid
intelligence ความสามารถทางสมองชนิดนี้มักจะแทรกอยู่ในทุก ๆ อริยยามของกิจกรรมทาง
สมองที่เป็นการคิดแก้ปัญหา เมื่อมีกิจกรรมทางสมองเมื่อใด Fluid intelligence นี้จะมีส่วน
ช่วยอยู่ตลอดเวลา

๒. สติปัญญาที่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และการเรียนรู้ เรียกว่า Crystallized
intelligence หมายถึง ความสามารถทางสมองชนิดที่เป็นผลผลิตหรือสิ่งที่ตกตะกอนมาจาก
ประสบการณ์หรือการเรียนรู้ที่ได้มาจากสิ่งที่ยาวนานเข้ามาในชีวิต

นอกจากนี้ ดร.พจน สะเพียรชัย ยังได้เสนอกราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงความ
สามารถของสมอง ซึ่งศาสตราจารย์ ฮอร์น (Horn) แห่งมหาวิทยาลัยเคเนเวอร์ รวบรวมไว้
ดังต่อไปนี้



กราฟเส้นที่ ๑ แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ

กราฟเส้นที่ ๒ แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงวุฒิภาวะ

กราฟเส้นที่ ๓ แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ F.A. (Fluid Ability)

กราฟเส้นที่ ๔ แสดงถึงประสบการณ์และการเรียนรู้

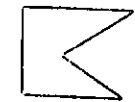
กราฟเส้นที่ ๕ แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ C.A. (Crystallized ability)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเปียเจต์ (Piaget's Cognitive Development Theory)

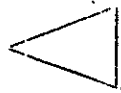
เปียเจต์ (Piaget) เป็นนักจิตวิทยาพัฒนาการชาวสวิส ซึ่งมีชื่อเสียงมากในปัจจุบัน เปียเจต์พบว่า พัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดเกิดขึ้นจากการที่บุคคลได้ปะทะสังสรรค์

(Interact) กับสิ่งแวดล้อมและปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมนั้นได้ การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการต่อเนื่อง มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยประกอบด้วยการปฏิบัติงานร่วมกันของกระบวนการ ๒ อย่าง คือ

๑. การรับ (Assimilation) เป็นการรับเอาประสบการณ์หรือความรู้ใหม่ ๆ ที่คล้ายคลึง กลมกลืนกับความรู้เดิมเข้าไว้ในโครงสร้างทางความคิด เช่น เด็กที่เรียนรู้ที่จะบังคับกล้ามเนื้อแขน ขา ม้าบัง และเรียนรู้จักทรงตัวจากการนั่ง ถ้าสอนให้ยืน เด็กจะรับเอาประสบการณ์เรียนรู้ที่จะยืนได้ง่าย เพราะมีความสามารถพื้นฐานอยู่แล้ว:



ความรู้ใหม่



ความรู้เดิม

ดังรูป จะพบว่าเราสามารถรับความรู้ใหม่เข้ามาประสานกับความรู้เดิมได้ทันที

๒. การปรับ (Accommodation) เป็นการนำเอาประสบการณ์หรือความรู้ใหม่มาปรับปรุงประสบการณ์เดิมหรือปรับโครงสร้างเดิมทำให้มีความสามารถในการที่จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ได้มากขึ้น

เปียเจต์ ได้อธิบายสภาพของทารกตอนเริ่มแรกว่า จะเอาตัวเป็นที่ตั้งหรือเป็นศูนย์กลาง (Egocentric) หมายความว่า การรับรู้ของทารกเกี่ยวกับเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับความหมายของสิ่งเหล่านั้นทั้งหมดที่มีต่อตัวตน เด็กทารกจะตีความหมายของสิ่งต่าง ๆ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ตามแต่ประสบการณ์ที่ตนได้รับทางอารมณ์ เด็กจะมีปฏิกิริยาโต้ตอบ ต่อต้านสิ่งต่าง ๆ ของโลก ซึ่งมีความหมายทางอารมณ์ จิตใจของตนเท่านั้น ในด้านการเจริญเติบโตทางสติปัญญา เปียเจต์ได้อธิบายขั้นต่าง ๆ ของการเจริญเติบโตไว้ ๔ ขั้น คือ

ขั้นแรก ระยะของการใช้กล้ามเนื้อและประสาทสัมผัส (Sensory Motor Stage) อยู่ในช่วงแรกเกิด - ๒ ปี เป็นระยะที่พัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเด็กจากการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ การทำงานของประสาทสัมผัสดังกล่าว เป็นการปรับตัวหรือเริ่มเรียนรู้ที่จะ

ปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ระยะนี้ถ้าเด็กมีโอกาสดำเนินประสบการณ์สมมติมากเท่าใด ก็จะช่วยให้พัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเด็กเป็นไปอย่างรวดเร็ว

ขั้นที่ ๒ ระยะเตรียมสำหรับความคิดที่มีเหตุผล (Preoperational or Pre-conceptual Stage) อยู่ในช่วง ๒ - ๗ ปี ระยะนี้เด็กจะเริ่มเข้าใจกิจกรรมทางสัญลักษณ์ กล่าวคือ เด็กจะเริ่มรู้จักใช้เครื่องหมายถึงสัญลักษณ์ เพื่อแสดงสิ่งต่าง ๆ เช่น การใช้ถ้อยคำต่าง ๆ เมื่อเด็กพูดคำว่า "แม่" อาจหมายถึงหลายสิ่งหลายอย่างก็ได้ เช่น แม่อยู่ที่ไหน แม่มาแล้วหรือหาแม่

นอกจากนี้วัยนี้ยังยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง สนใจแต่ตัว ยังยอมรับความคิดเห็นของคนอื่นไม่ได้ ยังไม่สามารถอธิบายเหตุผลของตนเองให้คนอื่นได้ เด็กยังไม่สามารถตอบคำถามว่า "ทำไม" ได้ถูกต้อง และเด็กจะเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ตามที่ตนเองมองเห็นหรือรู้เท่านั้น เด็ก ๒ - ๔ ขวบ ถ้าเห็นลูกกวาด ๖ ลูก วางเรียงชิด ๆ กันเป็นแถว กับเอาลูกกวาดวางเรียงห่าง ๆ กัน เด็กจะบอกว่าลูกกวาดแถวที่สองมีมากกว่าแถวแรก เพราะแถวยาวกว่า เด็กอายุราว ๕ - ๖ ขวบ ซึ่งจะเข้าใจเรื่องจำนวนได้และจะเข้าใจเรื่องความคงที่ของ มวล (๕ ขวบ) น้ำหนัก (๖ ขวบ) และ ปริมาณ (๗ ขวบ) ตามลำดับ

ขั้นที่ ๓ ระยะของการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงรูปธรรม (Concrete Operational Stage) อยู่ในช่วง ๗ - ๑๑ ปี ระยะนี้เด็กจะคิดอย่างมีเหตุผล แก่กระบวนการคิดและการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาจะต้องอาศัยสิ่งที่เป็นรูปธรรม วัตถุหรือเหตุการณ์ที่ประสมจริง ๆ อยู่ ระยะนี้เด็กเริ่มมีเหตุผลสามารถคิดกลับไปกลับมาได้ (Reversibility) เริ่มมีความคิดที่ยืดหยุ่น มองเหตุการณ์และสิ่งต่าง ๆ ได้หลายแง่หลายมุมขึ้น มองเห็นความสำคัญของสิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น มีความสามารถในการจัดลำดับ จัดกลุ่มวัตถุได้ถูกต้อง และเด็กสามารถคิดในเชิงอุปมาน (Deductive) ได้เป็น ถ้า ๑ ฟุต เท่ากับ ๑๒ นิ้ว แล้ว ๑๒ นิ้ว จะเท่ากับ ๑ ฟุต หรือ ถ้ามีตุ๊กตาทั้งหมดเป็นของเล่นแล้ว ตุ๊กตาตัวนี้ก็เป็นของเล่นด้วย

ขั้นที่ ๔ ระยะของการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงนามธรรม (Formal Operational Stage) อยู่ในช่วง ๑๑ - ๑๕ ปี ระยะนี้เด็กมีความคิดอย่างมีเหตุผลในเชิงนามธรรม คือ

สามารถคิดหาเหตุผลนอกเหนือไปจากสิ่งแวดล้อมที่ประสมอยู่ สามารถตั้งสมมุติฐานและทดสอบสมมุติฐานได้ เด็กในวัยนี้สนใจในการสร้างทฤษฎีและกฎเกณฑ์ ชอบสร้างจินตนาการ

นอกจากนี้เด็กยังสามารถสะท้อนภาพของตัวเองออกมาได้ เช่น สามารถอธิบายความรู้สึกหรือความคิดของตัวเองให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ลักษณะเช่นนี้จะทำให้เด็กมองเห็นตัวเองตามที่เป็นจริงได้ ไม่ยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง รวมทั้งสามารถประเมินความคิดของตนเองได้

การวัดเชาวน์ปัญญา

"ทำไมไม่รวมโรงพยาบาลปัญญาอ่อนกับโรงพยาบาลโรคจิตไว้ด้วยกัน เพื่อประหยัดงบประมาณ"

"เราจะรู้ได้อย่างไรว่าเด็กคนนี้ไม่สามารถเรียนหนังสือได้"

"เราไม่ควรเอาใจใส่เด็กเก่งเป็นพิเศษ เพราะเขาช่วยตัวเองได้แล้ว การดูแลช่วยเหลือเด็กอ่อนจะดีกว่า" ท่านเห็นด้วยหรือไม่

การวัดเชาวน์ปัญญา ได้มีผู้สนใจกันมานานแล้วตั้งแต่ศตวรรษที่ ๑๙

Esquirol แพทย์ชาวฝรั่งเศส เป็นคนแรกที่ใช้ภาษาจำแนกความแตกต่าง
เอสควอรอลแบ่งระดับของปัญญาอ่อนออกเป็น imbecile และ idiot ในแต่ละระดับ
ยังได้แบ่งออกเป็นชั้นต่าง ๆ อีก

imbecile	[	higher imbecile	(ใช้ภาษาใกล้เคียงกับคนปกติ)
		lower imbecile	(รู้คำศัพท์น้อยลงและใช้ภาษาได้ลำบากขึ้น)
idiot	[	highest idiot	(พูดได้เพียงประโยคสั้น ๒ - ๓ คำ)
		second level of idiot	(พูดได้เป็นคำ ๆ และร้องไห้เท่านั้น)
		lowest idiot	(ไม่เข้าใจภาษาเลย)

Sir Francis Galton นักชีววิทยาชาวอังกฤษเป็นบุคคลแรกที่พยายามใช้วิธีการทดสอบเข้าช่วยในการศึกษาค้นคว้าทางจิตวิทยา เขาสนใจเรื่องพันธุกรรมและมีความเห็นว่าการที่จะเข้าใจเรื่องพันธุกรรมได้นั้น เราจะต้องวัดคุณลักษณะต่าง ๆ ของคนที่มีความสัมพันธ์กันทางสายโลหิต เขาได้สร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะทางกายและทางจิตเรียกว่า "Galton Bar" ซึ่งวัด

- ความเร็วในการมองเห็น
- ความเร็วในการไต่ขึ้น
- การประสานสัมพันธ์ของอวัยวะต่าง ๆ

นอกจากนี้แกลตันยังเป็นคนแรกที่นำเอาวิธีการที่เรียกว่า Questionnaire และ Rating Scale มาใช้ เขาเป็นต้นคิดของการใช้ Free Association เป็นวิธีที่ผู้ทดสอบกล่าวคำที่เป็นตัวเร้าและกำหนดให้ผู้ถูกทดสอบตอบคำอะไรก็ได้ที่เขาคิดได้เป็นสิ่งแรก โดยไม่ต้องคิดเลือกคำตอบ ไม่ต้องคิดว่าจะถูกตองหรือไม่ โดยทั่วไปแล้ววิธีการนี้ใช้เพื่อให้ทราบความรู้สึกนึกคิดบางประการที่คนเราเก็บกดไว้ เป็นวิธีการที่นำมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางในปัจจุบัน เป็นต้นว่า เครื่องจับเท็จ (Lie Detector)

Cattell นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน เป็นคนแรกที่ใช้คำว่า "แบบทดสอบความสามารถทางสมอง" (Mental test) เขาได้สร้างแบบทดสอบความสามารถทางสมองขึ้นใช้สำหรับวัดระดับเชาวน์ปัญญาของนิสิตในระดับมหาวิทยาลัย เขามีความเห็นสอดคล้องกับแนวความคิดของแกลตันว่า ระดับความสามารถทางสมองย่อมมีความสัมพันธ์กันกับอัตราความเร็วในการแสดงปฏิกิริยาตอบสนอง (Rate of reaction time) การวัดเชาวน์ปัญญาของบุคคลจึงเป็นการวัดทางอ้อม คือเป็นการวัดความสามารถในการรับสัมผัสและความเร็วของการแสดงปฏิกิริยาตอบสนอง วิธีการของแคทเทลใช้ในเรื่องธรรมชาติสามัญเท่านั้น ส่วนการวัดเชาวน์ปัญญาที่ซับซ้อนไปนั้นยังไม่สามารถคิดทำได้ในขณะนี้

Alfred Binet นายแพทย์ชาวฝรั่งเศส เป็นผู้เริ่มต้นของเครื่องมือและวิธีการวัดเชาวน์ปัญญาอย่างแท้จริงเมื่อประมาณ ปี ค.ศ. ๑๙๐๔ เขาได้คิดสร้างข้อทดสอบเชาวน์ปัญญา (Intelligence Test) ข้อสอบเชาวน์ปัญญานับแรกของบิเน็ตนี้ เขาสร้างขึ้นโดยมีความเชื่อว่า เชาวน์ปัญญาหมายถึงระดับความสามารถที่เป็นผลรวมของความสามารถหลายอย่าง ได้แก่

๑. ความสามารถในการตัดสินใจ
๒. การคิดหาเหตุผล
๓. จินตนาการ
๔. การใช้สามัญสำนึก
๕. ความสามารถในการปรับตัว

ต่อมาในปี ๑๙๐๕ บิเน็ตและไซมอน (Binet and Simon) ได้ร่วมมือกันปรับปรุงข้อสอบเชาวน์ปัญญานับแรกที่บิเน็ตสร้าง มีชื่อว่า ข้อสอบเชาวน์ปัญญาชุกบิเน็ต - ไซมอน (The Binet - Simon Scale) ข้อสอบเชาวน์ปัญญาชุดนี้ประกอบด้วยคำถาม ๓๐ ข้อ เป็นคำถามที่ใช้สำหรับทดสอบความสามารถในการตัดสินใจ การคิดหาเหตุผล การสรุปใจความสำคัญ และเมื่อได้นำเอาข้อสอบเชาวน์ปัญญาชุกบิเน็ต - ไซมอน ออกทดสอบใช้หลาย ๆ ครั้ง พร้อมทั้งได้นำเอาความรู้ทางจิตวิทยาไปประกอบการรวบรวมผลของการทดสอบ ช่วยให้ข้อสอบเชาวน์ปัญญาชุกบิเน็ต - ไซมอน ได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งสามารถนำมาใช้เพื่อประโยชน์ในการวัดเชาวน์ปัญญาของเด็กวัยต่าง ๆ ได้กว้างขวางยิ่งขึ้น คือไม่ใช่เพื่อประโยชน์ในการจำแนกเด็กที่มีระดับเชาวน์ปัญญาต่ำออกจากเด็กที่มีระดับเชาวน์ปัญญาธรรมดาเท่านั้น แต่สามารถที่จะจำแนกเด็กในวัยต่าง ๆ ที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกันได้อีกด้วย เช่น ข้อสอบเชาวน์ปัญญาชุก บิเน็ต - ไซมอน ฉบับที่ได้รับการปรับปรุงในปี ค.ศ. ๑๙๐๘ สามารถที่จะวัดเชาวน์ปัญญาของเด็กอายุระหว่าง ๓ - ๑๑ ปี และฉบับที่ได้รับการปรับปรุงในปี ๑๙๑๐ สามารถจะวัดเชาวน์ปัญญาของเด็กอายุระหว่าง ๓ - ๑๕ ปี นอกจากนั้นยังพบว่า "อายุสมอง (Mental Age or M.A.) ของบุคคลจะหยุดชะงักเมื่ออายุประมาณ ๑๕ หรือ ๑๖ ปี ผลงานของบิเน็ตเป็นที่ยอมรับและช่วยให้การวัดเชาวน์ปัญญาแพร่หลายจนกระทั่งทุกวันนี้

Terman เป็นนักจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยแอสตันฟอร์ด ได้นำข้อสอบเชาว์ปัญญา
ชุดบีเน็ต - ไชมอน ฉบับพิมพ์ออกมาในปี ค.ศ. ๑๙๑๖ มีชื่อเรียกว่า ข้อสอบเชาว์ปัญญาชุด
แอสตันฟอร์ด - บีเน็ต (The Stanford Binet Intelligence Scale) ซึ่งมีผู้กระ
อายุ ตั้งแต่ ๒ - ๑๘ ปี แต่ละระดับอายุจะมีข้อสอบ ๖ ข้อ แล้วให้คะแนนเป็นอายุสมอง
(Mental Age) ข้อละ ๒ คะแนน ของระดับอายุนั้น

ตัวอย่างข้อสอบที่ใช้กับเด็กอายุ ๒ ขวบ

๑. ให้ใส่หมุดลงไปในรูบนแผ่นป้าย
๒. ให้ค้นของเล่นจากที่ซ่อน
๓. ให้บอกอวัยวะต่าง ๆ ของตุ๊กตา
๔. ให้ต่อไม้เป็นรูปสี่เหลี่ยมหรือหอคอยตามตัวอย่าง
๕. บอกชื่อสิ่งต่าง ๆ ในรูปภาพ
๖. สังเกตการใช้ภาษาของเด็ก

นอกจากนี้ Terman ยังได้ร่วมกับนักจิตวิทยาชาวเยอรมันชื่อ Stern กำหนด
เกณฑ์ภาคเชาว์ (Intelligence Quotient or I.Q.) ซึ่งเป็นการกำหนดกรรมนิ
ความเฉลี่ยมวลของบุคคลด้วยการนำเอาอายุสมอง (Mental Age or M.A.) ไปคิด
เทียบอัตราส่วนกับอายุปฏิทิน (Chronological Age or C.A.)

$$\text{สูตร } I.Q. = \frac{M.A.}{C.A.} \times 100$$

ในเมื่อ I.Q. แทนค่า ของระดับเกณฑ์ภาคเชาว์ปัญญา
M.A. แทนค่า ของอายุสมอง (Mental Age)
C.A. แทนค่า ของอายุปฏิทิน (Chronological Age)

และการนำเอาจำนวน ๑๐๐ มาคูณก็เพื่อให้ผลลัพธ์มีเศษเป็นทศนิยม

ต่อมาเทอร์แมนได้นำเอาข้อสอบเชาวน์ปัญญาชุดสแตนฟอร์ด - บีเนต ออกใช้กับบุคคลที่มีอายุระหว่าง ๒ - ๑๘ ปี จำนวน ๒,๕๐๔ คน พบว่าเกณฑ์ภาคเชาวน์ของบุคคลสามารถแบ่งได้ตามตารางดังนี้

ระดับเกณฑ์จาก เชาวน์ปัญญา (I.Q.)	ความหมาย	ร้อยละของอายุ ประชากร(จาก กลุ่มจำนวน ๒,๕๐๔ คน) อายุ ๒-๑๘ ปี
๑๕๐ ขึ้นไป	ฉลาดมากที่สุด (Very Superior or Genius)	๑
๑๒๐ - ๑๓๙	ฉลาดมาก (Superior)	๑๑
๑๐๐ - ๑๑๙	ฉลาดกว่าระดับปกติ (Higher Average)	๑๔
๘๐ - ๑๐๙	ฉลาดปานกลางหรือระดับปกติ (Average)	๕๖
๕๐ - ๗๙	ระดับต่ำกว่าปกติ (Low Average)	๑๕
๓๐ - ๔๙	โง่ (Borderline)	๖
ต่ำกว่า ๒๙	ปัญญาอ่อน (Mentally retarded)	๓

(แหล่งที่มา Hilgard, p.419)

Wechsler จิตแพทย์ชาวอเมริกัน ได้สร้างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาขึ้นในปี ๑๙๓๙ ต่อมาได้ปรับปรุงให้เป็นข้อสอบเชาวน์ปัญญามาตรฐานและพิมพ์ใหม่ในปี ค.ศ. ๑๙๕๕ เพื่อใช้เป็นข้อสอบเชาวน์ปัญญาสำหรับใช้กับผู้ใหญ่ตั้งแต่ ๑๖ ปีขึ้นไป (Wechsler Adult Intelligence Scale or WAIS) ข้อสอบชุดนี้แบ่งออกเป็น ๒ ชุดย่อย คือ

๑. ชุดที่ให้ตอบด้วยการใช้ภาษา (Verbal Scale)

๒. ชุดที่ให้ตอบด้วยการปฏิบัติ (Performance Scale)

ทั้งสองชุดประกอบด้วยข้อสอบ ๑๑ ฉบับ ดังนี้

ชุดที่ให้ตอบด้วยการใช้ภาษา ประกอบด้วยข้อสอบ ๖ ฉบับ แต่ละฉบับสร้างขึ้นเพื่อวัดความสามารถต่าง ๆ ๖ ส่วน คือ

๑. ความรู้ทั่วไป (General Information)

๒. ความเข้าใจในการใช้เหตุผล (Comprehension)

๓. การทดสอบความสามารถในการคิดเลขในใจ (Arithmetic Reasoning)

๔. การทดสอบความสามารถในการเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกัน

(Similarities)

๕. การทดสอบความสามารถในการจำตัวเลข (Digit Span: Forward and Backward)

๖. การทดสอบความสามารถในการอธิบายศัพท์ (Vocabulary)

ส่วนชุดที่ให้ตอบด้วยการปฏิบัติ (Performance Scale) ประกอบด้วยข้อสอบ ๕ ฉบับ แต่ละฉบับสร้างขึ้นเพื่อทดสอบความสามารถในด้านต่าง ๆ ๕ ส่วน คือ

๗. การทดสอบความสามารถในการใช้จำนวนเลขเป็นสัญลักษณ์

(Digit Symbol)

๘. การทดสอบความสามารถในการสังเกตสิ่งที่ขาดหายไปจากภาพ

(Picture Completion)

๙. การทดสอบความสามารถในการนำเอาแท่งไม้สี่เหลี่ยมมาประกอบเป็นรูป

ต่าง ๆ (Block Design)

๑๐. การทดสอบความสามารถในการจัดลำดับภาพเหตุการณ์

(Picture Arrangement)

๑๑. การทดสอบความสามารถในการประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ให้เป็นรูปร่างที่สมบูรณ์ (Object Assembly)

นอกจากนี้ Wechsler ยังได้มีข้อสอบอีกฉบับสำหรับเด็กมุ่งใช้วัดความสามารถทางสติปัญญาของเด็กวัย ๕ - ๑๕ ปี มี ๒ ฉบับ ทั้งที่เป็นภาพและให้ปฏิบัติ ซึ่งมีรายละเอียดคล้ายคลึงกับ WAIS ฉบับนี้เรียกว่า WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children)

สมาคมจิตวิทยาแห่งสหรัฐอเมริกาได้ตั้งคณะกรรมการขึ้น เพื่อสร้างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาที่สามารถวัดคนได้คราวละมาก ๆ เพราะแบบทดสอบเชาว์ปัญญาที่ใช้วัดเป็นรายบุคคลเสียเวลามาก ประกอบกับในปี ค.ศ. ๑๙๑๗ สหรัฐอเมริกาเข้าร่วมสงครามโลกครั้งที่ ๑ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาเครื่องมือมาวัดสติปัญญาของทหารใหม่จำนวนเป็นล้าน ๆ คน เพื่อบรรจุไปประจำการตามกรมกองต่าง ๆ จึงเกิดแบบทดสอบขึ้น ๒ แบบ คือ

๑. แบบทดสอบ Army Alpha ใช้สำหรับผู้ที่อ่านและเขียนหนังสือได้เป็นอย่างดี ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย ๔ ฉบับ คือ

- การปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ทดสอบ (Following Direction)
- การคิดเลขคณิต (Arithmetic Problems)
- การวิเคราะหฺ์สามัญสำนึกทั่วไป (Practical Judgement)
- การพิจารณาว่าคำ ๒ คำ ที่ถูกเน้นเหมือนกันหรือต่างกัน (Synonym, Antonym)
- วัดความฉลาดและความเร็วในการสลับคำต่าง ๆ ที่ให้มาเป็นประโยค (Disarranged Sentences)
- การเติมอนุกรมตัวเลข (Number Series Completion)
- ภาษานูอุปมาอุปมัย (Analogies) เช่น
มะพร้าว : ทะลาย ข้าว.....?
- ก. ข้าว ข. รวง ค. พวง ง. เกรื่อ จ. เมล็ด
- ภาษามหาความรู้ทั่วไป (General Information)

๒. แบบทดสอบ Army Beta ใช้ทดสอบผู้ที่ไม่รู้ภาษาอังกฤษเลย หรืออ่านหนังสือไม่ออก เขียนไม่ได้ ต้องอธิบายวิธีทำด้วยรูปภาพ ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย ๆ ดังนี้

- แบบทดสอบให้เติมเขาวงกต
- ให้นับจำนวนแท่งไม้
- ให้เติมอักษรให้ถูกต้องอนุกรม X และ O (X - O Series) เช่น
O X O X O
O XXXOO XX OOO XO XXX
- คอบสัญลักษณ์ให้ตรงกับตัวเลข (Digit Symbol)
- เติมภาพให้สมบูรณ์ (Pictorial Completion)

ฯลฯ

ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ ๒ กองทัพบกสหรัฐได้ปรับปรุงแบบทดสอบ Army Alpha ใหม่ ให้ชื่อว่า The Army General Classification Test . (A G C T) ใช้กับผู้ท้อานและเขียนภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี ข้อสอบนี้ไม่ได้แบ่งเป็นแบบทดสอบย่อย ๆ เหมือน Army Alpha เดิม แต่มุ่งหมายที่จะวัดความสามารถ ๓ ชนิด ค่ายกัน คือ Verbal Comprehension, Quantative Reasoning และ Spatial Perception ใช้เวลาทดสอบประมาณ ๑ ชั่วโมง



สังกัปและทักษะ (Concepts & Skills)

ในการเรียนการสอนระดับใดก็ตามเราจะพบเสมอว่า ครูมักจะทำการสำรวจพื้นฐานความรู้ของนักเรียน ก่อนที่จะมีการเพิ่มเติมเสริมแต่งความรู้ใหม่ให้แก่ผู้เรียน ซึ่งความรู้ในระดับต่ำเป็นฐานของความรู้ในระดับสูง ๆ ขึ้นไป ดังนั้น ในการสอนสิ่งที่ผู้สอนได้ตระหนักเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะต้องจัดให้เป็นลำดับขั้น สังกัปที่ให้ในระยะแรกเป็นฐานของสังกัปในระยะหลัง

นักการศึกษาคนสำคัญคนหนึ่งที่ได้จัดลำดับการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ ออกเป็น ๘ ลำดับขั้น คือ กาเย (Robert Gagne)

กาเย (Robert Gagne) ได้กล่าวว่าการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้นั้น เราควรศึกษาทั้งทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับปฏิกิริยาตอบสนอง และทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิด ไม่ใช่ศึกษาเฉพาะกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

กาเยได้จัดลำดับขั้นการเรียนรู้ไว้ ๘ ขั้น

๑. การเรียนรู้สัญลักษณ์ (Sign Learning) เป็นการเรียนรู้ชนิดง่ายที่สุดและอยู่ในระดับต่ำที่สุด เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่สามารถบังคับพฤติกรรมไม่ให้เกิดขึ้นได้ คือ การเรียนรู้ด้วยการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกของพาฟลอฟ (classical conditioning) ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากความใกล้ชิดของสิ่งเร้าและการทำซ้ำ ๆ กันกรณีสัญลักษณ์ของเสียงระฆังที่ทรมานเกิดอาการน้ำลายไหล

๒. การเรียนรู้ด้วยการเชื่อมโยงสิ่งเร้าการตอบสนอง (Stimulus Response Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า - การตอบสนอง มีระดับสูงกว่าการเรียนรู้ชนิดแรก เพราะผู้เรียนสามารถควบคุมพฤติกรรมได้เป็นไปอย่างตั้งใจ รู้ตัว การแสดงพฤติกรรมของผู้เรียนเนื่องมาจากการได้รับการเสริมแรง และมีการทำซ้ำบ่อย ๆ ซึ่งการเรียนรู้แบบนี้จัดเป็นการเรียนรู้ด้วยการวางเงื่อนไขแบบอาการกระทำ (Operant conditioning)

๓. การเรียนรู้แบบลูกโซ่ (Chaining) เป็นการเรียนรู้ซึ่งเนื่องมาจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า การตอบสนอง ติดต่อกันเป็นลูกโซ่ เป็นการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับทักษะต่าง ๆ เช่น การเขียน การอ่าน การพิมพ์ดีด ฯลฯ

๔. การเรียนรู้ภาษา (Verbal Association) คล้ายกับการเรียนรู้ทักษะในข้อ ๓ แต่ใช้ภาษาเป็นตัวแทนเชื่อมโยง เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับความหมายของคำ ลักษณะและประเภทของคำต่าง ๆ

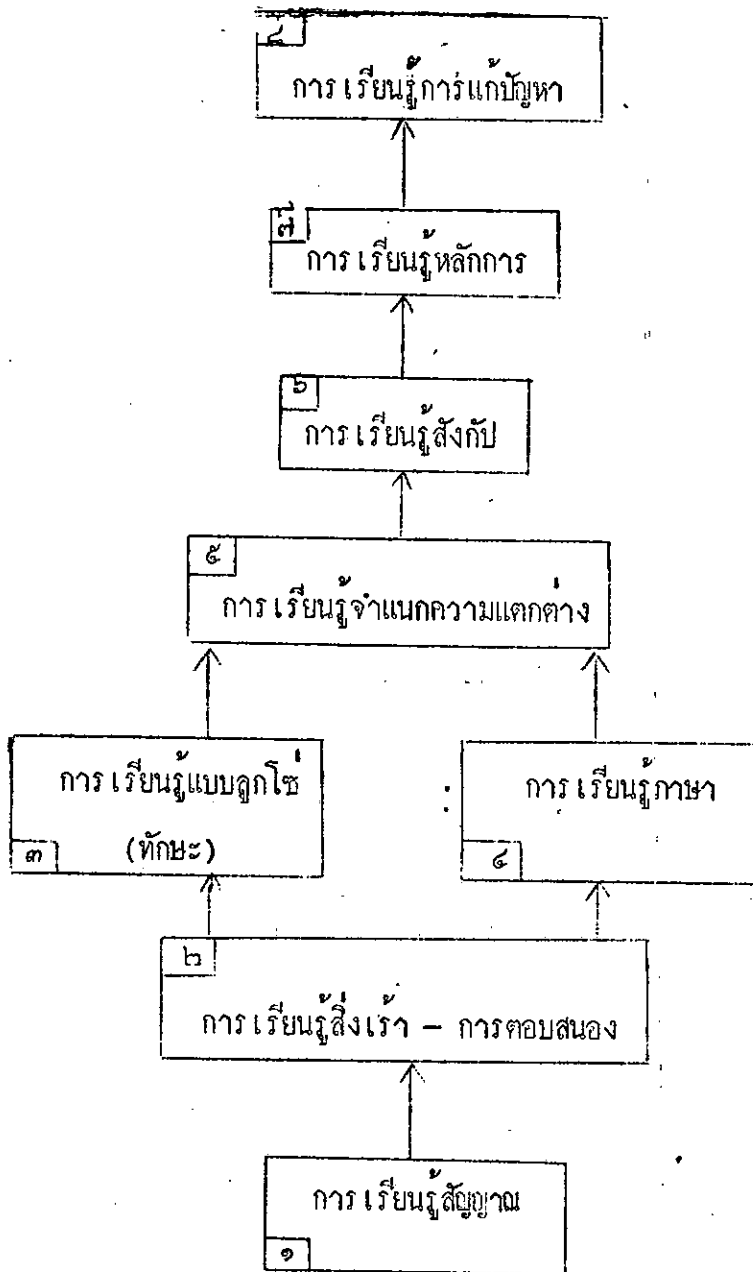
๕. การเรียนรู้จำแนกความแตกต่าง (Discrimination Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เด็กสามารถมองเห็นความแตกต่างของสิ่งของประเภทเดียวกัน ซึ่งการเรียนรู้ประเภทนี้ อาจจะเป็นการจำแนกความแตกต่างด้านทักษะหรือด้านภาษาก็ได้ เช่น ให้เด็กเล็ก ๆ หยิบกินผลไม้ต่าง ๆ ตามที่กำหนดได้ถูกต้องก็จะเป็นการเรียนรู้ในการจำแนกความแตกต่างด้านทักษะ การเลือกสีหรือการที่เขาพูดคำว่า "นก" แล้วเด็กรู้ว่ามันนกหลายชนิด เช่น นกนางนวล นกกางเขน นกหงษ์หยก ฯลฯ

๖. การเรียนรู้สังกะย (Concept Learning) เป็นความสามารถที่ผู้เรียนมองเห็นลักษณะร่วมของสิ่งต่าง ๆ เช่น เมื่อพูดคำว่าต้นไม้ก็จะนึกถึงสิ่งที่ขึ้นมาจากพื้นดิน มีราก ลำต้น ใบ จะมีดอกมีผลหรือไม่ยังไม่คำนึงถึงลักษณะร่วมกันเป็นหลัก ซึ่งการที่เด็กจะเรียนสังกะยได้ง่ายหรือไม่ขึ้นอยู่กับพื้นฐานการเรียนรู้ภาษา (verbal association)

๗. การเรียนรู้หลักการ (Principle Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการนำสังกะยสองสังกะยหรือมากกว่ามาสัมพันธ์กันแล้วสรุปตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้น เช่น โลหะถูกความร้อนจะขยายตัว เป็นต้น

๘. การเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem - solving Learning) การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาเกิดขึ้นจากบุคคลมองเห็นความเชื่อมโยงหรือความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันระหว่างสิ่งแวดล้อมและปัญหา การเรียนรู้ลักษณะนี้ผู้เรียนจะรวมกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกันและนำไปใช้แก้ปัญหา เช่น วิศวกรเรียนรู้ว่าโลหะถูกความร้อนจะขยายตัว ฉะนั้นเมื่อจะสร้างทางรถไฟ จึงไม่วางรางรถไฟให้แบบสนิทกัน

พรณี รุทัย (พรณี รุทัย : ๒๕๒๐ : ๑๔๐) ได้สรุปแผนผังลำดับขั้นทั้ง ๘ ของ
การเรียนรู้ไว้ดังนี้



ในที่นี้จะกล่าวถึงหลักการสอนสังกัดและทักษะเท่านั้น

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายคนได้ให้ความหมายของสังกัดไว้ ซึ่งถ้าเราพิจารณาแล้วจะพบว่า ความหมายทุกความหมายคล้ายคลึงกันทั้งสิ้น

คิงเซน กูด (Carter V. Good) ได้ให้ความหมายของสังกัดว่าเป็นความคิดต่าง ๆ ทั้งหมดที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งมีต่อวัตถุ สัญลักษณ์หรือสถานการณ์ใด ๆ

ส่วนฮิลการ์ต (Hilgard) ก็ให้ความหมายว่าเป็นคุณลักษณะหรือความสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่รวมกันของวัตถุสิ่งของประเภทเดียวกันหรือความคิดอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นสังกัดที่เกี่ยวกับสิ่งที่เป็นรูปธรรมหรือนามธรรมก็ได้

สำหรับ เดอ เซคโค (De Cecco) ได้ศึกษาเรื่องสังกัดไว้มาก ให้ความหมายของสังกัดว่าหมายถึงกลุ่มของสิ่งเร้าหรือเหตุการณ์ที่มีลักษณะร่วมกัน อาจจะแยกออกเป็นประเภทของสิ่งของ การกระทำหรือความคิด โดยทั่วไปเรามักจะตั้งชื่อหรือใช้สัญลักษณ์เป็นตัวแทนของสังกัดต่าง ๆ เช่น หนังสือ นักเรียน ครู ♀ → แทนผู้หญิง เป็นต้น สิ่งเร้าบางอย่างไม่จำเป็นว่าเป็นสังกัด เช่น ครูนิภา เด็กหญิงมยุรี หนังสือจิตวิทยา ฯลฯ เพราะสิ่งเร้าเหล่านี้เป็นสิ่งเร้าเฉพาะไม่ใช่สิ่งเร้าเป็นกลุ่ม

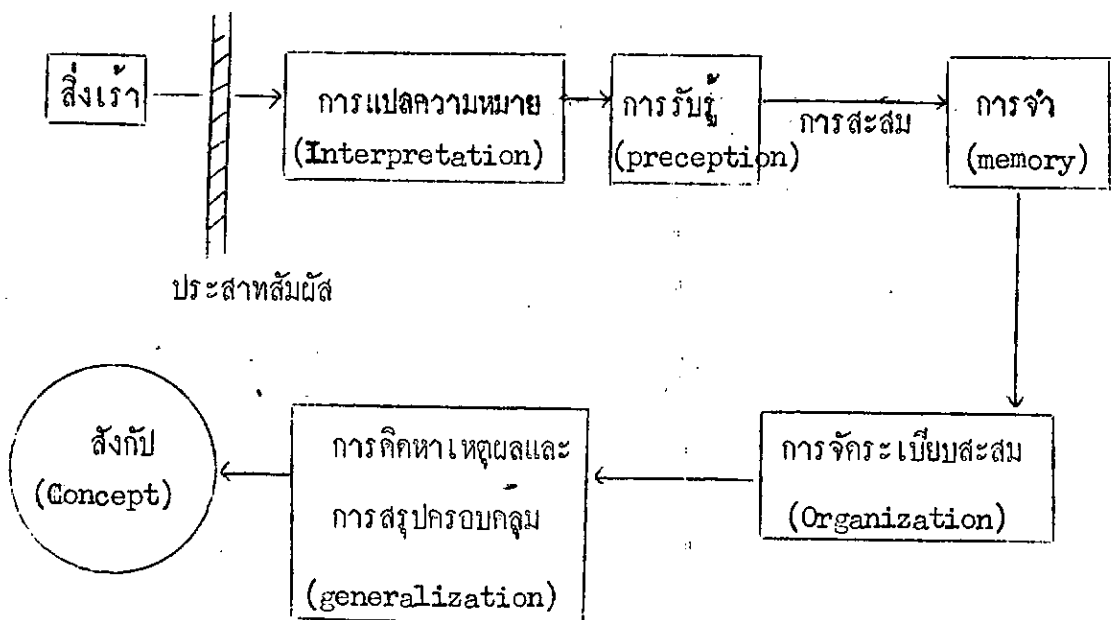
โดยทั่วไปแล้วบุคคลจะมีความสามารถสร้างสังกัดได้อย่างดีนั้น จะต้องมีความสามารถจัดประเภทลักษณะของสิ่งเร้านั้น ๆ ที่มีลักษณะร่วมกัน โดยอาศัยการแยกแยะ (discrimination) และการสรุปครอบคลุม (generalization) ดังข้อคิดของ แมคโดนัลด์ (Mc Donald, ๑๙๕๕ : ๑๓๖) กล่าวว่า กระบวนการสร้างสังกัดเป็นกระบวนการที่บุคคลปะทะสังสรรค์ (interaction) กับสิ่งแวดล้อมและจัดสิ่งเร้าที่ได้รับประสบการณ์ โดยอาศัยการแยกแยะและการสรุปครอบคลุม

ส่วนเกรชและกริชเฟลด์ (Krech and Crutfield, ๑๙๕๕) เน้นให้เห็นว่าการสร้างสังกัดเป็นกระบวนการค้นพบลักษณะบางประการที่เป็นลักษณะร่วมของวัตถุ ซึ่งเป็นจำนวนเดียวกัน เช่น พบว่าหนู ช้าง คน ปลาฉลาม ต่างก็มีต่อมน้ำนมสำหรับเลี้ยงลูกอ่อน ลักษณะร่วมเช่นนี้แตกต่างไปจากสัตว์จำพวกอื่น ๆ การค้นพบลักษณะร่วมนี้เป็นการสร้างสังกัดของคำว่า "สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม" ขึ้น

โลเวลล์ (Lovell, ๑๙๖๖ : ๑๓) ให้ความเห็นว่า กระบวนการทางจิตวิทยา ที่ต้องใช้การสร้างสิ่งที่มี ๓ ด้านใหญ่ ๆ คือ

๑. การรับรู้ (perception)
๒. การย่นย่อ (abstraction)
๓. การสรุปครอบคลุม (generalization)

น้อมฤที จงพฤษะ (น้อมฤที จงพฤษะ, ๒๕๑๔ : ๑๓๑) ได้กล่าวถึงลำดับขั้น การเกิดสิ่งที่มีไว้ดังนี้



จากรูป

๑. การเร้าประสาทสัมผัส (Stimulation) เมื่อสิ่งเร้าเร้าประสาทสัมผัส ทำให้เกิดกระแสประสาทแล่นไปตามประสาทสัมผัสเข้าสู่สมองส่วนใหญ่ในบริเวณของการสัมผัส

๒. การแปลความ (Interpretation) สมองจะทำการแปลความหมายของการสัมผัส โดยอาศัยประสบการณ์เดิม เช่น สัตว์ ๒ ขา มีปีก ออกจากไข่ เวลาเล็ก ๆ จะร้องเจี๊ยะ ๆ เป็นต้น

๓. การรับรู้ (Perception) เมื่อแปลความหมายของการสัมผัสแล้วก็จะเกิดการรับรู้ว่าสิ่งที่กล่าวในข้อ ๒ คือ ลูกไก่

๔. การจำ (Memory) เมื่อเกิดการรับรู้แล้ว สมองก็จะทำหน้าที่สะสมไว้ทำให้จดจำไว้ได้

๕. การจัดระเบียบ (Organization) ในการจดจำการรับรู้ที่เข้ามาในสมองนั้น สมองจะทำการคิด จัดระเบียบการรับรู้ต่าง ๆ นั้นออกเป็นหมวดหมู่ ว่าแต่ละประเภทมีคุณสมบัติเป็นอย่างไร เช่น ไก่แจ้ ไก่กู ไก่ตะเภา ไก่วง

๖. การคิดเหตุผลและสรุปประมวล (Generalization) สมองจะทำการพิจารณาคุณสมบัติความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของวัตถุประเภทเดียวกัน แล้วประมวลเข้าด้วยกันเป็นคุณลักษณะหรือความสัมพันธ์ที่รวมกันของสิ่งของชนิดเดียวกัน เช่น เมื่อพูดถึง "สิ่งมีชีวิต" จะนึกถึงสิ่งที่เคลื่อนไหวได้ หายใจได้ เจริญเติบโตได้ เป็นต้น

๗. สังกัป (Concept) เป็นขั้นสุดท้ายที่สมองมนุษย์เราจะเกิดความคิดเกี่ยวกับคุณสมบัติและลักษณะร่วมกันของสิ่งต่าง ๆ ได้แล้ว

สังกัปจะเรียนรู้ได้ง่ายเมื่อเด็กมีการเรียนรู้ด้านภาษามาเป็นอย่างดีและมีประสบการณ์ต่อสิ่งต่าง ๆ มากมาย

ดังนั้น การสอนสังกัป ผู้สอนต้องพยายามให้ผู้เรียนมองเห็นความเหมือนของสิ่งเร้า และสามารถจัดกลุ่มของสิ่งเร้าที่มีลักษณะร่วมกันไว้เป็นพวกเดียวกันได้ เช่น เรียนเรื่องพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ผู้เรียนจะต้องสามารถแยกพืชใบเลี้ยงเดี่ยวออกจากพืชอื่น ๆ

การสอนสังกัป (The teaching of concepts)

เคอ เซคโค (De Cecco) ได้เสนอลำดับขั้นในการเรียนรู้สังกัปไว้ดังนี้

๑. กำหนดพฤติกรรมที่คาดหวังที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังจากเรียนสังกัปที่กำหนดขึ้น

๒. จัดกลุ่มลักษณะที่เด่น ๆ ของสังกัปให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ไม่พยายามเสนอลักษณะที่ไม่สำคัญ ซึ่งอาจจะเกิดการซับซ้อนแก่ผู้เรียน

๓. บอกข้อสังเกตที่ต้องการสอนแล้วเขียนบนกระดานดำ เช่น จะสอนเรื่องพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ครูก็เขียนหรือบอกคำว่า "พืชใบเลี้ยงเดี่ยว"

๔. ยกตัวอย่างทั้งสิ่งที่เป็นประเภทเดียวกับสิ่งที่สอนและสิ่งที่เป็นคนละประเภท เช่น สอนพืชใบเลี้ยงเดี่ยวก็ยกตัวอย่างใบมะพร้าว ใบตอง ใบข้าวโพด ฯลฯ ส่วนตัวอย่างที่ไม่ใช่พืชใบเลี้ยงเดี่ยวก็ไค้แก่ ใบมะละกอ ใบมะม่วง ใบมะขาม ฯลฯ

๕. แสดงตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่สิ่งที่สอนเพิ่มเติม ให้นักเรียนสามารถจำแนกแยกแยะว่าชนิดไหนใช่และไม่ใช่

๖. บอกข้อสังเกตที่ใช่และไม่ใช่สิ่งที่สอนให้ผู้เรียนเลือกเฉพาะตัวอย่างที่เป็นสิ่งที่สอน

๗. ให้นักเรียนเขียนอธิบายความหมาย ความเข้าใจของสิ่งที่เรียน

๘. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม พร้อมทั้งให้กำลังใจเพื่อเป็นการเสริมแรง การสอนอีกประการหนึ่งที่นักจิตวิทยาการศึกษาให้ความสนใจก็คือ

การสอนทักษะ (Teaching Skills)

เมื่อไค้ยินคำว่า "ทักษะ" ทุกคนคงไค้ยินคำกล่าวของบุคคลต่าง ๆ ที่กล่าวว่าพวกพืงถึงคำนี้ เช่น สุนัขมีทักษะในค่านการพืง มดมีทักษะในค่านการเขียน ดวงใจมีทักษะในค่านการพูด สมบัติมีทักษะในค่านการพิมพ์

ซึ่งถ้าเราสรุปความหมายของทักษะก็คงจะไค้ในลักษณะที่เป็นความชำนาญในการทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง

ในทัศนะของแกรริสัน (ฐิติพ : ๒๕๒๓ : ๑๑๕ อ้างจาก Garrison p.640) ไค้กล่าวว่า ทักษะหมายถึงแบบของพฤติกรรมที่กระทำไปด้วยความราบเรียบ รวดเร็วและแม่นยำ ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาความสามารถของคน

ลักษณะทั่วไปของทักษะ

เดอ เซกโก (De Cecco : ๑๙๖๔ : ๒๗๓) กล่าวถึงลักษณะว่ามี ๓ ลักษณะ

๑. การตอบสนองเป็นลูกโซ่ (Response chains) การกระทำที่จัดเป็นทักษะ
ใดนั้นจะต้องมีการตอบสนองเป็นลูกโซ่ติดต่อกัน เช่น การเคลื่อนไหวของนิ้วมือ แขน ขา และ
นิ้วเท้า จะกระทำต่อเนื่องกัน ตัวอย่างที่เห็นชัดคือการขับรถยนต์

S (สตาร์ทเครื่องยนต์) —————> R (มองเห็นมองหลัง)

S (เห็นถนนว่าง) —————> R (ทดสอบเกียร์ว่าอยู่ในตำแหน่ง
ว่างไหม)

S (เกียร์ว่าง) —————> R (หมุนดูแจสคาร์ทเครื่อง)

S (เสียงเครื่องดัง) —————> R (ปล่อยดูญแจ)

S (ดูญแจถูกปล่อย) —————> R (เหยียบคันเร่ง)

เราจะพบว่าเมื่อใดกระทำพฤติกรรมเช่นนี้บ่อย ๆ ก็จะกลายเป็นทักษะ เห็นได้ชัดว่า
การเคลื่อนไหวแต่ละอย่างนั้น เป็นการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองแต่ละอย่าง
ทักษะจึงมีลักษณะเป็นการต่อเนื่องแบบลูกโซ่ของการตอบสนองและสิ่งเร้าหลาย ๆ ด้าน ซึ่งด้านหนึ่ง
จะไปกระตุ้นอีกด้านหนึ่ง ดังตัวอย่างของการตอบสนองที่เป็นลูกโซ่ของคนขับรถ

๒. การเคลื่อนไหวที่ประสานกัน (Movement coordination) เราสามารถ
มองพฤติกรรมที่จัดเป็นทักษะได้ โดยพิจารณาการเคลื่อนไหวที่ประสานกันระหว่างมือและตา ดังเค
ไ้จากนักเทนนิส นักแบดมินตันที่มีมือเยี่ยมจะต้องมีการเคลื่อนไหวที่ประสานกันระหว่างมือและตา
อย่างดีเยี่ยม

๓. กระบวนการตอบสนอง (Response patterns) เป็นแบบแผนที่บุคคล
ตอบสนองต่อสิ่งเร้า ต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ เช่น การว่ายน้ำก็จะประกอบด้วยภารกิจย่อย ๆ เช่น
การใช้แขน ขา ผีอกหายใจ เราต้องเรียนรู้ส่วนต่าง ๆ ก่อน แล้วจึงนำส่วนต่าง ๆ เข้ามาประสาน
กันเป็นกระบวนการตอบสนองที่ใหญ่ขึ้น ทักษะจึงเป็นกระบวนการตอบสนองทั้งหมด (The skill
is the total response pattern)

หลักการเรียนรู้ทักษะ

ในการเรียนรู้ทักษะ ฟิธส์ (De Cecco, 1968 : 201 Citing ~~Ellis~~,
1962 : 186 - 89) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบ ๓ ประการ คือ

๑. ขั้นทำความเข้าใจ (cognitive phase) ในการเรียนรู้ทักษะใด ๆ ก็ตาม ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้ถึงขั้นตอนต่าง ๆ ของทักษะนั้นเสียก่อน ทั้งผู้สอนและผู้เรียนต้องพยายามวิเคราะห์ทักษะและอธิบายถึงสิ่งที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้น

๒. ขั้นฝึกฝนให้ถูกต้อง (fixation phase) หลังจากที่มีผู้เรียนเข้าใจวิธีการที่จะก่อให้เกิดทักษะแล้ว ก็จะเริ่มลงมือฝึกฝนแล้วพฤติกรรมต่าง ๆ จะถูกแก้ไขให้ถูกต้องจนกระทั่งพฤติกรรมที่ฝึกฝนคล่องเป็นศูนย์ ตอนนี้อนุกรรมที่ถูกจะคงอยู่กับที่ (fixed) และทำการฝึกฝนต่อไปจนเกิดความชำนาญ

๓. ขั้นปฏิบัติได้อย่างอัตโนมัติ (autonomous phase) เป็นขั้นที่กระทำพฤติกรรมด้วยความรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ โดยไม่มีข้อผิดพลาด

อย่างไรก็ตามสิ่งที่ครูจะต้องคำนึงถึงคือ พื้นฐานที่สำคัญในการเรียนรู้ทักษะ

ในงานวิจัยจำนวนมากได้พยายามค้นคว้าและให้ความสำคัญที่จะศึกษาถึงพื้นฐานในการเรียนรู้เรื่องทักษะพอสมควร ซึ่งพอสรุปเป็นประเด็นที่สำคัญได้ดังนี้

๑. ความใกล้ชิดระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง (contiguity) ตามที่ท่านได้ศึกษาเรื่องการเรียนรู้ในบทก่อนจะพบว่าความใกล้ชิดเป็นสิ่งสำคัญทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้นในที่นี้ก็เช่นกัน ถ้าเราจัดสิ่งเร้าและการตอบสนองให้ใกล้ชิดต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ก็จะทำให้กระบวนการของการตอบสนองเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ความใกล้ชิดนี้จะต้องคำนึงถึงระยะเวลา (timing) การประสานกัน (coordination) และลำดับที่จัดขึ้นอย่างเหมาะสม (proper order)

๒. การฝึกฝน (practice) เป็นกระบวนการสำคัญในการเรียนรู้ทักษะ การฝึกฝนถ้ากระทำบ่อย ๆ สม่าเสมอ จะทำให้ผู้เรียนคล่องแคล่วมีความชำนาญมากขึ้น เพราะการฝึกช่วยประสานภารกิจย่อย ๆ ของทักษะย่อยแต่ละอย่างเพื่อรวมเป็นทักษะใหญ่ การฝึกมี ๒ ชนิด

ก. Massed practice คือ การฝึกกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งติดต่อกันจนเสร็จสิ้นไม่มีการหยุดช่วง เช่น การเล่นฟุตบอล ก็ฝึกตั้งแต่วิธีเลี้ยงลูก ยิงลูก ป้องกันลูก ตลอดจนการเล่นเป็นทีมและกติกาของการเล่น

ข. Distributed practice คือ การฝึกกระทำกิจกรรมอย่างใดอย่าง

หนึ่งโดยไม่มีการหยุดพัก เว้นระยะระหว่างการฝึกเป็นช่วง ๆ การเว้นระยะอาจจะกำหนดเวลาตามความเหมาะสม เช่น ฝึกทุกวัน วันละ ๑ ชั่วโมง

๓. การรู้ผลของการฝึกฝน (Feedback) การรู้ผลของการปฏิบัตินั้นจะเป็นการเสริมแรง (**reinforcement**) ให้ผู้เรียนรู้ชอบกพร่องและเลือกใช้พฤติกรรมที่ดีที่ถูกต้องในคราวต่อไป

การสอนทักษะ

ในการสอนทักษะใด ถ้าผู้สอนปรารถนาให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในทักษะดังกล่าว ผู้สอนควรคำนึงถึงลำดับขั้นต่อไปนี้

๑. วิเคราะห์ทักษะที่จะสอน พิจารณาแยกแยะทักษะที่จะสอนว่าประกอบด้วยทักษะย่อย ๆ อะไรบ้าง เช่น ว่ายน้ำ ลำตัวตรง ขาตรง ใช้ปลายเท้าแกว่ง เป็นต้น

๒. ตรวจสอบความสามารถเบื้องต้นของนักเรียนในการเรียนทักษะที่จะสอน เพื่อให้ได้วางแผนพิจารณาว่าจะเพิ่มความสามารถตอนใดของนักเรียนเป็นพิเศษ

๓. จัดการฝึกภารกิจย่อยต่าง ๆ โดยเฉพาะภารกิจที่สำรวจแล้วยังขาดอยู่ และทำการฝึกภารกิจที่มีอยู่แล้วให้ชำนาญมากขึ้น

๔. อธิบายและสาธิตทักษะที่จะฝึก

๕. จัดสถานการณ์ที่ส่งเสริมการเรียนทักษะ

๕.๑ จัดเตรียมแผนงานตามที่วิเคราะห์ทักษะนั้น เพื่อกำหนดและจัดลำดับสิ่งเร้าให้มีการตอบสนองเป็นลูกโซ่ตามลำดับก่อนหลัง

๕.๒ กำหนดเวลาการฝึกว่าจะใช้เวลาานเพียงใด แต่ครั้งจะหยุดพักเท่าไร จะฝึกรวบเดียวหรือแบ่งช่วงฝึก

๕.๓ ให้รู้ผลของการฝึก อาจทำ ๒ วิธี คือ

ก. รู้ผลจากผู้อื่น (**extraneous feedback**) ครูหรือผู้อื่นจะบอกชอบกพร่องให้

ข. รู้ผลด้วยตนเอง (**intrinsic feedback**) สังเกตตนเองว่าผลการกระทำเป็นอย่างไร



อารมณ์ (Emotion)

อารมณ์คืออะไร

นักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ความหมายของอารมณ์ไว้

เกรทซ์และครัทช์ฟิลด์ (Dretch and Crutchfield) เน้นว่าอารมณ์คือ ความตึงเครียด ซึ่งทำให้อินทรีย์พร้อมที่จะแสดงออกเพื่อตอบสนองความต้องการ ของบุคคลนั้น

วิลเลียม เจมส์ (William James) กล่าวว่า อารมณ์เป็นความโน้มเอียง ของความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในสิ่งแวดล้อมอย่างมีจุดประสงค์ที่แน่นอน

ฮิลการ์ด (Hilgard) เสนอความคิดเห็นว่า อารมณ์เป็นสภาวะที่ร่างกายขณะ ที่มีความรู้สึกเกิดขึ้น ซึ่งจะรุนแรงหรือเบาบางก็ได้ อาจเป็นสุขหรือเป็นทุกข์ก็ได้

เคโซ สวานนันท อธิบายไว้ในพหุสาหรรมจิตวิทยาว่าอารมณ์เป็นสภาวะความรู้สึก ที่ซับซ้อนเกิดขึ้นควบคู่กันไปกับกิจกรรมทางกล้ามเนื้อและต่อม

สรุปได้ว่า อารมณ์ หมายถึง ความรู้สึกต่อสิ่งเร้าในขณะใดขณะหนึ่ง เป็นความรู้สึก ที่รุนแรง ทำให้เกิดจิตใจปั่นป่วนและแสดงพฤติกรรมออกมาอย่างรุนแรงต่างไปจากธรรมดา และ ขณะที่อยู่ในสภาวะดังกล่าวจะมีการ เปลี่ยนแปลง

ความรุนแรงของอารมณ์ขึ้นอยู่กับอะไร

การแสดงออกของอารมณ์จะรุนแรงหรือไม่ขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้

๑. สถานการณ์ที่เร้าอารมณ์ สถานการณ์ที่ต่างกันอาจทำให้อารมณ์และความรุนแรง ของอารมณ์เท่ากันหรือไม่เท่ากันก็ได้

๒. สภาพของร่างกาย ถ้าร่างกายอยู่ในสภาพปกติ การแสดงออกและความรุนแรง ของอารมณ์และจะแตกต่างไปจากร่างกายอยู่ในสภาพไม่ปกติ

๓. เจตคติ ถ้าเราพอใจใคร เขาจะทำกิริยาบางอย่างแก่เราไม่ว่า เราก็อาจไม่ เกิดอารมณ์รุนแรง แต่ถ้าเป็นบุคคลที่ไม่ชอบมาทำกิริยาแบบเดียวกับคนแรก เราอาจจะมีอารมณ์ รุนแรงฉับพลันก็ได้

พฤติกรรมทางอารมณ์ (Emotional Activities) เมื่อคนเราเกิดอารมณ์ขึ้น จะแสดงปฏิกิริยาต่าง ๆ กัน คือ

๑. ปฏิกิริยาภายนอก (explicit reaction) เป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ เช่น การทำลายของ การดุด่า ยั้มแย้ม หน้าบึ้งบุด ฯลฯ พฤติกรรมทางอารมณ์ประเภทนี้เกิดจากการเรียนรู้

๒. ปฏิกิริยาภายใน (implicit reaction) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในร่างกาย เช่น การทำงานของต่อมต่าง ๆ พฤติกรรมทางอารมณ์ประเภทนี้เป็นปฏิกิริยาที่ตอบสนองตามธรรมชาติ

๓. การจรรู้ (Awareness) เมื่อคนเรามีอารมณ์ผูกพันอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง มักจะเอาใจจรรู้อยู่กับสิ่งนั้น

อารมณ์มีพัฒนาการมาอย่างไร

จากการศึกษาของ Bridges เกี่ยวกับอารมณ์ของเด็กทารก ปรากฏว่าลักษณะทางอารมณ์ของเด็กนั้นไม่สามารถจะแยกออกจากกันได้เด็ดขาดและพอกกล่าวได้ดังนี้

แรกเกิด สภาวะทางอารมณ์โดยทั่วไป คือ อากาเร่ตื่นเต้น (Excitement)

เดือนที่ ๓ จะแยกอารมณ์ของเด็กได้ว่ามีความทุกข์ (Distress) และดีใจ

(Delight)

เดือนที่ ๖ มีอารมณ์กลัว (Fear) เกลียด (Disgust) และโกรธ (Anger) เพิ่มขึ้น

อายุ ๑ ขวบ จะมีอารมณ์รัก (love) ร่าเริง (joy) เพิ่มขึ้นอีก

อายุ ๑ - ๒ ขวบ จะมีอารมณ์ริษยา (Jealousy) เกิดขึ้น พออายุมากขึ้นจะมีอารมณ์ต่าง ๆ มากขึ้นตามลำดับ (ดังรูป อ้างจาก วารินทร์ สายโอบเอื้อ และสุนีย์ ชีรภากร

ความ
ทุกข์

Ami

॥ १ ॥

๒. เกณฑ์

ความ
กลัว

ความ
เกลียด

ความ
โกรธ

ความ
ทุกข์

คนเดิน

1

ความ
กลัว

ความ
เกลียด

ความ
โกรธ

ความ
ทุกข์

ကံ နှင့် ကံ

၁၂

ความ
จริง

ความรัก

๑๒ ^๔ ไก่

ความ
ถั่ง

ความ
แก้ไข

ความ
โหด

စိစစ်ချက်

ตาม ๑

น คเ

ความ
สนใจ

ความรัก
คือ...

ความรัก
คือ

๑๕-๑๖

วัตสัน (Watson) เชื่อว่าอารมณ์ของทารกมีอยู่ ๓ ลักษณะ

ก. กลัว (Fear) เด็กจะตกใจกลัวเมื่อได้ยินเสียงดัง กลัวคนแปลกหน้า ฯลฯ

๒. โกรธ (Anger) เด็กจะโกรธเมื่อถูกขัดขวาง เช่น ไม่ได้กินอาหาร ฯลฯ

ค. รัก (Love) เด็กจะพอใจ ชอบใจ แสดงความยินดีเมื่อได้รับการพุดนอบ

การเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเกิดอารมณ์ ฮิลการ์ด (Hilgard) รวบรวม

อาการทางร่างกายเมื่อเกิดอารมณ์ไว้วังนี้

๑. Galvanic skin response คือ การเปลี่ยนแปลงกระแสไฟฟ้าบนผิวหนัง

๒. Blood distribution ในขณะที่เกิดอาการนั้น ความดันโลหิตจะสูงขึ้น

๓. Blood composition ส่วนผสมของโลหิตเปลี่ยนไป เพราะคอมพิวเตอร์ผลิต

ฮอโมนเข้าสู่เส้นโลหิต ทำให้น้ำตาลในโลหิตเปลี่ยนไป เป็นผลทำให้การทำงานของร่างกายผิดปกติ เช่น เกิดอาการบางอย่างจะทำให้มีกำลังมากขึ้น เช่น การยกของหนักไฟ

๔. Heart rate ในขณะที่เกิดอารมณ์หัวใจจะทำงานผิดปกติ ส่วนมากมักจะเต้นเร็วและแรงขึ้น

๕. Respiration ในขณะที่เกิดอารมณ์นั้น การหายใจจะผิดปกติ บางครั้งก็หายใจแรงและเร็ว แต่บางครั้งก็ถึงอาจกับกลั้นหายใจ

๖. Pupillary response บางอารมณ์ทำให้ม่านตาขยาย บางอารมณ์ทำให้ม่านตาหดเล็ก

๗. Salivary secretion การผลิตน้ำลายน้อยกว่าปกติ ทำให้รู้สึกคอแห้ง ปากแห้ง ลิ้นแห้ง

๘. Pilomotor response อารมณ์บางอย่างทำให้รู้สึกขนลุก เช่น ความกลัว

๙. Muscle tension and tremoty เป็นอาการสั่น อาการเกร็งของกล้ามเนื้อเมื่อคนเกิดอารมณ์รุนแรง

๑๐. Gastrointestinal motility เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระเพาะอาหาร น้ำย่อยหยุดไหล ทำให้อาหารไม่ย่อย อาจทำให้ท้องผูกหรือเป็นโรคกระเพาะได้

ทฤษฎีทางอารมณ์ (Theories of Emotion)

๑. ทฤษฎีอารมณ์ของเจมส์ - ลางเง (James - Lange Theory) ทฤษฎีนี้ William James ชาวอเมริกันและ Carl G. Lange ชาวฝรั่งเศส ได้อธิบายไว้ต่างกันว่า "อารมณ์จะเกิดหลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายแล้ว" นั่นหมายความว่าเมื่อประสาทสัมผัสรายงานการสัมผัสเข้ามาในร่างกายจะมีปฏิกิริยาโต้ตอบออกไป แล้วปฏิกิริยาโต้ตอบจะถูกรายงานไปยังสมองแล้วจึงทำให้เกิดอารมณ์ขึ้น ดังแผนภูมิ

สถานการณ์เร้าอารมณ์ → รายงานการสัมผัส → ปฏิกิริยาโต้ตอบ → สมอง → เกิดอารมณ์ขึ้น
(Emotional Situation) (Reception) (Effector) (Brain) (Emotion)

ตัวอย่างเช่น เราวิ่งข้ามถนน รถสปีดเบรคดังเอี๊ยด เรากระโดดหนี อาการตกใจกลัวจึงเกิดขึ้นตามมา

๒. ทฤษฎีอารมณ์แคนนอน - บาร์ค (Cannon - Bard Theory) Cannon และ Bard อธิบายถึงการเกิดอารมณ์ไว้ว่า "เมื่อร่างกายปะทะกับสิ่งเร้า อวัยวะที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการรับรู้จะรายงานไปยัง Hypothalamus ซึ่งเป็นสมองส่วนกลางและเป็นส่วนหนึ่งของก้านสมอง ทำให้เกิดอารมณ์และในขณะเดียวกันก็เกิดการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายควบคู่กันไปด้วย ดังรูป

สถานการณ์ทางอารมณ์ —> รายงานการสัมผัส —> ไฮโปทาลามัส —> อารมณ์ —> ปฏิกริยาโต้ตอบ
(Emotional Situation) (Receptor) (Hypothalamus) (Emotion) (Effector)

เช่น มีคนมาชักขาเรา เราโกรธจิกหน้าแดงและหันไปเตะคนนั้น

ประโยชน์และโทษของอารมณ์บางชนิด

การเกิดอารมณ์ของบุคคล ก่อให้เกิดทั้งผลดีและผลเสีย คือ

๑. ผลดีของการเกิดอารมณ์

๑.๑ ขณะเกิดอารมณ์ บางครั้งก็ทำให้คนนั้นทำงานหรือเรียนหนังสือได้ดีกว่าในยามปกติ

๑.๒ เพิ่มพลังให้กับร่างกาย ซึ่งมนุษย์ไม่สามารถหลีกเลี่ยงภาวะฉุกเฉินบางประการได้ หรือมีพลังที่จะป้องกันได้ดีกว่าในยามปกติกับช่วยให้สามารถเอาชนะอุปสรรคที่ยากลำบากได้

๑.๓ การมีอารมณ์ที่ ร่าเริงสนุกสนาน ช่วยให้คน ๆ นั้น มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับคนอื่นได้ และเป็นการผ่อนคลายความตึงเครียด

๒. ผลเสียของการเกิดอารมณ์

๒.๑ การมีอารมณ์ขึ้น ๆ ลง ๆ หรือมีอารมณ์รุนแรงอยู่เสมอ เป็นผลเสียต่อร่างกาย ทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย ระบบต่าง ๆ ในร่างกายแปรปรวน ในที่สุดทำให้เกิดโรค กระเพาะ โรคหัวใจ โรคความดัน ฯลฯ

๒.๒ การมีอารมณ์รุนแรงหรือมีอารมณ์ค้าง (Moody) มาก ๆ มีผลเสียทางสังคมของคน ๆ นั้น คือ อาจทำให้ทำงานหลาย ๆ อย่างไม่ได้ดี ไม่มีใครอยากคบค้าสมาคมด้วย ซึ่งในที่สุดจะทำให้กลายเป็นคนมองโลกในแง่ร้าย ปรับตัวเข้ากับใครไม่ได้ ถ้ารุนแรงมากเข้าก็จะกลายเป็นโรคจิต โรคประสาท

อารมณ์กับการเรียนการสอน

อารมณ์ของผู้เรียนมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนเป็นอย่างมาก ดังนั้นครูที่สอนพึงกระทำดังนี้

๑. ควบคุมอารมณ์ของตนเองให้แสดงออกอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์อย่าเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีในการแสดงอารมณ์ให้นักเรียน
๒. ควรจัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสนใจ เพลิดเพลินแก่นักเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีอารมณ์อยากเรียน จะทำให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน
๓. การสร้างบรรยากาศที่ดีในห้องเรียน จะทำให้ผู้เรียนเกิดความพอใจ มีอารมณ์อยากเรียนรู้
๔. การตัดสินใจปัญหาใด ๆ ที่เกิดในห้องเรียน ครูจะต้องระวังในด้านการใช้อารมณ์เข้ามาเกี่ยวข้อง ถ้าความไม่ยุติธรรมเกิดขึ้นเมื่อใด นักเรียนจะเกิดอารมณ์รุนแรงขึ้นได้



เจตคติและความสนใจ (Attitude and Interest)

“เจตคติ” เป็นคำที่มีความหมายเดียวกัน “ทัศนคติ” ที่อยู่ในหนังสือจิตวิทยาสมัยใหม่ ซึ่งปัจจุบัน คณะกรรมการบัญญัติศัพท์ทางการศึกษาเห็นว่าควรใช้คำว่าเจตคติแทน ซึ่งก็ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Attitude นั่นเอง

โดยทั่วไปแล้วเรามักจะได้ยินคำกล่าวต่าง ๆ นานา เช่น นิภาพมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ตำรวจ คงตามีเจตคติไม่ดีต่อการเป็นนักร้องหรือถ้าใช้ภาษาง่าย ๆ ก็กล่าวได้ว่า นิภาพชอบอาชีพ ตำรวจ ส่วนคงตามิชอบอาชีพนักร้อง เป็นต้น

ดังนั้น เจตคติจึงหมายถึงความรู้สึกนึกคิดที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจจะออกมาในรูปของการยอมรับ (ชอบ) หรือปฏิเสธ (ไม่ชอบ) ก็ได้

ประเภทของเจตคติ

เจตคติของคนเราแบ่งได้เป็น ๔ ประเภท คือ

๑. เจตคติทั่วไป (General Attitude) หมายถึงแนวความคิดและความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะกว้าง ๆ เช่น การมองโลกในแง่ดี (optimism) บุคคลที่มีเจตคติเช่นนี้จะมีความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเผชิญอยู่ในแง่ดีงามทั้งสิ้น ส่วนการมองโลกในแง่ร้าย (pessimism) บุคคลพวกนี้จะมีความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเผชิญอยู่ในแง่ร้ายทั้งสิ้น

๒. เจตคติเฉพาะ (Specific Attitude) เจตคติประเภทนี้จะแคบลงมากกว่าเจตคติประเภทแรก จะเป็นความรู้สึกนึกคิดต่อสิ่งใด บุคคลใด สถานการณ์ใด โดยเฉพาะเป็น อย่าง ๆ ไป เช่น ทรงสมรเกลียดวิชาเลขคณิต ที่มผลชอบครูสอน

เจตคติที่จะกล่าวอีก ๒ ประเภทนี้ ความจริงได้กล่าวรวม ๆ ไว้ใน ๒ ประเภทแรกแล้วแต่ในที่นี้ต้องการให้เข้าใจอย่างแจ่มชัด จึงแยกเพิ่มเติมอีก ๒ ประเภท คือ

๓. เจตคติเชิงนิมาน (Positive Attitude) เป็นความรู้สึกนึกคิดในแง่ดี ยอมรับ เห็นด้วยและชอบสิ่งหนึ่งสิ่งใด เช่น นันทพลชอบนก พอใจที่ได้เลี้ยงนก สนุกสนานกับการดูนกประเภทต่าง ๆ ซึ่งสิ่งนี้แสดงให้เห็นว่านันทพลมีเจตคติเชิงนิมานต่อ “นก”

๔. เจตคติเชิงนิเสธ (Negative Attitude) เป็นความรู้สึกนึกคิดตรงกันข้ามกับเจตคติเชิงนิมิต คือมีลักษณะเป็นไปในทางไม่ดี ไม่ยอมรับ ไม่พอใจและไม่เห็นด้วย ตัวอย่างที่เห็นชัดกรณีของสุเทพ สุเทพมีเจตคติเชิงนิเสธต่อแม่ขี้ที่ชื่อนาน ดังนั้นสุเทพจะไม่ยอมเสียเงินที่จะให้แก่มะขี้เหล่านี้ทั้ง ๆ ที่ปกติสุเทพจะบริจาคน้ำต่าง ๆ มากมายก็ตาม

ในเรื่องนี้ ออลพอร์ต (Allport) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้เสนอแนะการเกิดเจตคติไว้ดังนี้

๑. การเลี้ยงดูอบรม มีส่วนสำคัญที่จะปลูกฝังเจตคติถึงแก่วัยเด็ก ดังยกตัวอย่าง พ่อแม่ หรือคนเลี้ยงที่รักสัตว์ จะได้รับการปลูกฝังกล่อมเกลามาจากสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ชิดจะทำให้เด็กรู้จักคุณค่าของสัตว์เลี้ยง ต่อไปเมื่อเด็กไปเห็นสัตว์เลี้ยงที่ไหนก็จะไม่แสดงอาการรังเกียจ

๒. การได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้ ประสบการณ์มีบทบาทในการหล่อหลอมเจตคติของบุคคล ตัวอย่าง เช่น "หวานไม่ชอบป้าอ้วนที่อยู่หน้าปากซอยบ้าน เพราะทุกครั้งที่ยานผ่านบ้านป้าอ้วนจะเห็นลูกาเด็กในบ้านประจำ ประสบการณ์ของหวานที่พบแต่ละครั้งได้วางรูปแบบเจตคติของหวานที่มีต่อป้าอ้วน จนในที่สุดหวานก็มีเจตคติเชิงนิเสธต่อป้าอ้วน

๓. การเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน มีส่วนให้เจตคติที่มีอยู่นั้นแพร่ขยายไปถึงสิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกันได้ เช่น สุชัยมีเจตคติไม่ดีต่อประธานกลุ่มสี่เขียว จึงทำให้สุชัยไม่พอใจพฤติกรรมต่าง ๆ ที่สมาชิกกลุ่มสี่เขียวกระทำ

๔. การเลียนแบบ โดยปกติการเลียนแบบเจตคติจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อบุคคลที่เป็นต้นแบบเป็นคนที่เคารพนับถือหรือมีบุคลิกภาพที่ทำให้ผู้ใกล้ชิดชื่นชม พอใจ ดังเช่น วรบุษ ชื่นชมรสนิยมช่องแถมที่เป็นรุ่นพี่มาก เมื่อเห็นแถมชื่นชมรสบุรุษราคาแพงยี่ห้อหนึ่ง วรบุษก็มีเจตคติที่ดีต่อรสบุษนี้ด้วย ขณะเดียวกันแถมมีเจตคติไม่ดีต่อภาพยนตร์ไทย วรบุษก็แสดงอาการไม่ชอบภาพยนตร์ไทย เช่นเดียวกัน

ลักษณะของเจตคติ

๑. เจตคติกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม เมื่อบุคคลมีความรู้สึกและมีความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เราจะได้รู้ได้ด้วยการสังเกตพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออกมาว่าจะแสดงออกด้วยคำพูด ด้วยสีหน้าและท่าทางก็ได้

๒. เจตคติเป็นสิ่งที่ซับซ้อน บุคคลอาจมีความรู้สึกนึกคิดต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดในลักษณะซับซ้อนมาก เช่น เรารู้ว่าเพื่อนของเราคนหนึ่งชอบเที่ยว เพราะเห็นเขาชอบไปทัศนาวรรณอยู่เรื่อย แต่ถ้าวเราได้เข้าไปชักชวนอาจพบว่าเขามีข้อแม้มากมาย เช่น จะไปถ้าเพื่อนคนนั้นไปด้วยจะไปถ้ารถที่ไม่มีห้องน้ำพร้อมอยู่ในรถ ซึ่งเจตคติเหล่านี้ถ้าเรามองเพียงผิวเผินจะไม่พบพฤติกรรมหลายอย่างที่แฝงอยู่ในพฤติกรรมใหญ่

๓. เจตคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จะเป็นไปในทางดีหรือไม่ดีก็ตาม เป็นสิ่งที่อาจเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าสภาพแวดล้อมและเหตุการณ์ต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป เจตคติของบุคคลจะเปลี่ยนแปลงจากเจตคติที่ยอมรับไปสู่เจตคติที่ไม่ยอมรับ หรือจากเจตคติที่ไม่ยอมรับไปสู่เจตคติที่ยอมรับก็ได้

การวัดเจตคติ

ในการศึกษาเรื่องการวัดเจตคตินี้ สิ่งแรกที่เราควรทำความเข้าใจกันก่อนก็คือ ข้อตกลงเบื้องต้นที่เกี่ยวกับการวัดเจตคติ ซึ่งข้อตกลงดังกล่าวนั้น เชคส์คี้ โมราสินธุ์ (เชคส์คี้ โมราสินธุ์, ๒๕๒๐ : ๔๑) ได้กล่าวไว้ดังนี้

๑. การศึกษาเจตคติเป็นการศึกษาความึกเห็น ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อลักษณะของเส้นคงวา หรืออย่างน้อยเป็นความึกเห็นหรือความรู้สึกที่จะไม่เปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาหนึ่ง

๒. เจตคติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถวัดหรือสังเกตได้โดยตรง ฉะนั้นการวัดเจตคติจึงเป็นการวัดทางอ้อมจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออกหรือประพฤติปฏิบัติอย่างมีระเบียบแบบแผนคงที่ ไม่ใช่พฤติกรรมโดยตรงของมนุษย์

๓. การศึกษาเจตคติของบุคคลนั้นไม่ใช่เป็นการศึกษาเฉพาะทิศทางเจตคติของบุคคลเท่านั้น แต่ต้องศึกษาถึงระดับความมากน้อยหรือความเข้มของเจตคตินั้น ๆ ด้วย

การวัดเจตคติที่อาศัยกระบวนการทางจิตวิทยานั้น ส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับความเข้มของความรู้สึกที่บุคคลตอบสนองกับสิ่งเร้าทางภาษาหรือสิ่งที่เรียกว่าข้อความวัดเจตคติ ฉะนั้นการวัดเจตคติที่ขึ้นขึ้นอยู่กับการเขียนข้อความเหล่านั้นได้คือ เกโน นักวัดทางนี้มีหลายคน เช่น Thurstone, Chave, Likert, Edwards ได้เสนอแนะการสร้างข้อความเพื่อวัดเจตคตินี้

๑. พยายามหลีกเลี่ยงข้อความที่อ้างถึงอดีตหรือสิ่งที่ผ่านมาแล้ว เพราะในปัจจุบัน เจตคติต่อสิ่งที่ผ่านมาแล้วนั้นอาจจะไม่สอดคล้องกับเจตคติที่มีต่อสิ่งนั้นในขณะที่ยังสิ่งนั้นหรือ เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นก็ได้ ฉะนั้นการที่เอาเจตคติการใช้ข้อความนั้นที่กล่าวหรืออ้างถึงเหตุการณ์ปัจจุบันมากกว่า

๒. พยายามหลีกเลี่ยงข้อความที่เป็นจริงหรือสามารถพิสูจน์ได้ว่าเป็นจริง ตามข้อความนั้น ๆ เพราะจะทำให้ผู้ตอบแบบสอบถาม ตอบสนองไปในทิศทางเดียวกันหมด ซึ่งเมื่อนำมาวิเคราะห์แล้วค่าอำนาจจำแนกจะต่ำมาก ไม่สามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไปได้

๓. พยายามหลีกเลี่ยงข้อความที่กำกวมหรืออาจตีความมากกว่าหนึ่งอย่าง เพราะจะทำให้ผู้ตอบเกิดความรู้สึกไม่แน่ใจหรือไม่สามารถตัดสินใจได้ว่า เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น

๔. พยายามหลีกเลี่ยงข้อความที่ไม่อาจแสดงความคิดเห็นหรือไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่จะพิจารณา

๕. ข้อความแต่ละข้อความต้องแสดงความคิดเห็นเพียงความคิดเห็นเดียวที่สมบูรณ์ในตัวเอง ถ้ามีหลายความคิดเห็นแล้วจะทำให้ข้อความนั้นมีความกำกวมหรือทำให้ผู้ตอบเกิดความไขว้เขว ซึ่งอาจแก้ไขโดยแยกความคิดเห็นเหล่านั้นมาเป็นข้อความย่อย ๆ

๖. พยายามหลีกเลี่ยงการใช้ข้อความในรูปประโยคปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ เพราะจะทำให้ผู้ตอบเกิดการหลงผิดหรือตีความผิดไปได้

๗. คำบางคำที่บอกลักษณะที่เฉพาะเจาะจง เช่น เท่านั้น เพียงแค่นี้ หรือ เพียงเล็กน้อย เป็นต้น ควรเลือกใช้อย่างระมัดระวังถ้าหลีกเลี่ยงได้ ควรจะหลีกเลี่ยงเสีย

๘. พยายามเลือกใช้ข้อความที่มีลักษณะเป็นกลาง ควรหลีกเลี่ยงคำบางคำที่กว้าง ๆ เช่น ทั้งหมด เสมอ หรือไม่เคยเลย

ความสนใจ คืออะไร

ความสนใจในที่นี้ กล่าวถึงความสนใจพื้นฐานไม่ได้เพ่งเล็งไปถึงความสนใจอาชีพ กิจที่นักแนะแนวให้ความสนใจ

นักเรียนคนหนึ่งพูดให้ท่านไต่ถามว่า "ฉันชอบเรียนวิชาเลขคณิต" ท่านจะตีความหมายของคำว่า "ชอบ" อย่างไร และท่านจะเรียกความชอบนี้ว่าอะไร

ในฐานะที่ท่านเป็นครู ท่านคิดว่าบทบาทของท่านจำเป็นหรือไม่ จะต้องศึกษาค้นคว้าว่ากิจกรรมอะไรที่นำความพอใจมาสู่ผู้เรียน อะไรเป็นเครื่องเร้าให้ผู้เรียนมาสนใจเรื่องนั้น ๆ

สิ่งที่มีอิทธิพลสำคัญซึ่งเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงความชอบ ความพอใจก็คือ "ความสนใจ" (Interest)

ได้มีผู้ให้ความหมาย "ความสนใจ" ไว้หลายท่าน คือ

โจฟนาบุกรมเวบสเตอร์ (Webster) ได้ให้ความหมายของความสนใจว่า คือความรู้สึก ความตั้งใจเป็นพิเศษของบุคคลที่มีต่อวัตถุนั้น ๆ

เรมเมอร์ ความสนใจคือ ผลสะท้อนของความรู้สึกที่มีต่อพฤติกรรม ซึ่งเป็นไปในรูปพอใจหรือไม่พอใจ

มล. ตูย์ ชุมสาย ความสนใจคือท่าที ความรู้สึก ซึ่งบ่งลักษณะออกมาเป็นความใส่ใจไปยังสิ่งหนึ่งซึ่งผ่านเข้ามาในการเรียนรู้

ดังนั้นเราพอสรุปได้ว่า

ความสนใจ คือ แรงผลักดันที่กระตุ้นให้บุคคลแสดงออก ด้วยการเลือกหรือกระทำในสิ่งที่เขาชอบและในสิ่งที่เมื่อกระทำแล้วบรรลุถึงจุดหมาย ความสนใจเป็นอาการอยากรู้ อยากเห็น อาการชอบทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด อาการชอบทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด อาการสนุกสนานเพลิดเพลินในการทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดหรืออาจพบซึ่งในคุณค่าของสิ่งใด ๆ

ชนิดของความสนใจ (Types of Interests)

ในทางจิตวิทยาการศึกษาแบ่งความสนใจออกเป็น ๒ ประเภท

๑. ความสนใจภายนอก (Extrinsic Interest) เป็นความสนใจที่เกิดจากแรงจูงใจภายนอกที่มากระทำต่อบุคคล เช่น การให้รางวัล การชมเชย เป็นต้น

๒. ความสนใจภายใน (Intrinsic Interest) เป็นความสนใจที่เกิดจากภายในตัวบุคคลที่มีงการกระทำใด ๆ ให้ประสบผลสำเร็จ

โดยปกติความสนใจจะพัฒนาควบคู่กับพฤติกรรมของบุคคล โดยมีจุดเริ่มต้นจากการได้รับความพอใจ บุคคลจะสนใจในสิ่งซึ่งเมื่อกระทำแล้วได้รับการสนองตอบ ดังนั้นความสนใจจึงเกี่ยวกับจุดประสงค์ที่บุคคลนั้นปรารถนา

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ที่มักจะมีผู้สรุปว่า "ความสนใจของแต่ละบุคคลนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ของเขา"

ความสนใจมีส่วนสัมพันธ์กับการเรียนการสอน การสอนจะสำเร็จไปด้วยดีก็ด้วยการทำให้เด็กมีความสนใจในสิ่งที่เรากำลังสอนอยู่ เมื่อเด็กมีความสนใจแล้ว นอกจากจะใส่ใจฟังเรา เขายังตั้งใจไปค้นหาหาความรู้หลังจากที่ได้ออกจากห้องเรียนไปแล้ว เช่น อาจไปค้นหาหนังสืออ่านต่อไปหรืออาจไปลงมือกระทำด้วยตนเองจริง ๆ

ตามปรัชญาการศึกษาสมัยใหม่ การเรียนการสอนเรายึดตัวเด็กเป็นศูนย์กลาง โดยเหตุที่ความสนใจของเด็กจะพัฒนาการควบคู่ไปกับอายุที่เพิ่มขึ้น และมีองค์ประกอบหลายอย่างที่ทำให้ความสนใจของเด็กเปลี่ยนไป เช่น อารมณ์ สติปัญญาและวุฒิภาวะ ดังนั้น ครูจะต้องระลึกละเอียดว่า การพัฒนาความสนใจในตัวเด็กนั้นเกิดขึ้นจากการมีประสบการณ์และการได้ตอบสนองต่อสิ่งเร้า ในวัยเด็กเล็ก เด็กจะมีความสนใจเฉพาะตัวเอง (egocentric) ต่อเมื่อเด็กมีอายุ ๕ - ๖ ขวบ เด็กจะมีความสนใจในบ้าน ครอบครัวและเพื่อนบ้าน และจะพบว่าเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น เด็กจะได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น อันเป็นเหตุให้ความสนใจในตัวเด็กเพิ่มมากขึ้น

วิธีการเสริมสร้างและเปลี่ยนแปลงเจตคติ

ครูเป็นบุคคลสำคัญคนหนึ่งในจำนวนคนหลาย ๆ คน ที่เป็นผู้มีบทบาทในการเสริมสร้างเจตคติแก่เด็ก ซึ่งหน้าที่และความรับผิดชอบของครูก็กระทำในบทบาทที่เหมาะสมดังต่อไปนี้

๑. การปลูกฝังสิ่งที่ดีถูกต้อง หน้าที่ของครูต้องปลูกฝังให้เด็กเกิดสิ่งที่ดีถูกต้องต่อสิ่งต่าง ๆ โดยให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้องด้วยการอธิบายหรือการจัดประสบการณ์ที่ถูกต้องแก่เด็กแล้ว ให้เด็กนำไปพิจารณาไตร่ตรอง ถ้าเด็กคนใดมีความลำเอียงในบางสิ่งบางอย่าง ภายหลังเมื่อได้ศึกษาได้ฟังข้อเท็จจริงที่ถูกต้องจากครูแล้ว เด็กก็จะมีเจตคติต่อสิ่งนั้นเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น

๒. การชักจูง เป็นวิธีการอีกวิธีหนึ่งที่ครูสามารถนำมาใช้เพื่อเสริมสร้างและเปลี่ยนแปลงเจตคติของเด็กได้ สำหรับเด็กแล้วครูมีอิทธิพลมากในการชักจูงความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด

๓. การจัดกิจกรรม การให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมนับว่ามีความสำคัญยิ่ง เพราะเด็กจะได้รับประสบการณ์ตรง ซึ่งจะเป็แนวทางในการเปลี่ยนแปลงและเสริมสร้างเจตคติของเด็กได้

๔. การอ่าน ครูต้องการปลูกฝังแนวความคิดใด ๆ ให้แก่เด็กนั้น วิธีการหนึ่งที่จะสร้างภาพพจน์ให้แก่เด็กนั้นคือ การหาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับแนวความคิดที่เราต้องการปลูกฝังมาให้เด็กได้อ่าน เพราะขณะที่อ่านหนังสือนั้นสมองของบุคคลจะแปลความหมายแนวความคิดต่าง ๆ ที่ปรากฏในหนังสือ ทำให้ผู้อ่านได้เรียนรู้แนวคติใหม่และเกิดความรู้สึกใหม่ ๆ ขึ้นมา และกลายเป็เจตคติที่เราต้องการปลูกฝังได้

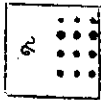
อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อเจตคติของเด็ก

๑. บ้าน บิดา มารดา ญาติ เป็นผู้ที่มีอิทธิพลต่อเจตคติของเด็ก เพราะเป็นผู้ใกล้ชิดที่ทำหน้าที่อบรมสั่งสอนและบางครั้งเด็กก็เลียนแบบเจตคติของบุคคลในครอบครัวเข้าไว้ เช่น การไม่ชอบรับประทานอาหารบางอย่าง เป็นต้น

๒. โรงเรียน ครูเป็นผู้ที่เด็กเคารพ รัก ยกย่องและนับถือ ดังนั้นการอบรมสั่งสอนของครูจึงมีผลในการชักจูงให้เด็กมีเจตคติที่ดีที่ถูกต้องต่อสิ่งต่าง ๆ เจตคติต่อเพื่อนมนุษย์ไม่ว่าเขาจะยากจนกว่าเราก็ตาม เป็นต้น

๓. สังคม เป็นองค์กรสำคัญที่เด็กมีส่วนสัมพันธ์ด้วย บางครั้งเด็กของเราได้รับเจตคติต่าง ๆ จากประสบการณ์ที่ได้รับจากสังคม เช่น สังคมสมัยใหม่ยอมรับการสูงมือกันระหว่างหนุ่มสาวว่าไม่เป็เรื่องเสียหาย เด็กของเราก็มียเจตคติในเรื่องนี้เป็นไปในทางยอมรับ โดยเปลี่ยนแปลงเจตคติเดิมของตนที่ได้รับจากทางบ้าน

๔. สื่อมวลชน หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์และภาพยนตร์ มีบทบาทต่อการปลูกฝังเปลี่ยนแปลงเจตคติของเด็กไทยมาก ผลการวิจัยเกี่ยวกับบทบาทของสื่อมวลชนก็ได้ออกมาแสดงให้เห็นว่าสิ่งเหล่านี้มีบทบาทต่อการสร้างลักษณะนิสัยให้กับเด็กไทยมากขึ้นทุกวัน



การจำและการลืม (Remembering and Forgetting)

ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งเกี่ยวกับการเรียนรู้ก็คือ เรื่องของการจำและการลืม ถ้าจะกล่าวแล้ว การเรียน การจำและการลืม สามประการนี้แยกกันไม่ออก พูดได้ว่าทุกครั้งที่มีการเรียนรู้ก็จะมีทั้งการจำได้บางส่วนและลืมไปบางส่วนหรือไม่ก็จะได้ทั้งหมด

ความจริงการจำและการลืม ควรจะเป็นเรื่องเดียวกัน ควรใช้คำ ๆ เดียวกันด้วยซ้ำ ทั้งนี้เพราะการจำก็คือจำนวนสิ่งที่เรียนทั้งหมดลบด้วยการลืม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งการลืมก็คือสิ่งที่เรารู้มาแล้วทั้งหมดลบด้วยปริมาณส่วนที่ยังคงเหลืออยู่ หรือความจำนั่นเอง แต่อย่างไรก็ตาม การแยกออกเป็นสองคำนี้ก็ให้ความสะดวกในการอธิบายสาเหตุต่าง ๆ ได้ดี

การจำคืออะไร

การจำ (Remembering) หมายถึง การที่สมองของบุคคลทำการสะสมประสบการณ์ต่าง ๆ ไว้ได้ สามารถระลึกได้และถ่ายทอดออกมาได้

ชนิดของการจำ

การจำเราสามารถแบ่งได้เป็น ๓ ชนิด คือ

๑. การระลึกได้ (Recalling) หมายถึง การที่บุคคลสามารถนึกหรือมองเห็นภาพสิ่งใด บุคคลใด ประสบการณ์ใด หรือสถานการณ์ใด ๆ ที่เรารู้มา ซึ่งทำการสะสมไว้แล้วขึ้นมาได้อย่างถูกต้อง เช่น การท่องมาตราวัชรระบบอังกฤษ เมื่อครั้งเรียนระดับประถมได้

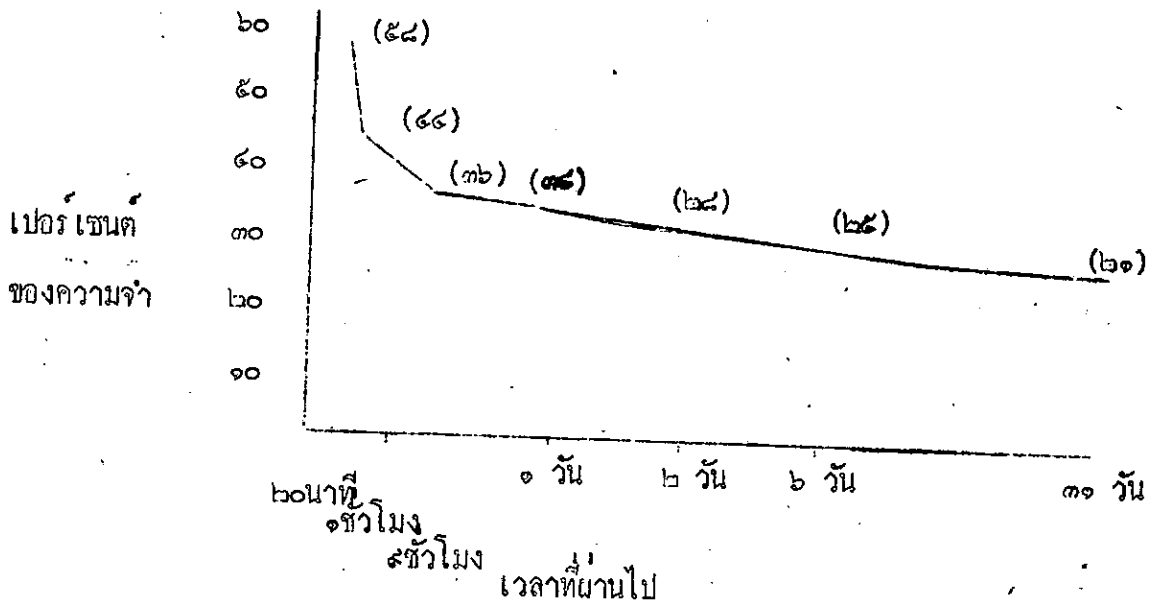
๒. การจำได้ (Recognition) หมายถึง การแสดงให้เห็นว่าได้เคยรู้จักหรือเคยคุ้นเคยกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งมาก่อนในอดีต เช่น เราสามารถจำเพื่อนของเราเมื่อครั้งเรียนมัธยมด้วยกันได้

๓. การเรียนรู้ซ้ำ (Relearning) หมายถึง การที่เราสามารถเรียนรู้ถึงสิ่งที่เคยเรียนมาก่อนได้รวดเร็วขึ้นกว่าเดิม เป็นต้นว่า เราเคยเรียนหลักไวยากรณ์ในภาษาอังกฤษแล้วและลืมไปแล้วส่วนมาก พออีกหลายปีต่อมา เราจำเป็นต้องปรับปรุงภาษาอังกฤษให้ดีขึ้นในด้านไวยากรณ์ในครั้งนี้เมื่อเราไปเรียนใหม่ จะพบว่าเวลาที่เราเข้าใจจะเร็วขึ้นกว่าเดิม

สาเหตุที่ทำให้เกิดการลืม

๑. ลืมเพราะเวลาที่ผ่านไปนาน

Ebbinghaus เป็นนักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงมากในการศึกษาเรื่องการจำด้วยการใช้การทดลองจำคำที่ไม่มีมีความหมาย ผลการทดลองปรากฏดังกราฟที่แสดงข้างล่างนี้



จากกราฟก็แสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาที่ผ่านไป นั้นมีส่วนที่ทำให้คนเราลืมสิ่งที่เรียนรู้และจำได้แล้ว

๒. ลืมเพราะมีงานอย่างอื่นแทรกซ้อน เช่น บทเรียนใหม่ที่เรียนทำให้ลืมบทเรียนเก่า เช่น

ในการทดลองวัดความจำของผู้เรียน ผู้ทดลองได้แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลองนั้นให้เรียนเรื่องเซลล์ของพืช หลังจากจบเรื่องนี้แล้วให้เรียนต่อเรื่องเซลล์ของสัตว์เลย

สำหรับกลุ่มควบคุมนั้นก็ให้เรียนเรื่องเซลล์ของพืช เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง หลังจากจบเรื่องเซลล์ของพืชแล้วยังไม่ให้เรียนเรื่องใหม่ แต่ให้พักทำกิจกรรมใด ๆ ก็ได้ที่ไม่เกี่ยวกับวิชา

วิทยาศาสตร์แทน ภายหลังที่กลุ่มทดลองเรียนเรื่องเซลล์ของสัตว์ชั้นสูงลง จึงนำแบบทดสอบเรื่องเซลล์ของพืชมาสอบเก็บ ๒ กลุ่มนี้

ผลการทดสอบปรากฏว่า กลุ่มทดลองไคกะแนนทดสอบเรื่องเซลล์ของพืชต่ำกว่ากลุ่มควบคุม แสดงว่า บทเรียนเรื่องเซลล์ของสัตว์ที่เรียนต่อไปเล่มนั้นทำให้นักเรียนสับสนลืมบทเรียนแรก

๓. ลืมเพราะงงใจลืมนั่นเอง เราลืมบางสิ่งบางอย่างก็เพราะความตั้งใจที่จะลืม เพราะถ้าจำได้ทำให้เกิดความไม่สบายใจ ถ้าเป็นเรื่องเล็ก ๆ น้อย ๆ ก็ไม่เกิดอันตรายนัก เช่น เราไม่อยากให้เพื่อนขี้มอมของของเรา เราก็ผลักดันว่าจะนำไปให้วันนั้นวันนี้ แล้วก็ไม่ได้นำมาใส่ใจทำให้ลืมได้ การลืมชนิดนี้เป็นการเก็บกดไว้เพื่อความสบายใจ แก่การลืมแบบเก็บกด (repression) นั้นได้หายไปไหนแต่ถูกเก็บเอาไว้

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจำ

๑. สติปัญญา ความจำเกี่ยวข้องกับสติปัญญาเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะความเข้าใจ ภาษาและความสามารถในการแก้ปัญหา คนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาหรือความคิดริเริ่มต่าง ๆ ย่อมต้องเป็นผู้ที่มีความจำที่ดีด้วย

๒. ความสนใจ ถ้าเรามีความสนใจเอาใจใส่ต่อสิ่งใดมาก เรามักจะจดจำสิ่งนั้นได้เร็วและยากที่จะลืม เช่น วิชาที่เราสนใจจะทำให้เราจำสิ่งต่าง ๆ ที่ครูสอนได้ดี

๓. ปฏิกริยาทางอารมณ์ ความรู้สึกนึกใจและเสียใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจะเป็นเหตุการณ์ที่ประทับใจเรายากที่จะลืม

การฝึกความจำ

คนทุกคนย่อมต้องการที่จะปรับปรุงความจำของตนให้ดีขึ้น ให้สามารถจำสิ่งสำคัญได้ วิธีการต่อไปนี้ จะสามารถปรับปรุงความจำของเราให้ดีขึ้นได้

๑. การทบทวน การเรียนจะได้ผลดีเต็มทีนั้นจะต้องมีการทบทวนอยู่บ่อย ๆ ถึงแม้ว่าเราจะเรียนอย่างละเอียดถี่ถ้วนแค่ไหนก็ตาม ถ้าเวลาเลยไปเราจะต้องลืมเรื่องที่เรียนไปบ้างไม่มากนัก การทบทวนจึงเท่ากับเป็นการรื้อฟื้นเรื่องที่เรารู้อยู่แล้วให้จำได้ดียิ่งขึ้น

๒. การจดโน้ต การจดโน้ตเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียน ในวันหนึ่ง ๆ นักเรียนแต่ละคนย่อมได้อ่านและฟังเรื่องราวต่าง ๆ มากมาย การจดโน้ตนอกจากจะเป็นการทบทวนแล้วยังเป็นการช่วยให้ท่านเรียงลำดับความคิดให้ดีขึ้น ตามปกติถ้าเรานั่งเรียงลำดับความคิดโดยไม่ได้อ่านลง เราจะมองเห็นไม่ชัดเจน แต่ถ้าเราได้เขียนลงบนหน้ากระดาษ เราจะระมัดระวังในการเขียนและจะทำให้เรามองเห็นความสัมพันธ์ของความคิดต่าง ๆ ได้ดี

นอกจากนั้นแล้วมีการทดลองยืนยันให้เห็นว่า การพักผ่อนมีความสำคัญต่อการปลูกฝังความจำ ได้แก่การทดลองของ Hilgard พบว่าเมื่อถูกทดลองทบทวนสิ่งที่เรียนมาแล้วในระยะต่าง ๆ กันได้ผลดังนี้

ก. เรียนแล้วเข้านอนทันทีราว ๔ ชั่วโมง คืนขึ้นมาทบทวนอีกครั้งหนึ่งปรากฏว่าจำได้มากที่สุด คือ ๘๖ - ๘๗% ของสิ่งที่เรียน

ข. เรียนแล้วทำกิจกรรมอื่นต่อไปราว ๔ ชั่วโมง แล้วกลับมาทบทวนอีก จำได้ราว ๖๔%

ค. เรียนแล้วทำกิจกรรมอื่นต่อไปราว ๔ ชั่วโมง เข้านอนอีก ๔ ชั่วโมง คืนขึ้นมาทบทวนจำได้ราว ๕๕% .



การคิด (Thinking)

การคิดคืออะไร

การคิดเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมองเป็นการใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของและเหตุการณ์ต่าง ๆ

การคิดแบ่งได้เป็น ๒ ประเภทใหญ่ ๆ

๑. การคิดอย่างไม่มีจุดหมาย (Associative Thinking) ลักษณะของการคิดชนิดนี้จะคิดเรื่องหนึ่งแล้วต่อไปเรื่องโน้น ติดต่อกันไปเรื่อย ๆ การคิดเช่นนี้มักไม่มีการสรุปผลหรือบางครั้งการคิดก็ออกมาในรูปของการสร้างวิมานในอากาศไปเรื่อย ๆ

๒. การคิดอย่างมีจุดหมาย (Direct Thinking) เป็นลักษณะของพฤติกรรมทางจิตใจ ซึ่งมีแนวทางอันแน่นอนในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ได้แก่

๒.๑ การคิดวิจารณ์ หรือการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) เป็นการคิดหาเหตุผล โดยพิจารณาถึงสถานการณ์หรือข้อมูลต่าง ๆ ว่าแท้จริงเพียงไรหรือไม่ เป็นการตัดสินใจหรือประเมินโดยอาศัยข้อมูลที่นำมา

๒.๒ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึงกระบวนการคิด การกระทำลงงานใหม่ ๆ ที่มนุษย์คิดและประดิษฐ์ขึ้น โดยทั่วไปความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้สองลักษณะคือ เกิดจากความคิดริเริ่ม ประดิษฐ์อะไรใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีใครคิดมาก่อน และเกิดจากการคิดดัดแปลงสิ่งเดิมที่มีอยู่แล้วให้เป็นประโยชน์แก่มนุษย์

การคิดสร้างสรรค์แบ่งออกเป็น ๔ ขั้น ดังนี้

๒.๒.๑ ขั้นเตรียม (preparation) เป็นขั้นที่พิจารณาอย่างถี่ถ้วนจริงจึงเป็นระยะที่รวบรวมข้อมูล

๒.๒.๒ ขั้นฟักตัว (incubation) เป็นขั้นที่พยายามคิดหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่

๒.๒.๓ ชั้นคิดได้ (insight) เป็นขั้นที่ค้นพบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่

๒.๒.๔ ขั้นพิสูจน์หรือตรวจสอบ (verification) เป็นการลงมือพิสูจน์ตรวจสอบว่าความกึกนั้นเป็นจริงหรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นเป็นเช่นไร เพื่อตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้นมา

๒.๓ การฝึกแก้ปัญหา (Problem Solving) เป็นการฝึกหาทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้บรรลุถึงจุดหมายที่ต้องการ ซึ่งประกอบด้วยลำดับขั้นต่าง ๆ ดังนี้

๑. ขั้นพิจารณาปัญหา เป็นการพิจารณารายละเอียดของปัญหาเพื่อให้เข้าใจถึงสาเหตุต่าง ๆ ของปัญหานั้น ๆ

๒. ขั้นตั้งสมมุติฐาน เป็นการตั้งข้อสมมุติว่าจะมีวิธีการใดบ้างที่จะช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นได้

๓. ขั้นรวบรวมข้อมูล ขั้นนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบสมมุติฐานที่ตั้งไว้

๔. ขั้นทดสอบสมมุติฐาน พิจารณาว่าสมมุติฐานที่ตั้งไว้นั้นใช้แก้ปัญหาได้หรือไม่ ซึ่งอาจจะใช้วิธีการทดลองหรือวิธีการต่าง ๆ เพื่อเลือกสมมุติฐานที่แก้ปัญหาได้ดีที่สุดไว้

๕. ขั้นลงมือแก้ปัญหา ทำตามสมมุติฐานที่เลือกไว้เพื่อแก้ปัญหา

๖. ขั้นประเมินและสรุปผล เป็นขั้นที่ผู้แก้ปัญหาคงต้องสรุปผลไว้เพื่อเป็นบทเรียนในการก้าวต่อไป

ในการที่จะส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กนั้น ผู้สอนควรตระหนักว่าคนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีลักษณะดังต่อไปนี้

๑. อยากรู้อยากเห็น เป็นคนค้นคว้าที่จะรับรู้ตลอดเวลา

๒. อยากทำงานใหม่ ๆ แปลก ๆ

๓. พอใจและศรัทธาที่จะทำงานที่ยุ่งยากและซับซ้อน

๔. มีความสุขกับการแก้ปัญหา

๕. มีความคิดยืดหยุ่นได้

๖. จุติศเวลาและเสียสละเพื่องาน
๗. มีความสนใจและสนใจสนทนากับเพื่อนใหม่ ๆ
๘. มีสมาธิ
๙. ยอมรับสิ่งที่ไม่แน่นอนและสิ่งที่เป็นข้อขัดแย้งได้
๑๐. ไม่ชอบทำอะไรตามระเบียบหรือกฎเกณฑ์
๑๑. เป็นคนมีอารมณ์ขัน
๑๒. ชอบถ่อมตนและยกย่องผู้อื่น



บุคลิกภาพ (Personality)

"นี่เชอเราชอบพพลจังเลย ทุนสมารท เลี้ยงก็เพราะ การศึกษาก็ดี นิสัยก็น่ารัก
แถมยังเล่นละคร เก่งอีก"

"นกยกรของเราคณีนีละ ชื่อสตัย เอาใจใส่ต่อความเดือดร้อนของประชาชนและไม่
ถือตัวด้วย"

ถ้าสนทนาเหล่านี้ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่รับเอาลักษณะเด่นในตัวของบุคคลใดกล่าว
ถึงมาเป็นบุคลิกภาพของเขาเหล่านั้น

"บุคลิกภาพ" ได้มีผู้ให้นิยามต่าง ๆ กันหลายแบบ แต่ที่นิยมและยอมรับกันในนัก
จิตวิทยาส่วนใหญ่ คือ

"บุคลิกภาพ" หมายถึง ลักษณะนิสัยที่รวมกันเป็นแบบฉบับเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล
ซึ่งพิจารณาได้จากรูปแบบพฤติกรรมของบุคคลนั้นที่แสดงต่อสิ่งแวดล้อม

ฉะนั้นเวลาเราจะกล่าวถึงบุคลิกภาพของบุคคลใดเราจะกล่าวรวม ๆ คือ ทางร่างกาย
อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

จากความหมายดังกล่าวก็ควรจะบอกให้เราได้ว่า บุคลิกภาพนั้น เป็นสิ่งที่บุคคลได้สร้าง
สมมาตลอดชีวิตของเขา จะโดยรู้ตัวหรือไม่ก็ตาม องค์ประกอบที่สำคัญที่ประกอบขึ้นเป็นบุคลิกภาพ
มีดังนี้

๑. พันธุกรรม เป็นสิ่งที่ได้รับถ่ายทอดจากบรรพบุรุษเราสามารถแบ่งเป็น

ก. ด้านร่างกาย ได้แก่ ความสูงต่ำ คำขาว สวยหรือไม่สวย มีอวัยวะครบ

๒. ประการหรือไม่ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลในทางบุคลิกภาพทั้งสิ้น

ข. ด้านสติปัญญาความสามารถทางสมองเป็นอีกด้านหนึ่งที่ถ่ายทอดมาจาก

พันธุกรรม คนที่มีสติปัญญามักจะมีไหวพริบปรับตัวต่าง ๆ ได้ดีกว่าคนที่มีสติปัญญาต่ำ ซึ่งสิ่งเหล่านี้
ก็จะปรากฏแสดงออกมาให้เห็นในบุคลิกภาพของเขา

๒. สิ่งแวดล้อม เป็นที่ยอมรับกันว่าบุคลิกภาพย่อมได้รับการสร้างสมขึ้นมาจากสิ่งแวดล้อม จนเราสามารถกล่าวได้ว่าบุคลิกภาพเป็นผลจากทางบ้านให้การอบรมเลี้ยงดูตั้งแต่แรกเกิด วัยทารก วัยเด็ก ตลอดจนสิ่งแวดล้อมจากโรงเรียนและสังคมภายนอกด้วย

ทฤษฎีบุคลิกภาพเบื้องต้น

ทฤษฎีบุคลิกภาพเป็นทฤษฎีที่พยายามอธิบายให้รู้ถึงลักษณะธรรมชาติของบุคลิกภาพ ได้มีการศึกษากันมากระหว่างนักจิตวิทยาและต่างก็เน้นหนักไปในเรื่องต่าง ๆ กัน ในที่นี้จะนำบางทฤษฎีมากกว่าอธิบายอย่างพอสังเขป เพื่อเป็นแนวทางให้เข้าใจในความเป็นมาของบุคลิกภาพมากขึ้น

๑. ทฤษฎีแบ่งประเภท (Type Theories) เป็นทฤษฎีที่ทำการสังเกตและพิจารณาตัวบุคคลโดยทั่ว ๆ ไป และแบ่งประเภทของบุคลิกภาพออกเป็นดังนี้

๑.๑ การแบ่งประเภททางร่างกาย (Body Type) Sheldon ได้แบ่งบุคลิกภาพในลักษณะนี้ออกเป็น ๓ ส่วนใหญ่ ๆ คือ

ก. Endomorphy บุคคลประเภทนี้มีลักษณะอ้วนเตี้ย รื่นเริง ชอบสนุกสนาน โกร่งง่าย หายเร็ว มักจะกินจุ เป็นคนประเภทหัวขี้บน

ข. Mesomorphy บุคคลประเภทนี้ร่างกายสมส่วน ไหลกว้าง ตะโพกเล็ก ร่างกายเต็มไปด้วยกล้ามเนื้อ เป็นคนกลองแกล้ว ว่องไว เป็นนักกีฬาและมีความเป็นนักกีฬา

ค. Ectomorphy บุคคลประเภทนี้มักจะผอมสูง ไหลห่อ มีลักษณะเคร่งขรึม เอาการเอางาน มีลักษณะไวต่อความรู้สึก ใจน้อยชอบวิตกกังวล ชอบอยู่ตามลำพัง

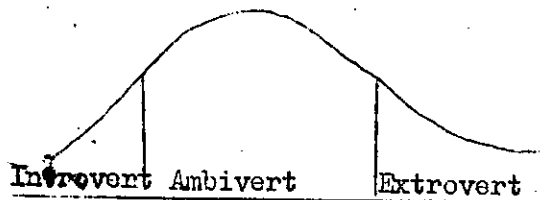
๑.๒ แบ่งประเภททางจิตวิทยา (Psychological Type) การแบ่งประเภทนี้เน้นความสำคัญของพฤติกรรม Carl G. Jung (๑๘๗๕ - ๑๙๖๑) นักจิตวิทยาชาวสวิส แบ่งประเภทบุคลิกภาพไว้ดังนี้

ก. ประเภทแสดงตัว (Extrovert) มีลักษณะเด่นคือ เป็นคนเปิดเผย ร่าเริง ชอบออกสังคม ไม่ชอบเก็บตัว เป็นบุคคลที่สร้างความเชื่อมั่นอยู่บนรากฐานของความป็นจริง มีอุปนิสัยที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสมของสิ่งแวดล้อม

ข. ประเภทชอบเก็บตัว (Introvert) มีลักษณะเด่นคือ เป็นคนลึกลับชอบเก็บตัวและผูกพันกับตนเองมากกว่าที่จะผูกพันกับสังคม เป็นบุคคลที่มีกฎเกณฑ์แน่นอนในการควบคุมอุปนิสัยของตนเอง มักตัดสินใจโดยใช้ตัวเองเป็นหลัก

ค. ประเภทกลาง ๆ (Ambivert) มีลักษณะกลาง ๆ ระหว่าง ๒ พวกแรก คือ ไม่เก็บตัวหรือแสดงตัวมากเกินไป

โดยทั่วไปถ้าเราสำรวจบุคคลต่าง ๆ จะพบว่าบุคลิภาพประเภทกลาง ๆ จะมากที่สุด บุคลิภาพเก็บตัวและแสดงตัวจะมีน้อย ถ้าเขียนกราฟก็จะออกมาในรูปโค้งปกติ ดังรูป



โค้งปกติ แสดงประเภทของบุคลิภาพ

๒. ทฤษฎีพัฒนาการ (Developmental Theories) ทฤษฎีนี้กล่าวถึงบุคลิภาพในแง่ที่ว่าพัฒนาการทางบุคลิภาพเป็นไปตามลำดับขั้นต่าง ๆ ตั้งแต่วัยเด็ก เช่น

ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalysis Theory)

ทฤษฎีจิตวิเคราะห์นี้ Sigmund Freud (๑๘๕๖ - ๑๙๓๙) นักจิตแพทย์และจิตวิทยาแห่งเวียนนา ประเทศออสเตรีย เขาได้เน้นถึงจิตของมนุษย์ ๓ ลักษณะ คือ จิตสำนึก (Conscious mind) จิตใตสำนึก (Subconscious mind) และจิตไร้สำนึก (Unconscious mind) ถ้าจิตใตสำนึกหรือจิตไร้สำนึกจะแสดงพฤติกรรมออกมาและเขาอธิบาย

ว่าบุคลิกภาพยังเป็นผลกระทบกระทั้งกันระหว่างระบบโครงสร้างของจิต ๓ ระบบคือ Id, Ego และ Superego

Id เป็นความอยากฝ่ายต่ำ ที่มีพลังให้คนเราแสดงพฤติกรรมออกมาตามความเรียกร้องของสัญชาตญาณ (instinct) ที่มีมาแต่กำเนิด ไม่คำนึงถึงเหตุผล เป็นการแสวงหาความสุขสบาย (Pleasure Principle) เป็นสิ่งที่อยู่ในจิตสำนึกเพราะเรารู้สึกว่า เราอยากทำอะไร อยากได้อะไร อยากเป็นอะไร

Ego เป็นตัวควบคุมพฤติกรรมของ Id ให้เป็นไปตามที่สังคมยอมรับด้วยวิธีการที่เหมาะสม ภายใต้หลักของความเป็นจริง (Reality Principle) ฉะนั้น Ego จึงมีหน้าที่ดังนี้

- ควบคุมความอยากอันไม่พึงปรารถนาของสังคมไม่ให้แสดงออกมา
- พยายามมิให้เกิดความทุกข์โดยการเก็บกดความอยากเหล่านั้นและมีการป้องกันตนเองที่เรียกว่า Defense Mechanism
- ทำตนเป็นแบบรรดุนิติภาวะอย่างสูงสุดเท่าที่จะทำได้

Superego เป็นส่วนประกอบที่ ๓ ของบุคลิกภาพของบุคคลที่จะกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ โดยยึดมั่นในอุดมคติ หลักศีลธรรมอันดีงามของสังคม การทำงานของจิตทั้ง ๓ ระบบ มักจะมีข้อขัดแย้งเกิดขึ้น ทำให้เกิดความวิตกกังวล บุคคลจะหาทางลดความเครียดและความวิตกกังวลต่าง ๆ จนกลายเป็นแบบแผนของบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล

นอกจากนั้น Freud เน้นว่าพัฒนาการของบุคลิกภาพเป็นไปอย่างต่อเนื่องเป็นขั้นตอนและระยะ ๕ ปีแรก เป็นช่วงสำคัญที่สุดในการสร้างบุคลิกภาพที่ถาวรขึ้น ซึ่งเด็กทุกคนต้องผ่านขั้นต่าง ๆ ดังนี้

๑. ความพึงพอใจทางปาก (Oral Stage) เกิดขึ้นในช่วงแรกของชีวิตในวัยนี้ทารกจะได้รับความสุขจากการดูดหรือกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับปาก เช่น การดูดนม ดูดหัวแม่มือ การกัดเคี้ยวและการอมสิ่งต่าง ๆ ถ้าพัฒนาการในขั้นนี้ถูกขัดขวางการตอบสนองความสุข เมื่อโตขึ้น

บุคคลนั้นจะมีพฤติกรรมที่เป็น Oral Behavior มากเกินไป ได้แก่ พวกชอบสูบบุหรี่ กินจุบกินจิบ เวลามีปัญหาเกิดขึ้นมักหันหน้าเข้าหาการกินเป็นที่ตั้ง หรือชอบนิทาน พูดล้อเสียด

๒. ความพึงพอใจในการขับถ่าย (Anal Stage) อยู่ในวัย ๒ - ๓ ขวบ
ระยะนี้เด็กจะเริ่มหัดใช้ส้วมและจะมีความสุขต่อเมื่อมีการขับถ่าย เด็กอาจจะเรียนรู้ในการที่จะกลั้นขับถ่าย ถ้าการฝึกหัดเรื่องขับถ่ายเป็นไปอย่างเข้มงวด หรือลงโทษด้วยวิธีรุนแรง เมื่อโตขึ้นเด็กจะเป็นคนเข้มงวดกวดขันกับตัวเองหรือทำให้เข้ามาตรฐานมากเกินไป หรือเป็นคนตระหนี่เหนียวแน่น เจาจะเบี่ยง

๓. ความพึงพอใจในอวัยวะสืบพันธุ์ (Phallic Stage) อยู่ในวัย ๓ - ๕ ขวบ
ระยะนี้เด็กมุ่งความสนใจไปที่อวัยวะเพศ เด็กจะมีความสุขจากการที่ได้จับคลำอวัยวะเพศของตนเล่น โดยทั่วไปเด็กจะเกิดปมโอคิพัส (Oedipus Complex) ในระยะนี้เด็กจะเกิดรักพ่อรักแม่ที่เป็นเพศตรงข้ามกับตน เช่น เด็กหญิงรักพ่อเกลียดแม่ เด็กชายรักแม่เกลียดพ่อ ตามปกติคนทั่วไปจะเอาชนะปมนี้ไปได้เหมือนในชั้นอื่น ๆ โดยเรียนรู้ที่จะหาคนเลียนแบบกับพ่อหรือแม่ที่เป็นเพศเดียวกันกับตน

๔. ระยะพักตัว (Latency Stage) อยู่ในวัย ๖ - ๑๓ ปี เป็นระยะที่เด็กค่อย ๆ แยกตัวออกจากพ่อแม่ และมีความพร้อมทางเพศ เด็กจะเริ่มโตและมีความเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ

๕. ระยะพอใจในเพศตรงข้าม (Genital Stage) ระยะนี้เด็กเริ่มเข้าสู่วัยรุ่น เด็กจะปรับตัวเข้ากับเพศตรงข้าม ทำตนเป็นที่สนใจของเพศตรงข้ามและประพฤติเป็นผู้ใหญ่

Alfred Adler (๑๘๗๐ - ๑๙๓๗) เป็นชาวเวียนนา ประเทศออสเตรีย
ทฤษฎีบุคลิกภาพของ Adler เป็นเรื่องเกี่ยวกับปมค้อย (Inferiority Complex)
Adler กล่าวว่า คนเรามีปมค้อยตั้งแต่เกิดคือ ขวัญตัวเองได้ เกิดความรู้สึกบั่นทอน
เพราะปมค้อยอันนี้คนเราจึงพยายามค้นคว้า แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อลบเลือนปมค้อย เช่น
คนตัวเล็กจะชกเชยด้วยการวางอำนาจ พูดเสียงดัง หรือคนก็อาจชกเชยด้วยการเป็นนักปาฐกถา

บุคคลเมื่อเกิดมามีความต้องการที่จะหาทาง
คลายความตึงเครียด โดยการหาความรู้สึกเห็นหรือไม่เห็นกัน แทนที่จะแก้ปัญหาให้ตกไป

Adler กล่าวว่า โครงสร้างบุคลิกภาพของบุคคลเกิดขึ้นจากเป้าหมาย ๒ ชนิดคือ

๑. พยายามปรับตัวให้เข้ากับสังคม (Social Adaptation)

๒. พยายามทรงไว้ซึ่งอำนาจ (Attainment of Power)

Carl R. Rogers (๑๙๐๖) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ให้ข้อคิดเห็นว่าบุคลิกภาพ
ของบุคคลขึ้นอยู่กับภาพของตนเอง (Self - concept) ถ้าบุคคลมี Self - concept
แบบไหน บุคลิกภาพของเขาก็จะพัฒนาไปในแนวนั้น Self - concept นี้มีการเปลี่ยนแปลงได้
Rogers ได้เอาหลักการอันนี้ไปใช้รักษาคนไข้ที่มีอาการประสาทคือ พยายามให้คนไข้ได้เปลี่ยน
self - concept เสียใหม่ ให้รู้ว่าตนเองเป็นใคร คงจะสมบัตินานอย่างไร เมื่อคนไข้เข้าใจ
ตนเองดีขึ้นอาการประสาทก็จะค่อย ๆ หายไป

การวัดบุคลิกภาพ

โดยทั่วไปแล้ว การศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพมีมากมายหลายวิธี เช่น การสังเกต
การสัมภาษณ์ การใช้แบบทดสอบ ในที่นี้จะกล่าวถึงแบบทดสอบที่ทางจิตวิทยานิยมใช้เป็นแบบทดสอบ
วัดบุคลิกภาพ มีดังนี้

๑. การวัดบุคลิกภาพในมิติเดียว (Unidimensional Approach) การวัด
บุคลิกภาพตามแนวนี้มุ่งวัดบุคลิกภาพด้านใดด้านหนึ่ง เช่น บุคลิกภาพแสดงตัว - เก็บตัว
แบบผู้นำ - ผู้ตาม เช่น

๑.๑ Woodworth's Personal Data Sheet แบบทดสอบฉบับนี้กล่าว
ไว้ว่าเป็นแบบของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน Woodworth ได้สร้างขึ้นใน
ปี ค.ศ. ๑๙๑๗ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการคัดเลือกทหารที่มีใจคอไม่หนักแน่นและไม่เหมาะสม
กับหน้าที่ออกจากกองทัพบกของสหรัฐอเมริกา แบบทดสอบที่สมบูรณ์ประกอบด้วยข้อคำถาม ๑๑๖
คำถาม ซึ่งเลือกตอบเพียง ๒ คำถาม คือใช่หรือไม่ใช่ เท่านั้น

ตัวอย่างข้อคำถามในแบบทดสอบ

- ปกติท่านรู้สึกสบายและแข็งแรงหรือไม่
- ปกติท่านนอนหลับสบายหรือไม่
- ท่านเคยรู้สึกกลัวในเวลากลางคืนหรือไม่
- ท่านเคยถูกยั่วยุไหม
- ท่านเคยเป็นลมไหม
- ท่านเคยละเมอเกินในเวลาหลับไหม

๑.๒ The Allports' Ascendance - Submission Reaction Study

แบบทดสอบฉบับนี้ Gordon W. Allport และ Floyd H. Allport

เป็นผู้สร้างขึ้นในปี ค.ศ. ๑๙๒๕ โดยเชื่อว่าคุณลักษณะทางบุคลิกภาพของบุคคลที่แสดงออกทาง

พฤติกรรมในการปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ นั้นมีอยู่ ๒ ลักษณะคือ ลักษณะเด่น

(Ascendance) และลักษณะค้อย (Submission) แบบทดสอบนี้เป็นการเสนอข้อความที่เป็น

สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง คำตอบที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะเป็นพฤติกรรมแทนคุณลักษณะ

ที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น

ก. ในงานเลี้ยงรับรองหรืองานเลี้ยงน้ำชา ท่านคิดว่าท่านควรพบปะบุคคล
สำคัญของงานอย่างไร

- พบบ่อย ๆ
- บางครั้ง บางโอกาส
- ไม่ต้องพบเลย

ข. ท่านคิดว่าเป็นเรื่องหนักใจมาก ในการที่จะหาวิธีเข้าพบบุคคลสำคัญ

ของงาน

- ทุกครั้งที่ไปร่วมงาน
- นาน ๆ ครั้ง
- ไม่เคยหนักใจเลย

๑.๓ The Thurstones Personality Schedule

แบบทดสอบฉบับนี้สร้างขึ้นในปี ค.ศ. ๑๙๒๘ โดย Louis L.

Thurstone และ Thelma G. Thurstone ประกอบด้วยคำถาม ๒๖๓ คำถาม โดยคำถาม

แต่ละคำถามจะให้กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบใน ๓ คำตอบ คือ "ใช่" "ไม่ใช่" "ไม่แน่ใจ"

แบบทดสอบฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อเป็นดัชนี ในการตัดสินคนที่มีความโน้มจะเป็นโรคจิตประสาท

ตัวอย่าง

- ท่านมีความลำบากในการ เริ่มต้นสนทนากับคนแปลกหน้าไหม
- ท่านมีความรู้สึกว่าเขาเมื่อก่อนท่านอยู่ร่วมกับคนอื่น ๆ ใหม
- ท่านมีความคิดหมกมุ่นอยู่ในสมองตลอดเวลาจนทำให้ท่านนอนไม่หลับไหม
- ท่านขาดความเชื่อมั่นในตนเองไหม
- ท่านรู้สึกลำบากกับความซื่อสัตย์ของท่านไหม

๒. การวัดบุคลิกภาพในหลายมิติพร้อมกัน (Multidimensional Approach)

การวัดบุคลิกภาพแนวทางนี้เป็นการวัดคุณลักษณะทางบุคลิกภาพหลาย ๆ

คุณลักษณะในขณะเดียวกัน

ตัวอย่างแบบทดสอบที่วัดตามแนวทางนี้จะกล่าวเพียง ๒ แบบ

๒.๑ The Burnreuter Personality Inventory

แบบทดสอบฉบับนี้ Burnreuter ได้สร้างขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ.

๑๙๑๖ ประกอบด้วยชุดคำถาม ๑๒๕ คำถาม ที่ให้ผู้ทดสอบตอบ "ใช่" "ไม่ใช่" หรือ

"ยังไม่แน่ใจ" แต่ละคำถามได้ถูกแปลงให้ใช้ได้ในการวัดอาการทางโรคประสาท (Neurotic

tendency) ความเป็นตัวของตัวเอง (Self - sufficiency) การเก็บตัว - แสดงตัว

(Introversion - extroversion) และการเป็นผู้นำ - ผู้ตาม (Dominance

submission)

๒.๒ The Minnesota Personality Scale

- แบบทดสอบฉบับนี้สร้างขึ้นโดย John D. Darley และ Walter J. Mc Namara มุ่งวัดด้านคุณธรรม (Morale) การปรับตัวทางสังคม (Social adjustment) ความสัมพันธ์ทางครอบครัว (Family relations) ความมีอารมณ์ (Emotionality) การอนุรักษ์ทางเศรษฐกิจ (Economic Conservation)

นอกจากการวัดบุคลิกภาพด้วยการใช้แบบทดสอบดังกล่าวแล้ว ยังมีการวัดบุคลิกภาพที่เรียกว่า กลวิธีระบายความในใจ (Projective Technique) ซึ่งเป็นกลวิธีหนึ่งในการวัดบุคลิกภาพ โดยยึดหลักหรือมีความเชื่อในทฤษฎีที่ว่า "บุคลิกภาพของบุคคลจะแสดงออกมาอย่างเด่นชัดหรือไม่มีการควบคุมพฤติกรรมหรือปล่อยให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมาอย่างอิสระเสรี"

ในที่นี้จะกล่าวถึงแบบทดสอบ "กลวิธีระบายความในใจ" ที่ได้รับความนิยมเชื่อถือ เป็นที่ยอมรับและเชื่อว่ามีมาตรฐานดีเพียง ๒ ฉบับ คือ

๑. Rorschach Ink Blot Test

เป็นแบบทดสอบที่ใช้หยดหมึก หยดหมึกแต่ละหยดพิมพ์ลงในบัตรขนาด $๗ \times ๕ \frac{๑}{๒}$ นิ้ว มีทั้งหมด ๑๐ บัตร เป็นหยดหมึกสี ๕ บัตร ขาวดำ ๕ บัตร ผู้สร้างแบบทดสอบคือ Herman Rorschach นักจิตวิทยาชาวสวิส โดยยึดทฤษฎีที่ว่า "สิ่งที่บุคคลมองและวิธีที่มองเห็นในหยดหมึกนั้นเป็นเงื่อนไขที่จะบอกให้รู้ถึงบุคลิกภาพ เช่น คนหนึ่งมองเห็นหยดหมึกเป็นต้นไม้สวยงาม แต่อีกคนหนึ่งมองเห็นโครงกระดูก ลักษณะเช่นนี้แสดงว่าบุคคลทั้งสองมีบุคลิกภาพต่างกัน

๒. Thematic Apperception Test (TAT)

เป็นแบบทดสอบที่เจริญรอยตาม Rorschach แต่แตกต่างกันออกไป กล่าวคือ TAT จะใช้ภาพไม่ได้ใช้หยดหมึก ภาพเหล่านี้เป็นภาพวาดของจิตรกรบ้าง เป็นภาพถ่ายบ้าง ภาพใน TAT จะมีบางส่วนที่มองเห็นได้ชัดเจนและบางส่วนคลุมเครือ Christiana D. Morgan และ Henry A. Murray เป็นผู้สร้าง TAT ขึ้นในปี ค.ศ. ๑๙๓๕ แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยบัตร ๓๐ บัตร แต่ละบัตรจะมีภาพและช่องว่างเว้นไว้ ภาพบางภาพเหมาะสม

สำหรับใช้กับเด็กเพศชายโดยเฉพาะ บางภาพใช้กับเด็กผู้หญิง บางภาพใช้กับเด็กอายุ ๑๘ ปีขึ้นไป และบางภาพใช้กับคนทุกกลุ่ม มีอยู่ ๒๐ ภาพ ที่การใช้ต้องคำนึงถึงอายุและเพศโดยเฉพาะ แบบทดสอบนี้กำหนดให้ผู้ถูกทดสอบเล่าเรื่องที่เกี่ยวกับภาพที่สังเกต ซึ่งเป็นวิธีการที่ผู้สร้างหวังว่าจะสำรวจจากความคิดที่อยู่จิตใจสำนึกและความเพื่องานของบุคคลได้และยังช่วยให้เกิดความก้าวหน้าในการบำบัด ความบกพร่องทางจิตอีกด้วย

แบบทดสอบ ๒ ประเภทนี้ ควรให้ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการฝึกฝนมาเป็นอย่างดีทำการทดสอบและแปลความหมายของผลที่ได้ จึงทำให้แบบทดสอบน่าเชื่อถือในฐานะที่ท่านเป็นครู ถ้าท่านพบข้อบกพร่องในตัวเด็กที่อยู่ในกลุ่มนี้ ควรปรึกษาไปยังผู้เชี่ยวชาญจะทำให้ท่านช่วยเหลือแก่นักเรียนเด็กได้ทัน

การส่งเสริมบุคลิกภาพของครูและนักเรียน

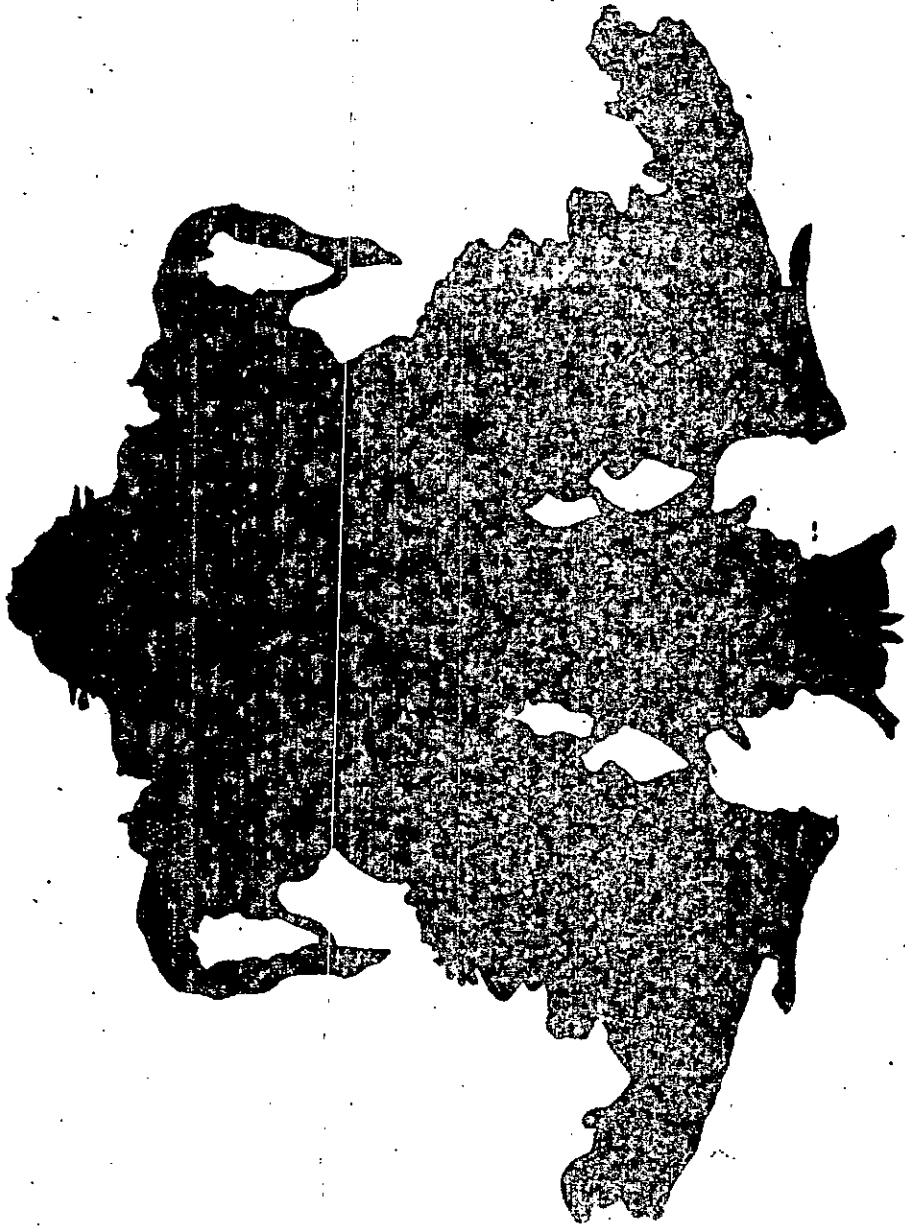
ครูมีบทบาทในการพัฒนาบุคลิกภาพของนักเรียน ฉะนั้นครูจึงต้องเป็นแบบอย่างของบุคลิกภาพที่ดีแก่เด็ก

จากผลการวิจัยของวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จฯ พ.ศ. ๒๕๑๔ ได้สรุปลักษณะครูที่ดีสังคมต้องการ ดังนี้

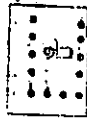
๑. ครูต้องมีความประพฤติเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียนตลอดเวลา
๒. ครูต้องหมั่นค้นหาความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
๓. ครูต้องรู้หลักการสอนและมีเทคนิคต่าง ๆ ที่ถ่ายทอดให้ผู้เรียนเข้าใจได้เป็นอย่างดี
๔. ครูต้องเอาใจใส่ในระเบียบวินัยของเด็กควบคู่ไปกับด้านวิชาการ
๕. ครูควร เป็นที่ปรึกษาแก่เด็กเมื่อมีปัญหาต่าง ๆ และจะต้องกระทำด้วยความเมตตากรุณาและยุติธรรม
๖. ครูควรช่วยเหลือปรับปรุงชุมชนและแนะนำแหล่งวิทยาการ ของชุมชนให้นักเรียนได้รู้จัก



ตัวอย่างแบบหนึ่งในแบบทดสอบ Thematic Apperception Test



ทัวบยาง Ink blot มาน Rorschach



การปรับตัว (Adjustment)

การปรับตัวคืออะไร

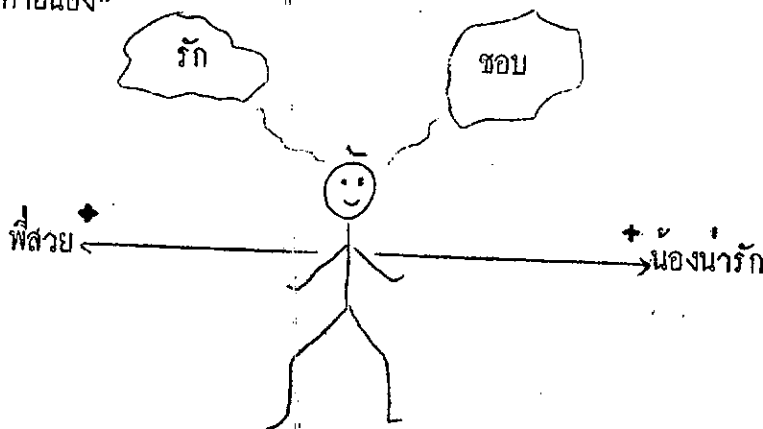
การปรับตัวคือ การที่บุคคลแสวงหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ความไม่สบายใจ ความคับข้องใจ (frustration) ความเครียด (tension) ที่เกิดจากปัญหาบางอย่างที่ไม่ได้เผชิญคล่องหรือหมดไป

ทำไมคนเราจึงต้องปรับตัว

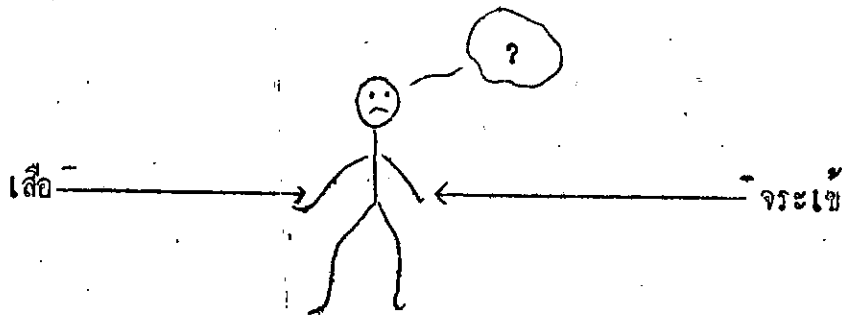
ทราบเท่าที่เรายังมีลมหายใจอยู่ เราจำเป็นต้องมีการปรับตัว เพื่อสนองความต้องการพื้นฐานของเรา ได้แก่ ความต้องการทางกาย อารมณ์และสังคม ดังคำกล่าวที่ว่า "ชีวิตยังไม่สิ้นก็ต้องกันไป" ซึ่งคำพูดนี้เป็นทัศนคติให้เราเห็นชัดถึงสาเหตุแห่งการปรับตัวของมนุษย์ ถ้าเราจะแยกกล่าวเป็นประเด็นจะพบว่าสาเหตุที่ทำให้มนุษย์เราต้องปรับตัว คือ

๑. ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ ยังไม่ได้รับการตอบสนอง
 ๒. ความขัดแย้ง (conflict) ซึ่งความขัดแย้งนี้จะเกิดขึ้นเมื่อร่างกายจำเป็นต้องเลือกและตัดสินใจทำอย่างใดอย่างหนึ่งในเมื่อมีเหตุการณ์ให้เลือกมากกว่า ๑ อย่าง
- แบ่งความขัดแย้งออกเป็น ๓ แบบใหญ่ ๆ คือ

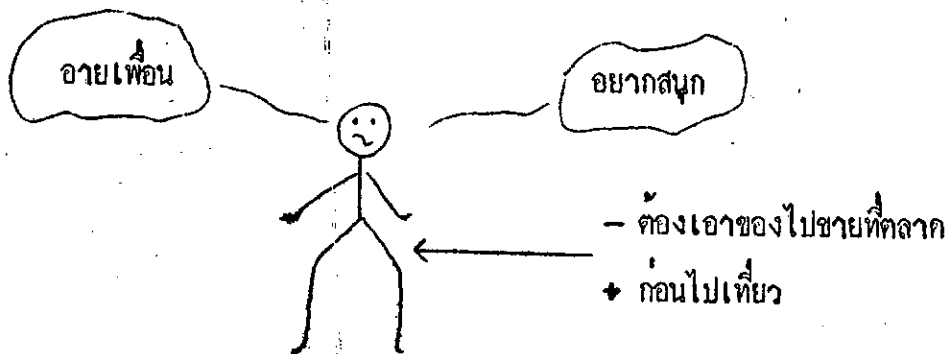
๑. รักทั้งคู่ (Approach - Approach Conflict) เป็นการดิ้นรนที่ผู้เลือกอยากได้สิ่งที่ต้องการทั้ง ๒ สิ่ง แต่ตนจำเป็นต้องเลือกไว้สิ่งเดียว เข้าทำนองสุภาษิตโบราณที่ว่า "รักพี่เสียดายน้อง"



๒. เกลียดทั้งคู่ (Avoidance - Avoidance Conflict) เป็นการขัดแย้งที่
ผู้เผชิญไม่พอใจในสถานการณ์ทั้ง ๒ ด้าน ลักษณะการขัดแย้งชนิดนี้เข้าทำนอง "หนีเสือปะจระเข้"



๓. รักกลัวเกลียดกลัว (Approach - Avoidance Conflict) เป็นการ
ขัดแย้งที่เผชิญจะต้องตัดสินใจเลือกเอาสิ่งที่ชอบและไม่ชอบพร้อม ๆ กันในเวลาเดียวกัน



บางครั้งท่านจะพบว่าท่านต้องประสบกับความเครียดและความวิตกกังวลต่าง ๆ จากการที่มีผู้พยายามถามปัญหาบางอย่างแก่ท่าน แต่อย่างไรก็ตามเราพบว่าคนจำนวนมากหาทางลด
ความเครียดและความวิตกกังวลดังกล่าว ด้วยการให้เหตุผลต่าง ๆ นานา ซึ่งบางครั้งก็ดูเหมือน
เป็นการแก้ตัวต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ถูกถาม แต่ก็นับว่ายังเป็นวิธีการที่สามารถช่วยแก้ปัญหา
เฉพาะหน้าจนทำให้ผู้ถูกถามลดความเครียดลงได้ ซึ่งเราเรียกวิธีนี้ว่า กลวิธีปกป้องกันตนเองหรือ
กลวิธีในการปรับตัว (Defense Mechanism)

การใช้กลวิธานป้องกันตนเองนี้ จริง ๆ แล้วมนุษย์ทุกคนได้ใช้วิธีการนี้ทั้งสิ้นไม่
วิธีใดก็วิธีหนึ่ง หรืออาจจะใช้หลายวิธี แล้วแต่สถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวล แต่ถ้าใช้
มากเกินไปจนถึงขั้นไม่รู้ตัวหรือใช้ตลอดเวลาจะทำให้บุคคลนั้นมีสุขภาพจิตเสียได้

กลวิธานในการป้องกันตนเอง มีวิธีต่าง ๆ ดังนี้

๑. อ้างเหตุผลเข้าข้างตนเอง (Rationalization) เป็นการอ้างเหตุผลที่
คิดว่าคนอื่นยอมรับหรือเพื่อรักษากิริยาของตนหรือเพื่อก่อให้เกิดความสบายใจ อาจแสดงออกมา
ในรูปอุ้งเปรี้ยวหรือมะนาวหวาน

อุ้งเปรี้ยว (Sour grape) เปรียบเทียบได้กับเรื่องเล่าในนิทานอีสปที่
กล่าวถึงสุนัขจิ้งจอกตัวหนึ่งเกินไปพบอุ้งเปรี้ยวจึงอยากกิน แต่ทำอย่างไร ๆ ก็ไม่สามารถเอาอุ้งนั้น
มากินได้ จึงตัดสินใจเดินจากไป พยายามพูดว่าไม่อยากกินอุ้งนั้นหรอก เพราะมันเป็นอุ้งเปรี้ยว

มะนาวหวาน (Sweet lemon) ตรงกันข้ามกับอุ้งเปรี้ยว เป็นวิธีการที่
พยายามให้ผู้อื่นเข้าใจว่าสิ่งที่มีอยู่แล้วนั้นดีเลิศหาย เช่น ตัวเองเมื่อการเข้าบ้านมากไม่ยอม
มาอยู่โยงเช่นนี้ แต่ก็บอกใคร ๆ ว่า ตนต้องดูแลของมากมายทั้งไม้ดอกไม้ประดับอะไร ความ
จริงคนอื่นจะอยู่ได้แต่ไม่ยอม เพราะใครทำก็ไม่เหมือนเราทำ

๒. การโทษผู้อื่น (Projection) เป็นลักษณะการอ้างความผิดของคนอื่นขึ้นมา
เพื่อลบความผิดของตน เช่น โคะแนนไม่รักก็โทษว่าครูตรวจไม่ยุติธรรม

๓. การหาสิ่งอื่นมาทดแทน (Substitution) มี ๒ ลักษณะ

๓.๑ การชดเชย (Compensation) เป็นการเปลี่ยนจุดมุ่งหมายใหม่เมื่อ
ขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดก็หาสิ่งอื่นมาทดแทน เช่น เด็กที่เรียนไม่เก่ง อาจหันไปเอาดีเล่นดนตรีหรือ
คนรูปร่างเล็ก ทำเป็นเสียงดังเพื่อวางท่าไม่ให้ผู้อื่นชม

๓.๒ การทดแทน (Sublimation) เป็นการชดเชยอีกแบบหนึ่ง ซึ่งมักจะ
ใช้ในการลดความคับข้องใจที่เนื่องมาจาก ความต้องการทางเพศ เช่น คนที่เป็นหมันไม่มีลูกก็
หันไปเลี้ยงสัตว์อื่น ๆ แทน รักผู้หญิงสุดหัวใจไม่มีทางอื่นที่เหมาะสมก็อาจบรรยายด้วยการแต่ง
โคลง กลอน

๔. การเลียนแบบบุคคลที่มีชื่อเสียง (Identification) เป็นการเอาตัวเข้าไปผูกพันหรือเป็นพวกเดียวกับคนที่เก่ง ๆ เป็นสมาชิกขององค์กรหรือสถาบันที่มีชื่อเสียง การแต่งตัวหรือวางท่าทางเลียนแบบบุคคลที่มีชื่อเสียง

๕. การสร้างจุดเด่นให้แก่ตนเอง (Egocentric) ผู้ที่รู้สึกตัวว่าไม่มีความปลอดภัยหรือขาดความมั่นใจในตัวเอง มีการอวดอ้างความดีของคนอยู่เสมอ เพื่อให้ตนเป็นจุดเด่นเป็นที่สนใจของผู้อื่น เช่น พูดตลกให้ผู้อื่นสนใจ ดูยโม้ว่าเก่งกล้าสามารถ ฯลฯ

๖. การทำปฏิกิริยาหลบเกลื่อน (Reaction - Formation) เป็นการแสดงพฤติกรรมที่ตรงกันข้ามกับความรู้สึกที่แท้จริง เพื่อปกป้องความรู้สึกของตน เช่น คนที่แสดงความรักอย่างรุนแรง บางคนอาจเป็นกลบเกลื่อนความรู้สึกไม่มั่นคงปลอดภัยในส่วนลึก

๗. ความก้าวร้าว (Aggression) เป็นการลดความคับข้องใจ โดยให้ผู้อื่นได้รับผลกระทบกระเทือน ซึ่งส่วนใหญ่จะเนื่องมาจากความโกรธ ความก้าวร้าวนี้แบ่งได้เป็น ๒ ประเภท

๗.๑ การก้าวร้าวโดยตรง (Direct Aggression) เป็นการแสดงความก้าวร้าวต่อสิ่งของหรือบุคคลที่ทำให้โกรธหรือความคับข้องใจ เช่น การเตะต่อยหรือใช้วาจาพูดให้กระเทือนใจ หรือตีรัน ฟันแทง เป็นต้น

๗.๒ การก้าวร้าวโดยอ้อม (Displacement Aggression) การก้าวร้าวชนิดนี้ออกมาในลักษณะที่บุคคลเปลี่ยนสถานที่การโต้ตอบพฤติกรรม เช่น โกรธครูแล้วตวาดเพื่อน โกรธเพื่อนแล้วลักของ ทะเลาะกับแฟนเตะสัตว์เลี้ยง

๘. การเก็บกด (Repression) บางคนเมื่อเกิดความวิตกกังวลจากความไม่สมหวังต่าง ๆ จะพยายามกดเก็บความรู้สึกนั้นไว้ในจิตใต้สำนึก หรือลืมหมดโดยสิ้นเชิง เพื่อหลีกเลี่ยงความเจ็บปวดทางจิตใจ ในเมื่อความทรงจำหรือแรงผลักดันนั้นเกิดขึ้นหรือไม่ถูกต้องตามมโนธรรมของบุคคลนั้นมักจะเกี่ยวกับความรู้สึกผิด ความละอายใจหรือเสียความภาคภูมิใจในตนเอง อันเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความเศร้า

๘. การถอยหลัง (Regression) เมื่อต้องเผชิญกับปัญหาที่ยากเกินความสามารถ ไม่อาจแก้ไขหรือหลีกเลี่ยงได้ ก็จะพยายามหลบหนีจากความจริง โดยการถดถอยกลับเป็นเด็ก เพื่อไม่ต้องรับผิดชอบในปัญหานั้น เป็นการเรียกร้องความสนใจหรือได้รับการอภัยจากผู้อื่น เช่น เด็กโตแล้วแต่ยังปัสสาวะรดที่นอนหรือพูดไม่ชัด การหนีความวิตกกังวลโดยการถอยหลังไปเป็นเด็กควยอารมณ์ซาวะจะมากหรือน้อยขึ้นกับความรุนแรงของความขัดแย้งหรือความคับข้องใจที่เกิดขึ้น

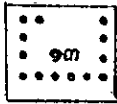
๑๐. การเพ้อฝันหรือฝันกลางวัน (Fantasy or Day Dreaming) เป็นการหาทางตอบสนองสิ่งที่ต้องการ เพื่อให้ตนเองพ้นจากสภาวะข้องคับใจไปได้ชั่วระยะหนึ่ง ซึ่งวิธีการนี้คนปกติชอบทำอยู่เสมอและเป็นประโยชน์ แต่ถ้าใครเกิดความพึงพอใจกับความเพ้อฝันมากเกินไปจนกระทั่งไม่สามารถจะหันกลับมาหาทางสนองความต้องการในโลกแห่งความเป็นจริง การเพ้อฝันก็จะกลายเป็นโทษไปทันที

๑๑. การหลบหนี (With drawal) เป็นการหลบเลี่ยงการเผชิญหน้ากับปัญหาหรือคนอื่น ๆ ชั่วขณะ อาจจะเก็บตัวหรืออาจจะเจ็บป่วยทางร่างกายโดยหาสาเหตุทางกายไม่พบก็ได้ หรืออาจจะหันเข้าหาสุรา ภัยชาหรือยาเสพติดประเภทต่าง ๆ ได้

๑๒. การปฏิเสธ (Denial) เมื่อการเผชิญอุปสรรคหรือปัญหาก่อให้เกิดความปรารถนาใจอันเป็นสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาหรือทนไม่ได้ บุคคลจะไม่ยอมรับว่าสิ่งเหล่านั้นได้เกิดขึ้นจริง และทำเสมือนหนึ่งตนเองไม่ได้รับการกระทบกระเทือนจากเหตุการณ์นั้น ๆ

๑๓. การติดอยู่กับที่ (Fixation) เป็นการตรึงติดอยู่กับการพัฒนาทางจิตเพียงระยะใดระยะหนึ่ง โดยไม่อาจเติบโตไปตามระดับของสติปัญญาและร่างกายได้

๑๔. การชักขึ้น (Nagativism) เป็นการเรียกร้องความสนใจ คนชนิดนี้ไม่ว่าจะทำอะไรหรือพูดอะไร เขามักจะคัดค้านหรือขัดแย้งอยู่เป็นประจำ ไม่ว่าสิ่งใดที่คนอื่นพูดหรือทำนั้นจะถูกต้องเพียงใดก็ตาม



สุขภาพจิตคืออะไร

องค์การอนามัยโลก ได้ให้ความหมายสุขภาพจิตคือ ความสามารถของบุคคลที่จะปรับตัวให้มีความสุขอยู่กับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้ดี มีสัมพันธภาพอันดีกับบุคคลอื่น ดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยการสมดุลอย่างสุขสบาย สามารถสนองความต้องการของตนเองในโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่มีข้อขัดแย้งภายในจิตใจ ทั้งนี้ได้หมายความว่าปราศจากอาการของโรคประสาทและโรคจิตเท่านั้น

ในกรณีที่ร่างกายและจิตใจหาทางออกอย่างอื่นชดเชยความผิดหวัง ซึ่งไม่ได้ตามจุดหมาย จะเป็นการปรับตัวซึ่งช่วยให้เกิดความผ่อนคลายหรือลดความเครียดลงได้บ้าง แต่ถ้าบุคคลประสบความผิดหวังบ่อย ๆ หรือใช้กลวิธีป้องกันตัวเองบ่อยครั้ง จนกระทั่งถึงจุดที่ร่างกายไม่อาจทนทานต่อความเครียดต่อไปได้ บุคคลจะออกจากโลกแห่งความจริง ความนึกปกติทางจิตก็จะปรากฏขึ้น

ความบกพร่องทางจิตหมายถึงอะไร

ในแง่สุขภาพจิต ความบกพร่องทางจิตของบุคคลหมายความว่าภาวะผิดปกติทางจิตใจ ซึ่งแสดงออกโดยความทุกข์ใจ วิตกกังวลใจ ถ้าจิตใจของบุคคลไม่เข้มแข็ง อาการบกพร่องทางจิตก็ยิ่งจะมากขึ้น จนกลายเป็นโรคจิต โรคประสาท

ลักษณะของความบกพร่องทางจิต ตามหลักจิตเวชศาสตร์แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท ได้แก่

๑. บุคลิกภาพแปรปรวนหรือพฤติกรรมไร้ระเบียบ (Personality Disorder or Behavior Disorder)
๒. โรคประสาท (Psychoneurosis)
๓. โรคจิต (Psychosis)

๑. บุคลิกภาพแปรปรวนหรือพฤติกรรมไร้ระเบียบ (Personality disorder or Behavior disorder) มีอาการที่แสดงถึงความบกพร่องทางจิตของบุคคล พอจะแบ่งได้ดังนี้

๑.๑ พวกที่มีนิสัยใจคอแปลกประหลาด เช่น พุกปด ชีระแวง มักมีความรู้สึกขมขื่นในชีวิตตลอดเวลา แต่งตัวประหลาด เช่น ใส่เสื้อหนาในฤดูร้อน แต่งตัวสกปรก บ่นพึมพำกับตัวเอง

๑.๒ พวกที่มีปมท้อใจลึกซึ้ง จะแสดงปมท้อให้คนอื่นเห็นเสมอไม่ว่าจะพูดหรือทำอะไร เลี่ยงตัวเองออกจากสังคม

๑.๓ พวกที่มีอารมณ์เหมือนเด็ก ชอบฟังพยานอื่นตลอดเวลา ขาดความเชื่อมั่น ไม่กล้าเลี้ยงที่ระแวงงาน ชอบคิดพ่อแม่ที่แก่แล้ว

๑.๔ พวกก้าวร้าว มีอารมณ์เกลียดชัง ก้าวร้าวเป็นปฏิปักษ์ต่อสังคม

๑.๕ พวกสภาพจิตไม่มั่นคง ควบคุมตนเองไม่ได้ ระบายอารมณ์ออกทางกาย เช่น กระตุก ตีคาง กัดเล็บ สิ้น

๑.๖ พวกปลดปล่อยความกังวลใจ โดยปฏิบัติทางเพศ พวกกามวิปริต เช่น รักร่วมเพศ รู้สึกใคร่ในสัตว์ ชอบร่วมรักเด็ก ชอบอวดอวัยวะเพศในเพศตรงข้าม

และอีกประเภทหนึ่งที่เห็นชัดเกี่ยวกับบุคลิกภาพแปรปรวนที่เราเรียกว่า Psychosomatic disorder ซึ่งเป็นอาการป่วยอย่างหนึ่ง ซึ่งมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับอารมณ์ของบุคคล โดยมีอาการของโรคปรากฏที่ร่างกายชัดเจน แต่หาสาเหตุทางกายไม่พบเมื่ออารมณ์สงบและคลายกังวล อาการจะหายไปเอง

โรคที่เป็นมากได้แก่ โรคกระเพาะอาหารหรือลำไส้อักเสบ ปวดศีรษะข้างเดียว มักจะเกิดเวลาจิตใจขุ่นมัว มีทุกข์ขังเล

ในค่านอารมณ์ศึกษาบุคลิกภาพอย่างใกล้ชิดแล้วจะพบว่า

พวกเป็นทึ่งง่าย มักจะหงุดหงิดเก่ง ไม่เชื่อตัวเอง อิจฉาคนอื่น

พวกแฉ่ในกระเพาะ มักจะอิจฉาเก่ง ขุนเขี้ยวง่าย ทะเยอทะยาน และ

กระตือรือร้นมาก

พวกกล้าได้กล้าเสีย มักอ่อนไหว ระวังง่าย ลังเลและโมโหง่าย

พวกความคันโลหิตสูง มักชอบทำอะไรซ้ำซากและหุกหงิดเสมอ

พวกพวกศีรษะเรื้อรัง มักมีความตั้งใจสูงเกินกว่าปกติและลังเล

พวกพวกข้อเรื้อรัง มักฉุนเฉียวและชอบลงโทษตัวเอง

พวกเป็นลมพิษง่าย มักจะตกสนใจฉาบง่าย ๆ และขมขื่นเสมอ

๒. โรคประสาท (Psychoneurosis) คือ อาการผิดปกติทางจิตใจ บุคลิกภาพ
ยังไม่เสีย ยังรู้สึกตนว่ามีความผิดปกติทางจิตใจ แต่ยังไม่ถึงขั้น

ท่านอาจสังเกตอาการต่าง ๆ ได้ดังนี้

๑. ปฏิกริยาวิตกกังวล (Anxiety Reactions) มีความวิตกกังวลตลอดเวลา
บางครั้งอาจมีอาการหัวใจเต้นแรง หอบ กล้ามเนื้อเกร็ง เป็นลม คลื่นไส้ มีอาการเกรงกลัว
ต่าง ๆ นานา อาการดังกล่าวจะเป็นบ่อย หวาดหวั่นรุนแรงตลอดเวลา เช่น กลัวจะเสียตำแหน่ง
กลัวจะถูกตำหนิ

๒. ปฏิกริยาย้ำคิดย้ำทำ (Obsessive Compulsive Reactions) ซึ่งมี
อาการดังนี้

๒.๑ ย้ำคิด (Obsession) คือแนวความคิด อารมณ์และแรงกระตุ้น ซึ่ง
ติดแน่นอยู่ในจิตของบุคคลที่ไม่สามารถจะกำจัดออกไปได้ โดยใช้วิธีการที่รู้สึมนึกตัว

๒.๒ ย้ำทำ (Compulsion) ได้แก่ การถูกบังคับให้กระทำในสิ่งที่เกิด
ขึ้นทั้ง ๆ จากแรงกระตุ้นที่เจ้าตัวเองไม่สามารถต้านทานขัดขวางได้ เช่น ทั้ง ๆ ที่รู้อยู่แล้ว
ตนเองคิดว่าใส่กลอนประตูห้องนอนเรียบร้อยแล้ว เกิดสงสัยต้องลุกขึ้นไปดูอีกหลายครั้ง ถ้าไม่ไปดู
ก็นอนไม่หลับวิตกกังวลไม่สบายใจ เป็นต้น

๒.๓ ย้ำทั้งคิดทั้งทำ (Obsessive thoughts with Compulsive
acts) เช่น นักศึกษาแพทย์เมื่อนำคัตเตอร์เกิดความคิดถึงเรื่องความสกปรกของเข็มนึกว่าจะเข้า
ตัวเขา เขาจึงล้างมือซ้ำแล้วซ้ำอีกให้สะอาด

๓. ปฏิกริยาต่อความกลัว (Phobic Reactions) กลัวอย่างไม่มีเหตุผล มักขาดความเชื่อมั่น ไม่ร่าเริง เก็บตัว เช่น กลัวพายุจะพัดบ้านพัง กลัวความมืด

๔. ปฏิกริยาสับเปลี่ยนหรือฮิสทีเรีย (Conversion Reactions or Hysteria) เกิดจากความวิตกกังวล มีความบีบคั้นทางจิตใจ แล้วแปรรูปมาสู่สภาพทางกาย เช่น อัมพาต กล้ามเนื้อกระตุก ชัก มองไม่เห็น ไม่ได้ยินเสียง ฯลฯ

๕. โรคมจิต (Psychosis) คือ อาการผิดปกติทางจิตใจ มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางบุคลิกภาพและความนึกคิดไปจากเดิมทั้งสิ้น ไม่สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข สาเหตุโดยทั่วไป

๑. สาเหตุทางกาย ได้แก่ การเจริญเติบโตไม่เป็นไปตามลำดับขั้นพัฒนาการ สมองเจริญผิดปกติ อุบัติเหตุ เป็นต้น

๒. สาเหตุทางจิตใจ ได้แก่ การขาดความรัก ความอบอุ่น การอบรมเลี้ยงดูที่ผิดปกติ และการบีบคั้นจากสิ่งแวดล้อม เช่น ภาวะเศรษฐกิจและสังคมแปรปรวน

โรคมจิตมีหลายประเภท เช่น

จิตเภท (Schizophrenia)

อาการที่แสดงมีหลายชนิด - ขาดความสนใจในสิ่งแวดล้อมภายนอก เมื่อตนเองเบื่อโลก ถ้ามีความรุนแรงมากถึงขนาดไม่รู้สึกร้อนหนาว

- นั่งเฉยอยู่ท่าเดียวตลอดเวลา อาจมาจากการเก็บตัว รุนแรง เจ็บปวด หงุดหงิด อารมณ์ไม่คงที่ อาจขาดรุนแรง

- ยิ้ม หัวเราะ ร้องไห้ ไม่มีสาเหตุ เป็นต้น

พารานอยด์ (Paranoid State)

อาการที่แสดง

- มีความรู้สึกขมขื่น โกรธแค้นเก็บไว้ในอารมณ์ แสดงอาการก้าวร้าว
อาจมีการวางแผน
- หลงว่าตนเป็นใหญ่ คิดว่ามีคนปองร้าย

Manic - Depression

มักพบในหนุ่มสาว เกิดจากการเก็บกดหรือเก็บความรู้สึกไว้จนไม่สามารถ
ทนได้ มีหลายลักษณะ เช่น ...

- เสรีนิยมหรือสนุกสนานจนเกินปกติ
- ความคิดสับสนวุ่นวาย
- ขาดความว่องไว (stupor) อยู่ในอริยาบถใดก็อยู่ในอริยาบถนั้น
ไถ่ยาวนาน ๆ



การแนะแนวคืออะไร

การแนะแนว คือ บริการอย่างหนึ่งซึ่งโรงเรียนจัดขึ้นเพื่อช่วยเหลือนักเรียนแต่ละคนให้รู้จักตนเองอย่างถ่องแท้ถึงความสามารถและขอบเขตแห่งความสามารถของตน ตลอดจนรู้โอกาสและช่องทางต่าง ๆ ที่จะใช้ความสามารถที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและแก่สังคม ที่อาศัยอยู่มากที่สุดเท่าที่จะมากได้หรืออาจจะกล่าวอย่างสั้น ๆ ว่า เป็นการช่วยนักเรียนให้รู้จักช่วยเหลือตนเอง

ทำไมจึงต้องจัดให้มีบริการแนะแนว

ความจำเป็นที่ต้องจัดให้มีบริการแนะแนวนั้น อาจเนื่องมาจากสาเหตุสำคัญ ๆ ดังนี้

๑. นักเรียนมีปัญหายุ่งยากเกี่ยวกับการเรียน เช่น เรียนไม่เข้าใจ เรียนอ่อน เลือกรวิชาเรียนไม่ถูก ไม่เข้าใจวิธีเรียนที่ดี สอบตกซ้ำชั้นบ่อย ๆ เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหาที่นักเรียนเป็นจำนวนมากไม่ต้องการความช่วยเหลือจากทางโรงเรียน

๒. ความต้องการที่จะเรียนต่อมีมากขึ้น ประชาชนคนไทยในปัจจุบันนี้เห็นคุณค่าของการศึกษาต่อมาก เมื่อเด็กจบชั้นประโยคประถมศึกษาแล้วก็นิยมส่งให้เข้าเรียนต่อชั้นมัธยมศึกษา และเมื่อจบชั้นมัศึกษาก็นิยมส่งให้เรียนต่อสูงขึ้นไปอีก โดยมุ่งหวังให้เข้ามหาวิทยาลัยเพื่อจะได้มีปริญญา ความนิยมในเรื่องส่งบุตรหลานให้เรียนต่อสูงขึ้นนี้เอง จำเป็นต้องอาศัยบริการแนะแนวของโรงเรียน เด็กจำเป็นต้องได้รับข้อสนเทศต่าง ๆ อย่างเพียงพอ เพื่อจะได้ตัดสินใจในการเลือกสถานศึกษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับระดับสติปัญญา ความสนใจ ความสามารถและความถนัดของตน

๓. สภาพของเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไปมาก ปัจจุบันนี้ครอบครัวของนักเรียนส่วนมากต้องต่อสู้กับภาวะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ เพราะค่าครองชีพสูงขึ้น การหารายได้ไม่

เพียงพอกับรายจ่าย ทั้งบิดามารดาของเด็กต้องออกไปทำงานนอกบ้าน เป็นผลให้เด็กไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่ ขาดการอบรมทางบ้าน พ่อแม่บางคนทุ่มเทเวลาทั้งหมดให้แก่งานของ ตนจนไม่มีเวลาที่จะควบคุมดูแลบุตร เลย ทำให้เด็กต้องหาทางออกโดยไปคบเพื่อนนอกบ้าน ถ้า ยังเลิฐไปคบกับเด็กเถรเข้าก็กลายเป็นเด็กเถรไป ปัญหานี้เป็นปัญหาที่ต้องอาศัยการแนะแนว จากทางโรงเรียนเข้าช่วยเหลือ เพื่อให้เด็กรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

๔. ความเจริญทางค่านิยมในสังคมไทยล้ำหน้าความเจริญด้านศีลธรรม ความ เจริญและความเคิบโคของสังคมในประเทศไทย ขณะนี้ได้โน้มเอียงไปทางวัตถุ คนไทยในปัจจุบันนี้ หันไปบูชาวัตถุมากขึ้น คนมีเงินได้รับการยกย่องนับถือว่าเป็นผู้มีเกียรติไม่ว่าเขาจะประกอบอาชีพ ในทางสุจริตหรือทุจริต พวกเขามองข้ามคุณค่าในทางศีลธรรมไปเสียมาก เห็นคนที่ใช้อิทธิพล คนที่ ประกอบมีอาชีพว่ารวยก็อยากเลียนแบบทำให้หลงเหินทางผิด ผลที่สุดทำให้เด็กเสียนาคคหาค โรงเรียนมีบริการแนะแนวก็จะช่วยป้องกันปัญหาในเรื่องนี้ได้พอสมควร

๕. พลเมืองของประเทศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ความต้องการด้านต่าง ๆ จะทวีขึ้น ไปเป็นสัดส่วนตามการเพิ่มประชากรด้วย และความต้องการบางอย่าง เช่น ความต้องการโรง เรียนสำหรับนักเรียน ความต้องการครู ความต้องการตำแหน่งงานอาชีพต่าง ๆ ฯลฯ เหล่านี้ จะต้องเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนด้วย ความต้องการแนะแนวยิ่งจะต้องทวีมากยิ่งขึ้นอีก

การแนะแนวแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ ๓ ประเภท คือ

๑. การแนะแนวการศึกษา (Educational Guidance) หมายถึงการแนะแนว ในด้านที่เกี่ยวกับการเล่าเรียนหรือการแนะแนวในโรงเรียน เช่น การแนะแนวทางแก่นักเรียน ให้รู้จักวิธีเรียนที่ดี รู้จักวิธีจดโน้ต รู้จักการอ่านหนังสือเพิ่มเติม รู้จักการเขียนรายงาน รู้จักใช้ วิธีห้องสมุด รู้จักตัดสินใจ เลือกสถานศึกษาต่อ เหล่านี้เป็นต้น

๒. การแนะแนวอาชีพ (Vocational Guidance) หมายถึงกระบวนการในการ ช่วยเหลือบุคคลในการเลือกอาชีพ การเตรียมตัวเพื่อประกอบอาชีพ การเข้าทำงานและการมี ความเจริญก้าวหน้าในการทำงานที่ทำนั้น

๓. การแนะแนวเกี่ยวกับปัญหาส่วนตัวและสังคม (Personal and Social Guidance) หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ ที่ช่วยบุคคลให้มีชีวิตหรือความเป็นอยู่ที่มีความสุข มีความเจริญทั้งทางกายและทางจิตใจ เมื่ออารมณ์มั่นคง สามารถที่จะปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ ให้สามารถเข้ากับเพื่อนฝูงและญาติพี่น้องได้อย่างมีความสุข รู้จักแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

บริการแนะแนวที่ควรจัดในโรงเรียน

ในการจัดบริการแนะแนวในโรงเรียนนั้น ทางโรงเรียนจะจัดบริการด้านใดบ้างย่อมต้องอาศัยความร่วมมือของแต่ละโรงเรียนด้วย เช่น ปัญหาในค่านักเรียนงาน ความร่วมมือของครูอาจารย์ พ่อแม่ ผู้ปกครอง ฯลฯ

ถ้าหากไม่มีอุปสรรคสำคัญในเรื่องที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ทางโรงเรียนควรจัดบริการต่าง ๆ ดังนี้

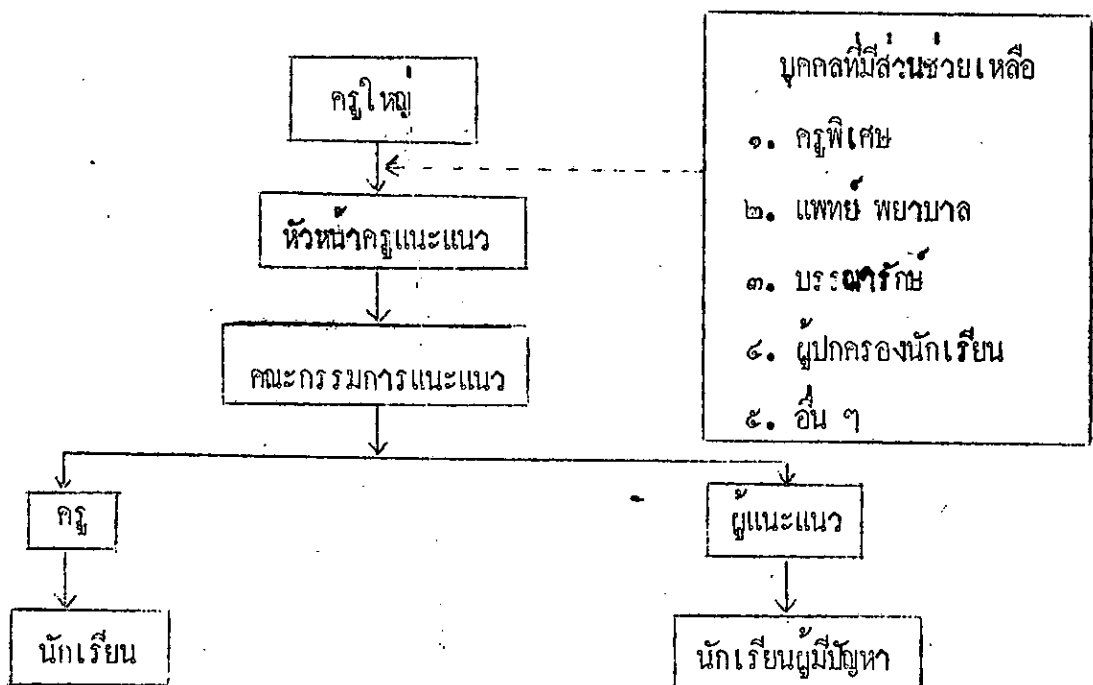
๑. บริการสำรวจนักเรียนเป็นรายบุคคล (Individual Inventory Service) เป็นการสืบหาข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียนแต่ละคนเพื่อต้องการจะรู้รายละเอียดต่าง ๆ เช่น ประวัติส่วนตัว พื้นเพเดิม อุดมศึกษา บุคลิกภาพ ทัศนคติปัญหา ความสนใจ ความสามารถ ความถนัด เจตคติ ความเป็นอยู่ทางบ้าน อาชีพของบิดามารดาหรือผู้ปกครองฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการแนะแนวจะได้รู้จักนักเรียนแต่ละคนดียิ่งขึ้น จะได้ช่วยเหลือนักเรียนได้ถูกต้องยิ่งขึ้น

๒. บริการสนเทศ (Information Service) คือ บริการให้ความรู้หรือข่าวสารต่าง ๆ แก่นักเรียน ข่าวสารต่าง ๆ นั้นอาจจะเป็นข่าวสารเกี่ยวกับการศึกษา การอาชีพ หรือข่าวสารเกี่ยวกับสังคมได้

๓. บริการให้คำปรึกษา (Counseling Service) หมายถึง กระบวนการทั้งหมดในการช่วยเหลือบุคคลที่มีปัญหาหรือมีความต้องการต่าง ๆ ให้บรรลุจุดหมายที่เขาปรารถนา บริการให้คำปรึกษานี้ถือกันว่าเป็นหัวใจสำคัญของโครงการแนะแนว

๔. บริการจัดวางตัวบุคคล (Placement Service) หมายถึง บริการที่จัดขึ้น เพื่อช่วยนักเรียนให้คุ้นเคยกับการทำงานให้ก้าวไปสู่อาชีพที่สนใจและมีความถนัด บริการจัดวางตัวบุคคลนี้ได้หมายความว่าเฉพาะการจัดให้นักเรียนได้มีงานทำเท่านั้น แต่ยังมีความหมายรวมไปถึงการจัดการช่วยนักเรียนให้ได้รับการศึกษาอบรมในสถานบันขั้นต่อไปด้วย

๕. บริการติดตามผล (Follow - up Service) หมายถึง บริการติดตามนักเรียนที่ได้รับการแนะแนวไปแล้ว ทั้งนักเรียนที่กำลังเรียน นักเรียนที่จบจากโรงเรียนและนักเรียนที่ต้องออกจากโรงเรียนกลางคัน เพื่อตรวจสอบว่า บริการแนะแนวของโรงเรียนที่ได้จัดทำไปแล้วนั้นได้ผลเพียงใด นักเรียนสามารถช่วยตนเองได้หรือไม่ นักเรียนที่ออกไปแล้วมีปัญหาอะไรบ้าง



สายงานการจัดโครงการแนะแนวในโรงเรียนมัธยม

จากแผนภูมิจะพบว่างานแนะแนวจะต้องอาศัยความช่วยเหลือและความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่ายตั้งแต่ผู้บริหารโรงเรียน ครู ตลอดจนบุคคลและหน่วยงานภายนอก เป็นต้น

ครูกับงานแนะแนว

งานแนะแนวในสถานศึกษานั้น ถึงแม้ว่าบางสถานศึกษาจะมีแผนกแนะแนว มีครูแนะแนวโดยเฉพาะ แต่ก็ต้องถือว่า การแนะแนวเป็นหน้าที่ของครูทุกคนในสถานศึกษา โดยแผนกแนะแนวจะเป็นหน่วยกลางหรือศูนย์ประสานงาน ศูนย์เก็บข้อมูล ซึ่งจะทำงานเกี่ยวกับการแนะแนวทั้งหมดร่วมกับครูทุกคนอย่างใกล้ชิด เมื่อใดที่ครูอื่น ๆ รู้สึกว่าปัญหาของนักเรียนที่ตนเผชิญอยู่นั้นเกินกำลังที่จะช่วยเหลือ ก็จะติดต่อขอความช่วยเหลือหรือส่งเด็กให้ครูแนะแนวหรือในทางตรงกันข้าม หากครูแนะแนวรู้สึกว่าปัญหาของเด็กเป็นปัญหาที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นที่สามารถแก้ไขปัญหานั้น ๆ ได้ตรงจุดกว่า ก็ควรจะขอความช่วยเหลือไปยังหน่วยงานดังกล่าวจะเป็นผลดีแก่เด็กเป็นอย่างยิ่งที่สามารถแก้ไขปัญหาค้นพบการ

อีกสิ่งหนึ่งที่ครูแนะแนวควรคำนึงถึงคือ งานแนะแนวไม่จำเป็นจะต้องจัดทำอย่างเป็นทางการ เท่านั้น การสอดแทรกแนวทางการประพฤติปฏิบัติในทางที่ดีให้แก่เด็กในขณะสอนหนังสือ ในชั่วโมง Home - room ฯลฯ ก็ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการแนะแนวทั้งสิ้น

อย่างไรก็ตามงานแนะแนวจะสำเร็จลงได้ก็อาศัยความร่วมมือของบุคคลทุกฝ่ายในสถานศึกษา ตั้งแต่ผู้บริหารจนถึงครูประจำชั้น ครูประจำวิชาทุกท่านคงได้กล่าวมาแล้วแต่สิ่งสำคัญที่สุดเห็นจะได้แก่การปฏิบัติตนของครูแนะแนวเอง ซึ่งคุณสมบัติต่าง ๆ ของครูแนะแนวที่จะกล่าวต่อไปนี้จะช่วยการแนะแนวประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น คุณสมบัติที่สำคัญเหล่านั้นได้แก่

๑. เก็บความลับของผู้มารับคำปรึกษา
๒. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
๓. มีเมตตากรุณา สนใจที่จะช่วยเหลือผู้อื่น
๔. มีความรู้ทางด้านปรัชญาและเทคนิคการแนะแนว
๕. หมั่นค้นคว้าหาความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
๖. ปราศจากอคติใด ๆ
๗. ได้รับการฝึกฝนอบรมด้านการแนะแนว

บรรณานุกรม

- ก้อ สวัสดิภาพนิชย์ วิชาครู ป.ม. ตอน ๓ จิตวิทยา องค์การคำคุณฐา ๒๕๑๔
- จรรจา สุวรรณทัต กวงเกื่อน พันธุมนาวัน และ เพ็ญแข ประจันปัจจนึก พฤติกรรมศาสตร์
เล่ม ๑ ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๒๐
- ชัยพร วิชาวุธ จิตวิทยาเชิงวิทยาศาสตร์ เอกสารประกอบการสอนจิตวิทยาเบื้องต้น
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๖
- ชม ภูมิภาค จิตวิทยาการศึกษา ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๑๖
- ฐิติ์ฟ อ่อนโลกสูง จิตวิทยาการศึกษา ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๒๒
- เชิดศักดิ์ ไชวาสินธุ์ การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ๒๕๒๐
- เคโซ สวานานนท์ ปทานุกรมจิตวิทยา โอเคียนสโคร์ ๒๕๒๐
- อุ้ย ชุมสาย ม.ล. จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน พิมพ์ครั้งที่ ๓ โรงพิมพ์กิ่งเพชร ๒๕๐๔
- น้อมฤดี จงพยุหะ และคณะ จิตวิทยาการศึกษา สำนักพิมพ์ก้าวหน้า ๒๕๑๔
- ประมวล กิคคินสัน ทฤษฎีจิตวิทยาว่าด้วยบุคลิกภาพ เอกสารทางวิชาการ ฉบับที่ ๑
วิทยาลัยวิชาการศึกษา มหาสารคาม ๒๕๑๑
- ปราณี รามสูตร จิตวิทยาการศึกษา แสงรุ่งการพิมพ์ ๒๕๒๓
- พจน์ สะเพียรชัย "ความสามารถทางสมองของมนุษย์" พัฒนาวิคณล ๔ ๒๕๑๒
- พรณี ฐุทัย จิตวิทยาการเรียนการสอน วรวิดิการพิมพ์ ๒๕๑๒
- ยรรยง โพธารมิก, น.พ. "โรคประสาท" วารสารชมรมนักจิตวิทยาคลินิก ๒ (๑) ม.ค. ๒๕๑๔
- ยรรยง สุทธิรัตน์, น.พ. "การป้องกันโรคจิตและโรคประสาทโดยการช่วยเหลือพ่อแม่"
บางประเภท "วารสารชมรมนักจิตวิทยาคลินิก" ๓ (๑) ธ.ค. ๒๕๑๔
- วารินทร์ สายโอบเอื้อ สุนีย์ ชีรการ จิตวิทยาการศึกษา โรงพิมพ์สถานสงเคราะห์หญิง
ปากเกร็ด ๒๕๒๒

วีระ บุญกาญจน์ จิตวิทยาการศึกษา ภาพสันติ จินตนาการพิมพ์ ๒๕๑๖
 ศูนย์สุขวิทยาจิต เอกสารเผยแพร่และนิเทศความรู้ สุขภาพจิตศึกษา ๒๕๑๘
 สมทรง สุวรรณเลิศ "นักจิตวิทยาแท้หรือเทียม" วารสารชมรมนักจิตวิทยาคลินิก ๕ ก.ย. ๒๕๑๓
 สำเริง บุญเรืองรัตน์ สมบูรณ์ ชิตพงษ์ การวัดความถนัด ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๑๓
 ไสว เลี่ยมแก้ว "ความคิดสร้างสรรค์และความถนัดทางการเรียน" วารสารจิตวิทยา ๒๕๑๔
 อนนต์ อนันตรังสี หลักการแนะแนว วิทยาลัยวิชาการศึกษาบางแสน ๒๕๑๔
 เอนกกุล กรี่แสง จิตวิทยาการศึกษา พิษณุโลก โรงพิมพ์กระตุลไทย ๒๕๑๔

Anastasi Anne Psychological Testing The Macmillan Company, Collier
 Macmillan Limited, 1968
 Cronbach, Lee J. Educational Psychology N.Y. Harcourt, Brace & World
 Inc, 1956
 De Cecco John P. The Psychology of Learning and Instruction Educational
Psychology New Jersey Prentice - Hall, Inc, 1968
 Ellis, R.S. Educational Psychology : A Problem Approach Toronto : D Van
 Nostrand Co, 1965
 Eson, Morris E. Psychological Foundation of Education, Holt, Rinehart
 and Winston Inc, 1966
 Garrison, Kart C and Magvan, Robert Educational Psychology Columbus
 Ohio Charles E. Morrill Publishing Company 1972
 Good, Carter V. Dictionary of Education N.Y. McGraw - Hill Book Company
 Inc, 1973
 Hilgard, Ernest R. Introduction to Psychology N.Y. Harcourt, Brace &
 World Inc, 1962

Klausmeier and Ripp;e Learning and Human Abilities, Harper International
Edition, 1971

Krech, D. and Crutchfield R.S. Elements of Psychology Alfred Knopf, N.Y.
1959

Lovell R. The growth of Basic Mathmetic and Scientific Concepts in
Children, University of London Press, 1966

Mc Donald Frederick J. Educational Psychology, Belmont, California
Publishing Company, Inc, 1961

Munn, Norman L. Introduction to Psychology, Boston : Houghton Miffism,
1962.

ตัวอย่างคู่มือครู

แนวการสอน

จิตวิทยาการศึกษา (ศึกษา ๑๒๒)

๒ หน่วยกิต สัปดาห์ละ ๒ ชั่วโมง

จุดมุ่งหมาย

๑. ใ้ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมาย ประวัติ ขอบข่ายและประโยชน์ของจิตวิทยาการศึกษา
๒. ใ้ผู้เรียนสามารถบรรยายการศึกษาของจิตวิทยาในยุคต่าง ๆ จนถึงปัจจุบันพอสังเขป
๓. ใ้ผู้เรียนสามารถสรุปและเปรียบเทียบแนวทัศนะของนักจิตวิทยากลุ่มต่าง ๆ
๔. ใ้ผู้เรียนได้ศึกษาและค้นคว้าระบบทฤษฎีต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์
๕. ใ้ผู้เรียนสามารถให้คำจำกัดความของการเรียนรู้ และสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้
๖. ใ้ผู้เรียนสามารถสรุปและเปรียบเทียบแนวความคิดของนักจิตวิทยาการศึกษาในทางทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญ ๆ
๗. เพื่อใ้ผู้เรียนไ้รวบรวมและอภิปรายเกี่ยวกับองค์ประกอบการเรียนรู้ในเรื่องแรงจูงใจ วุฒิภาวะ ความพร้อม ฯลฯ
๘. เพื่อใ้ผู้เรียนไ้ให้ความหมายของบุคคลิกภาพ การปรับตัว และสุขภาพจิต ตลอดจนสามารถอธิบายถึงสาเหตุและปัญหาของการปรับตัวแบบต่าง ๆ
๙. เพื่อใ้ผู้เรียนสามารถเสนอวิธีสร้างเสริมบุคคลิกภาพและสุขภาพจิตของครูและนักเรียน
๑๐. ใ้ผู้เรียนเสนอวิธีที่จะรู้จักเด็ก เข้าใจ ยอมรับเด็ก และช่วยแก้ปัญหาเด็ก เพื่อส่งเสริมให้เด็กสำเร็วจิตตามแนวชีวิต ความถนัดและความสามารถของตน
- * ๑๑. ใ้ผู้เรียนนำความรู้ที่เรียนจากขอบข่ายของจิตวิทยาการศึกษาไปประยุกต์ใช้โดยการรวมวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ

จุดมุ่งหมายนี้คัดลอกจาก แนวการสอน ที่หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู จัดทำขึ้น

* เป็นจุดมุ่งหมายที่ผู้ศึกษาเพิ่มเติม (ในหลักสูตร)

งานที่มอบหมาย

๕

ก. ทำหนังสืออ่านประกอบสำหรับเยาวชน ป.๑ - ๖

๑. แต่งเรื่องทอ้าย การจูงใจภายใน
๒. แต่งเรื่องทอ้าย การจูงใจภายนอก
๓. แต่งเรื่องที่เกี่ยวกับการปลูกฝังเจตคติที่ดี
๔. แต่งเรื่องที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเจตคติของบุคคล

ข. ทำของเล่นพัฒนาเชาวน์ปัญญา

คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

วิเคราะห์สถานการณ์และตอบคำถาม ๑๕ คะแนน

ของเล่น, หนังสืออ่านประกอบ ๑๕ คะแนน

สอบกลางภาค ๓๐ คะแนน

สอบปลายภาค ๔๐ คะแนน

* หมายเหตุ กลุ่มควบคุม "รวบรวมบทความและข้อเขียนที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยา"

ตัวโม่งที่	เนื้อหา	กิจกรรมของครู (กลุ่มทดลอง)	กิจกรรมของครู (กลุ่มควบคุม)
๑ - ๒	"บทนำ" จิตวิทยาเป็นศาสตร์ทางพฤติกรรมที่ประกอบไปด้วยความรู้จากวิชาสังคมวิทยา มนุษยวิทยา สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ความหมายของจิตวิทยาสมัยใหม่ ความหมายและประเภทของพฤติกรรม ความเป็นมาของจิตวิทยา ความหมายของจิตวิทยาที่เปลี่ยนไปในรูปใหม่ สาขาต่าง ๆ ของจิตวิทยา ความหมายของจิตวิทยาการศึกษา พัฒนาการของจิตวิทยาการศึกษา ขอบข่ายของจิตวิทยาการศึกษา ความมุ่งหมายของจิตวิทยาการศึกษา	๑. ครูจัดกิจกรรม "ละลายพฤติกรรม" ให้นักเรียนทั้งห้องได้รู้จักกัน ๒. ครูอธิบายวิธีการเรียนวิชาศึกษา ๑๒๒ ในเทอมนี้ว่าจะยืดอกว่าที่แจกให้เป็นหลัก และสิ่งสำคัญ คือ ผู้เรียนจะต้องมีสมุดแบบฝึกหัดไว้ ๑ เล่มเพื่อตอบปัญหาต่าง ๆ ที่ปรากฏในกรอบสี่เหลี่ยมของตำราเป็นคะแนนเก็บตลอดเทอม และกล่าวถึงงานที่จะทำในเทอมนี้ ๓. ครูอธิบายเกี่ยวกับการค้นคว้าความรู้ทางจิตวิทยา จิตวิทยาเป็นศาสตร์ทางพฤติกรรมที่ประกอบไปด้วยความรู้จากวิชาสังคมวิทยา มนุษยวิทยา ฯลฯ	๑. ครูจัดกิจกรรม "ละลายพฤติกรรม" ให้นักเรียนทั้งห้องได้รู้จักกัน ๒. ครูอธิบายวิธีการเรียนวิชาศึกษา ๑๒๒ ในเทอมนี้ว่าจะยืดอกว่าที่แจกให้เป็นหลัก และอธิบายถึงงานที่จะทำเทอมนี้ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามสิ่งที่สงสัย ๓. ครูอธิบายเกี่ยวกับการค้นคว้าความรู้ทางจิตวิทยา จิตวิทยาเป็นศาสตร์ทางพฤติกรรมที่ประกอบไปด้วยความรู้จากวิชาสังคมวิทยา มนุษยวิทยา ฯลฯ ๔. ครูบรรยายความคิดเห็นในรูปของจิตวิทยาที่เป็นทั้งศาสตร์บริสุทธิ์ และศาสตร์ประยุกต์

ชั่วโมง	เนื้อหา	กิจกรรมครู (กลุ่มทดลอง)	กิจกรรมของครู (กลุ่มควบคุม)
	วิธีการศึกษาทางจิตวิทยา—วิธีทางวิทยาศาสตร์ระเบียบวิธีศึกษาทางจิตวิทยา—แบบธรรมชาติ—แบบทดลอง	๔. ครูบรรยายความคิดเห็นในรูปของจิตวิทยาที่เป็นทั้งศาสตร์บริสุทธิ์ และศาสตร์ประยุกต์ ๕. ครูอธิบายความหมายของจิตวิทยาสมัยใหม่ ความหมายและประเภทของพฤติกรรม ความเป็นมาของจิตวิทยา ความหมายของจิตวิทยาที่เปลี่ยนไปในรูปใหม่..... วิธีการศึกษาทางจิตวิทยาวิธีทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนระเบียบวิธีศึกษาทางจิตวิทยาแบบธรรมชาติ ๖. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๔ คน รวมกันอภิปรายปัญหาต่าง ๆ ดังนี้ - จิตวิทยาสาขาใดเกี่ยวข้องกับและเป็นประโยชน์แก่ครูมากที่สุด - จิตวิทยาสมัยใหม่แตกต่างจากสมัยปัจจุบันอย่างไร	๕. ครูอธิบายความหมายของจิตวิทยาสมัยใหม่ ความหมายและประเภทของพฤติกรรม ความเป็นมาของจิตวิทยา ความหมายของจิตวิทยาที่เปลี่ยนไปในรูปใหม่ ๖. ครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายถึงวิธีการศึกษาทางจิตวิทยาโดยให้ผู้เรียนอ่านแล้วซักถาม

ชั่วโมงที่	เนื้อหา	กิจกรรมของครู (กลุ่มทดลอง)	กิจกรรมของครู (กลุ่มควบคุม)
๓ - ๔	แนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มต่าง ๆ - กลุ่มโครงสร้างนิยม - กลุ่มหน้าที่นิยม - กลุ่มพฤติกรรมนิยม - กลุ่มเกสตัลตนิยม - กลุ่มจิตวิเคราะห์ - กลุ่มมนุษยนิยม จบบทว่า "ระบบอวัยวะต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและการรับรู้" สิ่งเร้า - การประสานสัมพันธ์ ปฏิกิริยาตอบสนองความหมายของสิ่งเร้า อวัยวะมอเตอร์ - คอม - กล้ามเนื้อ	๑. ครูบรรยายแนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มต่าง ๆ พร้อมทั้งนักจิตวิทยาที่อยู่ในกลุ่มเหล่านั้นด้วย ๒. แบ่งกลุ่มให้นักเรียนรวมอภิปรายโดยเปลี่ยนผู้รวมอภิปรายจากครั้งก่อนกลุ่มละ ๓ คน หัวข้อที่ให้อภิปรายปรากฏในกรอบสี่เหลี่ยม ๓. ให้นักเรียนเขียนสรุปผลที่ได้จากการอภิปรายลงในสมุดแบบฝึกหัด ๔. ครูสนทนาทสนทนาของครูและคัก ๕. ครูให้นักเรียนประมาณความยาวของเส้นตรงจากรูปภาพ (ยังไม่เฉลย) ๖. ครูบรรยายให้นักเรียนจิตวิทยาเป็นการศึกษาพฤติกรรมและเน้นพฤติกรรมทุกอย่างย่อมมีสาเหตุเพื่อโยงไปถึง	๑. ครูบรรยายแนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มต่าง ๆ พร้อมทั้งนักจิตวิทยาที่อยู่ในกลุ่มเหล่านั้นด้วย ๒. ครูให้นักเรียนประมาณความยาวของเส้นตรงจากรูปภาพ (ยังไม่เฉลย) ๓. ครูบรรยายให้นักเรียนจิตวิทยาเห็นการศึกษา พฤติกรรมและเน้นพฤติกรรมทุกอย่างย่อมมีสาเหตุเพื่อโยงไปถึงสิ่งเร้า - การประสานสัมพันธ์ปฏิกิริยาตอบสนอง ๔. ครูสนทนาทสนทนาความหมายของสิ่งเร้าความที่ นักเรียนเข้าใจพร้อมทั้งอธิบายความหมายของสิ่งเร้า - อวัยวะสัมผัส ปฏิกิริยาตอบสนอง - อวัยวะมอเตอร์ ๕. ครูอธิบายคอมและหน้าที่ของคอมต่าง ๆ และกล้ามเนื้อ

ตัวโน้ต	เนื้อหา	กิจกรรมของครู (กลุ่มทดลอง)	กิจกรรมของครู (กลุ่มควบคุม)
		สิ่งเร้า - การประสาน สัมพันธ์ - ปฏิริยาตอบสนอง ๗. ครูสนทนาซักถามความหมายของสิ่งเร้าความถนัดนักเรียนเข้าใจพร้อมทั้งอธิบายความหมายของสิ่งเร้า - อวัยวะสัมผัส ปฏิริยาตอบสนอง - อวัยวะมอเตอร์ ๘. ครูอธิบายคอมพิวเตอร์และหน้าที่ของคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ และกลไกของ	
๕ - ๖	ความหมายของระบบประสาทนิวโรน และประเภทของนิวโรนซีแนปส์ ประเภทของระบบประสาทโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทส่วนกลาง - ไซสันหลัง หน้าที่ - ก้านสมอง หน้าที่ - ม้านสมองใหญ่ - ม้านสมองเล็ก - ซีลลัมมัส - กิริยาสะท้อน ลักษณะพิเศษของสมองมนุษย์	๑. ครูทบทวนความรู้เดิม เมื่อสืบาคาทก่อน ๒. ครูบรรยายเกี่ยวกับเรื่องระบบประสาทพร้อมทั้งให้นักเรียนดูภาพประกอบ ๓. ครูอธิบายถึงลักษณะพิเศษของมนุษย์ ๔. มอบงานให้นักเรียนหาคำถามในกรอบสี่เหลี่ยมแรก ๕. ให้นักเรียนตอบคำถามในรูปแบบที่ปรากฏในหนังสือพร้อมทั้งสนทนากลุ่มถึงสาเหตุที่ตอบถูกและผิด	๑. ครูทบทวนความรู้เดิม เมื่อสืบาคาทก่อน ๒. ครูบรรยายเกี่ยวกับเรื่องระบบประสาทพร้อมทั้งให้นักเรียนดูภาพประกอบ ๓. ครูอธิบายถึงลักษณะพิเศษของมนุษย์ และรวมอภิปรายถึงประสบการณ์การเรียนรู้ ๔. ครูบรรยายธรรมชาติของการรับรู้ ๕. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับภาพที่รับรู้ในแต่ละเรื่อง

ชั่วโมงที่	เนื้อหา	กิจกรรมของครู (กลุ่มทดลอง)	กิจกรรมของครู (กลุ่มควบคุม)
	ความหมายของการรับรู้ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมี - การสัมผัส - ประสิทธิภาพเดิม ธรรมชาติของการรับรู้ ๑. การเลือกสิ่งที่จะรับรู้ - สนใจ - เกิน - แปลก - ต้องการ ๒. การจัดหมวดหมู่ของการรับรู้	๖. ครูบรรยายธรรมชาติของการรับรู้ ๗. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับภาพที่รับรู้ในแต่ละเรื่อง ๘. ให้นักเรียนทำการบ้านในกรอบสี่เหลี่ยมสุดท้ายที่เป็นปัญหาตามบท ๙. ครูสนทนาถึงภาพ ๓ ภาพที่ปรากฏในตำราว่า เป็นภาพอะไร ถ้านักเรียนบางคนตอบ ภาพที่ ๓ ไม่ถูก ให้ถามสาเหตุ และสนทนาต่อไปว่าตัวเรานำภาพเหล่านี้ไปให้เด็กชนบททางเหนือหรืออีสานดูเด็กจะตอบภาพไหนไม่ถูกเพราะอะไร ๑๐. ครูบรรยายความหมายและการเกิดขึ้น ของการเรียนรู้ ๑๑. ครูอธิบายสนทนาถึงธรรมชาติของการรับรู้ให้นักเรียนพิจารณาภาพแต่ละภาพเป็นรายบุคคลว่าสิ่งที่ตนเห็นนั้นเป็นภาพอะไร	๖. ครูบรรยายความหมายและการเกิดขึ้นของการรับรู้ ๗. ครูอธิบายสนทนาถึงธรรมชาติของการรับรู้ให้นักเรียนพิจารณาภาพแต่ละภาพเป็นรายบุคคลว่าสิ่งที่ตนเห็นนั้นเป็นภาพอะไร ๘. ครูบรรยายและยกตัวอย่างประกอบถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ สนทนาถึงประสิทธิภาพของผู้เรียนร่วมกันนำมาอภิปราย

ตัวโน้ต	เนื้อหา	กิจกรรมของครู (กลุ่มทดลอง)	กิจกรรมของครู (กลุ่มควบคุม)
๗ - ๘	"การเรียนรู้" - ความหมายของการเรียนรู้ - สภาพที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ - ปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ - วุฒิภาวะ - ความพร้อม - การฝึกฝน - การเสริมแรง - การถ่ายโยงการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ - Stimulus-Response Association - Cognitive Field Theory กลุ่มพฤติกรรมนิยม - พาฟลอฟ - วัตสัน	๑๒. ครูบรรยายและยกตัวอย่างประกอบถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ๑๓. มอบงานให้ทำเป็นรายบุคคลจากภาพที่ปรากฏท้ายบทแล้วตอบลงในสมุดแบบฝึกหัด ๑. สันทัดกับผู้เรียนถึงข้อความที่อธิบายบทในกรอบสี่เหลี่ยมซึ่งเป็นตอนเร้าความสนใจสู่เรื่องการเรียนรู้ ๒. อธิบายเกี่ยวกับความหมายของบทเรียนให้ความหมายของนักการศึกษาคนสำคัญ ๓. ครูบรรยายสภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ ๗ ประการ ของครอนนาค ๔. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มละ ๕ คน แล้วรวมอภิปรายเสนอข้อค้น ๕. ครูบรรยายปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในชั้นต่าง ๆ	๑. อธิบายเกี่ยวกับความหมายของบทเรียนให้ความหมายของนักการศึกษาคนสำคัญ ๒. ครูบรรยายสภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ ๗ ประการ ของครอนนาค ให้นักเรียนซักถามถึงสิ่งที่สงสัย ๓. ครูบรรยายปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในชั้นต่าง ๆ ๔. ครูอธิบายทฤษฎีการเรียนรู้ ของพาฟลอฟ วัตสัน

ชั่วโมงที่	เนื้อหา	กิจกรรมของครู (กลุ่มทดลอง)	กิจกรรมของครู (กลุ่มควบคุม)
		๖. ร่วมกันอภิปรายทั้งชั้นในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง อนุปาล ๒ กลุ่ม ๗. ครูอธิบายทฤษฎีการเรียนรู้ของพาฟลอฟ วัตสัน ๘. กำหนดงานให้ทำการบ้านในกรอบสี่เหลี่ยมถัดไป	
๕ - ๑๐	- ชอร์นไคค - สกินเนอร์ (บทเรียนแบบโปรแกรม) - Cognitive Field Theory - โคห์เลอร์ - เลวิน	๑. ครูทบทวนความรู้เดิมครั้งก่อนถึงนักจิตวิทยาที่วางทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มพฤติกรรมนิยม ๒. ครูบรรยายทฤษฎีการเรียนรู้ของชอร์นไคค ๓. แบ่งกลุ่มอภิปรายกลุ่มละ ๓ คนในสถานการณ์ ๔. ครูบรรยายทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ ๕. ให้นักเรียนในกลุ่มข้อ ๓ อภิปรายสถานการณ์และให้พิจารณาบทเรียนแบบโปรแกรม คอบคำตาม	๑. ครูทบทวนความรู้เดิมครั้งก่อนถึงนักจิตวิทยาที่วางทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มพฤติกรรมนิยม ๒. ครูบรรยายทฤษฎีการเรียนรู้ของชอร์นไคค ๓. ครูบรรยายทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ ๔. ครูอธิบายถึงทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดของโคห์เลอร์ ๕. ครูบรรยาย ทฤษฎีการเรียนรู้ของเลวิน

ชั่วโมงที่	เนื้อหา	กิจกรรมของครู (กลุ่มทดลอง)	กิจกรรมของครู (กลุ่มควบคุม)
		๖. ครูอธิบายถึงทฤษฎีการเรียนรู้ ที่เน้นกระบวนการคิดของ โคห์เลอร์ ๗. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย และตอบคำถาม ๘. ครูบรรยาย ทฤษฎีการเรียนรู้ ของเลวิน ๙. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย และตอบคำถาม	๖. ให้นักเรียนร่วมอภิปราย เปรียบเทียบทฤษฎีการ เรียนรู้ ทาง ๆ ที่กล่าว มา
๑๑ - ๑๒	"การจูงใจ" ความหมายและจูงใจ ธรรมชาติของการจูงใจ ประเภทของการจูงใจ ทฤษฎีการจูงใจเบื้องต้น - ทฤษฎีการจูงใจของ มาสโลว์ - ความแตกต่างระหว่าง ความต้องการขั้นต่ำและ ขั้นสูง - แนวความคิดมาใช้ในการ ศึกษา	๑. ครูสนทนาข้อความทบทวนใน บทการจูงใจเพื่อให้ผู้เรียน มองเห็นเป้าหมายในการ เรียน ๒. ครูบรรยายความหมาย ธรรมชาติและประเภทของ การจูงใจ ๓. ร่วมกันอภิปรายทั้งชั้นถึงปัญหา และสถานการณ์ ๔. ครูบรรยายทฤษฎีการจูงใจ เบื้องต้น ๕. ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์ และรวมตอบคำถามสรุปส่ง ในวันรุ่งขึ้น	๑. ครูสนทนาข้อความทบทวน ในบทการจูงใจเพื่อให้ผู้ เรียนมองเห็นเป้าหมาย ในการเรียน ๒. ครูบรรยายความหมาย ธรรมชาติและประเภท ของการจูงใจ ๓. ครูบรรยายทฤษฎีการ จูงใจเบื้องต้น ๔. จัดโต๊ะเป็นวงกลมร่วม อภิปราย ยกตัวอย่าง ประกอบทฤษฎีแรงจูงใจ เบื้องต้น

ชั่วโมงที่	เนื้อหา	กิจกรรมของครู (กลุ่มทดลอง)	กิจกรรมของครู (กลุ่มควบคุม)
๑๓-๑๔	พฤติการณ์ค้นคว้า "เชาวน์ปัญญา" การศึกษาให้เข้าใจเรื่องเชาวน์ปัญญา ความหมายของเชาวน์ปัญญา การค้นคว้าเรื่องเชาวน์ปัญญา สิ่งที่กระตุ้นต่อเชาวน์ปัญญาของเด็ก พฤติเชาวน์ปัญญา - พฤติเอ็กนัย - พฤติองค์ประกอบ ๒ ตัว	๑. ครูทบทวนความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับพฤติการณ์สนใจในตอนแรก ๒. ครูบรรยายพฤติการณ์ค้นคว้า ๓. มอบหมายงานให้นักเรียนทำ โดยพิจารณาภาพต่าง ๆ แล้วตอบคำถามและให้ไปสังเกตการเรียนการสอนที่โรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ แล้วตอบปัญหา ๔. ครูสนทนาและซักถามเรื่องเชาวน์ปัญญานักเรียน ๕. ครูอธิบายความหมายและการค้นคว้าเรื่องเชาวน์ปัญญา ๖. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มอภิปรายกลุ่มละ ๖ คนจากสภาพการณ์ ๗. ครูบรรยายสิ่งที่กระตุ้นต่อเชาวน์ปัญญาเด็ก ๘. ครูอธิบายพฤติเชาวน์ปัญญา - เอ็กนัย - องค์ประกอบ ๒ ตัว	๑. ครูทบทวนความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับพฤติการณ์สนใจในตอนแรก ๒. ครูบรรยายพฤติการณ์ค้นคว้า ให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นประกอบ ๓. ครูสนทนาและซักถามเรื่องเชาวน์ปัญญานักเรียน ๔. ครูอธิบายความหมายและการค้นคว้าเรื่องเชาวน์ปัญญา ๕. ครูบรรยายสิ่งที่กระตุ้นต่อเชาวน์ปัญญาเด็ก ๖. ครูอธิบายพฤติเชาวน์ปัญญา - เอ็กนัย - องค์ประกอบ ๒ ตัว

ลำดับ ตอนที่	เนื้อหา	กิจกรรมของครู (กลุ่มทดลอง)	กิจกรรมของครู (กลุ่มควบคุม)
๑๕-๑๖	ทฤษฎีองค์ประกอบหลายตัว - ชอร์นไคค - เซอร์สโตน - กิลฟอร์ด - ความคิดเห็นของพจนัสะเพียรชัย - ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา ของ เปียเจต์	๑. ครูทบทวนความรู้เดิม ๒. ครูบรรยายทฤษฎีองค์ประกอบ หลายตัว ของ ชอร์นไคค เซอร์สโตน กิลฟอร์ด ความคิดเห็นของ พจนัสะเพียรชัย ๓. ให้นักเรียนอภิปรายกราฟที่ คร.พจนสรูป ๔. ครูบรรยายทฤษฎีพัฒนาการ ของ เปียเจต์ ๕. แบ่งกลุ่มอภิปรายสถานการณ์ และปัญหา	๑. ครูทบทวนความรู้เดิม ๒. ครูบรรยายทฤษฎีองค์ ประกอบหลายตัว ของ ชอร์นไคค เซอร์สโตน กิลฟอร์ด ความคิดเห็นของ พจนัสะเพียรชัย ๓. ครูบรรยายทฤษฎีพัฒนา การของ เปียเจต์
๑๗-๑๘		สอบกลางภาค	

ชั่วโมงที่	เนื้อหา	กิจกรรมของครู (กลุ่มทดสอบ)	กิจกรรมของครู (กลุ่มควบคุม)
๑๔ - ๒๐	การวัดเชาวปัญญา - Esquirol - Galton - Cattell - Binet - Terman - Wechsler สมาคมจิตวิทยาแห่งสหรัฐอเมริกา "สิ่งกีดขวางและทักษะ" ลำดับการ เรียนรู้ของกาเย ความหมายของสิ่งกีดขวาง การสร้างสิ่งกีดขวาง การสอนสิ่งกีดขวาง	๑. ครูบรรยายเรื่องการวัดเชาวปัญญาของนักจิตวิทยาต่าง ๆ ๒. ให้นักเรียนตอบปัญหาเกี่ยวกับในสมุดแบบฝึกหัด ๒. ครูสนทนากับนักเรียนถึงการรอบรู้ที่เปลี่ยน ๔. ครูบรรยายหลักการ เรียนรู้ของกาเย.....	๑. ครูบรรยายเรื่องการวัดเชาวปัญญาของนักจิตวิทยาต่าง ๆ ๒. ครูบรรยายหลักการ เรียนรู้ของกาเย.....
๒๑ - ๒๒	ความหมายของทักษะ ลักษณะทั่วไปของทักษะ หลักการ เรียนรู้ทักษะ พื้นฐานสำคัญในการ เรียนรู้ทักษะ การสอนทักษะ "อารมณ์" ความหมายของอารมณ์ - การแสดงของอารมณ์ขึ้นอยู่กับ - สถานการณ์ที่เราอารมณ์ - สภาพของร่างกาย - เจกคติ	๑. ให้นักเรียนไปดูภาพยนตร์ การสอนสิ่งกีดขวางและทักษะ ๒. ครูและนักเรียนร่วมอภิปรายสิ่งกีดขวางและทักษะ ๓. ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์และตอบปัญหาค้นหาด้วยตนเอง ๔. ร่วมกันอภิปรายและซักถามสิ่งที่สงสัย ๕. ให้การบ้านอ่านเรื่องอารมณ์และตอบคำถามส่ง	๑. ให้นักเรียนไปดูภาพยนตร์ การสอนสิ่งกีดขวางและทักษะ ๒. ครูและนักเรียนร่วมอภิปรายการสอนสิ่งกีดขวางและทักษะ จากภาพยนตร์ ๓. ให้การบ้านอ่านเรื่องอารมณ์

ชั่วโมงที่	เนื้อหา	กิจกรรมของครู (กลุ่มทดลอง)	กิจกรรมของครู (กลุ่มควบคุม)
๒๓ - ๒๔	"เจตคติและความสนใจ" ความหมายของ เจตคติ ประเภทของ เจตคติ การเกิดเจตคติ ลักษณะของ เจตคติ การวัดเจตคติ ความหมายของความสนใจ ชนิดของความสนใจ	๑. ครูสนทนาข้อความที่เป็นข้อความที่เกี่ยวกับเจตคติ ๒. ครูบรรยายเรื่องราวเกี่ยวกับเจตคติ ๓. ครูอภิปรายแบ่งกลุ่ม ๆ ละ ๖ คน เกี่ยวกับสถานการณ์ ๔. ครูบรรยายการวัดเจตคติ ๕. ให้นักเรียนตอบปัญหาเดียวในสมุด ๖. ครูบรรยายความหมายและชนิดของความสนใจ ๗. แบ่งกลุ่มอภิปรายกลุ่มละ ๓ คน เกี่ยวกับสถานการณ์	๑. ครูสนทนาเรื่องอารมณ์ที่ให้อ่าน ๒. ครูสนทนาข้อความที่เป็นข้อความที่เกี่ยวกับ ๓. ครูบรรยายเรื่องราวเกี่ยวกับเจตคติ ๔. ครูบรรยายการวัดเจตคติ ๕. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเรื่องความสนใจ
๒๕ - ๒๖	"การจำและการลืม การคิด" ความหมายของการจำ ชนิดของการจำ การทดลองของ เฮบบิง เฮาส์ การค้นคว้าของฮิลการ์ด การคิด ประเภทของการคิด	๑. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการจำและการลืม ๒. ครูบรรยายความหมายและชนิดของการจำ ๓. แบ่งกลุ่มอภิปราย ๔ คน ๔. บรรยายการทดลองของ เฮบบิง เฮาส์ ๕. ร่วมกันอภิปรายปัญหาทั้งชั้น ๖. บรรยายการค้นคว้าของฮิลการ์ด	๑. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการจำและการลืม ๒. ครูบรรยายความหมายและชนิดของการจำ ๓. บรรยายการทดลองของ เฮบบิง เฮาส์ ๔. บรรยายการค้นคว้าของฮิลการ์ด ๕. ร่วมกันอภิปราย

ชื่อ ington	เนื้อหา	กิจกรรมของครู (กลุ่มทดสอบ)	กิจกรรมของครู (กลุ่มควบคุม)
		๓. ร่วมกันอภิปราย ๔. ครูบรรยาย เรื่องการคิดและ ประเภทของการคิด ๕. ให้การบ้านมอบปัญหาใน สถานการณ์	๖. ครูบรรยาย เรื่องการคิด และประเภทของการคิด
๒๓ - ๒๔	"บุคลิกภาพ" ความหมายของบุคลิกภาพ องค์ประกอบสำคัญที่ประกอบเป็น บุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพเบื้องต้น - ทฤษฎีแบบประเภท - ทฤษฎีพัฒนาการ (Freud, Adler, Rogers) การวัดบุคลิกภาพ - มิตติเดียว - หลายมิติพร้อมกัน - กลวิธีระบายความในใจ - TAT - Rorschach	๑. ครูสนทนากับผู้เรียนเกี่ยวกับ บุคลิกภาพทั่วไป ๒. ครูให้ความหมายของบุคลิก ภาพ ๓. ช่วยกันอภิปรายทั้งชั้น เกี่ยว กับองค์ประกอบ ๔. ครูบรรยายทฤษฎีบุคลิกภาพ ๕. ให้นักเรียนมอบปัญหา เกี่ยว จากสถานการณ์ ๖. ครูบรรยายการวัดบุคลิกภาพ ๗. ให้นักเรียนศึกษาบทความ "นักจิตวิทยาเพื่อหรือเทียม" มอบปัญหาสถานการณ์	๑. ครูสนทนากับผู้เรียน เกี่ยวกับบุคลิกภาพทั่วไป ๒. ครูให้ความหมายของ บุคลิกภาพ ๓. ช่วยกันอภิปรายทั้งชั้น เกี่ยวกับองค์ประกอบ ๔. ครูบรรยายทฤษฎี บุคลิกภาพ ๕. ครูบรรยายการวัด บุคลิกภาพ

ชั่วโมงที่	เนื้อหา	กิจกรรมของครู (กลุ่มทดสอบ)	กิจกรรมของครู (กลุ่มควบคุม)
๒๕-๓๐	"การปรับตัว" ความหมายของการปรับตัว สาเหตุที่ทำให้คนเราต้องปรับตัว แบ่งความขัดแย้ง เป็น ๓ แบบ "สุขภาพจิต" ความหมายของสุขภาพจิต ความบกพร่องทางจิต - บุคลิกภาพแปรปรวน - โรคประสาท - โรคจิต	๑. ครูทบทวนความรู้เดิมและ อารัมภบทเรื่องการปรับตัว ๒. ครูบรรยายความหมายของ การปรับตัว สาเหตุและ ประเภทความขัดแย้ง ๓. ร่วมกันอภิปรายกลุ่ม ๔. ครูบรรยายและยกตัวอย่าง กลวิธีป้องกันตนเอง ๕. ให้นักเรียนทำการบ้านโดย อ่านสถานการณ์และตอบคำ ถาม ๖. ครูสนทนา เรื่องสุขภาพจิต อารัมภบทให้พิจารณาภาพ ตอบปัญหานำเรื่อง	๑. ครูทบทวนความรู้เดิมและ อารัมภบทเรื่องการ ปรับตัว ๒. ครูบรรยายความหมาย ของการปรับตัว สาเหตุ และประเภทความขัด ๓. ร่วมกันอภิปรายกลุ่ม ๔. ครูบรรยายและยกตัวอย่าง กลวิธีป้องกันตนเอง ๕. ครูสนทนา เรื่องสุขภาพจิต
๓๑-๓๒	ความบกพร่องทางจิต (ต่อ) "การแนะแนว" ความหมายของการแนะแนว ทำไมจึงต้องจัดให้มีบริการแนะแนว ประเภทของการแนะแนว บริการแนะแนวที่ควรจัด ครูกับงานแนะแนว	๑. ครูทบทวนความรู้เดิม ๒. บรรยายความบกพร่องทางจิต ๓. ให้นักเรียนอ่านบทความ ร่วม กันตอบปัญหา ๔. ครูบรรยายหัวข้อเรื่องการ แนะแนวต่าง ๆ ๕. ร่วมกันอภิปรายทั้งชั้นต่อ สถานการณ์ และร่วมกันสรุป	๑. ครูทบทวนความรู้เดิม ๒. บรรยายความบกพร่อง ทางจิต ๓. ครูบรรยายหัวข้อเรื่อง การแนะแนวต่าง ๆ ๔. ร่วมกันอภิปรายและร่วม กันสรุป ชักถามสิ่งสงสัย
๓๓-๓๔		สอบปลายภาค	

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

พฤศจิกายน ๒๕๒๓

เรียน ท่านผู้ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติหน้าที่ทางการสอน ที่เคารพ

ดิฉันกำลังศึกษา าระดับปริญญาเอก สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของผลของการสอนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปเชิงปัญหากับรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป" ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวนี้ ดิฉันจำเป็นต้องเรียบเรียงตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาขึ้นมาทดลองในวิทยาลัยครู ในการเขียนตำราขึ้นมาชิ้นนี้ดิฉันมีความประสงค์ที่จะให้ตำราที่จัดทำขึ้นสนองต่อประโยชน์ที่ท่านจะนำไปใช้ได้จริง ๆ จึงใคร่ขอความร่วมมือให้ท่านพิจารณาเนื้อหาต่าง ๆ ในรายวิชาจิตวิทยาการศึกษา ว่ามีประโยชน์มากน้อยเพียงใดต่อการปฏิบัติการสอนของท่าน

ดิฉันหวังเป็นอย่างยิ่งที่จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม และ ขอกราบขอพระคุณมา ณ ที่นี้

ด้วยความเคารพอย่างสูง

(นางสาวพยอม คัมภี)

๓. ฐานภาพส่วนตัว

๑. ขณะนี้ท่านทำหน้าที่

- ☐ ครูใหญ่ หรือ อาจารย์ใหญ่
- ☐ ครูสอนทั่ว
- ☐ อาจารย์สอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
- ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ในฐานะที่ท่านเกี่ยวข้องในการปฏิบัติการสอน ท่านคิดว่าเนื้อหาในรายวิชา
จิตวิทยาการศึกษาต่อไปนี้ มีความสำคัญ และมีประโยชน์มากน้อยเพียงใดต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่
ท่านดำเนินงานอยู่ในปัจจุบันขอให้ท่านกาเครื่องหมาย / ลงไปช่องความเห็นของท่านที่มีต่อเนื้อหา
เหล่านี้

[illegible]

๑. บทบาทของจิตวิทยาในการศึกษา
๒. วัตถุประสงค์ของจิตวิทยาการศึกษา
๓. สาขาต่าง ๆ ของจิตวิทยา
๔. วิธีการศึกษาทางจิตวิทยา
๕. แนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มต่าง ๆ
๖. ระบบอวัยวะต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและการรับรู้
 - โครงสร้างของร่างกายมนุษย์
 - ระบบอวัยวะสัมผัส
 - ระบบประสาท
 - วงจรพฤติกรรมและกิริยาสะท้อน
 - การรับรู้

และท่านคิดว่าเนื้อหาใดที่มีประโยชน์ต่อการสอนของท่านแต่ยังไม่ได้เขียนไว้ใน
รายวิชาทั้ง ๑๔ ข้อ ขอให้ท่านเขียนรายวิชาที่ยังไม่มี แต่มีประโยชน์เพิ่มเติมด้วย

๑.
๒.
๓.

ฯลฯ

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงในความร่วมมือของท่าน

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

พฤศจิกายน ๒๕๒๓

เรียน อาจารย์สอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ที่เคารพ

ดิฉันกำลังศึกษา ระดับปริญญาเอก สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของผลของการสอนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ในรูปแบบเชิงปัญหากับรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป" ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว ดิฉันจำเป็นต้องเรียบเรียงตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา (ศึกษา ๑๒๒) ขึ้นมาทดลองสอนในวิทยาลัยครู ในการเรียบเรียงตำราขึ้นมาใช้นั้น ดิฉันมีความประสงค์ที่จะให้ตำราที่จัดทำขึ้นเสนอประโยชน์ในการนำไปใช้ในการเรียนการสอนจริง ๆ ของนักศึกษาครู จึงใคร่ขอความร่วมมือให้ท่านพิจารณาเนื้อหาต่าง ๆ ในรายวิชาจิตวิทยาการศึกษา ว่ามีประโยชน์มากน้อยเพียงใดต่อการปฏิบัติการสอนในโรงเรียน และนอกจากนั้นดิฉันต้องนำตำราเรียนนี้ไปทดลองสอนจึงขอให้ท่านในฐานะที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชานี้มาได้พิจารณาวิธีสอนที่ท่านใช้บ่อยที่สุดในแต่ละเนื้อหา เพื่อดิฉันจะได้นำไปประกอบการใช้สอนในครั้งนี้นด้วย

ดิฉันหวังเป็นอย่างยิ่งที่จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม และขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ด้วยความเคารพอย่างสูง



(นางสาวพยอม คันมณี)

สถานภาพส่วนตัว

๑. ขณะนี้ท่านทำหน้าที่

- ☐ ครูใหญ่ หรือ อาจารย์ใหญ่
- ☐ ครูสอนทั่ว ๆ ไป
- ☐ อาจารย์สอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
- ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

๒. ท่านทำหน้าที่ในข้อ ๑. เป็นเวลาปี

๓. วุฒิการศึกษา.....

ในฐานะที่ท่านเกี่ยวข้องในการสอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ท่านคิดว่าเนื้อหาต่อไปนี้มีความสำคัญและมีประโยชน์มากน้อยเพียงใดต่อการปฏิบัติหน้าที่ครูในโรงเรียนและขณะที่ท่านดำเนินการสอนหัวข้อต่าง ๆ อยู่นั้น ท่านได้ใช้วิธีการสอนแบบใดมากที่สุดในแต่ละหัวข้อเหล่านั้น โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ท่านต้องการ

๑. บทบาทของวิชาจิตวิทยา

ในการศึกษา

๒. วัตถุประสงค์ของจิตวิทยา

การศึกษา

๓. สาขาต่าง ๆ ของวิชาจิต

วิทยา

๔. วิธีการศึกษาทางจิตวิทยา

๕. แนวคิดของนักจิตวิทยา

กลุ่มต่าง ๆ

มีประโยชน์เพียงใด					วิธีสอนที่ใช้บ่อย			
น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	บรรยาย	อภิปราย	สาธิต	อื่น ๆ (โปรดระบุ)

๖. ระบบอวัยวะต่าง ๆ ที่มี
อิทธิพลต่อพฤติกรรมและ
การรับรู้

- โครงสร้างของร่าง
กายมนุษย์
- ระบบอวัยวะสัมผัส
- ระบบประสาท
- วงจรพฤติกรรมและ
กิจนิสัย
- การรับรู้

๗. การเรียนรู้

- สภาพการที่ก่อให้เกิด
การเรียนรู้
- องค์ประกอบที่ส่งเสริม
การเรียนรู้
- ทฤษฎีการเรียนรู้

๘. การเรียนการสอนสั่งกับ
(มโนภาพ)และทักษะ

มีประโยชน์เพียงใด					วิธีสอนที่นิยม			
น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	บรรยาย	อภิปราย	สาธิต	อื่น ๆ (โปรดระบุ)

๕. ความแตกต่างระหว่างบุคคล
๑๐. ความพร้อม
๑๑. การรู้จักใจ
๑๒. เซอร์วิสเซียม
๑๓. อารมณ์
๑๔. หัตถ์คดีและความสนใจ
๑๕. การจำ การลืม การคิด
๑๖. บุคคลิกภาพ
๑๗. การปรับตัว สุขภาพจิต
-การแนะนำ
๑๘. การประเมินผลการศึกษา

[illegible]

จากเนื้อหาในรายวิชาทั้ง ๑๔ ข้อ ท่านคิดว่ามีข้อใดบ้างที่ท่านคิดว่ามีประโยชน์
ในการปฏิบัติหน้าที่ครูแต่ไม่จำเป็นที่จะต้องรวมอยู่ในวิชาจิตวิทยาการศึกษา

๑.

๒.

๓.

ฯลฯ

และท่านคิดว่าเนื้อหาใดที่มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการสอน แต่ยังไม่ได้เขียน
ไว้ในรายวิชาทั้ง ๑๔ ข้อ ขอให้ท่านเขียนรายวิชาที่ยังไม่มีแต่มีประโยชน์เพิ่มเติมด้วย

๑.

๒.

๓.

ฯลฯ

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงในความร่วมมือของท่าน

ตัวอย่าง แบบทดสอบความสามารถแก้ปัญหา

คำสั่ง

ไปรอ่านสถานการณ์ต่อไปนี้ละเอียดถี่ถ้วน

สถานการณ์ที่ ๑

"ครูนิภาเป็นครูดูแลระเบียบ แต่เป็นคนเอาใจใส่และตั้งใจสอนนักเรียนที่อยู่ในความรับผิดชอบของเธออยู่เสมอ ทั้ง ๆ ที่เธอใช้วิธีสอนแบบบรรยายตลอด แต่นักเรียนก็ยังให้ความสนใจและตั้งใจเรียนเมื่อถึงชั่วโมงที่ครูนิภาเข้าสอน อย่างไรก็ตามยังมีนักเรียนอยู่กลุ่มหนึ่งที่เธอสอน มักจะไต่คะแนนต่ำจากแบบทดสอบบ่อยครั้ง ครูนิภาก็เฝ้าสังเกตเด็กกลุ่มนี้ และพบว่าไม่ได้เป็นเด็กเหลวไหลแต่อย่างใด พอถึงชั่วโมงที่เธอสอบก็ให้ความสนใจและตั้งใจเรียนเหมือนเด็กคนอื่น ๆ ในชั้นเรียน ครูนิภาก็ยังคงใช้วิธีสอนแบบบรรยายกับนักเรียนกลุ่มนี้ต่อไป เพราะดูเด็กตั้งใจเรียนกันดี ผลปรากฏว่านักเรียนกลุ่มเดิมที่สอบข้อสอบกลางภาคตก สอบข้อสอบปลายภาคตกอีก"

จากการที่ท่านได้ศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษามาแล้ว ท่านคิดว่าจะนำแนวคิด หลักการ หรือทฤษฎีใด มาตอบคำถามต่อไปนี้ได้อย่างไร

๑. อะไรคือปัญหาในสถานการณ์นี้

๒. ปัญหานี้มีสาเหตุมาจากอะไร

๓. ท่านมีวิธีการใดบ้างที่จะแก้ปัญหานี้ได้

๔. ถ้านำวิธีการที่เสนอมาในข้อ ๓ มาใช้แก้ปัญหา ผลน่าจะเป็นเช่นไร

สถานการณ์ที่ ๒

ฤดี : ฉันว่าจะย้ายโรงเรียนอนุบาลที่คำตอมเรียน เพราะโรงเรียนนี้ลูกเราเรียนไม่ได้เรื่องเลย ครูพาตัวไปเข้าโรงเรียนตั้งเทอมแล้ว ไม่เห็นได้อะไร เอาแต่ร้องเพลง ดูตาสองที่อยูข้างบ้านเราสิ มาถึงขมกขะเม้นทำการบ้าน พ่อแม่เขาคุยว่าลูกเข้่า่าน ก ถึง ฮ ก็ได้ A ถึง Z ก็ได้

คำรง : โอ้ เธอเด็กไม่เหมือนกันนะ

ฤดี : อ้อ เธอว่าลูกเราแก่งหรือ ครูอะไร ๆ ก็รู้สารพัด ฉันว่าโรงเรียนที่แกเรียนนี้เสีย ครูคงขี้เกียจ อีกหน่อยฉันว่าพ่อแม่คงเอาลูกออกจากโรงเรียนเป็นแถว

คำรง : ใจเย็น ๆ น้า อีกหน่อยเด็กคงดีขึ้น ฉันไม่ยอมให้เธอเอาลูกออก กว่าจะให้ลูกเข้าได้ก็ยาก ไคร ๆ ก็บอกว่าโรงเรียนนี้ดี ครูในโรงเรียนก็มีความรู้ ักานอนุบาลทั้งนั้น

ฤดี : เธอไม่ไปลาออก ฉันจะไปเอง

คำรง : อย่าทำแบบนั้นนะ อย่าพูดกันก็กว่า พวกกันก็ไม่รู้เรื่อง (ลุกเดินหนีไป)

ฤดี : (เสียงดัง) ครูว่าใครจะชนะ คำตอมลูกของฉันด้วยนะ ไม่ใช่ลูกเธอคนเดียว

จากบทสนทนาที่ ๑ ขอให้ท่านพิจารณาแล้วตอบคำถามต่อไปนี้

๑. อะไรคือปัญหาของเรื่องนี้

๒. สาเหตุของปัญหามาจากอะไร

๓. ถ้าท่านเป็นผู้ที่มีภรรยาชู้สาวใจชอกช้ำปรึกษา ท่านคิดว่ามีวิธีการใดบ้างที่จะช่วยแก้ปัญหานี้ได้

๔. ถ้านำวิธีการที่เสนอมาในข้อ ๓ แก้ปัญหา ผลน่าจะเป็นเช่นไร

สถานการณ์ที่ ๓

"สมรจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์ เข้ามาทำงานเป็นครูในโรงเรียนราษฎร์แห่งหนึ่ง ครูใหญ่มอบหมายให้เธอสอนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ เมื่อสมรพิจารณาเนื้อหาวิชาภาษาไทยชั้น ป.๒ แล้ว ก็เห็นว่าไม่น่าหนักใจสำหรับเธอ เธอจึงตกลงรับคำกับครูใหญ่ทันที เมื่อเธอสอนเด็กไปสักพักพบว่า เด็กเขียนตัวสะกดผิดมากมาย เธอจึงแก้ไขโดยวิธีที่เธอประสมมา คือครั้งแรกจะให้คัดคำผิด ๒๐ คำ ถ้าไม่ดีขึ้นคัดเพิ่มเป็น ๕๐ คำ และชั้นสุดท้ายคัด ๑๐๐ คำ แต่เด็กก็ยังไม่ใช่เหมือนเธอคิด เธอเริ่มเกิดอารมณ์และดูเด็กว่า

"ใจเสียเกิน" จนเป็นเหตุให้พ่อแม่มาฟ้องครูใหญ่ เธอจึงคิดว่าตัวเธอเองก็รักเด็ก ตั้งใจสอน
ทำไมจึงเกิดเรื่องเช่นนี้ เธอลงความเห็นกับเพื่อนร่วมงานว่า เธอไม่สามารถเป็นครูได้อีกต่อไป
จึงคิดจะลาออกจากอาชีพครู

จากสถานการณ์ จงตอบคำถามต่อไปนี้

๑. อะไรคือปัญหาของเรื่องนี้

๒. ปัญหานี้มีสาเหตุมาจากอะไร

๓. มีวิธีการใดที่จะช่วยแก้ปัญหานี้ได้

๔. เมื่อใช้วิธีการในข้อ ๓ มาแก้ปัญหแล้ว ผลจะเป็นเช่นไร

สถานการณ์ที่ ๔

"ครูสุเทพเป็นครูประจำชั้น ป.๕ ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง อยากให้นักเรียนที่อยู่ในความรับผิดชอบของตนมีพัฒนาการในด้านการทำงานกลุ่ม จึงมอบหมายให้นักเรียนทำงานกลุ่ม โดยครูสุเทพเองเป็นผู้จัดนักเรียนเข้ากลุ่มทุกครั้ง และทุกครั้งจะมีเรื่องมาทวงใจให้ครูสุเทพต้องปวดหัว เพราะจะมีนักเรียนมาฟ้องว่าเพื่อนร่วมกลุ่มไม่ยอมช่วยทำงาน วันหนึ่งครูสุเทพได้โอกาสจึงพูดกับนักเรียนทั้งชั้นว่า "ครูรู้ว่านักเรียนบางคนเอาเปรียบเพื่อนไม่ทำงานกลุ่ม ฉะนั้นต่อไปนี้ถ้าใครไม่ทำงาน จะไม่มีสิทธิ์ใส่รายชื่อผู้ทำงานกลุ่มเด็ดขาด" หลังจากครูสุเทพออกไป ก็มีเสียงตะโกนว่า "ใครนะช่างไปฟ้องจริง กลัวไม่ได้หน้า เก่งจริงต้องแสดงตัว" ทำให้นักเรียนในห้องเกือปากเสียงกัน จนในที่สุดครูสุเทพจึงตัดสินใจว่าตนจะไม่ให้เด็กทำงานเป็นกลุ่มอีกต่อไป

จากสถานการณ์ จงตอบคำถามต่อไปนี้

๑. อะไรคือปัญหาในสถานการณ์นี้

๒. ปัญหานี้เกิดมาจากสาเหตุอะไร

๓. ถ้าท่านเป็นครูสุเทพจะหาวิธีแก้ปัญหานี้อย่างไร แทนที่จะไม่ให้เด็กเรียนทำงานกลุ่มอีกต่อไป

๔. วิธีที่ท่านเสนอมาใน ข้อ ๓ เมื่อนำไปทำแล้ว ผลน่าจะเป็นเช่นไร

สถานการณ์ที่ ๕

"ปกติสุชาดาชอบเรียนวิชาสังคมศึกษามาก เพราะเห็นว่าเป็นวิชาที่มีประโยชน์ ทำให้เธอรู้โลกกว้าง ป็นี่สุชาดาขึ้นชั้น ม.๓ ก่อนเปิดเทอมเธอได้อ่านหนังสือสังคมศึกษาล่วงหน้า เพื่อเธอจะตอบคำถามได้เวลาครูสอน อาจารย์ยธिकाเป็นอาจารย์สอนวิชาสังคมศึกษาในชั้น ม.๓ พอถึงชั่วโมงสังคมศึกษาสุชาดาก็ให้ความสนใจและตั้งใจเรียนเพราะเป็นวิชาที่เธอชอบ แต่สิ่งที่ปรากฏให้เห็นคืออาจารย์ยธिकाได้แต่อธิบายอยู่ฝ่ายเดียว ไม่ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนพูดหรือซักถาม แต่ประการใด เมื่ออาจารย์ยธिकाพูดถึงเรื่องราวบางอย่าง สุชาดาอยากแสดงให้อาจารย์รู้ว่า เธอรู้เรื่องนี้จึงพูดโพล่งออกมา อาจารย์ยธिकाกลับดุเธอว่าเธอขาดมารยาทไม่ได้อนุญาตให้พูดก็ไม่ควรพูด หน้าที่ของนักเรียนคือฟังและจดใส่สมุด สุชาดารู้สึกว่าเธอเสียหน้ามาก เพราะเธอไม่เคยถูกอาจารย์คนใดดุเลย และเธอเองก็ไม่เคยประพฤติเหลวไหลในด้านการเรียนแต่อย่างใด ตั้งแต่วันนั้นมาเธอวางเฉยไม่สนใจว่าใครจะสอน อาจารย์ยธिकाกลับดุว่าเธอหยิ่ง จนทำให้สุชาดาไม่ยอมเรียนวิชานี้เลย เธอคิดจะไปปรึกษาอาจารย์ประจำชั้นก็ไม่กล้า เพราะเห็นว่าเป็นเพื่อนสนิทกับอาจารย์ยธिका"

จากสถานการณ์ จงตอบคำถามต่อไปนี้

๑. อะไรคือปัญหาในสถานการณ์นี้

๒. สาเหตุของปัญหานี้มาจากอะไร

๓. วิธีแก้ปัญหานี้ควรทำอย่างไร

๔. วิธีที่ท่านเสนอมาในข้อ ๓ เมื่อนำมาใช้แก้ปัญหาแล้ว ผลน่าจะเป็นเช่นไร

สถานการณ์ที่ ๒

"นโยบายของโรงเรียนเทศบาลแห่งหนึ่ง ครูใหญ่ประสงค์ที่จะให้มีการแข่งขันกันระหว่างครูในโรงเรียน โดยจะพิจารณาจากผลการสอบของนักเรียน ถ้าชั้นใดนักเรียนสอบได้มากครูจะได้รับความดีความชอบ จึงทำให้ครูบางคนต้องบวกละแ่นเพิ่มให้แก่นักเรียนบางคน เพื่อไม่ให้นักเรียนในชั้นที่ตนรับผิดชอบสอบตกมาก นักเรียนที่สอบได้เมื่อขึ้นไปเรียนในชั้นสูงขึ้น ก็ได้รับเสียงชมจากครูอีกพวกว่า เด็กพวกนี้เขียนหนังสือไม่ค่อยถูก ความรู้ไม่แน่น"

จากสถานการณ์ จงตอบคำถามต่อไปนี้

๑. อะไรคือปัญหาในสถานการณ์นี้

๓. สาเหตุของปัญหามาจากอะไร

๓. ท่านมีวิธีการใดบ้างที่จะแก้ปัญหานี้ได้

๔. ถ้านำวิธีการที่เสนอมาในข้อ ๓ มาใช้แก้ปัญหา ผลน่าจะเป็นเช่นไร

สถานการณ์ที่ ๘

"เมธินีเรียนอยู่ชั้น ม.๑ ในโรงเรียนรัฐบาลแห่งหนึ่ง ในชั้นนี้เธอต้องเลือกเรียนโปรแกรมใดโปรแกรมหนึ่ง ซึ่งแต่ละโปรแกรมนักเรียนที่เรียนจะมีความถนัดต่าง ๆ กัน ก่อนที่จะมีการเลือกโปรแกรมทางโรงเรียนได้จัดให้มีการแนะแนวและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน หลังจากฟังการให้คำแนะนำและได้ไปพูดคุยกับอาจารย์แนะแนวเป็นการส่วนตัวแล้ว เธอจึงคิดว่า เธอควรเลือกโปรแกรมที่จะเรียนต่อได้ในสายอาชีพเพราะเธอเห็นว่าเธอไม่ได้เป็นคนเรียนเก่งเหมือนพี่ ๆ ของเธอ หลังจากนั้นเมธินีก็นำใบที่เธอตัดสินใจเลือกเรียนโปรแกรมใดให้ผู้ปกครองเซ็นรับทราบ เมื่อพ่อแม่รู้ว่าเลือกเรียนโปรแกรมทางสายอาชีพก็ไม่พอใจ และจัดการเปลี่ยนโปรแกรมให้เรียนค่านคณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์ ซึ่งเธอก็ชี้แจงว่าเธอจะเรียนไม่ได้ก็ เพราะผลการเรียนชั้น ป.๖ ของเธอในวิชาเหล่านั้นก็อยู่ในระดับอ่อน พ่อแม่กลับบอกว่า เพราะตอนนั้นพ่อและแม่ยังไม่ไ้เข้มงวด ต่อไปจะเริ่มเข้มงวด และยังยกตัวอย่างให้เธอเห็นว่า ตระกูลของเราเรียนเก่งทั้งนั้น พี่ ๆ สามคนเรียนเก่งมากก็เห็นอยู่แล้ว คนที่หนึ่งเรียนแพทย์ คนที่สองเรียนเภสัช คนที่สามเรียนวิศวะ ในที่สุดเมธินีจึงต้องเรียนโปรแกรมที่พ่อแม่เลือกให้ ในขณะที่เธอเรียนเธอต้องประสบปัญหามากมาย มีอาจารย์ประจำชั้นเท่านั้นที่เข้าใจเธอ

อยู่มาวันหนึ่งโรงเรียนได้จัดงานให้ผู้ปกครองพบปะอาจารย์ประจำชั้น อาจารย์ประจำชั้นได้โอกาสจึงพูดกับพ่อแม่เมธินีเกี่ยวกับความถนัดของเมธินี กลับถูกพ่อแม่เมธินีตอกหน้าว่า "ผมทราบแล้วว่าทำไมลูกผมเรียนไม่ดี ทั้ง ๆ ที่หากครูพิเศษมาสอนที่บ้าน เพราะครูเองก็

มากกว่าลูกผมเรียนไม่กี่ชั่วโมง ทำให้เกิดความรู้สึกสนใจ แต่ผมเชื่อว่าลูกผมเรียนได้ เพราะ
ลูกผมทุกคนเรียนเก่งทั้งนั้น" ปราบกวดผลการเรียนภาคแรก เมธินีต้องซ่อมคณิตศาสตร์ และ
วิทยาศาสตร์ พ่อแม่เมธินีตัดสินใจที่จะย้ายโรงเรียนของลูก เพราะเห็นว่าโรงเรียนนี้มีทัศนคติ
ต่อลูกของคนที่ไม่ดี เมื่อเมธินีไปเรียนโรงเรียนใหม่ ก็ต้องซ่อมวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
อีก

จากสถานการณ์ จงตอบคำถามต่อไปนี้

๑. อะไรคือปัญหา

๒. ปัญหานี้มีสาเหตุมาจากอะไร

๓. ท่านมีวิธีการใดบ้างที่จะแก้ปัญหานี้ได้

๔. ถ้านำวิธีการที่เสนอมาในข้อ ๓ มาใช้แก้ปัญหานั้น ผลน่าจะเป็นเช่นไร

แบบทดสอบทัศนคติต่อคำরাเรียน

แบบทดสอบต่อไปนี้ ต้องการทราบความรู้สึกบางประการของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้คำราชาศัพท์ทางการศึกษา (ศึกษา ๑๒๒) ที่เรียนในภาคเรียนนี้ การตอบแบบทดสอบนี้ จะไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อผลการเรียนของนักศึกษา เพียงแต่มิวัตถุประสงค์จะใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงคำราเรียน เพื่อช่วยให้นักศึกษาเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาได้ผลดี มีความรู้ความเข้าใจในวิชานี้มากยิ่งขึ้น ฉะนั้นการตอบแบบทดสอบฉบับนี้ ขอให้ตอบตามความรู้สึกที่เป็นจริงมากที่สุด

ขอให้นักศึกษาเลือกตอบข้อใดข้อหนึ่ง เพียงข้อเดียวแล้วขีดเครื่องหมาย X ลงในช่องนั้น

การเรียนรู้วิชาจิตวิทยาการศึกษา ครั้งนี้ นักศึกษามีความรู้สึกว่า	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
คำราที่เรียนครั้งนี้สนใจ คำราที่เรียนครั้งนี้ก่อให้เกิดความสนุกสนาน คำราที่เรียนครั้งนี้ทำให้ข้าพเจ้าชอบเรียน วิชาจิตวิทยาการศึกษา คำราที่เรียนครั้งนี้มีคุณค่าต่อการนำไปประยุกต์ ใช้ในการประกอบอาชีพครู คำราที่เรียนครั้งนี้มีคุณค่าต่อการแก้ปัญหาใน โรงเรียน คำราที่เรียนครั้งนี้ทำให้ข้าพเจ้าในฐานะ นักศึกษาครูได้รับประโยชน์ คำราเรียนครั้งนี้ใช้ภาษาชัดเจนต่อการทำความเข้าใจ ตัวเอง คำราที่เรียนครั้งนี้มีการจัดเรียงเนื้อหาตามลำดับ ในการที่จะศึกษาและทำความเข้าใจ คำราที่เรียนครั้งนี้ทำให้ข้าพเจ้าสามารถจดจำ เนื้อหาต่าง ๆ ของวิชาจิตวิทยาการศึกษาได้ ปัญหาและสถานการณ์ต่าง ๆ ที่สอดคล้องไว้ใน คำราช่วยให้ข้าพเจ้าเข้าใจบทเรียนดีขึ้น การเรียนรู้คำราในลักษณะนี้ก่อให้เกิดความ วิตกกังวลแก่ข้าพเจ้า ข้าพเจ้าชอบคำราแบบนี้เพราะรู้สึกว่าการ นำเสนอเนื้อหาเข้าใจ					

การเรียนรู้คำราชาเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ครั้งนี้ นักศึกษามีความรู้สึกว่า	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
๑๓. คำราชาเรียนครั้งนี้ใช้ภาษาได้เหมาะสมกับผู้อ่าน ระดับนี้ ๑๔. ข้าพเจ้าไม่พบปัญหาและคำถามต่าง ๆ ที่มีใน คำราชาเรียนนี้ ๑๕. คำราชาเรียนครั้งนี้ช่วยพัฒนาความคิดให้เกิด แก่ผู้เรียน ๑๖. คำราชาเรียนครั้งนี้ทำให้ข้าพเจ้ามีเหตุผล ๑๗. เมื่อเรียนคำราชาเรียนฉบับนี้จบลงอยากให้อำนาจ วิชาอื่นมีรูปแบบเช่นนี้ด้วย					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

ข้อสอบวิชา จิตวิทยาการศึกษา (ศึกษา ๑๒๒)

๑. เหตุใดโคนาจะเป็นเหตุผลที่สำคัญที่สุดในการที่ผู้เป็นครูจะต้องเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
- ก. เพราะครูจะได้เข้าใจพฤติกรรมของบุคคลที่ตนเกี่ยวข้องด้วย
- ข. เพราะครูจะได้นำความรู้มาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน
- ค. เพราะครูจะได้ช่วยเหลือแก้ไขและป้องกันพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของนักเรียน
- ง. เพราะครูจะได้เข้าใจเรื่องความแตกต่างระหว่างเด็กวัยต่าง ๆ
- จ. เพราะครูจะได้ประยุกต์ความรู้มาพัฒนาเด็กที่มีลักษณะพิเศษ
๒. ในสมัยเดิมจิตวิทยามีความสัมพันธ์แน่นแฟ้นกับวิชาใดมากที่สุด
- ก. สังคมวิทยา
- ข. มนุษยวิทยา
- ค. ปรัชญา
- ง. วิทยาศาสตร์
- จ. ทุกข้อที่กล่าว
๓. นักจิตวิทยาคนใดที่มีชื่อเสียงมากในการบำบัดบุคคลที่มีปัญหาทางบุคลิกภาพ
- ก. فروยด์
- ข. วันคท์
- ค. โคห์เลอร์
- ง. วิลเลียม เจมส์
- จ. วัตสัน
๔. วิธีการศึกษาจิตวิทยาต่อไปนี้วิธีใดที่มีความเป็นวิทยาศาสตร์น้อยที่สุด
- ก. วิธีการสังเกต
- ข. วิธีพินิจภายใน
- ค. วิธีสำรวจ
- ง. วิธีทดสอบ
- จ. วิธีสัมภาษณ์
๕. แนวความคิดต่อไปนี้ข้อหนึ่งที่ไม่เข้าพวกกับข้ออื่น ๆ
- ก. มนุษย์มีความต้องการความรัก ความเข้าใจ
- ข. เราสามารถควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ได้
- ค. มนุษย์ทุกคนต่างมุ่งแนวทางในการสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์
- ง. มนุษย์ทุกคนย่อมมีรับในสมรรถวิสัยของตนเอง
- จ. มนุษย์สามารถตัดสินใจสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองได้

๖. ครูเมกาสนใจและตั้งข้อสงสัยว่า "ทำไมนักเรียนของทมิฬก็ไต่คะแนนต่ำในวิชาสังคมศึกษา" จึงพยายามหาคำตอบต่าง ๆ นานา เช่น "อาจจะเพราะวิธีสอนของครูไม่น่าสนใจหรือเวลาที่เรียนเป็นเวลานาน" ข้อสงสัยที่ครูเมกาคิดนั้น พอจะอนุมานได้ว่าเป็นข้อใดในต่อไปนี้

- ก. ขันตั้งปัญหา
- ข. ขันตั้งสมมติฐาน
- ค. ขันรวบรวมข้อมูล
- ง. ขันวิเคราะห์
- จ. ขันสรุป

๗. จากข้อความดังกล่าว สิ่งใดเป็นตัวแปรอิสระ

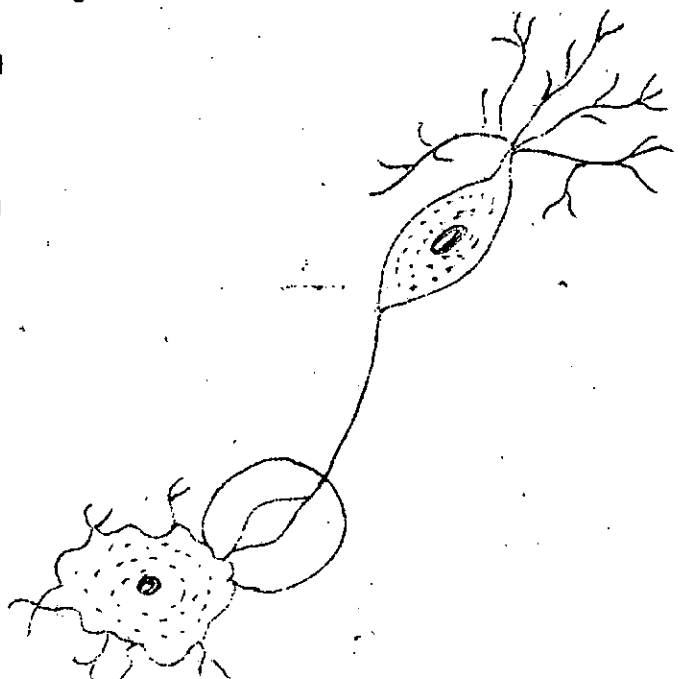
- ก. เวลาที่เรียน
 - ข. ครู
 - ค. ผลของคะแนน
 - ง. วิธีสอน
 - จ. ความสนใจของนักเรียน
๘. สิ่งใดเป็นตัวแปรตาม
- ก. เวลาที่เรียน
 - ข. ครู
 - ค. ผลของคะแนน
 - ง. วิธีสอน
 - จ. ความสนใจของนักเรียน

รูปข้างล่างนี้ใช้ตอบข้อ ๙ - ๑๐

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วใช้ตอบคำถาม

ข้อ ๙ - ๑๐

"ถ้าครูเมกาสนใจที่จะศึกษาเรื่องที่สงสัยในข้อ ๖ โดยมุ่งความสนใจมายังวิธีสอนของครูว่า จะมีส่วนทำให้นักเรียนไต่คะแนนต่ำในวิชาสังคมศึกษาหรือไม่ โดยทำการแบ่งนักเรียนออกเป็น ๔ กลุ่ม กลุ่มที่ ๑ และ ๒ ใช้วิธีสอนแบบใหม่ ส่วนกลุ่มที่ ๓ และ ๔ ใช้วิธีสอนแบบเดิมที่เคยสอนอยู่"



๕. จากรูปในวงกลมเรียกว่าอะไร

ก. nerve cell

ข. synapse

ค. axon

ง. dendrite

จ. Cell body

๑๐. ถ้าจะบรรยายลักษณะของรูปร่างกลมข้อใดบรรยายได้สมบูรณ์ที่สุด

ก. เป็นหัวต่อระหว่างแกนไครท์กับแกนไครท์

ข. เป็นหัวต่อระหว่างแอกซอนกับแกนไครท์

ค. เป็นหัวต่อระหว่างซีแนปส์กับตัวเซลล์

ง. เป็นหัวต่อระหว่างเส้นประสาทของตัวเซลล์

จ. ก และ ง

๑๑. อวัยวะสัมผัสและอวัยวะมอเตอร์เหมือนกันหรือไม่ หรือต่างกันอย่างไร

ก. อวัยวะสัมผัสทำหน้าที่รับสิ่งเร้า ส่วนอวัยวะมอเตอร์ทำหน้าที่ตอบสนอง

ข. อวัยวะสัมผัสทำหน้าที่ตอบสนอง ส่วนอวัยวะมอเตอร์ทำหน้าที่รับสิ่งเร้า

ค. อวัยวะสัมผัสและอวัยวะมอเตอร์ต่างก็ทำหน้าที่รับสิ่งเร้า

จ. อวัยวะสัมผัสทำหน้าที่ส่งกระแสประสาทมายังกล้ามเนื้อ ส่วนอวัยวะมอเตอร์ทำหน้าที่รับกระแสความรู้สึก

๑๒. วิธีการหนึ่งที่จะพิจารณาความฉลาดของมนุษย์ได้นอกจากการใช้แบบทดสอบทางเชาว์ปัญญาก็คือ การพิจารณาน้ำหนักและรอยหยักของอวัยวะส่วนใดของร่างกาย

ก. Thalamus

ข. Spinal Cord

ค. Pons

ง. Cerebrum

จ. Cerebellum

๑๓. ฮอโมนที่บังคับให้ตับเปลี่ยนไกลโคเจนเป็นน้ำตาลกลูโคสออกสู่เส้นเลือดเป็นปริมาณมากนั้น จะเป็นผลให้เกิดอะไรขึ้น

ก. จะทำให้บุคคลผู้นั้นมีอาการของโรคเบาหวาน

ข. จะทำให้บุคคลผู้นั้นสามารถยกของหนักได้เวลาตกใจ

ค. จะทำให้บุคคลผู้นั้นมีความรู้สึกทางเพศเร็วกว่าวัย

ง. จะทำให้บุคคลผู้นั้นเป็นคนตื่นตัวง่าย

จ. จะทำให้บุคคลผู้นั้นเป็นคนเชื่อใจง่าย

๑๔. การเปลี่ยนแปลงในข้อ ๑๓ นี้ เกิดจาก
ฮอโมนชนิดใด

ก. ไทรอกซีน

ข. อินซูลิน

ค. พาราไธรโมน

ง. พริโอทรีน

จ. อะดรีนาลิน

๑๕. ต่อมมีท่อแตกต่างจากต่อมไม่มีท่ออย่างไร

ก. ต่อมมีท่อผลิตสารเคมีไหลปนกับโลหิต
ทำให้ร่างกายเจริญเติบโต ส่วนต่อม
ไม่มีท่อผลิตฮอโมน

ข. ต่อมมีท่อขับน้ำ ส่วนต่อมไม่มีท่อขับ
ฮอโมนทำให้ร่างกายเจริญเติบโต

ค. ต่อมมีท่อขับฮอโมน ส่วนต่อมไม่มีท่อ
ขับน้ำ เช่น ต่อมเหงื่อ

ง. ต่อมมีท่อผลิตสารเคมีกระตุ้นระบบ
ประสาท ส่วนต่อมไม่มีท่อผลิตฮอโมน

จ. ต่อมมีท่อไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของ
บุคคล ส่วนต่อมไม่มีท่อมีอิทธิพลต่อ
พฤติกรรมของบุคคลมาก

๑๖. การเรียนเรื่องอวัยวะและระบบประสาท
ต่าง ๆ นั้นช่วยครูอย่างไรบ้าง

ก. ช่วยให้ครูวินิจฉัยข้อบกพร่องของเด็ก
ที่สอนได้

ข. ช่วยให้ครูทำการปรับปรุงพฤติกรรม
ของเด็กได้

ค. ช่วยให้ครูมีความรู้พื้นฐานในการศึกษา
พฤติกรรมที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น

ง. ช่วยให้ครูแก้ไขข้อบกพร่องนักเรียนที่
มีอาการทางประสาท

จ. ช่วยให้ครูเรียนเรื่องอื่น ๆ ได้คล่อง
แคล่วขึ้น

๑๗. กระบวนการทางสมองที่แปลความหมาย
ของสิ่งที่เห็นว่าเป็นอะไร มีลักษณะอย่างไร
โรนั้น ในทางจิตวิทยาเรียกว่าอะไร

ก. การเรียนรู้

ข. การสัมผัส

ค. การคิด

ง. การรับรู้

จ. การวิเคราะห์

๑๘. การเรียนรู้ภาพและพื้น (Figure and
Ground) นั้นหมายความว่าอย่างไร

ก. ผู้รับรู้จะมองเห็นส่วนที่เป็นภาพและ
พื้นเกินชัดทั้งคู่

ข. ผู้รับรู้จะมองเห็นส่วนที่เด่นกว่าเป็นภาพ

ค. ผู้รับรู้จะมองเห็นส่วนที่เด่นกว่าเป็นพื้น

ง. ผู้รับรู้จะมองเห็นส่วนที่ไกลออกเป็นภาพ

จ. ไม่มีข้อใดถูก

๑๘. ตามที่นักจิตวิทยากล่าวว่า "สิ่งเร้าสิ่งเดียวกันเด็กจะแปลความหมายได้ไม่เหมือนกัน" หลักการดังกล่าวครูสามารถนำไปใช้ในการสอนได้อย่างไร

ก. ครูควรพิจารณาความยากง่ายของเรื่องที่สอน

ข. ครูควรพิจารณาถึงผลการเรียนในแต่ละเรื่องของเด็ก

ค. ครูควรพิจารณาและให้ความสำคัญต่อกิจกรรมประกอบบทเรียน

ง. ครูควรพิจารณาประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

จ. ครูควรพิจารณาจุดที่สนใจของบทเรียน

๑๙. จากแนวความคิดข้อ ๑๘ จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้อย่างไร

ก. สอนเนื้อหาที่มีประโยชน์ในการนำไปใช้ได้

ข. สอนเนื้อหาที่แปลกใหม่แก่ผู้เรียน

ค. สอนเนื้อหาเรียงลำดับจากง่ายไปสู่ยาก

ง. สอนเนื้อหาด้วยการใช้อุปกรณ์ที่มีสีสันสะดุดตา

จ. สอนเนื้อหาด้วยการคำนึงถึงพื้นฐานของผู้เรียน

๒๐. ถ้าจะนำเรื่องการบริหารไปใช้ในการเรียนการสอน จะทำได้อย่างไรที่จะสอดคล้องกับความหมายของการบริหารมากที่สุด

ก. เตรียมการสอนอย่างมีขั้นตอน

ข. จัดทำอุปกรณ์ให้มีสีสันเด่นชัด

ค. วัตถุประสงค์อย่างสม่ำเสมอ

ง. สอนให้สัมพันธ์กับวิชาอื่น

จ. ปรับปรุงบุคลิกภาพให้เหมาะสมอยู่เสมอ

๒๑. การที่มีผู้กล่าวว่านักจิตวิทยาที่เน้นความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและปฏิกิริยาตอบสนอง ให้ความสนใจในเรื่องกระบวนการคิดน้อย ท่านมีความเห็นอย่างไร

ก. จริง เพราะสมัยก่อนนักการศึกษาเน้นสอนให้นักเรียนท่องจำ

ข. จริง เพราะกระบวนการคิดยากแก่การสังเกตอย่างเด่นชัด

ค. จริง เพราะการทดลองใช้สัตว์เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ง. ไม่จริง เพราะกลุ่มนี้ยังสนใจและศึกษากระบวนการคิดของบุคคลอยู่

จ. ไม่จริง เพราะทุกเรื่องที่ได้ศึกษาเป็นการชี้ให้เห็นความสำคัญของกระบวนการคิด

๒๓. ข้อใดไม่จัดเป็นการเรียนรู้
- ก. ตูมสามารถ ตัดกระดาษเป็นรูปนกได้
อย่างสวยงาม
 - ข. ตูมสามารถเดินได้เมื่ออายุ ๑ ขวบ
 - ค. ตูมไม่เอื้อมไปหยิบกาน้ำที่ตั้งบนเตา
ที่มีไฟลุกแดง
 - ง. แคงกราบพระพุทธรูปด้วยการแบมือ
 - จ. ไม่มีข้อใดถูก
๒๔. การทดลองเรื่องการเรียนรู้ของพาฟลอฟ
นั้น เมื่อพาฟลอฟทดลองให้อาหารในครั้งแรก
แก่สุนัขนั้น สุนัขมีพฤติกรรมเช่นไร
- ก. สุนัขเริ่มจำแนกแยกแยะความแตกต่าง
ของสิ่งเร้า
 - ข. สุนัขน้ำลายไหลเพราะได้รับการวาง
เงื่อนไข
 - ค. สุนัขน้ำลายไหลเพราะเป็นความสัมพันธ์
ของกิริยาสะท้อนกับการย่อยอาหาร
 - ง. สุนัขเกิดการเรียนรู้โดยการวางเงื่อนไข
 - จ. สุนัขมีแรงเสริมในการทำพฤติกรรม
ครั้งต่อไป
๒๕. ข้อใดคือความถูกต้องในการทดลองของ
พาฟลอฟ
- ก. น้ำลายไหลครั้งแรกเมื่อเห็นอาหาร
เกิดจากการวางเงื่อนไข
 - ข. กระทั่งเป็นสิ่งเร้าที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข
 - ค. หมาเกิดการเรียนรู้เมื่อเห็นอาหาร
 - ง. หลังการเรียนรู้สุนัขกระตือรือร้น
สุนัขก็น้ำลายไหล
 - จ. จำนวนน้ำลายไหลจะค่อยน้อยลงเมื่อ
ให้อาหารติดต่อกัน
๒๖. การที่สุนัขน้ำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง
อย่างเดียว จัดเป็นการเรียนรู้ประเภทใด
- ก. การเรียนรู้แบบสรุปครอบคลุม
(Generalization)
 - ข. การเรียนรู้แบบจำแนกความแตกต่าง
(discrimination)
 - ค. การเรียนรู้แบบเสริมแรง
(reinforcement)
 - ง. การเรียนรู้แบบเรียนรู้ซ้ำ
(relearning)
 - จ. การเรียนรู้แบบดับสูญ
(extinction)

๓๒. งานชิ้นสำคัญของสกินเนอร์ได้นำแนวความคิดของเขามาประยุกต์กับการศึกษาคืออะไร
- ก. บทเรียนทางโทรทัศน์
 - ข. บทเรียนแบบโปรแกรม
 - ค. บทเรียนประกอบเพลง
 - ง. บทเรียนทางไปรษณีย์
 - จ. บทเรียนด้วยสื่อ
๓๓. ตามความเชื่อของสกินเนอร์ การตอบสนองจะได้ผลมากที่สุด ถ้ามีการให้การเสริมแรงแบบใด
- ก. ให้ทันที
 - ข. เว้นช่วง
 - ค. ให้บ่อย ๆ
 - ง. นาน ๆ ครั้ง
 - จ. ไม่มีข้อใดถูก
๓๔. ข้อความใดที่แสดงให้เห็นถึงความหมายของการหยั่งเห็น (insight)
- ก. นิวตันสังเกตแอปเปิลหล่นลงมามีความคิดแวบเกี่ยวกับแรงโน้มถ่วงขึ้น
 - ข. ก.ช.บอล พบบิลล์รูปต่าง ๆ ใส่นกส่องตามตำแหน่งเดิมโดยใช้เวลารวดเร็ว
 - ค. สมบูรณ์ทำข้อสอบคณิตศาสตร์เสร็จเร็วกว่าเพื่อน ๆ ในชั้น
๓๕. สุพมาลย์เป็นผู้จัดการที่มีสติปัญญาเฉียบแหลมมองการณ์ไกลต่อกิจกรรรมต่าง ๆ
๓๖. ความทฤษฎีการเรียนรู้ของเกสตันั้น ถ้าเราจะสอนให้นักเรียนรู้จักคำว่า "กา" เราควรทำอย่างไร
- ก. นำบัตรคำที่มีคำว่า "กา" และมีรูปภาพประกอบให้นักเรียนอ่าน
 - ข. สอนให้นักเรียนอ่าน ก - ฮ
 - ค. สอนให้นักเรียนรู้จักสระต่าง ๆ
 - ง. นำภาพให้นักเรียนดู แล้วค่อยหักสะกิดตัวประสมคำ
 - จ. ข และ ค
๓๗. พอสอบทฤษฎาไปได้สัก ๒ - ๓ มวน ไก่ก็ชักหัวเราะร่วนฉีกปากเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ประเภทใด
- ก. การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก
 - ข. การวางเงื่อนไขแบบอาการกระทำ
 - ค. การเรียนรู้โดยอาศัยการหยั่งเห็น
 - ง. การเรียนรู้สัญชาตญาณ
 - จ. ไม่ใช่ทั้ง ๔ ข้อ

๓๗. ข้อใดเป็นการอธิบายความหมายของ "สังกัป"
- ก. กลุ่มของสิ่งเร้าหรือเหตุการณ์ที่มีลักษณะร่วมกัน
 - ข. กลุ่มของสิ่งเร้าที่มีความแตกต่างกัน
 - ค. กลุ่มของสิ่งเร้าที่มีความสัมพันธ์กัน
 - ง. กลุ่มของสิ่งเร้าหรือเหตุการณ์ที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมเดียวกัน
 - จ. กลุ่มของสิ่งเร้าหรือเหตุการณ์ที่อยู่ในสิ่งแวดล้อม
๓๘. การเรียนรู้ประเภทใดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้สังกัปมากที่สุด
- ก. การเรียนรู้ภาษา
 - ข. การเรียนรู้หลักการ
 - ค. การเรียนรู้การแก้ปัญหา
 - ง. การเรียนรู้แบบลูกโซ่
 - จ. การเรียนรู้สัญญาณ
๓๙. กาเย่ (Gagné) กล่าวว่า การเรียนรู้ประเภทใดเป็นการเรียนรู้ที่ต่ำที่สุด
- ก. การเรียนรู้ภาษา
 - ข. การเรียนรู้หลักการ
 - ค. การเรียนรู้การแก้ปัญหา
 - ง. การเรียนรู้แบบลูกโซ่
 - จ. การเรียนรู้แบบสัญญาณ

๔๐. สิ่งใดเป็นกระบวนการที่เกิดก่อนสังกัป
- ก. ทักษะ
 - ข. การรับรู้
 - ค. อารมณ์
 - ง. เจตคติ
 - จ. ความสนใจ
๔๑. สิ่งใดในต่อไปนี้จัดเป็นเรื่อง "ทักษะ" อย่างชัดเจน
- ก. เขียนหนังสือ
 - ข. พิมพ์คีย์
 - ค. อุทวิ
 - ง. พักผ่อน
 - จ. ปรงอาหาร
๔๒. วิธีการสำคัญที่สุดที่ทำให้การสอนทักษะประสบผลสำเร็จคือวิธีใด
- ก. ใช้หลักการเสริมแรง
 - ข. ใช้หลักการฝึกฝน
 - ค. สร้างอารมณ์ที่แจ่มใสให้เกิดแก่ผู้เรียน
 - ง. ยึดหลักสนองความต้องการของผู้เรียน
 - จ. ใช้หลักผ่อนคลายความตึงเครียด

๓๓. เขาวนปัญญาหมายถึงอะไร

- ก. ความสามารถในการเลียนแบบบุคคลอื่น
- ข. ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม
- ค. ความสามารถในการเรียนหนังสือ
- ง. ความสามารถในการรวบรวมข้อมูล
- จ. ความสามารถในการแปลความหมายสิ่งที่รับรู้

๓๔. ใครเป็นผู้กล่าวว่าเขาวนปัญญาของมนุษย์

แบ่งออกเป็นด้านนามธรรม สังคมและเครื่องจักรกล

- ก. ทอร์นไคค
- ข. เสเปียร์แมน
- ค. เซอร์สโตน
- ง. บีเนท์
- จ. เวอร์นอน

๓๕. G - factor เป็นความสามารถด้านใด

- ก. ความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทุกชนิด
- ข. ความสามารถในการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง
- ค. ความสามารถในการเข้าใจภาษา
- ง. ความสามารถในการจำ
- จ. ความสามารถในการสรุปจากเหตุการณ์ต่าง ๆ

๓๖. แบบทดสอบทางสติปัญญาที่นิยมใช้วัดสำหรับ

เด็กจนกระทั่งอายุ ๑๖ ปี คือชุดอะไร

- ก. WIC
- ข. WAIS
- ค. TAT
- ง. AGCT
- จ. Stanford Binet Test

๓๗. สมรมีอายุ ๑๕ ปี I Q ๑๐๐ สมรมีอายุ

สมองเท่าไร

- ก. ๕ ปี
- ข. ๑๐ ปี
- ค. ๑๕ ปี
- ง. ๒๐ ปี
- จ. ๒๕ ปี

๓๘. จากข้อ ๓๗ เราพอจะกล่าวได้ว่าสมรมี

สติปัญญาอยู่ในระดับใด

- ก. -อัจฉริยะ
- ข. ฉลาด
- ค. ปานกลาง
- ง. ต่ำกว่าปกติ
- จ. ปัญญาอ่อน

๔๘. สัญญาจบการศึกษาจากมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง อาจจะสอบ TOEFL เพื่อที่จะไปเรียนต่อ ก่อนสอบจึงไปเรียนพิเศษภาษาอังกฤษ คราวนี้สัญญาที่มีความรู้ดีกว่าการเรียนภาษาอังกฤษของตนเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและเข้าใจง่ายขึ้นกว่าสมัยเดิม
- การจำในครั้งนี้อาจเป็นการจำประเภทใด
- ก. การระลึกได้ (Recalling)
 - ข. การจำได้ (Recognition)
 - ค. การเรียนซ้ำ (Relearning)
 - ง. การเรียนเกิน (Overlearning)
 - จ. การสะสม
๔๙. เกียวนั้คอมพิวเตอร์ไม่ได้แล้วว่าสูตรพื้นที่สี่เหลี่ยมคานไม่เท่าเป็นอย่างไร เพราะเรียนมาตั้งแต่สมัยมัธยม ลักษณะการลืมของคอมพิวเตอร์จะเป็นการลืมที่เกิดเนื่องจากอะไร
- ก. การเก็บกตสิ่งนั้น
 - ข. สิ่งที่เราเรียนมาอยากเกินไป
 - ค. สิ่งที่เราเรียนมาไม่น่าจดจำ
 - ง. การเสื่อมของร่องความจำ
 - จ. การรบกวนของสิ่งที่เรารู้ใหม่

๕๐. การทบทวนสิ่งที่เรียนด้วยการตั้งคำถามกับการท่องจำหลาย ๆ เทียว ท่านคิดว่าวิธีการนี้จะทำให้ความจำมีประสิทธิภาพมากกว่ากัน

- ก. แบบแรกเพราะได้ทบทวนจุดบกพร่องของตน
- ข. แบบแรกทำให้สมองเมื่อยล้าหน่อยลง
- ค. แบบที่สองเพราะได้บันทึกข้อมูลอย่างในร่องความจำ
- ง. แบบที่สอง เพราะได้ฝึกฝนหลายเทียว
- จ. ก็เท่า ๆ กันทั้งสองแบบ

๕๑. ในฐานะที่ท่านได้เรียนเรื่องการจำแล้ว ท่านคิดว่าข้อใดในต่อไปนี้จะเป็นแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในการช่วยให้ท่านจำ

- ก. ท่องหนังสือเสร็จเข้านอน
- ข. ท่องหนังสือเสร็จไปนั่งคุยกับเพื่อนเพื่อพักผ่อน
- ค. ท่องหนังสือแล้วไปออกกำลังกาย
- ง. ท่องหนังสือเสร็จพักผ่อนดูหนังทีวี
- จ. ข และ ง

๕๓. เอบิงเฮาส์ เป็นนักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียง
ในการศึกษาและทดลองเรื่องความจำ
อยากทราบว่าในการทดลองของเอบิงเฮาส์
นั้นได้พิสูจน์ให้เห็นปัจจัยสำคัญอะไรที่ทำให้
คนลืมได้

- ก. ความซับซ้อนของเนื้อหา
- ข. ความกดดันภายในจิตใจ
- ค. เวลาที่ผ่านมา
- ง. การไม่รู้จักระเบียบสิ่งเร้าให้เป็น
หมวดหมู่
- จ. ถูกทุกข้อ

๕๔. หลักสูตรใหม่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดเป็นนั้น
ท่านคิดว่าพฤติกรรมของครูข้อใดจะช่วยให้
บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร

- ก. ให้นักเรียนแก้คำที่สะกดผิด
- ข. ให้นักเรียนดูการสาธิตของครู
- ค. ให้นักเรียนจำแนกของที่กำหนดให้
๒ ประเภท
- ง. ให้นักเรียนรวบรวมหินชนิดต่าง ๆ
- จ. ให้นักเรียนตอบคำถามว่า "ทำไมจึง
ต้องแปร่งพื้นชั้นลง"

๕๕. การที่บุคคลสร้างวิมานในอากาศบ้างนั้นเป็น
ผลดีหรือผลเสียอย่างไร

- ก. เป็นผลดีทำให้ผู้คิดมีแนวทางที่จะสร้าง
สิ่งใหม่ ๆ ได้
- ข. เป็นผลดีทำให้ผู้คิดหาเหตุผลเชื่อมโยง
สิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
- ค. เป็นผลดีทำให้มีการผ่อนคลายความ
ตึงเครียดบ้าง
- ง. เป็นผลเสียทำให้ผู้คิดเหม่อลอยไม่
สามารถอยู่ในโลกแห่งความเป็นจริง
- จ. เป็นผลเสียทำให้ขาดความเชื่อมั่นใน
ตนเองและขาดเหตุผล

๕๖. ท่านคิดข้อใดที่ให้เหตุผลได้เหมาะสมที่สุด
ในคำถามที่กล่าวว่า "อารมณ์มีผลดีหรือผล
เสียอย่างไร"

- ก. มีผลดี เพราะทำให้บุคคลอยากคบหา
สมาคมด้วย
- ข. มีผลดี เพราะทำให้อยู่ในสังคมอย่าง
มีความสุข
- ค. มีผลเสีย ถ้ามีอารมณ์ขึ้นลงบ่อย ๆ จะ
ทำให้ระบบในร่างกายแปรปรวน
- ง. มีผลเสีย เพราะทำให้ผู้ถูกเกลียดชังไม่
อยากคบหาสมาคม
- จ. มีผลเสีย เพราะทำให้การทำงานขาด
ประสิทธิภาพ

๕๙. พฤติกรรมของครูข้อใดที่ทำให้ผู้เรียนมี
อารมณ์พอใจกับการเรียน

ก. เปลี่ยนแปลงวิธีสอนแปลก ๆ ใหม่ ๆ

ข. สอนบทเรียนที่ไม่ยากนัก

ค. จัดสภาพห้องเรียนให้เรียนร้อยอยู่เสมอ

ง. ไม่ยกคะแนนในข้อสอบของผู้เรียน

จ. แสดงความเอาใจใส่ต่อเด็กที่มีปัญหา

๕๔. ข้อใดต่อไปนี้แสดงให้เห็นถึงการเกิดเจตคติ
ของบุคคล

ก. ค.ณ.เอหยิบลิปสติกของคุณแม่ขึ้นมาทำ
ปากเหมือนที่เคยเห็นคุณแม่ทำ

ข. ค.ช.บอลไม่ชอบหม้อพื้น เพราะทำให้
นึกถึงความเจ็บปวดที่ได้รับเมื่อไปถอนฟัน

ค. อ้อไม่ชอบทานปลา เพราะก้างปลาเคย
ติดคอและทำให้เจ็บไปหลายวัน

ง. ปลา ชอบเครื่องสำอางค์ผู้หญิง
เพราะเห็นโฆษณาทางทีวีบ่อย ๆ

จ. ทุกข้อ

๕๕. การแข่งขันประเภทใดที่นักจิตวิทยาสันนิษฐาน
ให้เกิดขึ้นมากที่สุด

ก. การแข่งขันกับตนเอง

ข. การแข่งขันระหว่างกลุ่มต่อกลุ่ม

ค. การแข่งขันระหว่างนักเรียนทั้งหมด

ง. การแข่งขันระหว่างสถาบัน

จ. การแข่งขันระหว่างเพศ

๖๐. ครูจะช่วยให้บรรลุผลตามข้อ ๕๔ ได้
อย่างไร

ก. จัดกิจกรรมตอบคำถามแข่งขันระหว่าง--
ชายและหญิงขึ้น

ข. ให้นักเรียนทำกราฟแท่งผลการเรียน
ของตนเองในแต่ละครั้งที่ทำการสอน

ค. จัดแข่งขันตอบปัญหาระหว่างสถาบันขึ้น

ง. จัดแข่งขันผู้ที่มีความสามารถยอดเยี่ยม
ขึ้นในโรงเรียน

จ. จัดแข่งขันผลการเรียนระหว่างนักเรียน
ชั้น ม.ศ. ๓ ห้อง ก - ง

๖๑. ข้อใดจัดว่าเป็นการรู้งใจภายใน

ก. สุรเดชสนใจวิชาคณิตศาสตร์เป็นพิเศษ

ข. กวงกมลได้รับคำชมเชยจากครูว่า
ลายมือสวย

ค. บุญชมวางเป้าหมายว่าจะเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์ให้ได้

ง. ครูบุญสือให้รางวัลแก่สมพรที่เข้าเรียน
สม่ำเสมอ

จ. ครูวัชรแจ้งผลการเรียนให้นักเรียน
ทราบ

อ่านข้อความต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ ๒๒ - ๒๓
 มาสโลว์ได้กล่าวถึงความต้องการของบุคคลไว้

๗ ประการ คือ

๑. ความต้องการที่จะเข้าใจตนเอง
๒. ความต้องการความปลอดภัย
๓. ความปรารถนาที่จะรู้และเข้าใจ
๔. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ
๕. ความต้องการทางร่างกาย
๖. ความต้องการทางกานสนุหรือยะ
๗. ความต้องการยอมรับนับถือและเห็นว่า
 ตนเองมีคุณค่าต่อกลุ่ม

๒๒. ข้อใดเรียงลำดับความต้องการของมาสโลว์

- ก. ๕ ๒ ๓ ๑ ๔ ๖ ๗
- ข. ๕ ๒ ๔ ๑ ๓ ๖ ๗
- ค. ๕ ๒ ๔ ๗ ๑ ๓ ๖
- ง. ๕ ๒ ๓ ๔ ๖ ๗ ๑
- จ. ๕ ๒ ๔ ๓ ๗ ๑ ๖

๒๓. ความต้องการประเภทใดเป็นความต้องการขั้นต่ำที่สุดที่ได้รับการตอบสนองก่อน
 ร่างกายจึงจะแสวงหาความต้องการระดับ
 ขั้นสูง

- ก. ๕ ๒ ๓ ๑
- ข. ๕ ๒ ๔ ๑
- ค. ๕ ๒ ๔ ๗
- ง. ๕ ๒ ๓ ๔
- จ. ๕ ๒ ๔ ๓

๒๔. ขณะที่กำลังเรียนหนังสืออยู่ในห้อง คาวานิก

อยากฟังเพลงของบอกรัก สลักใจ ก็หยิบ

วิทยุที่นำติดตัวขึ้นมา เปิดเพลงฟังอย่างมีความ

สุข โดยไม่สนใจอะไรทั้งสิ้น ข้อความนี้แสดง

ให้เห็นส่วนใดของลักษณะทางจิตของคาวานิก

อิทธิพล

ก. Id

ข. Ego

ค. Superego

ง. ก และ ข

จ. ก และ ค

๒๕. การที่สันตมิกจะอ้างเหตุผลต่าง ๆ ที่ตนกระทำ

เพื่อให้เกิดความสบายใจขึ้นนั้น ข้อความนี้

แสดงให้เห็นส่วนใดของลักษณะทางจิตใจของ

สันตมิกกระทำ

ก. Id

ข. Ego

ค. Superego

ง. ก และ ข

จ. ก และ ค

๒๖. จุง (Jung) แบ่งบุคลิภาพไว้ในลักษณะใด

ก. ระดับส่วนบุคคลและระดับสังคม

ข. เก็บตัวและแสดงตัว

ค. เป็นกันเองและสงสัยระวาง

ง. มีน้ำใจเป็นนักกีฬา ชัยาย

จ. ฟังตนเองและฟังผู้อื่น

๖๓. ฟรอยด์ (Freud) เชื่อว่าคนที่เฝ้าระเบียบ
นั้นเกิดจากความบกพร่องในขั้นใด
ก. Oral Stage
ข. Anal Stage
ค. Phallic Stage
ง. Latency Stage
จ. Genital Stage
๖๔. นักจิตวิทยาเชื่อว่าประสบการณ์ของบุคคล
ในวัยใดที่มีผลต่อบุคลิกภาพมากที่สุด
ก. ๑ - ๕ ปี
ข. ๖ - ๘ ปี
ค. ๙ - ๑๑ ปี
ง. ๑๒ - ๑๕ ปี
จ. ๑๖ - ๒๕ ปี
๖๕. บุคลิกภาพมีลักษณะเช่นไร
ก. เป็นสิ่งที่สร้างสมมาตลอดชีวิตของเขา
ข. เป็นสิ่งคงทนถาวร
ค. เป็นไปตามโครงสร้างของร่างกาย
ง. เป็นสิ่งที่เปลี่ยนกลับไปกลับมาได้
จ. เป็นสิ่งที่แสดงควบคู่กับสติปัญญา
๗๐. เล็กเป็นควีน อวณ กลม ตามทฤษฎีของเชลดอน
(Sheldon) เล็กเป็นคนที่มียุคบุคลิกภาพเช่นไร
ก. ข่อย
ข. ขอบสนุกสนาน
ค. ก้าวร้าว
ง. มึนๆใจเป็นนักกีฬา
จ. วิดกกังวล
๗๑. การปรับตัวมีประโยชน์ต่อบุคคลเพียงใด
ก. ช่วยลดความเครียด
ข. ช่วยสนองความต้องการทางใจ
ค. ช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพที่ดี
ง. ช่วยลดความก้าวร้าวของบุคคล
จ. ทำให้บุคคลมีอารมณ์เบิกบาน
๗๒. "ไม่อยากเป็นคนใหญ่โตจะไปไหนก็ยุ่ง
ยากมีแต่คนคอยตาม" คำกล่าวนี้พอจะ
จัดเข้ากับสิ่งใดต่อไปนี้
ก. อ่างเหตุผลเข้าข้างตนเอง
(Rationalization)
ข. การโหล่น (Projection)
ค. การทำปฏิกริยาหลบเกลื่อน
(Reaction - Formation)
ง. การถอยหลัง (Regression)
จ. การหลบหนี (Withdrawal)
๗๓. "ไม่อยอมขึ้นรถเมล์เพราะรถแน่น แคก็
เสียคายเงินค่าแท็กซี่" ข้อความนี้ตรงกับข้อความใด
ก. Approach - Approach Conflict
ข. Approach - Avoidance Conflict
ค. Avoidance - Avoidance Conflict
ง. ถูกทุกข้อ
จ. ผิดทุกข้อ

๓๔. ข้อความใดที่จะส่งผลต่อสุขภาพจิตของบุคคลได้มากที่สุด

- ก. ครอบครัวที่มีสุข
- ข. โรงเรียนร่มรื่น อบอุ่น
- ค. สังคมสงบ เรียบร้อย
- ง. มิตร สมัค สมนานสามัคคี
- จ. ศาสนาจรรโลงใจ

๓๕. ครูมีส่วนช่วยส่งเสริมสุขภาพจิตได้อย่างไร

- ก. เป็นกันเองกับนักเรียน
- ข. สร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน
- ค. ปรับปรุงวิธีสอนให้เหมาะสม
- ง. จัดหาอุปกรณ์ที่แปลก ๆ
- จ. ให้นักเรียนร่วมวางแผนและระเบียบวินัยขึ้นในห้องเรียน

๓๖. สภาพเช่นไรจึงถือว่าเป็นปัญหาทางจิตที่จะต้องรีบแก้ไข

- ก. การก้าวร้าว
- ข. ความก้าวร้าว
- ค. การพูดปด
- ง. ความเจ็บช้ำ
- จ. การซึมเศร้า

๓๗. โรคจิตต่างกับโรคประสาทหรือไม่

- ก. ไม่ต่างกัน เพราะคนที่เป็นโรคจิตและประสาทมีลักษณะอาการวิตกกังวลเหมือนกัน
- ข. ไม่ต่างกันเพราะสาเหตุของการเป็นโรคทั้งสองนั้นมีรากฐานมาจากสิ่งเดียวกัน
- ค. ต่างกันเพราะโรคจิตมีสาเหตุจากการขาดความรักความอบอุ่น ส่วนโรคประสาทมาจากการบีบคั้นของสังคม
- ง. ต่างกันเพราะโรคจิตไม่สามารถรับรู้สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น แต่โรคประสาทยังรับรู้สิ่งต่าง ๆ ได้
- จ. ต่างกันเพราะโรคจิตเกิดจากพัฒนาการทางสมองเจริญเติบโตผิดปกติ ส่วนโรคประสาทเกิดจากภาวะที่ได้รับการบีบคั้นจากสิ่งแวดล้อม

๓๘. ลักษณะของคนมีอาการ "หลงว่าตนเป็นใหญ่ คิดว่ามีคนปองร้าย" เป็นอาการของโรคอะไร

- ก. พارانอยด์ (Paranoid)
- ข. จิตเภท (Schizophrenia)
- ค. ฮิสทีเรีย (Hysteria)
- ง. ย้ำคิดย้ำทำ (Obsessive - Compulsive)
- จ. กลัวที่ผิดปกติ (phobia)

๓๙. กิจกรรมการจัดปฐมนิเทศในโรงเรียน

จัดเป็นบริการใดของการแนะแนว

ก. บริการสำรวจนักเรียนเป็นรายบุคคล

ข. บริการสนเทศ

ค. บริการให้คำปรึกษา

ง. บริการจัดวางตัวบุคคล

จ. บริการติดตามผล

๔๐. กิจกรรมการจัดหางานให้นักเรียนระหว่าง

ปิดเทอมอยู่ในบริการใดในข้อต่อไปนี้

ก. บริการสำรวจนักเรียนเป็นรายบุคคล

ข. บริการสนเทศ

ค. บริการให้คำปรึกษา

ง. บริการจัดวางตัวบุคคล

จ. บริการติดตามผล

ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก

ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ที่ผู้วิจัยใช้ในการทดลองครั้งนี้

P	r	Δ	P	r	Δ
๑. .๖๐	.๓๖	๑๒.๐	๒๑. .๒๕	.๕๑	๑๕.๘
๒. .๕๓	.๒๕	๑๒.๓	๒๒. .๕๔	.๒๘	๑๒.๖
๓. .๕๑	.๒๘	๑๒.๕	๒๓. .๕๓	.๔๓	๑๒.๓
๔. .๕๓	.๔๕	๑๓.๓	๒๔. .๓๖	.๔๖	๑๐.๑
๕. .๕๖	.๒๓	๑๒.๔	๒๕. .๕๕	.๔๑	๑๒.๕
๖. .๒๕	.๕๘	๑๕.๒	๒๖. .๖๕	.๒๓	๑๑.๐
๗. .๓๘	.๕๕	๕.๕	๒๗. .๕๓	.๔๕	๑๒.๓
๘. .๖๐	.๓๖	๑๒.๐	๒๘. .๓๕	.๕๓	๕.๘
๙. .๔๘	.๕๓	๑๓.๒	๒๙. .๕๖	.๕๐	๑๒.๔
๑๐. .๔๕	.๕๔	๑๓.๑	๓๐. .๕๔	.๕๓	๑๒.๖
๑๑. .๕๘	.๔๑	๑๒.๒	๓๑. .๕๐	.๓๐	๑๓.๐
๑๒. .๔๓	.๓๕	๑๓.๓	๓๒. .๓๒	.๓๕	๑๔.๕
๑๓. .๔๓	.๔๕	๑๓.๓	๓๓. .๖๐	.๕๔	๑๒.๐
๑๔. .๒๕	.๕๐	๑๕.๕	๓๔. .๔๕	.๓๑	๑๓.๕
๑๕. .๓๐	.๓๒	๑๕.๑	๓๕. .๖๕	.๔๖	๑๑.๕
๑๖. .๖๑	.๓๐	๑๑.๘	๓๖. .๒๒	.๓๘	๑๕.๖
๑๗. .๖๔	.๓๖	๑๑.๕	๓๗. .๔๓	.๓๕	๑๓.๓
๑๘. .๕๕	.๓๘	๑๒.๑	๓๘. .๔๓	.๒๕	๑๓.๓
๑๙. .๕๘	.๔๑	๑๒.๒	๓๙. .๓๐	.๒๕	๑๐.๕
๒๐. .๒๖	.๒๓	๑๕.๖	๔๐. .๓๑	.๓๑	๑๐.๕

	P	r	Δ		P	r	Δ
ඳු.	.ඬඳ	.ඳු	ඉඳ.ඳ	ඬඳ.	.ඳඳ	.ඬඬ	ඉඟ.ඬ
ඳු.	.ඬඟ	.ඟඉ	ඉඬ.ඟ	ඬඬ.	.ඳඟ	.ඬඟ	ඉඟ.ඟ
ඳු.	.ඬඟ	.ඟඉ	ඉඬ.ඟ	ඬඟ.	.ඬඟ	.ඳඟ	ඉඉ.ඟ
ඳු.	.ඟඬ	.ඬඳ	ඉඳ.ඳ	ඬඳ.	.ඳඉ	.ඟඬ	ඉඬ.ඳ
ඳු.	.ඬඬ	.ඳඟ	ඉඉ.ඟ	ඬඳ.	.ඳඳ	.ඬඳ	ඉඬ.ඉ
ඳු.	.ඬඟ	.ඳඳ	ඉඉ.ඟ	ඬඬ.	.ඬඟ	.ඟඉ	ඉඬ.ඟ
ඳු.	.ඟඳ	.ඳඳ	ඉඟ.ඳ	ඬඟ.	.ඳඳ	.ඬඬ	ඉඟ.ඬ
ඳු.	.ඬඟ	.ඟඬ	ඉඉ.ඟ	ඬඳ.	.ඟඳ	.ඬඳ	ඉඳ.ඬ
ඳු.	.ඳඳ	.ඬඳ	ඉඬ.ඉ	ඬඳ.	.ඟඟ	.ඬඳ	ඉඟ.ඳ
ඳු.	.ඟඳ	.ඬඟ	ඉඟ.ඟ	ඟඟ.	.ඬඟ	.ඬඬ	ඉඬ.ඟ
ඳු.	.ඟඉ	.ඬඬ	ඉඳ.ඟ	ඟඉ.	.ඟඳ	.ඬඬ	ඉඳ.ඉ
ඳු.	.ඳඉ	.ඟඟ	ඉඳ.ඟ	ඟඬ.	.ඬඳ	.ඬඳ	ඉඳ.ඬ
ඳු.	.ඳඳ	.ඬඬ	ඉඬ.ඳ	ඟඟ.	.ඟඟ	.ඟඉ	ඉඟ.ඳ
ඳු.	.ඬඬ	.ඳඟ	ඉඬ.ඳ	ඟඳ.	.ඳඳ	.ඬඳ	ඉඬ.ඉ
ඳු.	.ඬඬ	.ඳඟ	ඉඉ.ඳ	ඟඳ.	.ඟඬ	.ඬඳ	ඉඳ.ඳ
ඳු.	.ඬඟ	.ඬඟ	ඉඉ.ඬ	ඟඬ.	.ඳඳ	.ඬඬ	ඉඬ.ඬ
ඳු.	.ඟඬ	.ඬඳ	ඉඟ.ඉ	ඟඟ.	.ඳඟ	.ඳඳ	ඉඟ.ඟ
ඳු.	.ඟඬ	.ඬඳ	ඉඟ.ඳ	ඟඳ.	.ඳඳ	.ඬඬ	ඉඬ.ඬ
ඳු.	.ඳඟ	.ඬඉ	ඉ.ඬ	ඟඳ.	.ඟඳ	.ඳඉ	ඉඳ.ඳ
ඬඟ.	.ඬඟ	.ඬඳ	ඉඳ.ඳ	ඳඟ.	.ඟඬ	.ඟඳ	ඉඟ.ඬ

คำอ่านจําแนกของแบบทดสอบความถนัดวิชาวรรณคดีที่ผู้วิจัยใช้ในการทดลองครั้งนี้

r	r	r	r
๑. .๕๒	๑๙. .๕๐	๓๗. .๒๔	๕๕. .๕๒
๒. .๓๒	๒๐. .๕๕	๓๘. .๖๐	๕๖. .๒๕
๓. .๒๐	๒๑. .๒๐	๓๙. .๒๐	๕๗. .๓๖
๔. .๒๐	๒๒. .๒๐	๔๐. .๓๒	๕๘. .๕๕
๕. .๒๕	๒๓. .๓๒	๔๑. .๕๐	๕๙. .๕๐
๖. .๒๐	๒๔. .๓๖	๔๒. .๒๐	๖๐. .๓๒
๗. .๒๐	๒๕. .๒๐	๔๓. .๓๒	๖๑. .๒๕
๘. .๓๒	๒๖. .๒๔	๔๔. .๒๔	๖๒. .๒๔
๙. .๒๔	๒๗. .๓๒	๔๕. .๒๐	๖๓. .๒๔
๑๐. .๕๖	๒๘. .๓๒	๔๖. .๕๐	๖๔. .๓๒
๑๑. .๒๕	๒๙. .๒๐	๔๗. .๒๐	๖๕. .๕๐
๑๒. .๓๒	๓๐. .๕๕	๔๘. .๒๔	๖๖. .๕๐
๑๓. .๕๕	๓๑. .๒๐	๔๙. .๓๒	๖๗. .๕๕
๑๔. .๒๔	๓๒. .๓๖	๕๐. .๒๐	๖๘. .๒๕
๑๕. .๕๒	๓๓. .๓๖	๕๑. .๓๒	๖๙. .๕๐
๑๖. .๒๔	๓๔. .๒๕	๕๒. .๒๔	๗๐. .๓๖
๑๗. .๕๒	๓๕. .๒๕	๕๓. .๒๕	
๑๘. .๕๐	๓๖. .๖๕	๕๔. .๕๐	

ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

$\bar{x}_i$	$\bar{x}_1$	s^2_h	s^2_1	t
๑. ๓.๐๙๐๓	๑.๖๓๖๘	.๙๓๑๕	๑.๑๓๕๘	๘.๖๔๙๒
๒. ๒.๘๑๘๒	๑.๔๐๙๑	.๙๓๖๓	.๙๕๙๑	๕.๐๘๑๓
๓. ๒.๘๑๘๒	๑.๒๒๓๓	.๙๓๖๓	.๙๒๖๓	๕.๘๐๐๕
๔. ๒.๘๖๓๖	๑.๓๑๘๒	.๙๓๔๓	๑.๐๘๖๑	๕.๓๑๔๕
๕. ๓	๑.๒๓๒๓	.๘๓๒๙	.๙๓๕๑	๖.๐๒๕๒
๖. ๒.๙๐๙๐	๑.๒๓๒๓	.๙๕๐๖	.๘๘๒๓	๓.๒๙๓๘
๗. ๒.๘๖๓๖	๑.๓๑๘๒	.๘๘๘๘	.๙๔๕๕	๕.๓๕๖๖

รายชื่ออาจารย์สอนวิชาจิตวิทยาการศึกษาที่ทำหน้าที่พิจารณาการรูปแบบทั่วไป

อาจารย์ ดร. ญูศรี คำชาย	วิทยาลัยครูเทพสตรี
อาจารย์ประมวล ไชยกิจ	วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ
อาจารย์ประสงค์ สุริยธนาภาส	วิทยาลัยครูนครราชสีมา
อาจารย์พูลศิริ แก้วกลางศึก	วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ
อาจารย์เวียม ศรีทอง	วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ
อาจารย์วัฒนา พรหมสาขา ณ สกลนคร	วิทยาลัยครูสวนสุนันทา
อาจารย์เอ็กสรวง ปาลวัฒน์	วิทยาลัยครูเทพสตรี

ประวัติของผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวพยอม สันมณี

วัน เดือน ปี เกิด 25 สิงหาคม 2491

สถานที่เกิด ตำบลลูกแก อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา 2500 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนวัดดอนตูม อำเภอบ้านโป่ง
จังหวัดราชบุรี

ปีการศึกษา 2506 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนศรีอยุธยา พญาไท กรุงเทพฯ

ปีการศึกษา 2510 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง จาก วิทยาลัยครูสวนดุสิต

ปีการศึกษา 2512 การศึกษาบัณฑิต (วิชาเอกศึกษาคำาสตร์) จาก วิทยาลัย
วิชาการศึกษา ประสานมิตร

ปีการศึกษา 2516 การศึกษามหาบัณฑิต (การแนะแนว) จาก วิทยาลัย
วิชาการศึกษา ประสานมิตร

ปีการศึกษา 2524 การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร) จาก
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2513 วิทยาลัยครูอุดรธานี

พ.ศ. 2516 - ปัจจุบัน วิทยาลัยครูสวนดุสิต

การศึกษา เปรียบเทียบความแตกต่างของผลของการสอนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
ในรูปแบบเชิงปัญหากับรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป

บทคัดย่อ

ของ

พยอม ศันสนี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษาสุโขทัย

ธันวาคม 2524

ในยุคปัจจุบันตำราเรียนเป็นเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่สำคัญยิ่ง ดังนั้น การใช้ตำราเรียนที่มีคุณภาพจะเป็นผลในการส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนการสอน อันจะส่งผลในการเพิ่มพูนผลสัมฤทธิ์และพัฒนาความคิดของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหลักสูตร การฝึกหัดครู

ความมุ่งหมายในการวิจัย

1. เพื่อทดลองและเล่นรูปแบบตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาเชิงปัญหา (Problem Approach) สำหรับนักศึกษาครู
2. เพื่อเปรียบเทียบตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในวิทยาลัย กับรูปแบบเชิงปัญหา ว่าจะส่งผลต่อผู้เรียนในสิ่งต่อไปนี้อย่างไร
 - 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
 - 2.2 ความคิดวิจารณ์
 - 2.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา
 - 2.4 ทักษะการติดต่อตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
3. เพื่อศึกษาพัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิด วิจารณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหานักศึกษาที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยา การศึกษาในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ในวิทยาลัย และรูปแบบเชิงปัญหา โดยเปรียบเทียบคะแนน ทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษารุ่นปีที่ 1 ระดับปริญญาตรี วิชาเอกคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัย และคณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2524 วิทยาลัยครูสวนดุสิต กรุงเทพมหานคร จำนวน นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 148 คน แบ่งเป็นห้องทดลองที่ได้รับการสอนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยา การศึกษารูปแบบเชิงปัญหา 74 คน และห้องควบคุมที่ได้รับการสอนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยา การศึกษารูปแบบทั่วไป จำนวน 74 คน โดยมีครูสอนคนทำการสอนสลับกันทั้งกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม ใช้เวลาในการทดลองครั้งนี้ 1 ภาคเรียน

ในการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนแรก ผู้วิจัยพัฒนาตำราขึ้น ตอนที่ส่งนำ ตำราไปทดลอง

แบบของการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูลอยู่ในรูปของ การทดสอบก่อน-หลัง-ทดลอง - การทดสอบหลัง-หลัง-ทดลอง ระยะเวลาในการทดลอง 1 ภาคเรียน (4 เดือน)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ $p \times q \times r$ ANCOVA, t-test และ Standard score

ผลการศึกษาที่สำคัญ

1. ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหา จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหา เพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
2. ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไป จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหา จากการสอบครั้งหลัง เพิ่มขึ้นมากกว่า การสอบครั้งแรก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และคะแนนมาตรฐานของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหา เพิ่มขึ้นมากกว่า คะแนนมาตรฐานของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป
3. ที่คั่นคิตต่อตำราเรียนของผู้เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาดีกว่า ที่คั่นคิตต่อตำราเรียนของผู้เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. เป็นแนวทางให้สถาบันฝึกหัดครู ผลิตตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเพิ่มพูนผลสัมฤทธิ์และพัฒนาความคิดของผู้เรียนอันเป็นเป้าหมายสำคัญยิ่งในการศึกษาปัจจุบัน

2. เป็นแนวทางในการจัดทำตำราเรียนรูปแบบเชิงปัญหาในวิชาอื่น ๆ และในผู้เรียนระดับอื่น ๆ

3. เป็นแนวทางในการคิดค้นเพื่อพัฒนาตำราเรียนรูปแบบอื่น ๆ ที่มีคุณภาพและมีความเหมาะสมเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

A COMPARATIVE STUDY ON THE EFFECTS OF THE INSTRUCTION USING THE PROBLEM ORIENTED
AND THE CONVENTIONAL STYLES OF EDUCATIONAL PSYCHOLOGY TEXTBOOKS ON
ACHIEVEMENT, CRITICAL THINKING PROBLEM SOLVING
AND ATTITUDE TOWARDS THE TEXTBOOK LEARNING

ABSTRACT

BY

PAYORM TANMANI

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Doctor of Education degree
at Srinakharinwirot University

December 1981

With realization that the use of qualified textbook is an essential factor to effective teaching in teacher education program, the study's objectives were threefold:

1. To develop the Problem Oriented Style Educational Psychology Textbook for student teachers.

2. To find out the differences between the groups of students using the problem Oriented Style Educational Psychology Textbook and the groups of students using the Conventional Style Educational Psychology Textbook on the following aspects :-

- 2.1 Educational Psychology subject Achievement

- 2.2 Critical Thinking

- 2.3 Problem Solving

- 2.4 Attitude towards Educational Psychology Textbooks

3. To assess student teachers' development in Educational Psychology subject achievement, critical thinking and problem solving in the groups using the conventional style Educational Psychology Textbook and those using the Problem Oriented Style Educational Psychology Textbook.

The sample comprising 148 first year student teachers at Suan Dusit Teachers' College was divided into four groups: two experimental groups and two controlled groups. The experimental groups used the Problem Oriented Style Educational Psychology Textbooks and the controlled groups used the Conventional Style Educational Psychology Textbooks. Two experimental teachers were employed. Each was assigned to teach one experimental group and another controlled

group. The duration of teaching experiment was one semester (about 4 months)

The data obtained from the pre-test and the post-test were treated with $p \times q \times r$ ANOCOVA, t-test techniques and standard score.

The main findings were as follow:

1. The increments of scores in Educational Psychology Achievement, Critical Thinking, and Problem Solving of the students taught by the in structors using the Problem Oriented Style Educational Psychology Textbooks were significantly higher than those of the students using the Conventional Style Educational Psychology Textbooks at the level of .001.

2. There were significant differences at the level of .001 between the pre-test and the post-test of Educational Psychology achievement, critical thinking and problem solving. The mean of standard scores of the experimental group increased higher than that of the controlled group.

3. Attitudes towards the Educational Psychology Textbooks of the student teachers in experimental groups were higher than those in the controlled groups.

Implications

As far as the study implications were concerned, its findings can be used as the basis for the followings:

1. The construction of a more effective Educational Psychology textbook to augment students' achievement through teaching and learning process, and to develop more of student's critical thinking ability. These are considered very significant factors to education.

2. The construction of textbooks of other subjects taught in any educational levels.

3. The development of some other educational textbooks with different styles which will enhance more educational effectiveness.

การศึกษา เปรียบเทียบความแตกต่างของผลของการสอนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
ในรูปแบบเชิงปัญหา กับรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป

บทคัดย่อ

ของ

พยอม ตั้งมนต์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษาสุโขทัย

ธันวาคม 2524

ในยุคปัจจุบันตำราเรียนเป็นเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่สำคัญยิ่ง ดังนั้น การใช้ตำราเรียนที่มีคุณภาพจะเป็นผลในการส่งเสริมประสิทธิภาพในด้านการเรียนการสอน อันจะส่งผลในการเพิ่มพูนผลสัมฤทธิ์และพัฒนาความคิดของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหลักสูตร การฝึกหัดครู

ความมุ่งหมายในการวิจัย

1. เพื่อทดลองและเล่นรูปแบบตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาเชิงปัญหา (Problem Approach) สำหรับนักศึกษาครู
2. เพื่อเปรียบเทียบตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในวิทยาลัยครู กับรูปแบบเชิงปัญหา ว่าจะส่งผลต่อผู้เรียนในสิ่งต่อไปนี้อย่างไร
 - 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
 - 2.2 ความคิดวิจารณ์
 - 2.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา
 - 2.4 ทักษะคิดต่อตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
3. เพื่อศึกษาพัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิด วิจารณ์ และความสามารถในการแก้ปัญหของนักศึกษาที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยา การศึกษาในรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ในวิทยาลัย และรูปแบบเชิงปัญหา โดยเปรียบเทียบคะแนน ทดลองก่อนสอนและหลังสอน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษารุ่นปีที่ 1 ระดับปริญญาตรี วิชาเอกคหกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2524 วิทยาลัยครูสวนดุสิต กรุงเทพมหานคร จำนวน นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 148 คน แบ่งเป็นห้องทดลองที่ได้รับการสอนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยา การศึกษารูปแบบเชิงปัญหา 74 คน และห้องควบคุมที่ได้รับการสอนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยา การศึกษารูปแบบทั่วไป จำนวน 74 คน โดยมีครูสองคนทำการสอนสลับกันทั้งกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม ใช้เวลาในการทดลองครั้งนี้ 1 ภาคเรียน

ในการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนแรก ผู้วิจัยพัฒนาตำราขึ้น ตอนที่ส่งนำ ตำราไปทดลอง

แบบของการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูลอยู่ในรูปของ การทดสอบก่อนสอน-ทดลอง-
การทดสอบหลังสอน ระยะเวลาในการทดลอง 1 ภาคเรียน (4 เดือน)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ $p \times q \times r$ ANCOVA, t-test และ Standard
score

ผลการศึกษาที่สำคัญ

1. ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหา จะมีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ญาณ และความสามารถในการแก้ปัญหา
เพิ่มขึ้นมากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .001
2. ผู้เรียนที่เรียนด้วยตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาและรูปแบบทั่วไป
จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ญาณ และความสามารถในการ
แก้ปัญหา จากการสอบครั้งหลังเพิ่มขึ้นมากกว่า การสอบครั้งแรก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.001 และคะแนนมาตรฐานของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาในด้าน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา ความคิดวิจารณ์ญาณ และความสามารถในการ
แก้ปัญหา เพิ่มขึ้นมากกว่า คะแนนมาตรฐานของกลุ่มที่เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป
3. ทักษะคิดต่อตำราเรียนของผู้เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบเชิงปัญหาคือว่า
ทักษะคิดต่อตำราเรียนของผู้เรียนด้วยตำราจิตวิทยาการศึกษาแบบทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .001

ผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. เป็นแนวทางให้สถาบันฝึกหัดครู ผลิตตำราเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในรูปแบบเชิงปัญหา
ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเพิ่มพูนผลสัมฤทธิ์และพัฒนาความคิดของผู้เรียนอันเป็นเป้าหมาย
สำคัญยิ่งในการศึกษาปัจจุบัน

2. เป็นแนวทางในการจัดทำตำราเรียนรูปแบบเชิงปัญหาในวิชาอื่น ๆ และในผู้เรียนระดับอื่น ๆ

3. เป็นแนวทางในการคิดค้นเพื่อพัฒนาตำราเรียนรูปแบบอื่น ๆ ที่มีคุณภาพและมีความเหมาะสมเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

A COMPARATIVE STUDY ON THE EFFECTS OF THE INSTRUCTION USING THE PROBLEM ORIENTED
AND THE CONVENTIONAL STYLES OF EDUCATIONAL PSYCHOLOGY TEXTBOOKS ON
ACHIEVEMENT, CRITICAL THINKING, PROBLEM SOLVING
AND ATTITUDE TOWARDS THE TEXTBOOK LEARNING

AN ABSTRACT

BY

PAYORM TANMANI

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Doctor of Education degree
at Srinakharinwirot University

December 1981

With realization that the use of qualified textbook is on essential facts to effective teaching in teacher education program, the study's objectives were threefold:

1. To develop the Problem Oriented Style Educational Psychology Textbook for teacher students.

2. To find out the differences between the groups of students using the problem Oriented Style Educational Psychology Textbook and the groups of students using the Conventional Style Educational Psychology Textbook on the following aspects :-

- 2.1 Educational Psychology subject Achievement

- 2.2 Critical Thinking

- 2.3 Problem Solving

- 2.4 Attitude towards Educational Psychology Textbooks

3. To assess teacher students' development in Educational Psychology subject achievement, critical thinking and problem solving in the groups using the conventional style Educational Psychology Textbook and those using the Problem Oriented Style Educational Psychology Textbook.

The sample comprising 148 first year teacher students at Suan Dusit Teachers' College was divided into four groups: two experimental groups and two controlled groups. The experimental groups used the Problem Oriented Style Educational Psychology Textbooks and the controlled groups used the Conventional Style Educational Psychology Textbooks. Two experimental teachers were employed. Each was assigned to teach one experimental group and another controlled

group. The duration of teaching experiment was one semester (about 4 months)

The data obtained from the pre-test and the post-test were treated with $p \times q \times r$ ANCOVA, t-test techniques and standard score.

The main findings were as follow:

1. The increments of scores in Educational Psychology Achievement, Critical Thinking, and Problem Solving of the students taught by the in structors using the Problem Oriented Style Educational Psychology Textbooks were significantly higher than those of the students using the Conventional Style Educational Psychology Textbooks at the level of .001.

2. There were significant differences at the level of .001 between the pre-test and the post-test of Educational Psychology achievement, critical thinking and problem solving. The mean of standard scores of the experimental group increased higher than that of the controlled group.

3. Attitudes towards the Educational Psychology Textbooks of the teacher students in experimental groups were higher than those in the controlled groups..

Implications

As far as the study implications were concerned, its findings can be used as the basis for the followings: