

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็นของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ในจังหวัดนครปฐม

ปริญญานิพนธ์

ของ

ศรชัย เลิศไตรภพ

๒๕ ๓.๕. ๒๕๓

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่

ตุลาคม ๒๕๓๕

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

185341

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปัญหาในประเด็นนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทในการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวนีย์ เลวลัย
..... กรรมการ
(อาจารย์ประจำ ตงมณี)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวนีย์ เลวลัย
..... กรรมการ
(อาจารย์ประจำ ตงมณี)
..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ สุวัฒน์ วัฒนวงศ์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาโทในชั้นนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.สมพร บัวทอง)
วันที่..... เดือน..... ปี พ.ศ.....

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวนีย์ เลวลีย์ หัวหน้าภาคการศึกษาผู้ใหญ่ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์ปรีชา ตงมณี ศึกษาานิเทศก์กรมการศึกษานอกโรงเรียน กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษา กรรมการร่วมตรวจสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ และช่วยเหลือ ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้อำนวยความสะดวกการศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครปฐม เพื่อนข้าราชการและเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความสนใจในการศึกษาเล่าเรียน และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จด้วยดี เพราะคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัยพร้อมกันนี้ได้รับความอนุเคราะห์จาก ดร.นิตร ทองชั้น รองผู้อำนวยการสำนักทดสอบ ฯ อาจารย์บุญสม ครุฑทา ในด้านแบบทดสอบ ฯ อาจารย์วันรวย มิ่งขวัญ อาจารย์อัญญา กรคณิตนันท์ กองตรวจและรายงาน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ และคุณทรงศรี วีระวังษิยากรณ์ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดชัยภูมิ พร้อมทั้งเพื่อน ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และให้กำลังใจมาตลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาจารย์เทียมจันทร์ เลิศไตรภพ ที่สนับสนุนให้ทุนการศึกษาในครั้งนี้

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยระลึกถึงคุณพ่อ - คุณแม่ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ขอกราบมอบงานวิจัยนี้แด่ท่านด้วยความเคารพอย่างสูง

ศรชัย เลิศไตรภพ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
คำนำ.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
การคิดและทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง.....	9
ทฤษฎีพัฒนาการทางความคิดของเพียเจต์กับการคิดอย่างมีเหตุผล.....	14
แนวคิดในเรื่องการคิดเป็น ความเชื่อพื้นฐานและเป้าหมายของ การคิดเป็น.....	17
การเรียนสายสามัญของการศึกษานอกโรงเรียน.....	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	32
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	38
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	38
เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	39
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	44
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
ตอนที่ 1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง.....	50
ตอนที่ 3 การศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล กับการคิดเป็น.....	52
ตอนที่ 4 เปรียบเทียบการคิดอย่างมีเหตุผลจำแนกตามตัวแปรต่าง ๆ	56
ตอนที่ 5 เปรียบเทียบการคิดเป็นจำแนกตามตัวแปรต่าง ๆ.....	68
ตอนที่ 6 เปรียบเทียบการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น.....	71
ตอนที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น...	72
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	73
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	73
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	73
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	73
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	74
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
อภิปรายผล.....	77
ข้อเสนอแนะ.....	83
บรรณานุกรม.....	85
ภาคผนวก.....	91
ประวัติผู้วิจัย.....	133

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง.....	47
2	ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผล จำแนกตามสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง.....	49
3	ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการคิดเป็น จำแนกตามสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง.....	51
4	เปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบอุปมาอุปไมย ระหว่างนักศึกษาชาย และนักศึกษาหญิง.....	52
5	เปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบจัดเข้าพวก ระหว่างนักศึกษาชาย และนักศึกษาหญิง.....	53
6	เปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบสรุปความ ระหว่างนักศึกษาชาย และนักศึกษาหญิง.....	54
7	เปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลโดยรวม ระหว่างนักศึกษาชาย และนักศึกษาหญิง.....	55
8	วิเคราะห์ความแปรปรวนคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผล ระหว่างนักศึกษา ที่มีอายุแตกต่างกัน.....	56
9	เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบอุปมาอุปไมย ระหว่างนักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน เป็นรายคู่.....	58
10	เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบจัดเข้าพวก ระหว่างนักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน เป็นรายคู่.....	59
11	เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบสรุปความ ระหว่างนักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน เป็นรายคู่.....	60

12	เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผล โดยรวม ระหว่างนักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน เป็นรายคู่.....	61
13	วิเคราะห์ความแปรปรวนคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผล ระหว่างนักศึกษา ที่มีอาชีพแตกต่างกัน.....	62
14	เปรียบเทียบคะแนนการคิดเป็น ระหว่างนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง.....	63
15	วิเคราะห์ความแปรปรวนคะแนนการคิดเป็น ระหว่างนักศึกษาที่มีอายุ แตกต่างกัน.....	64
16	วิเคราะห์ความแปรปรวนคะแนนการคิดเป็น ระหว่างนักศึกษาที่มีอาชีพ แตกต่างกัน.....	65
17	เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น.....	66
18	ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น.....	67
19	การใช้ข้อมูลประกอบการคิดเป็นของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญระดับมัธยมศึกษา.... ตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล เพศชาย (N – 74).....	126
20	การใช้ข้อมูลประกอบการคิดเป็นของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล เพศหญิง (N – 95).....	128

บทนำ

การศึกษาที่แท้จริง คือการศึกษาที่ต้องจัดให้มีลักษณะสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน ไปทั้งสังคม แต่การศึกษาในระบบโรงเรียนอย่างเดียวไม่สามารถจัดได้อย่างสมบูรณ์ต้องอาศัยการศึกษา นอกโรงเรียนจัดเสริมเข้ามา เป็นการบริการการศึกษาแก่ประชาชนซึ่งเป็นทรัพยากร อันมีค่ายิ่งของประเทศ กำลังคนจะมีประสิทธิภาพเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพในการจัด การศึกษา ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการจึงได้จัดการศึกษาผู้ใหญ่ขึ้นในประเทศไทยเป็นครั้งแรก ในปี พ.ศ.2483 เพื่อแก้ไขการไม่รู้หนังสือของประชาชน (กองการศึกษาผู้ใหญ่. 2518:1) ในช่วงระยะเวลา 50 ปีเศษที่ผ่านมา สักคมไทยได้วิวัฒนาการและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เศรษฐกิจขยายตัวอย่างกว้างขวางประชากรของประเทศเพิ่มมากขึ้น รัฐบาลได้ตระหนักถึง ความสำคัญในเรื่องนี้ จึงได้ขยายหน่วยงานที่จัดการศึกษาผู้ใหญ่โดยการจัดตั้งกรมการศึกษา นอกโรงเรียนขึ้น เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ.2522 เพื่อเป็นการสนับสนุนให้ประชาชนมี ความรู้ความชำนาญขึ้น ทั้งการศึกษาสายสามัญ การศึกษาสายอาชีพข่าวสารข้อมูล และ การส่งเสริมคุณภาพชีวิต โดยให้การฝึกอบรม การศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า ให้รู้จัก คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น เห็นช่องทางในการประกอบอาชีพ และการพึ่งพาตนเอง จนสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข (กรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2530:11)

สภาพสังคมไทยกำลังมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน ขณะนั้น การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจก็ทวีขึ้น จนก่อให้เกิดปัญหาด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง โดยเฉพาะความไม่รู้ ความยากจน และสุขภาพอนามัย เป็นต้น และเมื่อสภาพสังคมไทย ได้เปลี่ยนแปลงไปเช่นนี้ การจัดการศึกษานอกโรงเรียนแก่ประชาชนจะต้องส่งเสริมปลูกฝังนิสัย ในการคิดที่ถูกต้อง สามารถมองเห็นสาเหตุหรือที่มาของปัญหาต่าง ๆ มองเห็นช่องทางแก้ไข สามารถตัดสินใจเลือกทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมกับตนเอง ครอบครัว และสังคม ตามที่คิด ไว้ได้สำเร็จ

ปัญหาที่สำคัญที่ครูอาจารย์ในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ในระบบโรงเรียน และนอกระบบโรงเรียน ที่ต้องเผชิญอยู่คือ ผู้เรียนไม่รู้จักคิด ทำให้นักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาผู้ใหญ่ในปัจจุบัน ได้หาทางช่วยเหลือครูอาจารย์ และผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมการศึกษาผู้ใหญ่เหล่านั้น ให้รู้จักเทคนิควิธีสอน การฝึกอบรม และฝึกการคิดให้แก่ผู้เรียนด้วยวิธีต่าง ๆ เป็น การเสริมสร้างเสถียรภาพให้กับประเทศชาติได้ทางหนึ่ง

การพัฒนาประเทศในระบอบประชาธิปไตยนั้น ต้องการคนที่มีความสามารถปกครองตนเองได้ รู้จักคิดเห็นช่องทางในการประกอบอาชีพได้ดี หากคนไม่รู้จักคิด หรือคิดไม่เป็นย่อมจะปกครองตนเองไม่ได้ อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อการปกครองบ้านเมือง เพราะแทนที่จะเป็น การรวบรวมคนที่มีความคิดดีไว้ จะกลายเป็นการรวมเอาคนโง่เขลาไม่รู้จักคิดไว้เป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นปัญหาในการใช้ชีวิตแบบประชาธิปไตย (วีรยุทธ วิเชียรโชติ. 2524:28) ผู้ที่รู้จักคิด หรือคิดเป็น ก็พอจะเชื่อได้ว่าจะสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข มีโอกาสช่วย สร้างสรรค์สังคมส่วนรวมให้เจริญก้าวหน้า นอกจากนี้คนที่คิดไม่ลึกซึ้งและคิดไม่ออกว่าอะไรควร ไม่ควรย่อมยากที่จะเข้าใจและตกลงกันได้อย่างสันติวิธีและรวดเร็ว กลายเป็นกลุ่มคนที่มีลักษณะขาดขันติธรรม (ปรีชา ตงมณี. 2519:2) การมุ่งพัฒนาความคิดของผู้เรียน ให้เป็นไปในทิศทางที่พึงประสงค์เป็นเรื่องที่ควรให้ความสนใจ เพราะความคิดเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้า และสิ่งแวดล้อมพฤติกรรมนั้นจะเหมาะสมหรือไม่ จะทำให้คนเป็นคนดี มีคุณธรรม มีระเบียบวินัย รู้จักคิด รู้จักทำ รู้จักแก้ปัญหาได้มากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับความคิด ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งด้วย (รัตนภรณ์ วงศ์โรจน์. 2533:3)

แบบการคิด เป็นความพร้อมของบุคคลที่จะตอบสนองสิ่งเร้าในลักษณะต่าง ๆ ปัญหาอยู่ที่ว่าการคิดแบบใด จะช่วยให้บุคคลตอบสนองสิ่งเร้าได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด เพราะแบบการคิดเป็นกระบวนการคิดของบุคคล (ปฐม นิคมานนท์. 2514:8)

เพียเจต์ (Piaget. 1962:58) ได้แสดงให้เห็นถึงพัฒนาทางการคิดของบุคคลที่มีอยู่ 3 ระดับด้วยกันคือ

1. ความสามารถที่จะคิดอย่างมีเหตุผลกับสิ่งที่เ็นนามธรรม
2. ความสามารถที่จะคิดตั้งสมมุติฐานอย่างสมเหตุสมผล
3. ความสามารถที่จะคิดตั้งกฎเกณฑ์และคิดแก้ปัญหา

นอกจากนี้ เพียเจต์ ยังได้อธิบายว่า การพัฒนาทางการคิดของบุคคลจะเป็นไปอย่างมี ขั้นตอนในลักษณะของการสะสมประสบการณ์ และอาศัยการคิดเบื้องต้นเป็นพื้นฐาน ในการพัฒนาทางการคิดในขั้นต่อ ๆ ไป จะเป็นไปในลักษณะการผสมผสานไม่ขาดตอนจากกัน และจะพัฒนาขึ้นไปเรื่อย ๆ จนถึงขั้นสุดท้ายที่เป็นคุณลักษณะที่สำคัญของการคิด ซึ่งก็คือกระบวนการแก้ปัญหาของตนเอง

รัสเซลล์ (Russel. 1956:3) ได้กล่าวถึง หน้าที่ของโรงเรียนว่า ในปัจจุบันไม่เพียงแต่สอนให้ผู้เรียนคิดอะไรเท่านั้น ต้องสอนให้คิดอย่างไรอีกด้วย การสอนให้ผู้เรียนมีแบบการคิดที่เหมาะสมจึงเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง เพราะเมื่อผู้เรียนรู้จักคิดจะทำให้ผู้เรียนพัฒนาตนเอง รู้จักแก้ปัญหาและตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ได้ดี สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุขและสร้างสรรค์สังคมให้เจริญก้าวหน้าได้ดียิ่งขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวมาแล้ว แสดงให้เห็นว่า การคิดของมนุษย์เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ในการดำเนินชีวิต ความคิดเป็นสิ่งคู่กับความรู้ คนเราจะเกิดการเรียนรู้ที่ดีจะต้องมีความคิดที่ดีด้วย คิดในเรื่องที่เป็นประโยชน์ความรู้ที่ได้ก็จะนำไปใช้ประโยชน์ได้คิดในทางสร้างสรรค์ ความรู้ก็จะเกิดในทางสร้างสรรค์ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาวิจัยในเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็นของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายวิธีการเรียนทางไกลในจังหวัดนครปฐม เพื่อจะได้นำข้อมูลไปใช้ในการส่งเสริมปรับปรุงการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมของครูอาจารย์ให้แก่ นักศึกษาผู้ใหญ่ให้เหมาะสมกับการเรียนในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ และสภาวะการในการดำรงชีวิต ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง เพื่อเป็นการสนับสนุนให้นักศึกษาผู้ใหญ่ รู้จักระเบียบวิธีการคิดอย่างมีเหตุผลและการคิดเป็น พร้อมทั้งรู้จัก กระบวนการแก้ปัญหามากขึ้น สำหรับเป็นแนวทาง

ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ ตลอดจนเป็นข้อมูลสำหรับศึกษาค้นคว้าและใช้เป็นเอกสารอ้างอิงต่อไป

ความมุ่งหมายของการค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น ของนักศึกษาผู้ใหญ่ สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล
2. เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น ของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ตามตัวแปร เพศ อายุ และ อาชีพ
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น ของ นักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้านี้จะ ได้ประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะทำให้ครูอาจารย์และผู้เกี่ยวข้อง ได้ทราบถึงการคิดแบบต่าง ๆ ของนักศึกษาผู้ใหญ่
2. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาผู้ใหญ่ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้การสอนมีความสอดคล้องกับลักษณะแบบธรรมชาติของผู้เรียน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ เป็นนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกลในจังหวัดนครปฐม ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2535 จำนวน 338 คน เป็นนักศึกษาชาย 148 คน นักศึกษาหญิง 190 คน ซึ่งใช้สถานที่พบกลุ่มคือ โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้จากประชากรข้างต้นโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ในอัตราส่วนร้อยละ 50 จะได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 169 คน เป็นนักศึกษาชาย 74 คน นักศึกษาหญิง 95 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ สถานภาพของกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น

1.1 เพศ ได้แก่

1.1.1 เพศหญิง

1.1.2 เพศชาย

1.2 อายุ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1.2.1 อายุระหว่าง 14 – 20 ปี

1.2.2 อายุระหว่าง 21 – 28 ปี

1.2.3 อายุระหว่าง 29 – 35 ปี

1.3 อาชีพ แบ่งเป็น

1.3.1 อาชีพที่เป็นวิชาชีพ

1.3.2 อาชีพค้าขาย

1.3.3 อาชีพบริการ

1.3.4 อาชีพระดับแรงงานฝีมือ

1.3.5 อาชีพผู้ใช้แรงงาน

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 การคิดอย่างมีเหตุผล

2.2 การคิดเป็น

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การคิดอย่างมีเหตุผล หมายถึง การกระทำที่เป็นกระบวนการทางสมองในอันที่จะลงความเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงหรือปรากฏการณ์ และสามารถสรุปผลจากเหตุได้ การคิดอย่างมีเหตุผล แยกออกได้เป็น 3 แบบ ดังนี้

1. แบบอุปมาอุปไมย
2. แบบจัดเข้าพวก
3. แบบสรุปความ

2. การคิดเป็น หมายถึงลักษณะการคิดของบุคคลที่ใช้ข้อมูล 3 ด้าน ประกอบการตัดสินใจแก้ปัญหา ข้อมูล 3 ด้าน คือ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ข้อมูลเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อม และข้อมูลเกี่ยวกับวิชาการ

ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง หมายถึง การรู้จักตนเองอย่างทอ้งแท้ โดยพิจารณาความพร้อมของตนเองในด้านสุขภาพอนามัย ความรู้ วัย สถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ เป็นต้น

ข้อมูลเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อม หมายถึง การพิจารณาถึงผู้อื่น สิ่งอื่น ๆ นอกเหนือจากตัวเรา เช่น ขนบธรรมเนียมประเพณี ค่านิยม สภาพแวดล้อมของชุมชน ภูมิประเทศ ศีลธรรมและคุณธรรม เป็นต้น

ข้อมูลเกี่ยวกับวิชาการ หมายถึง ความรู้ทางเนื้อหาวิชา บทเรียน หลักสูตร สถิติ ความรู้เชิงวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

3. นักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่นอกโรงเรียนสายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 ในจังหวัดนครปฐม

4. วิธีการเรียนทางไกล หมายถึง วิธีการเรียนที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาด้วยตนเองโดยใช้สื่อในการเรียนการสอน คือสื่อทางไปรษณีย์ วิทยุ และกลุ่มผู้เรียน ทั้งนี้มีครูประจำกลุ่มเป็นผู้ประสานงาน คู่มือเรียนเป็นสื่อหลักที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นสื่อให้รู้ทางวิชาการ สามารถค้นคว้า

ได้ตลอดเวลา ผู้เรียนต้องมาร่วมทำกิจกรรมพบกลุ่มเพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเรียน ซึ่งจะ
ต้องศึกษาจากคู่มือเรียน ฟังรายการวิทยุร่วมกันแก้ปัญหา โดยใช้กระบวนการคิดมาแก้ปัญหา
และตัดสินใจร่วมกัน การตัดสินผลการเรียนเป็นหมวดวิชาต้องได้คะแนนร้อยละ 50 ขึ้นไปจึงจะ
ผ่านเกณฑ์

5. อาชีพ หมายถึง อาชีพของนักศึกษาเป็นประเภทหรือลักษณะของงานที่กลุ่มตัวอย่าง
ใช้เป็นหลัก ทำให้มีรายได้ประจำ แบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ

5.1 อาชีพที่เป็นวิชาชีพ ได้แก่ ข้าราชการ ครู อาจารย์ ทหาร ตำรวจ
วิศวกร สถาปนิก แพทย์ เภสัชกร หนายความ นักบัญชี นักประพันธ์ นักหนังสือพิมพ์ นักบิน
นักบริหาร เป็นต้น

5.2 อาชีพค้าขาย ได้แก่ พ่อค้าส่ง เจ้าของร้านค้าย่อยต่าง ๆ นายหน้าหรือ
ตัวแทนจำหน่ายสินค้า เจ้าของที่ดินให้เช่า เจ้าของบ้านเช่า เจ้าของไร่ เจ้าของนา เป็นต้น

5.3 อาชีพบริการ ได้แก่ พนักงานธุรการ พนักงานพิมพ์ พนักงานการเงิน
พนักงานประจำเครื่องบิน พนักงานเดินรถ พนักงานโทรเลข พนักงานโทรศัพท์ พนักงานโรงแรม
 เป็นต้น

5.4 อาชีพระดับแรงงานฝีมือ ได้แก่ ช่างปั้น ช่างศิลป์ นักแสดง
นักดนตรี ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า ช่างตัดรองเท้า ช่างทาสี ช่างไม้ ช่างปูน ช่างซ่อม
รถยนต์ ช่างถ่ายรูป ช่างเสริมสวย เป็นต้น

5.5 อาชีพผู้ใช้แรงงาน ได้แก่ ชาวนา ช่างสวน ช่างไร่ คนรับใช้ คนยาม
คนเดินโต๊ะอาหาร ภารโรง คนทำความสะอาด ทหารเกณฑ์ กระเป๋ารถเมล์ คนขายของในร้าน
คนรับจ้างทำงานเป็นรายวัน เป็นต้น

สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. นักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล
ที่มีเพศต่างกัน มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็นไม่แตกต่างกัน

2. นักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ที่มีอายุต่างกัน มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น ไม่แตกต่างกัน
3. นักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ที่มีอาชีพต่างกัน มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น ไม่แตกต่างกัน
4. นักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น ไม่แตกต่างกัน
5. ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็นของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ไม่มีความสัมพันธ์กัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า มีเนื้อหาเรียงลำดับดังต่อไปนี้

1. การคิดและทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง
2. ทฤษฎีพัฒนาการทางความคิดของเพียเจต์กับการคิดอย่างมีเหตุผล
3. แนวคิดในเรื่องการคิดเป็น ความเชื่อพื้นฐานและเป้าหมายของการคิดเป็น
4. การเรียนสายสามัญของการศึกษานอกโรงเรียน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การคิดและทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง

นักจิตวิทยาการศึกษาได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติของการคิด คือ ฮัดกิน (Hudgin. 1977:210) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติโดยอ้างอิงแนวคิดของ ดีวอี้ (John Dewey) เกี่ยวกับการแก้ปัญหา ได้สรุปไว้ดังนี้

1. การคิดเป็นปฏิกิริยาทางสมองที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ เกิดจากความรู้สึกสงสัย ความยุ่งยากทางสมอง หรือปัญหาที่ประสบ และนำไปสู่ความพยายามที่จะแก้ไขปัญหา หรือ จัดความสงสัยได้ในที่สุด ช่วยให้มนุษย์สามารถปรับตนเองเข้ากับสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่ ประสบอยู่ได้เป็นอย่างดี
2. การคิดเกิดจากการจำ
3. การคิดเป็นความพยายามที่จะให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ต้องการและเป็น สิ่งจำเป็นต่อมนุษย์เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ประเภทของการคิด

การคิดโดยทั่วไปได้มีผู้เสนอแนวคิดไว้ต่าง ๆ กัน และมีการจำแนกประเภท ของการคิดไว้หลายลักษณะ (Jayaswal. 1974:136) ซึ่งอาจแบ่งได้ 4 ประเภท เริ่มจากการคิดแบบง่ายที่สุดไปจนถึงการคิดอย่างซับซ้อน ดังนี้

1. การคิดรับรู้ เป็นการคิดในระดับง่ายที่สุด เช่น เมื่อเด็กเห็นมารดาหัวตะกั่ว เดินออกไปนอกบ้าน ก็โบกมือแทนการกล่าวลา
2. การคิดจินตนาการ การคิดในลักษณะนี้อาศัยประสบการณ์และสัญลักษณ์ที่มีอยู่ในอดีต กระบวนการนี้ทำให้คิดถึงเรื่องในอนาคตได้ โดยใช้ความทรงจำในอดีตเป็นพื้นฐาน เช่น บิดาเคยซื้อขนมกลับบ้านทุกวัน เมื่อถึงเวลาที่บิดากลับบ้าน ลูกก็คิดถึงขนมที่บิดาเคยซื้อมาทันที
3. การคิดเชิงมโนทัศน์ เป็นกระบวนการคิดก่อนตัดสินใจ โดยอาศัยการวิเคราะห์ประสบการณ์ที่มีอยู่เดิมในอดีตเป็นพื้นฐานในการโยงความคิดไปถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การเกิดมโนภาพนั้นต้องอาศัยการคิดแบบที่ 1 และการคิดแบบที่ 2 ร่วมกัน
4. การคิดเชิงตรรก เป็นการคิดที่ซับซ้อนที่สุด เป็นการนำเอามโนทัศน์หลาย ๆ มโนทัศน์มาเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือนำไปสู่คำตอบของปัญหาที่เกิดขึ้น

นอกจากจะแบ่งการคิดออกเป็น 4 ประเภทแล้ว จายัสวัล (Jayaswal, 1974:138) ยังได้แบ่งการคิดออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. การคิดเชื่อมโยง เป็นการคิดแบบที่ไม่มีจุดมุ่งหมาย หรือนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ แต่เป็นการคิดที่เกิดจากจิตใต้สำนึกของแต่ละบุคคล ซึ่งได้แก่การคิดเชื่อมโยงหรือระลึกถึงประสบการณ์ในอดีต การฝันกลางวัน การฝันในเวลาหลับ และการคิดสร้างมโนภาพตามที่ตนปรารถนา เป็นต้น
2. การคิดแบบประยุกต์ประสบการณ์เดิม เป็นการแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ โดยพยายามประยุกต์ประสบการณ์เดิมมาใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และลักษณะของปัญหาที่ประสบ

การคิดแบบประยุกต์ประสบการณ์เดิมจะไม่เกิดขึ้นถ้าไม่มีการแก้ปัญหา การแก้ปัญหาในทางสร้างสรรค์ จึงเป็นวิธีการผสมผสานระหว่างประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ พรหมทิพย์ เทอดพิทักษ์พงษ์ (2529 : 13) ยังได้กล่าวถึงการแก้ปัญหตามความของ กาเย่ (Gagne) ว่า ความสำเร็จของการแก้ปัญหานั้นขึ้นอยู่กับความรู้และประสบการณ์อันกว้างขวาง

ที่ตนมีอยู่ ดังนั้นผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานและประสบการณ์ในสิ่งนั้นจึงจะสามารถแก้ปัญหาได้ดี

กิลฟอร์ด (Guilford. 1987:37) อธิบายถึงการคิดโดยได้จำแนกวิธีการคิดของมนุษย์ออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. การคิดแบบรับรู้และเข้าใจ
2. การคิดแบบการจำ
3. การคิดแบบอเนกนัย
4. การคิดแบบเอกนัย
5. การคิดประเมินค่า

โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่า ประเภทของการคิดแบ่งออกเป็นการคิดแบบเชื่อมโยงและการคิดอย่างมีเหตุผลเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้

ทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการคิด

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการคิดนั้น เป็นการศึกษาค้นคว้าที่แยกมาจากการศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งในสมัยก่อนมีความหมายเพียงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นประสบการณ์เดิมเท่านั้น (Gibson. 1969:19) พรรณทิพย์ เทอดนิทกษพงษ์ (2529 : 14) ได้กล่าวว่า นับแต่ศตวรรษที่ 19 ตอนปลายเป็นต้นมา ได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ (Cognitive) ของมนุษย์ และได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้เอาไว้ในระหว่างปี 1821 - 1894 เฮล์มฮอลซ์ (Helmholz) ได้เสนอทฤษฎี Unconscious Inference Theory ซึ่งอธิบายถึงการแปลความหมายของสิ่งของหรือปรากฏการณ์ที่มนุษย์รับรู้ทางตา แล้วสรุปเป็นโครงสร้างของความรู้ไว้เป็นประสบการณ์และในปี 1919 ทิชเชเนอร์ (Titchener) ก็ได้เสนอทฤษฎี Titchener's Context Theory ซึ่งเป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงการรับรู้ที่ซับซ้อนว่า เป็นการเก็บรวบรวมสภาพของสิ่งที่พบเห็นไว้ในจินตภาพ

ในระยะต้นศตวรรษที่ 20 ได้มีทฤษฎีใหม่อธิบายเกี่ยวกับความรู้และประสบการณ์ของมนุษย์เป็นจำนวนมาก ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการคิดของมนุษย์ สำหรับการคิดแก้ปัญหา นั้น ได้มีผู้ให้ความสนใจศึกษาค้นคว้าอย่างแพร่หลาย นอกจากกาเย่ แล้วก็ยังมีความคิดของ ดิวอี้ วอลลิส ไมเออร์ และ บรูเนอร์ เป็นต้น ก่อให้เกิดทฤษฎีที่น่าสนใจเกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหา หลายทฤษฎี เช่น บรูเนอร์ (Bruner. 1966:123-127) ได้ศึกษาและสรุปเป็นทฤษฎีการคิดแก้ปัญหาซึ่งมีสาระสำคัญว่า การคิดแก้ปัญหาของบุคคลนั้น ต้องการกลไกแห่งความสามารถในการที่อ้างอิงและจำแนกประเภทสิ่งเร้า ประสบการณ์การรับรู้ต่าง ๆ เป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งของกระบวนการจัดประเภท อันจะนำไปสู่การตอบสนองในขั้นสุดท้าย ขั้นตอนต่าง ๆ ของการคิดแก้ปัญหาประกอบด้วย

1. ขั้นรู้จักปัญหา เป็นขั้นที่รับรู้สิ่งเร้าที่ตนกำลังเผชิญอยู่ว่าเป็นปัญหากระบวนการรับรู้จะแยกสิ่งเร้าออกจากโครงสร้างทางการคิดอื่น ๆ เพื่อเตรียมพร้อมที่จะจัดกระทำต่อไป

2. ขั้นแสวงหาเค้าเงื่อน เป็นขั้นที่บุคคลใช้ความพยายามอย่างมากในการระลึกถึงประสบการณ์เดิม เพื่อทดสอบลักษณะเฉพาะของปัญหาเมื่อสมองได้จัดกระทำกับสิ่งเร้านั้นแล้วก็จะบูรณาการลักษณะเฉพาะต่าง ๆ เข้าด้วยกัน แล้วปรับโครงสร้างของการคิดใหม่และเก่าเป็นการเตรียมพร้อมที่จะตอบสนอง

3. ขั้นตรวจสอบความถูกต้อง ซึ่งเป็นการตรวจสอบถึงความสมบูรณ์ทั้งในด้านโครงสร้างและเนื้อหา ก่อน เพื่อจะตัดสินใจตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้เหมาะสมกับสภาพปัญหา

ทฤษฎีการแก้ปัญหาของ บรูเนอร์ นั้นแตกต่างจากแนวคิดของ ดิวอี้ อยู่บ้าง เนื่องจากว่า ดิวอี้ มองการคิดแก้ปัญหาในลักษณะของการคิดเชิงตรรก (Logical Thinking) ซึ่งเป็นปฏิกิริยาที่มุ่งสู่จุดหมายหรือคำตอบของปัญหา ดิวอี้ เรียกการคิดเช่นนี้ว่า การคิดไตร่ตรอง (Reflective Thinking) ซึ่งประกอบด้วยลักษณะ 5 ประการ คือ

1. การเสนอแนะเพื่อนำไปสู่คำตอบที่เป็นไปได้
2. ความสงสัยที่จะต้องตอบคำถามหรือแก้ปัญหาให้ได้

3. การใช้วิธีการเสนอแนะอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อนำไปสู่ความคิดหรือสมมุติฐานที่จำเป็น

4. การสังเกตหรือการหาข้อมูลที่เป็นจริง

5. การคิดอย่างรอบคอบหรือคาดคะเน

ต่อมา กิลฟอร์ด ร่วมมือกับ ฮอฟเนอร์ (Guilford and Hoepfner. 1971 : 125 - 143) ศึกษาถึงองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ตั้งเป็นทฤษฎีขึ้นมาสรุปว่า ความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ประกอบด้วยองค์ประกอบ 8 ประการ คือ

1. ความคล่องแคล่ว หมายถึงปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน อันได้แก่ ความคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ ความคล่องแคล่วทางด้านการโยงความสัมพันธ์หรือความสามารถ ที่จะคิดหาถ้อยคำเหมือนหรือคล้ายกันได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนดให้ ความคล่องแคล่วในการคิดและความคล่องแคล่วทางการแสดงออก
2. การคิดริเริ่ม หมายถึงความคิดที่แปลกใหม่และแตกต่างออกไปจากความคิดธรรมดาหรือความคิดที่แตกต่างไปจากบุคคลอื่น
3. ความคิดยืดหยุ่น หมายถึงประเภทหรือแบบของการคิด แบ่งออกเป็นความคิดยืดหยุ่นเกิดขึ้นทันที และความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง
4. ความคิดละเอียดลออ หมายถึงความคิดเกี่ยวกับรายละเอียดที่ใช้ในการตกแต่ง เพื่อให้ความคิดริเริ่มนั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
5. ความไวต่อปัญหา
6. ความสามารถในการให้นิยามใหม่
7. ความขี้มั่ว
8. ความสามารถในการทำนาย

นอกจากนี้ เปาโล แฟร์ (Paulo Freire) นักจิตวิทยาสังคมได้เสนอการสอนแบบ แก่ปัญหาตามแนวคิดที่เรียกว่า การสร้างจิตสำนึก ซึ่งมีความเชื่อทางปรัชญาที่ว่ามนุษย์เป็นผู้มีความรู้สึกนึกคิด มีความสามารถในการคิดและค้นหาความจริงด้วยตนเอง การศึกษา

จะต้องท้าทายให้คนคิดด้วยตนเอง โดยการเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น และส่งเสริมให้มีการท้าทายใหม่ ๆ และความมุ่งมั่นในการค้นหาความจริง กระบวนการนี้เป็นการทำคนให้เป็นคน (Noel. 1973:10)

2. ทฤษฎีพัฒนาการทางความคิดของเพียเจต์กับการคิดอย่างมีเหตุผล

ทฤษฎีพัฒนาการทางความคิดของเพียเจต์ (ยงยุทธ วงศ์นาม. 2524 : 6 - 9) กล่าวถึง พัฒนาการทางความคิดของมนุษย์เป็นไปตามลำดับขั้น และมีโครงสร้างของพัฒนาการทางความคิดเหมือนกัน เพียเจต์ แบ่งขั้นต่าง ๆ ของพัฒนาการทางความคิดออกเป็น 4 ขั้นใหญ่ ๆ คือ

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (The Sensory Motor Period)

พัฒนาในขั้นนี้จะเริ่มตั้งแต่เกิดจนอายุ 2 ปี ซึ่งอยู่ในวัยทารกในช่วงนี้พฤติกรรมจะอยู่ในรูปของการเคลื่อนไหว และเกิดในรูปปฏิกิริยาสะท้อนพฤติกรรมที่เด็กแสดงออก เช่น การดูด การกำมือ การร้องไห้ ฯลฯ ต่อจากนั้นทารกจะสร้างปฏิกิริยาสะท้อนที่ซับซ้อนมากขึ้นกว่าธรรมดา เช่น ในเรื่องของการกระทำซ้ำ ๆ กัน ทารกจะเอาสิ่งเร้าชนิดต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นต้นว่า ไหววริบและสายตา พฤติกรรมที่แสดงมีการจงใจ (Intention) โครงสร้างทางสติปัญญา (Sehema) จะเกิดขึ้นและเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และสามารถนำเอาโครงสร้างที่มีอยู่มาสัมพันธ์กันได้ ซึ่งสังเกตได้จากพฤติกรรมที่ทารกแสดง โดยอ้าปากเมื่อเห็นขวดนม

2. ขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ (The Period of Preperation Thought)

เป็นขั้นที่เด็กเริ่มรู้จักใช้สัญลักษณ์แทนคำพูดได้ เช่น รูปภาพ เด็กเริ่มรู้จักใช้ภาษาแทนสิ่งของต่าง ๆ ได้ในขั้นนี้ประกอบไปด้วยความคิดเกิดก่อนลังกับและความนึกคิดรู้เอง (Intutive Thought) ซึ่งในความคิดหลังนี้ เด็กเริ่มเข้าสู่ระดับการคิดหาเหตุผลทางตรรกศาสตร์ แต่ยังไม่สามารถแก้ปัญหาเรื่องการอนุรักษ์ได้ ความคิดส่วนใหญ่ตกอยู่ภายใต้การรับรู้ เด็กยังไม่เข้าใจในตัวปฏิบัติการที่จะนำไปสู่การปฏิบัติการในทางตรรกศาสตร์ได้ เช่น การจำแนกประเภท การจัดรวมประเภท การเรียงลำดับ ซึ่งเด็กยังคิดไม่ถึง

3. ขั้นการคิดด้วยรูปธรรม (The Period of Preperation Concrete Operation) อยู่ในช่วงอายุ 7 - 11 ปี ถือว่าเป็นขั้นที่เด็กเกิดความคิดโดยใช้ปฏิบัติการ

(Operation)ซึ่งนำไปสู่การคิดหาเหตุผลในทางตรรกศาสตร์ พัฒนาการทางความคิดจะสูงขึ้น การค้นหาความจริงเกี่ยวกับวัตถุและสิ่งแวดล้อมจะมีแบบแผนและไม่ติดอยู่กับที่ ดังเช่นการรับรู้ในชั้นก่อน ๆ เด็กจะพิจารณาสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ตัวเองเป็นศูนย์กลางน้อยลง แต่อย่างไรก็ตาม ยังต้องอาศัยเวลา ซึ่งเด็กจะต้องมีระดับอายุสูงพอที่จะเกิดความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับวัตถุ โดยทั่วไปแล้ว เด็กจะเกิดความเข้าใจในเรื่องการอนุรักษ์สสารในระดับอายุ 7 - 8 ปี จะเกิดการอนุรักษ์น้ำหนักเมื่ออายุ 10 ปี และเมื่ออายุประมาณ 11 - 12 ปี จะเกิดการอนุรักษ์ปริมาตรขึ้น ในเรื่องการอนุรักษ์ที่เกิดขึ้นนั้น จำเป็นต้องอาศัยโครงสร้างทางความคิดที่มีระดับสูงพอที่จะเกิดการใช้ปฏิบัติการได้ โดยธรรมชาติแล้วเด็กระดับอายุ 7 - 8 ปี จะเกิดการใช้ปฏิบัติการที่สำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้

การรวมเข้าด้วยกัน (Combinativity) เป็นการจัดประเภทสิ่งต่าง ๆ รวมเข้าด้วยกันเป็นองค์ประกอบใหม่ เช่น การรวมลูกปัดสีแดงกับสีขาวและถือว่าเป็นลูกปัดอีกประเภทหนึ่ง

การเชื่อมความสัมพันธ์ (Associativity) เป็นการใช้วิธีการต่าง ๆ กันในการรวมเข้าด้วยกันเป็นองค์ประกอบใหม่ แต่ผลที่ได้รับเป็นอย่างเดียวกัน เช่น การนำเอาไม้ยาว 6 นิ้ว 2 อัน และ 24 นิ้ว 2 อัน มาวางต่อกันได้หลายวิธี เพื่อให้ได้ระยะทาง 1 หลา โดยอาจเรียงไม้สั้นก่อน หรือ เรียงไม้ยาวก่อน หรือวางเรียงสลับกัน

การทวนกลับ (Reversibility) เป็นตัวปฏิบัติการที่ย้อนกลับไปสู่จุดเริ่มต้นแล้วกลับมาสู่จุดจบหรือจุดสุดท้ายได้ ตัวปฏิบัติการนี้มีความสำคัญมากเป็นเครื่องบ่งบอกถึงสติปัญญา

การเป็นเอกลักษณ์ (Identity) เป็นปฏิบัติการที่เป็นการรวมส่วนประกอบอันใดอันหนึ่งเข้ากับส่วนประกอบที่ตรงกันข้ามเกิดผลเป็นศูนย์ (0) เช่น มีน้ำ 1 ลิตร ตักออกไป 1 ลิตร ผลลัพธ์คือไม่เหลือน้ำอยู่เลย

4. ขั้นปฏิบัติด้วยนามธรรม ((The Period of Formal Operation)

เด็กที่อยู่ในขั้นนี้มีระดับอายุ 11 - 15 ปี พัฒนาการทางความคิดเริ่มตั้งแต่ในขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว จะดำเนินต่อไปตามลำดับขั้นและพัฒนาสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งสูงขึ้นที่สุดในขั้นนี้ จึงเป็นขั้นที่โครงสร้างทางสติปัญญาพัฒนาสมบูรณ์ จัดได้ว่าเป็นขั้นของสติปัญญาและ

ความคิดอย่างแท้จริง เพียเจต์ กล่าวว่า ในชั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรม เด็กสามารถใช้
เหตุผลทางวิทยาศาสตร์และสร้างสมมุติฐานขึ้น ในการ
แก้ปัญหาโครงสร้างต่าง ๆ เหล่านี้ จะสร้างให้เด็กเกิดความคิดหาเหตุผลอย่างสมบูรณ์เท่ากับ
ผู้ใหญ่ หลังจากนั้นแล้ว โครงสร้างทางสติปัญญาจะไม่พัฒนาขึ้นอีกต่อไปเพราะดำเนินถึงขีดสูงสุด
สติปัญญาของมนุษย์ทั่วไปจึงพัฒนาสูงสุดในระดับอายุประมาณ 15 ปี

การคิดอย่างมีเหตุผล ตามความหมายของเพียเจต์นั้น "การคิด" คือการกระทำ
สิ่งต่าง ๆ ด้วยปัญญา ซึ่งหมายความว่า การคิดต้องปรากฏอยู่ในการกระทำทั้งหลาย
ในการสร้างมโนภาพ ในการสร้างมโนคติ (Concept) ทั้งปวง การใช้ภาษาหรือคำพูดและ
เรื่องที่เกี่ยวข้องตัวเลขถือเป็นการคิดทำนองเดียวกันทั้งสิ้น การคิดนั้นย่อมพัฒนาเป็นขั้น ๆ ไป
การคิดจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียน มีส่วนร่วมในการกระทำ หรือกิจกรรม (Activity)
ในกระบวนการเรียนการคิดนั้น สิ่งที่เป็น Cognitive และ Affective ย่อมแยกกัน
ไม่ออก เพราะว่าความรู้สึกนั้น แท้จริงแล้วก็ เป็น เรื่องหนึ่งของความคิดนั่นเอง (สาโรช
ไวศรีย. 2523 : 32)

กู๊ด (Good. 1945:332) ได้ให้ความหมายคำว่า "การคิดอย่างมีเหตุผล"
หมายถึง การกระทำหรือกระบวนการทางสมองในอันที่จะลงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์
ระหว่างข้อเท็จจริงและปรากฏการณ์ สามารถสรุปผลจากเหตุหรือข้อสมมุติได้

คาพลัส (Karplus. 1977:170-177) ได้อธิบายการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็ก
ในชั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรม และชั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรมไว้ดังนี้

การคิดอย่างมีเหตุผลแบบรูปธรรม (Concrete Reasoning Patterns) คือ
ความสามารถจำแนกและรวมกลุ่มสิ่งของ โดยอาศัยเกณฑ์การสังเกตคุณสมบัติของสิ่งเหล่านั้น เช่น
สามารถบอกความแตกต่างระหว่างวิธีการเรียนทางไกลกับวิธีการเรียนด้วยตนเองและมี
ความเข้าใจลักษณะที่เป็นตรรกศาสตร์ เช่น สุนัขเป็นสัตว์ แต่สัตว์ทุกตัวไม่ใช่สุนัขทั้งหมด เป็นต้น

การคิดอย่างมีเหตุผลแบบนามธรรม (Formal Reasoning Patterns) คือ
ความสามารถให้เหตุผลที่พิจารณาลักษณะผสมของความคิดในปัญหาต่าง ๆ เช่น สามารถเข้าใจ

ลักษณะทางพันธุกรรมที่ลักษณะปรากฏ และลักษณะแฝง ตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป นอกจากนี้จากการศึกษาค้นคว้าการคิดอย่างมีเหตุผลยังมีความหมายอีกดังนี้

การคิดอย่างมีเหตุผล หมายถึง การกระทำที่เป็นกระบวนการทางสมอง ในอันที่จะลงความเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงหรือปรากฏการณ์และสามารถสรุปผลจากเหตุได้ การคิดอย่างมีเหตุผลสามารถแยกออกได้ ดังนี้

1. การคิดอย่างมีเหตุผลแบบสัดส่วน หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล 2 จำนวน ที่เป็นสัดส่วนกัน
 2. การคิดอย่างมีเหตุผลแบบผสม หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาเหตุผลอย่างมีระบบ โดยรวบรวมตัวแปรหรือเหตุผลอันเป็นไปได้เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา
 3. การจำแนกและการควบคุมตัวแปร หมายถึง ความสามารถในการแยกตัวแปรหรือตัวประกอบตัวหนึ่งออกจากตัวแปรอื่น ๆ และพิจารณาถึงผลที่เกิดขึ้นในขณะที่มีการควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 4. การอ้างเหตุผลเชิงตรรกวิทยา หมายถึง การใช้เหตุผลที่ประกอบด้วยข้อความ ๒ ประการ และสรุปว่า ข้อความที่ให้มานั้นเป็นจริงหรือสมเหตุสมผลหรือไม่
 5. การสันนิษฐานความเป็นเหตุผลเป็นผล หมายถึง การให้เหตุผลอธิบายปัญหาที่ต้องพิสูจน์ หรือจากใจหาย โดยการคาดการณ์เป็นขั้น ๆ มีการควบคุมตัวแปรหนึ่งไว้ แล้วใช้ตัวแปรอื่น ๆ เป็นตัวทดลองไปเรื่อยจนสามารถหาคำตอบได้
 6. การตั้งสมมุติฐานเชิงใช้เหตุผลแบบอนุมาน หมายถึง การให้เหตุผลคาดคะเนในคำตอบล่วงหน้า เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาโดยการนำหลักการใหญ่ที่เป็นประสบการณ์เดิมไปสัมพันธ์กับหลักการย่อย (สมบูรณ์ กะการดี. 2532:9)
3. แนวคิดในเรื่องการคิดเป็น ความเชื่อพื้นฐานและเป้าหมายของการคิดเป็นแนวคิดในเรื่องการคิดเป็น
- โกวิท วรพิพัฒน์ เป็นผู้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการ "คิดเป็น" ซึ่งถือเป็นเสมือนปรัชญาการศึกษาอย่างหนึ่ง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษานอก

โรงเรียนของไทย

คำว่า "คิดเป็น" แปลตามตัวอักษรได้ว่า คิดได้หรือสามารถคิด หรืออาจจะแปลได้ว่าเป็นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และรู้จักปัญหา ซึ่งสามารถอธิบายในทางปฏิบัติได้ว่า "คนคิดเป็น" คือ ผู้ที่รู้จักคิดแก้ปัญหาในชีวิตได้อย่างมีระบบ สามารถค้นหาสาเหตุของปัญหา สามารถรวบรวมข้อมูลและทางเลือกต่าง ๆ รู้จักเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียโดยอาศัยค่านิยม ความสามารถและสภาพความเป็นอยู่ของตนเอง และทราบว่าจะเลือกเอาวิธีใดในการแก้ปัญหา จึงจะเหมาะสม (Kowit Varapipatana. 1975 : 2)

ความเป็นมาและแนวคิดเกี่ยวกับปรัชญาคิดเป็นนั้น สุนทร สุนันท์ชัย (Soonthorn Sunanchai. 1982:171-174) ได้สรุปไว้ว่า ปรัชญาคิดเป็น เกิดจากการที่ผู้วางแผน และนักการศึกษาผู้ใหญ่พยายามศึกษาค้นคว้าปรัชญาที่มีอยู่ เพื่อสร้างรูปแบบและแนวคิดให้เหมาะสมสอดคล้องกับหลักสูตร แบบเรียน คู่มือครู อุปกรณ์การสอน โดยการมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและนำความรู้ ประสบการณ์ที่ได้รับไปประยุกต์ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น ให้ได้รับความสุขตามอัตภาพของตนเอง

ตามปรัชญาคิดเป็นนั้นมีความเชื่ออยู่ว่า มนุษย์ทุกคนต้องการความสุข ความสุขของแต่ละบุคคลเป็นเรื่องเฉพาะตัว ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นฐาน ประสบการณ์ ความเชื่อ ค่านิยม และความรู้ ความสามารถของแต่ละบุคคล การแสวงหาความสุขของแต่ละบุคคลนั้นทุกคนจะต้องรู้จักปรับสภาพตนเอง และสภาพแวดล้อมให้ผสมกลมกลืน และความเชื่ออีกประการหนึ่งก็คือ การให้การศึกษาและพัฒนาการด้านต่าง ๆ ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ความสามารถทักษะและประสบการณ์ ปรับตนเองหรือสภาพแวดล้อมให้ผสมกลมกลืนกันเป็นอย่างดี

ในทรรศนะของ โกวิท วรพิพัฒน์ เกี่ยวกับเรื่องคิดเป็นนั้น เห็นว่าบุคคลทั่วไปย่อมมีความแตกต่างกันทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความคิด แต่ทุกคนก็ต้องการความสุข ความสุขจึงเป็นเป้าหมายอันสุดท้ายของมนุษย์ หรืออาจจะถือได้ว่าความสุข เป็นความจริงสูงสุด การที่คนจะบรรลุถึงความสุข ได้นั้นจะต้องอาศัยกระบวนการคิดและกระทำ โดยที่บุคคลนั้นใจว่าตนเองได้กระทำดีที่สุดแล้วในสถานการณ์นั้น ๆ

สุนทร สุนันท์ชัย ให้คำอธิบายเสริมว่า การคิดเป็นน่าจะมีรากฐานมาจากความเชื่อที่ว่า มนุษย์ทุกคนควรมีเสรีภาพในการคิดหรือตัดสินใจแก้ปัญหาจึงเป็นเรื่องแต่ละบุคคลจะเลือกวิถีและทิศทางของการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งบุคคลจะคำนึงถึงข้อจำกัดบางประการเกี่ยวกับตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งข้อมูลทางด้านวิชาการประกอบถ้าหากบุคคลได้รับข้อมูลอย่างเพียงพอ และจัดสภาพแวดล้อมที่จะช่วยในการตัดสินใจอย่างเหมาะสมแล้ว บุคคลก็จะสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ และมีความเชื่ออีกประการหนึ่งว่า ความรู้หรือข้อมูลทางด้านวิชาการอาจจะเปลี่ยนแปลงได้โดยข้อจำกัดและกรอบของสังคม การนำความรู้ไปใช้นอกจากจะคำนึงถึงตนเองแล้ว ยังต้องคำนึงถึงขนบธรรมเนียมและข้อจำกัดทางสังคมด้วย

คุณลักษณะของการคิดเป็นในทฤษฎีของ สุนทร สุนันท์ชัย เป็นลักษณะการคิดเพื่อหลีกเลี่ยงข้อขัดแย้ง แต่ก็ต้องกล้าเผชิญกับสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เป็นการคิดที่อาศัยเหตุผล และการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ ไม่ยึดมั่นถือมั่นในสิ่งใดจนเกินไป อีกทั้งจะต้องไม่ดึงเครียดหมกมุ่นอยู่กับปัญหาที่ประสบจนเกินไป

บุคคลผู้ที่เรียกได้ว่าเป็นผู้คิดเป็นตามทฤษฎีดังกล่าว จะต้องเป็นบุคคลที่สามารถเอาตัวรอดได้ในทุกสถานการณ์ สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้อย่างดี สามารถแก้ไขสถานการณ์ให้ดีขึ้นได้โดยคาดคะเนถึงผลที่จะเกิดขึ้นว่าเป็นอย่างไร เป็นบุคคลที่อยู่ไหนอยู่ได้ ยอมรับผลที่เกิดขึ้น ไม่เคร่งเครียดหรือหมกมุ่นกับปัญหาที่เผชิญอยู่มากจนเกินไป

ทองอยู่ แก้วไทรยะ (2523:2) อธิบายถึงลักษณะของการคิดเป็นว่า "คนคิดเป็น" คือคนที่มีความสุขเมื่อได้ปรับตนเองและสิ่งแวดล้อมให้ผสมกลมกลืนกันด้วย กระบวนการแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจแก้ปัญหา โดยพิจารณาข้อมูลอย่างน้อย 3 ประการ คือ

1. การรู้จักตนเองอย่างถ่องแท้เที่ยงธรรม หรือรู้จักตน (Self) โดยพิจารณาความพร้อมในด้านการเงิน ในด้านสุขภาพ ในด้านความรู้ ในด้านอายุและวัย ในด้านความมีเพื่อนฝูง และอื่น ๆ

2. สังคมและสิ่งแวดล้อม (Social and Environment) หมายถึง พิจารณาถึง บุคคลอื่นนอกเหนือจากตนและครอบครัว คือว่าสังคมเขาคิดอย่างไรกับการตัดสินใจ

ของเรา เขาเดือดร้อนไหม เขารังเกียจไหม เขาชื่นชมด้วยไหม รวมถึงเศรษฐกิจและสภาพของสังคมนั้น ๆ ว่าเหมาะสมกับเรื่องที่เราตัดสินใจหรือไม่ รวมทั้งคำนึงถึงขนบธรรมเนียม ประเพณี คุณธรรม และค่านิยมของสังคมด้วย

3. ความรู้ทางวิชาการ เป็นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ หรือความรู้ตามหลักวิชาในเรื่องที่ตรงกับการตัดสินใจของเรา ซึ่งเรียกว่าเป็นวิชาหนังสือที่มีการวิจัยค้นพบ

สมบูรณ ศาลยาชีวิน (2524:39) อธิบายความหมายของการคิดเป็นว่า หมายถึง การคิดแก้ปัญหาได้สำเร็จตามเป้าหมายของผู้คิด และคิดชอบด้วยหลักจริยธรรมที่พึงาม ซึ่งจะต้องมี 3 ระดับ ดังนี้

ระดับแรก คือ คิดแก้ปัญหาของตนเอง ได้โดยไม่เบียดเบียน หรือมุ่งร้ายต่อผู้อื่น

ระดับที่สูงกว่าระดับแรก คือ การคิดแก้ปัญหาที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น ต่อครอบครัว ญาติมิตร และเพื่อนบ้าน

ระดับสูงสุดของการคิดเป็น คือ การคิดแก้ปัญหาซึ่งจะนำมาซึ่งกำลังพัฒนา สร้างสรรค์สังคม หรือนำมาซึ่งสันติสุขของโลก และส่งผลสะท้อนมายังความสุขของตนเองด้วยการคิดทั้งสามระดับดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นถึงเป้าหมายของการคิด ซึ่งเริ่มต้นจากตนเอง แล้วค่อยขยายออกไปจนถึงเป้าหมายของการคิดเพื่อสังคมในอุดมการเป็นอันดับแรก ซึ่งจะส่งผลสะท้อนมายังตนเองภายหลัง

สมบูรณ ศาลยาชีวิน ได้เสนอกระบวนการคิดเป็น ในลักษณะของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนของกระบวนการคิดดังนี้

1. การตระหนักในปัญหา อันได้แก่การสำรวจปัญหา การจัดหมวดหมู่ ลำดับความสำคัญของปัญหาที่จะต้องแก้ไขก่อนหลัง

2. การแสวงหาวิธีการหรือนวปฏิบัติในการแก้ปัญหา โดยการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นในการแก้ปัญหา

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

4. การสรุปหรือการตัดสินใจเลือกเอาวิธีการที่เหมาะสมที่สุด
5. การนำไปปฏิบัติ และการตรวจสอบ

การจัดการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนคิดเป็น จะประสบผลตามเป้าหมายในการพัฒนาบุคคลได้เพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพในการดำเนินงานการจัดการศึกษา แต่จากสภาพในปัจจุบันพบว่า "การคิดเป็น" นั้น เป็นเพียงเป้าหมายทางการศึกษาและหลักสูตร ในทางปฏิบัติยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ (อันตา นนคุณ และคนอื่น ๆ. 2526 : 167)

ความเชื่อพื้นฐาน และเป้าหมายของการคิดเป็น

ความเชื่อพื้นฐาน และเป้าหมายของคิดเป็นที่จะเสนอในที่นี้ เป็นแต่เพียงการสังเคราะห์ความคิดเห็นจากเอกสารอันจำกัด เกี่ยวกับคิดเป็น ซึ่งตั้งข้อตกลงเบื้องต้นขึ้นว่า คิดเป็นประกอบด้วยความเชื่อพื้นฐานเหล่านี้ คือ :-

1. มนุษย์ทุกคนต้องการความสุข

ความเชื่อพื้นฐานข้อแรกของคิดเป็น หรือข้อตกลงเบื้องต้นของ "คิดเป็น" คือ มนุษย์ทุกคนต้องการความสุข คิดเป็นเชื่อว่าคนเราจะมีมีความสุข เมื่อคนเราและสังคมสิ่งแวดล้อมประสมกลมกลืนกันอย่างราบรื่น ทั้งทางด้านวัตถุ ภายใจ มนุษย์จะไม่มีมีความสุขเมื่อมีปัญหา ปัญหาเกิดขึ้นเมื่อเกิดช่องว่างระหว่างสภาพการณ์และสิ่งที่มนุษย์ต้องการจะเป็นหรือได้มา กับสภาพการณ์และสิ่งที่เขาเป็นอยู่หรือมีอยู่จริง ๆ ปัญหาในช่วงชีวิตของมนุษย์แต่ละคนเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อน และเกี่ยวโยงไปถึงปัจจัยต่าง ๆ สำหรับสังคมไทยที่เป็นสังคมพุทธศาสนา ความทุกข์หรือปัญหาของมนุษย์นั้น ก็เพราะความยึดมั่น ถิ่นมั่นของมนุษย์ ศาสนาพุทธได้สอนวิธีดับทุกข์ คือ เรื่องอริยสัจ ส่วนคิดเป็นเสนอวิธีการคิดที่ใช้ข้อมูลประกอบการคิดเพื่อแก้ปัญหา และเกิดความพึงพอใจ

การ "คิดเป็น" เป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหาเนื่องจากการคิดมีจุดเริ่มต้นที่ตัวปัญหาแล้ว พิจารณาย้อนไต่ตรองถึงข้อมูล 3 ประเภท คือ ข้อมูลด้านตนเอง ชุมชน สังคมสิ่งแวดล้อมและข้อมูลทางวิชาการ ต่อจากนั้นก็ลงมือกระทำการ ถ้าหากการกระทำทำให้ปัญหาและความไม่พอใจ

ของบุคคลหายไป กระบวนการคิดจะยุติลง แต่ถ้าหากบุคคลยังรู้สึกไม่พอใจปัญหายังคงอยู่ บุคคลก็จะเริ่มกระบวนการใหม่อีกครั้ง

2. การใช้ข้อมูล 3 ประเภท พร้อมกันประกอบการแก้ปัญหา

ตามแนวคิดเรื่อง คิดเป็น บุคคลที่จะถือว่าเป็นคนคิดเป็น จะต้องเป็นบุคคลที่ใช้

ข้อมูล 3 ประเภท พร้อมกันประกอบการพิจารณาตัดสินใจแก้ปัญหา การคิดที่อาศัยข้อมูลเพียงประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือเพียงสองประเภท ยังไม่ถือว่าบุคคลผู้นั้นเป็นคนที่คิดสมบูรณ์แบบ

ข้อมูล 3 ประเภท ได้แก่ (1) ข้อมูลประเภทตนเอง (2) ข้อมูลประเภทสังคม และสิ่งแวดล้อม และ (3) ข้อมูลประเภทวิชาการ

2.1 ข้อมูลประเภทตนเอง (Information on Self)

ข้อมูลประเภทตนเอง ถูกกำหนดขึ้น เพราะอิทธิพลทางศาสนา ปรัชญา และจิตวิทยาโดยเฉพาะพระพุทธศาสนา ซึ่ง ได้สั่งสอนให้บุคคลพิจารณาและเฝ้ามองตนเองและแก้ไขทุกข์ด้วยตนเองมีอิทธิพลต่อการกำหนดข้อมูลประเภทนี้ คิดเป็นซึ่งมีจุดหมายต้องการให้บุคคลใช้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับตนเอง พิจารณาตนเองให้ลึกซึ้ง กว้างขวางถูกต้องที่สุดและปราศจากความลำเอียง ข้อมูลประเภทตนเอง ได้แก่ ข้อมูลในเรื่องสถานภาพทางเศรษฐกิจ สถานภาพทางสังคม สุขภาพอนามัย ระดับการศึกษา ความรู้ ความถนัด ทักษะ วัย เพศ ฯลฯ กล่าวอย่างง่าย ๆ ข้อมูลประเภทนี้ต้องการให้บุคคลพิจารณาจุดอ่อนจุดแข็ง ข้อดีข้อเสียของบุคคลอย่างจริงจังก่อนจะตัดสินใจกระทำสิ่งใด

2.2 ข้อมูลประเภทสังคม และสิ่งแวดล้อม (Information on Society and Environment)

มนุษย์ไม่ได้อยู่ตามลำพัง เพราะ "มนุษย์เป็นสัตว์สังคม" (social animal) ข้อมูลประเภทนี้ จึงถูกกำหนดขึ้น เพื่อให้บุคคลใช้ความนึกคิดคำนึงถึงสิ่งที่ยอยู่นอกกาย คำนึงถึงผู้อื่น ชุมชน และตลอดจนสภาพแวดล้อม สังคมส่วนรวม ทั้งนี้เพราะถ้าบุคคลใดใช้ข้อมูลประเภทตนเอง แต่ด้านเดียวก็จะเป็นคนที่เห็นแก่ตัว และเป็นคนใจแคบ (self-centred) การตัดสินใจอาจจะก่อปัญหาให้แก่ตัวเอง และผู้อื่น แต่มนุษย์เราเป็นสัตว์สังคมที่ต้องอยู่ร่วม

กับผู้อื่น ดังนั้นอิทธิพลของสังคม และสิ่งแวดล้อมจึงกระทบตัวมนุษย์เสมอ สิ่งแวดล้อมของมนุษย์ประกอบด้วยปัจจัยที่แตกต่างกันไป แต่ก็ส่งผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์ทุกคน และในทางกลับกันการกระทำของมนุษย์ก็ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของตัวมนุษย์ด้วย

ข้อมูลประเภทสังคมและสิ่งแวดล้อมนี้ อาจแยกได้ออกเป็นข้อมูลด้านสังคมและจิตใจ (socio-psychological) และข้อมูลประเภทกายภาพ (physical)

ในด้านสังคมและจิตใจนั้น มนุษย์โดยทั่วไปเจริญเติบโตขึ้นมาด้วยกระบวนการสังคมประกิต (socialization) ดังนั้นมนุษย์จึงถูกกำหนดว่าพฤติกรรมบางอย่างนั้นควรจะเป็นอย่างไร ถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ จากอิทธิพลของสังคมในลักษณะนี้ การตัดสินใจของคนเราจึงอาศัยการพิจารณาเรื่องบรรทัดฐานทางสังคม ประเพณี วัฒนธรรม ความคิดเห็น คำตักเตือน ฯลฯ ในด้านกายภาพ (physical) ข้อมูลประเภทนี้ หมายถึง สภาพแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมของบุคคลที่แตกต่างไป ในแต่ละชุมชน และความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมที่จะต้องพิจารณาเป็นพิเศษ เช่น ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ลักษณะของชุมชน และทรัพยากรตามธรรมชาติ

2.3 ข้อมูลประเภทวิชาการ (Technical or Book knowledge)

ข้อมูลประเภทวิชาการในความหมายของคิดเป็น หมายถึง ข้อมูลและความรู้อันมหาศาลที่มนุษย์เราได้สะสมรวบรวมไว้ เป็นเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เป็นหลักสูตรเป็นศาสตร์ แนวคิดเรื่องคิดเป็นตระหนักว่า บุคคลนั้นถึงแม้ว่าจะเข้าใจตนเองและเข้าใจชุมชนสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดีก็ตามแต่ถ้าขาดข้อมูลทางวิชาการไปแล้ว อาจจะเสียเปรียบผู้อื่น ในการดำรงชีวิตและการแก้ไขปัญหา เพราะว่าในปัจจุบันนี้ โลกได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว มนุษย์และสังคมถูกเปลี่ยนแปลงไป เพราะความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ ดังนั้นมนุษย์จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับรู้ และข้อมูลทางวิชาการ มาใช้ประกอบการตัดสินใจ เพื่อให้ได้คำตอบที่ดีที่สุด ในการดำรงชีวิต

ตัวอย่างของการใช้ข้อมูล 3 ประเภท ดังกล่าวข้างต้น อาจจะเห็นได้จากการตัดสินใจของเกษตรกรผู้หนึ่งว่า จะแก้ไขปัญหารายได้ต่ำ โดยการนำเทคโนโลยีแบบใหม่ มาใช้ในการทำเกษตรหรือไม่ เกษตรกรผู้นี้มีปัญหาคือ รายได้ต่ำ เพื่อแก้ปัญหาของตน เขาก็

พิจารณาตัวข้อมูลประเภทวิชาการคือ เคยมีเกษตรตำบลมาชี้แนะวิธีทำปุ๋ยหมัก ความรู้ที่ได้รับจากเกษตรตำบล ทำให้เขาทวนนึกไปถึงเพื่อนบ้านที่คุยกันเกี่ยวกับวิธีทำปุ๋ยหมักว่าดูเข้าที่น้ำจะเสี่ยงลองทำมาใช้เพื่อ

ประหยัดต้นทุน และเพื่อจะได้ผลผลิตที่สูงขึ้น นอกจากนั้นแล้ว ลักษณะของดินเหมาะที่จะใช้ปุ๋ยหมักด้วย สุดท้ายก่อนที่เกษตรกรผู้นี้จะตัดสินใจทำปุ๋ยหมักไว้ใช้เอง เขาจะต้องพิจารณาว่า ตนเองนั้นมีความสามารถในการหาน้ำ ทาฟาง หามูลสัตว์มาได้มากน้อยเพียงใด เขาเลี้ยงสัตว์อะไรไว้บ้างที่จะนำมาใช้เป็นปุ๋ยหมัก เขาและครอบครัวมีเวลารว่างจากการทำงานอื่น ๆ อีกหรือไม่ ฯลฯ เมื่อเกษตรกรผู้นี้ใช้ข้อมูลพิจารณาปัญหาต่าง ๆ แล้ว ก็เป็นอันเรียกได้ว่า เขาได้ผ่านกระบวนการคิดเป็น

ข้อสมมุติฐานเรื่องการใช้ข้อมูลทั้ง 3 ประเภท พร้อมกันประกอบการตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นลักษณะเด่นของคิดเป็น และทำให้คิดเป็นแตกต่างไปจากการคิดแบบอื่น ๆ การกำหนดข้อมูล ออกเป็น 3 ประเภท และระบุว่าควรใช้พร้อมกันนั้น เป็นกลยุทธ์ที่คิดเป็นต้องการกระตุ้นให้บุคคลใช้ข้อมูลประเภทต่าง ๆ ในการหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหา และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลใช้ข้อมูลพิจารณาปัญหาจากจุดยืน หรือมิติใดเพียงมิติเดียว คือ พยายามกระตุ้นให้บุคคลใช้ความคิดอย่างกว้างในทุก ๆ เรื่อง

4. การเรียนสายสามัญของศึกษานอกโรงเรียน

การจัดการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญศึกษา(กรมการศึกษานอกโรงเรียน.

2531 : 3 - 8) จัดการศึกษาเป็น 3 วิธี คือ วิธีการเรียนแบบชั้นเรียน การเรียนทางไกล และการเรียนด้วยตนเอง ซึ่งในการจัดดำเนินการให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกวิธีเรียนแต่ละวิธีได้ตามที่ต้องการ และสามารถถ่ายโอนผลการเรียนแต่ละวิธีการได้ นอกจากนี้ในหมวดวิชาอาชีพของทั้ง 3 วิธีเรียน ผู้เรียนสามารถโอนวิชาอาชีพจากแหล่งประกอบการ สถานศึกษา หรือเทียบจากอาชีพที่นักศึกษาประกอบอยู่และประสบความสำเร็จมาแล้วได้ โดยให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของหลักสูตรและการประเมินผลในการเรียน 3 วิธี มีเกณฑ์การจบหลักสูตร ดังนี้

<u>ระดับชั้น</u>	<u>วิชาบังคับ</u>	<u>วิชาเลือก</u>	<u>หมวดวิชา</u>
ประถมศึกษา	3 หมวดวิชา	3 หมวดวิชา	6 หมวดวิชา
มัธยมศึกษาตอนต้น	4 หมวดวิชา	3 หมวดวิชา	7 หมวดวิชา
มัธยมศึกษาตอนปลาย	5 หมวดวิชา	3 หมวดวิชา	8 หมวดวิชา

วิธีเรียนแบบขั้นเรียน

1. วิธีการเรียน

1.1 ศึกษาในชั้นเรียน โดยมีครูเป็นผู้สอน แนะนำและให้คำปรึกษาในการแสวงหาความรู้และประสบการณ์ในการเรียนรู้ของเนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

1.2 ฟังคำบรรยายจากครูหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3 เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมคุณธรรมตามที่หลักสูตรกำหนด

1.4 แสวงหาความรู้และประสบการณ์เพิ่มเติมเพื่อเป็นการเสริมความรู้จากสื่อต่าง ๆ

แหล่งวิทยาการต่าง ๆ และสถานประกอบการ

2. การประเมินผล

2.1 ทดสอบก่อนเรียน

2.2 ทดสอบระหว่างเรียนเพื่อเก็บคะแนน

2.3 ทดสอบปลายภาคเรียนเป็นหมวดวิชาเพื่อตัดสินผลการเรียน

2.4 ผู้มีสิทธิ์เข้ารับการทดสอบปลายภาคเรียนต้องมีเวลาเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

2.5 การประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียนหมวดวิชาของการเรียนแบบขั้นเรียน

โดยวิธีนำคะแนนระหว่างภาคเรียนรวมกับคะแนนปลายภาคเรียน ร้อยละของคะแนนระหว่าง

ภาคเรียนและปลายภาคเรียนมีดังนี้

หมวดวิชา	ร้อยละของคะแนนระหว่างภาคเรียนและปลายภาคเรียน
ทุกหมวดวิชา หมวดวิชาอาชีพเลือก	50 : 50 เน้นไปตามข้อกำหนดของแต่ละหมวดวิชาชั้น

วิธีเรียนทางไกล

1. วิธีการเรียน

1.1 ศึกษาวัตถุประสงค์ทั่วไปและวิธีการเรียนทางไกลให้เข้าใจชัดเจน

1.2 ฟังบทสอนทางวิทยุที่มีเนื้อหาสอดคล้องสัมพันธ์กับบทเรียนทางไกลตามวันและ

เวลาที่กำหนดไว้ในตารางออกอากาศ

1.3 ศึกษาคู่มือเรียน แบบเรียน เอกสารประกอบ ทำแบบฝึกหัด กิจกรรมตามที่คู่มือเรียนกำหนด

1.4 ไปพบกลุ่มเพื่อทำกิจกรรม เช่น การอภิปราย การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน ฯลฯ ตามที่บทเรียนกำหนด หรือไปขอคำปรึกษา สอบถามปัญหาการเรียนจากครูประจำกลุ่ม เพื่อเพิ่มเติมความรู้ตามความต้องการ

1.5 เข้าฟังการบรรยายสรุปของผู้เชี่ยวชาญในหมวดวิชาที่ลงทะเบียน

1.6 หาความรู้เพิ่มเติมจากห้องสมุด/แหล่งวิชาการ ศูนย์การเรียน หรือศูนย์วิชาการ

1.7 ทำกิจกรรมที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือคู่มือเรียน เช่น การทำกิจกรรมต่อเนื่อง ทำแบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบทุกครั้ง

1.8 เมื่อทำกิจกรรมการเรียนครบถ้วนทุกขั้นตอนตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ผู้เรียนจะต้องไปทดสอบความรู้ความสามารถตามสถานที่ที่กำหนด เมื่อจบหลักสูตรแล้วผู้เรียน

จะได้รับประกาศนียบัตร

2. วิธีการสอน

2.1 สอนโดยจัดทำบทเรียนหนังสือ ตำราและเอกสารให้นักศึกษาศึกษาได้ด้วยตนเองจัดส่งให้ทางไปรษณีย์

2.2 สอนโดยออกอากาศบทเรียนทางวิทยุ เสริมความรู้

2.3 สอนโดยจัดให้มีการอภิปรายและทำกิจกรรมกลุ่ม

2.4 สอนโดยการบรรยายสรุป

2.5 สอนโดยจัดให้มีการบริการเพิ่มเติมทางด้านวิชาการ เช่น การจัดบริการสื่อเสริม และศูนย์การเรียนรู้ หรือแหล่งวิชาการ

3. สื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนการสอนทางไกลใช้คู่มือหรือตำราเรียนได้ด้วยตนเอง บทเรียนทางวิทยุ และกลุ่มผู้เรียนเป็นสื่อหลักและสื่อเสริมอื่น ๆ ตามความเหมาะสม และสื่อการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

3.1 สื่อเครื่องมือ ได้แก่

- บทเรียนทางวิทยุ

วิธีการศึกษาทางไกล

1. เป็นการจัดการศึกษาทางไกลรูปหนึ่ง โดยใช้สื่อผสม (Multi-Media)

ในการเรียนการสอน คือ ระบบไปรษณีย์ (Correspondence) วิทยุ (Radio) กลุ่มผู้เรียน (Learning Group) โดยมีครูประจำกลุ่มเป็นผู้ประสานให้เกิดกิจกรรมกลุ่มผู้เรียนและสื่อประกอบต่าง ๆ เช่น เอกสารประกอบ เทป ศูนย์การเรียนรู้ หรือแหล่งวิทยาการต่าง ๆ

2. เป็นการเรียนระบบเปิด (Open learning) คือผู้เรียนจะเรียนตามความต้องการของตนเอง

3. เป็นการศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study) ผู้เรียนจะต้องศึกษาด้วยตนเองจากสื่อต่าง ๆ ในข้อ 1

- หนังสือเรียนที่เรียนได้ด้วยตนเอง
- เอกสารประกอบและเอกสารเสริมความรู้
- เทปคาสเซ็ท
- แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ
- อื่น ๆ

3.2 สื่อบุคคล ได้แก่

- วิทยากร (ผู้ชำนาญการหรือผู้รู้)
- ครูประจำกลุ่ม
- กลุ่มผู้เรียน

ฯลฯ

3.3 ศูนย์การเรียนรู้ทางไกล ได้แก่ แหล่งวิชาที่จัดไว้ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม เช่นที่

- ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด
- ห้องสมุดประชาชน อำเภอ หรือจังหวัด
- โรงเรียนมัธยมศึกษา
- โรงเรียนประถมศึกษา
- สำนักงานอนามัย
- สำนักงานเกษตรตำบล หรืออำเภอ หรือจังหวัด
- สถานที่พบกลุ่มของผู้เรียน

สถานที่ดังกล่าว จัดเป็นสถานที่ให้บริการความรู้ ข้อมูลข่าวสาร เป็นแหล่งรวบรวมสื่อการเรียน สื่อเสริม หรือสิ่งอื่น ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จตามความต้องการ สำหรับผู้เรียนจะเลือกสถานที่ใดนั้น แล้วแต่ความเหมาะสม ความสะดวกต่อผู้เรียน และการจัดการ

4. การพบกลุ่มและกิจกรรมการพบกลุ่ม

การเรียนรู้ด้วยวิธีทางไกล นอกจากการศึกษาด้วยการอ่านตำรา คู่มือในลักษณะ การค้นคว้าด้านวิชาการแล้ว ผู้เรียนจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมพบกลุ่ม เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ในการปรับตนเองให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข และมุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะ ในการคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น รักการทำงานกลุ่ม ดังนี้

4.1 แก้ปัญหาการเรียนจากที่ได้ศึกษาจากบทเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มและวิธีการ พึ่งตนเอง

4.2 ฝึกทักษะกระบวนการกลุ่ม การคิดและการตัดสินใจด้วยวิจารณญาณอย่างมี ระบบ และการช่วยเหลือเกื้อกูลกันในสังคม

4.3 นำความรู้จากบทเรียนและประสบการณ์ไปประยุกต์เพื่อใช้แก้ปัญหา ในชีวิตประจำวัน

4.4 ร่วมหาแนวทางและปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม และประเพณี

4.5 ใช้เป็นกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ทั่วไปตามหลักสูตร

ลักษณะพบกลุ่ม

1. เพื่อให้ประชาชนมีโอกาสใช้บริการการศึกษาทางวิทยุและไปรษณีย์อย่างทั่วถึงและ สอดคล้องกับสภาพการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกันของประชาชน จึงกำหนดลักษณะการพบกลุ่มเป็น

3 ลักษณะ คือ

ลักษณะที่ 1 พบกลุ่มรายสัปดาห์ใช้เวลาพบกลุ่มครั้งละ 3 ชั่วโมงตามวัน เวลา ที่ครูและผู้เรียนกำหนดร่วมกัน

ลักษณะที่ 2 พบกลุ่มรายเดือน ใช้เวลาพบกลุ่มครั้งละ 2 วัน ๆ ละ ไม่น้อยกว่า 6 ชม. ตามวัน เวลาที่ครูและผู้เรียนและหรือศูนย์ฯ กำหนดร่วมกัน

ลักษณะที่ 3 พบกลุ่มรายภาคเรียนใช้เวลาพบกลุ่ม 5 วัน เป็นระยะเวลา ติดต่อกัน วันละไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง โดยศูนย์ฯ จังหวัด และครูร่วมกันกำหนดสถานที่ที่สะดวก แก่การพบกลุ่ม

5. การประเมินผลการเรียน

- 5.1 ประเมินผลระหว่างเรียน เพื่อให้นักศึกษารู้ระดับความก้าวหน้าในการเรียน หรือพัฒนาทักษะบางประการ
- 5.2 ประเมินผลปลายภาคเรียน เพื่อทราบผลการเรียนโดยรวม
- 5.3 ตัดสินผลการเรียนเป็นหมวดวิชา โดยให้นำคะแนนระหว่างภาคเรียนรวมกับคะแนนปลายภาคเรียน ร้อยละของคะแนนระหว่างภาคเรียนและปลายภาคเรียนมีดังนี้

หมวดวิชา	ร้อยละของคะแนนระหว่างภาคเรียนและปลายภาคเรียน
หมวดวิชาอาชีพเลือก หมวดวิชาอื่น ๆ	เป็นไปตามข้อกำหนดของแต่ละวิชาชีพ 50 : 50

วิธีเรียนด้วยตนเอง

1. นักศึกษาต้องศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองจากแบบเรียน ตำรา คู่มือต่าง ๆ ของหมวดวิชาหรือรายวิชาหนังสืออ่านประกอบหรือสื่อเสริมอื่น ๆ เพื่อให้มีความรู้กว้างขวางและครอบคลุมเนื้อหาตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ ผลการสอบที่สอบผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำของแต่ละหมวดวิชาสามารถถ่ายโอนระหว่างชั้นเรียน และวิธีการเรียนทางไกล ซึ่งกันและกันได้ นอกจากนี้ ถ้านักศึกษามีความประสงค์จะโอนหมวดวิชาเลือก ซึ่งได้เรียนมาจากแหล่งวิชาการ สถานประกอบการและสถานประกอบการ อาชีพอิสระ หรือนักศึกษาเป็นผู้ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพมาแล้ว ก็สามารถนำมาโอนในหมวดวิชาอาชีพเลือกได้ 3 หมวดวิชา ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. นักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมพบกลุ่ม เพื่อเป็นการปลูกฝังและส่งเสริมด้านคุณธรรม และจริยธรรม เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการทำงานเป็นหมู่คณะ ให้มีนิสัยในการอยู่ร่วมกันตามระบอบ

ประชาธิปไตย การพบกลุ่มถือเกณฑ์ดังนี้

2.1 นักศึกษาที่ลงทะเบียนทุกหมวดวิชา หรือนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายหมวดวิชา ต้องเข้าร่วมกิจกรรมพบกลุ่มตามที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนกำหนด

3. การประเมินผล

3.1 ไม่มีการทดสอบเพื่อเก็บคะแนนระหว่างภาคเรียน

3.2 ทดสอบเพื่อประเมินผลเป็นรายหมวดวิชาภาคเรียนละ 1 ครั้ง

3.3 เข้าร่วมกิจกรรมพบกลุ่มตามที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนกำหนด

3.4 หลักเกณฑ์ในการประเมินผล ตามตาราง ดังนี้

หมวดวิชา	ร้อยละของคะแนนต่อหนึ่งหมวดวิชา
หมวดวิชาสามัญ หมวดวิชาอาชีพ	ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 เป็นไปตามข้อกำหนดของแต่ละวิชาอาชีพ

ตัวเลขแสดงค่าระดับผลการเรียน

นักศึกษาที่ได้รับการประเมินผลการเรียนแบบชั้นเรียน วิธีเรียนทางไกล และวิธีการเรียนด้วยตนเอง ได้กำหนดตัวเลขแสดงค่าระดับคะแนนของผลการประเมินไว้ดังนี้

ได้คะแนนร้อยละ 80 - 100	ให้ได้ระดับ 4 หมายถึง ดีมาก
ได้คะแนนร้อยละ 70 - 79	ให้ได้ระดับ 3 หมายถึง ดี
ได้คะแนนร้อยละ 60 - 69	ให้ได้ระดับ 2 หมายถึง ปานกลาง
ได้คะแนนร้อยละ 50 - 59	ให้ได้ระดับ 1 หมายถึง ผ่าน
ได้คะแนนร้อยละ 0 - 49	ให้ได้ระดับ 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 การคิดอย่างมีเหตุผล

วินัย เทียมเมือง (2529:86) ได้ศึกษาผลการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการที่มีต่อการคิดอย่างมีเหตุผลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มทดลองสอนเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการกลุ่มควบคุมสอนตามแนวคู่มือครูของ สสวท. ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคู่มือครูของ สสวท.

สมเจตน์ ไวยากรณ์ (2530:100) ได้ศึกษารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการใช้เหตุผล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มทดลองสอนตามรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยกระบวนการสอน 4 ขั้นตอน คือ การวางแผนการสร้างแนวคิดรวบยอด การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้และการประเมินผล ผลการทดลองพบว่ารูปแบบการสอนที่สร้างขึ้น สามารถสอนให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการคิดตามทฤษฎีของบลูม และคณะได้ทุกระดับพฤติกรรม แต่พฤติกรรมการคิดดังกล่าวต้องการเวลาสอนแตกต่างกัน โดยเฉพาะพฤติกรรมการคิดด้านการสังเคราะห์ เมื่อเปรียบเทียบกับการสอนตามปกติแล้วพบว่ารูปแบบการสอนที่สร้างขึ้นช่วยให้ผู้เรียนทุกระดับการเรียนรู้ทั้งมีผลการเรียนดี ปานกลาง และผลการเรียนต่ำ มีความสามารถ ด้านการใช้เหตุผลในทุก ๆ ด้านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการสอนตามปกติช่วยส่งเสริมความสามารถการใช้เหตุผลของผู้เรียนเฉพาะผู้ที่มีผลการเรียนระดับปานกลางเท่านั้น

สมบูรณ์ กะการดี (2532:81) ได้ทำการศึกษาการคิดอย่างมีเหตุผลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้สไลด์เทปประกอบการอภิปรายปัญหาการสอนตามคู่มือครู พบว่าการสอนโดยใช้สไลด์เทปประกอบการอภิปรายปัญหาทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความสามารถในการคิด

อย่างมีเหตุผลสูงกว่าการสอนตามแนวทางลือคู่มือครู มีผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ สูงกว่าการสอนตามแนวทางลือ คู่มือครูในทางผลสัมฤทธิ์ และนักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่าในการพัฒนาของการคิดอย่างมีเหตุผล

ชี (Chee. 1976:5187) ได้ศึกษาผลของคำถามระดับสูงที่มีต่อระดับการตอบสนอง และความสามารถในการให้เหตุผลของนักเรียน โดยใช้คำถามจำแนกของแซนเดอร์ คำถามระดับสูงประกอบไปด้วยคำถามการนำไปใช้วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า การตอบสนองอาศัยการจำแนกของบลูม พบว่าคำถามระดับสูงที่มีผลต่อการตอบสนองของนักเรียน แต่ไม่พบคำถามระดับสูง มีผลต่อความสามารถในการคิดให้เหตุผล

แคนทู และ เฮอร์รอน (Cantu and Herron. 1978 : 135 - 143) ได้ศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ในขั้นการคิดแบบรูปธรรมและนามธรรมกับการเรียนรู้มโนคติทางวิทยาศาสตร์ (Science Concept) เพื่อจะดูว่าการรับรู้มโนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในด้านการปฏิบัติการ แบบรูปธรรมกับการรับรู้แบบนามธรรมนั้นเป็นอย่างไร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมและนักศึกษาในวิทยาลัย จำนวน 137 คน มีอายุเฉลี่ย 16 ปีเศษ ใช้เวลาดำเนินการวิจัย 6 สัปดาห์โดยทดลองสอนเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ แล้วทำการวัดผลสัมฤทธิ์ พบว่า นักเรียนมีการรับรู้มโนคติทางวิทยาศาสตร์แบบปฏิบัติการทางรูปธรรมได้ดีกว่าการรับรู้แบบนามธรรม

เรย์ (Ray. 1979:3320) ได้ทดลองการสอนเปรียบเทียบอิทธิพลใช้คำถามในระดับต่ำกับคำถามในระดับสูงที่มีต่อความมีเหตุผลในเรื่องที่เป็นนามธรรมและการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในวิชาเคมี โดยใช้นักเรียน 2 กลุ่ม ๆ ละ 54 คน จัดสภาพแวดล้อมทาง การเรียนให้เหมือนกันหมด ยกเว้นระดับคำถามที่ต่างกัน กลุ่มหนึ่งถามด้วยคำถามที่ส่วนใหญ่เป็นคำถามระดับสูง (ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล) อีกกลุ่มหนึ่งถามด้วยคำถามที่ส่วนใหญ่เป็นคำถามระดับต่ำ (ความจำ) ใช้เวลาสอน 24 สัปดาห์ พบว่า นักเรียนกลุ่มที่ใช้คำถามในระดับสูง สามารถทำข้อสอบ

ในเรื่องของความมีเหตุผลเชิงนามธรรมและการคิดอย่างมีเหตุผล ได้คะแนนสูงกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง อย่างมีนัยสำคัญ

5.2 การคิดเป็น

สมบูรณ์ ศาลยาชีวิน (2524:38) ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบการคิดเป็น มีความเห็นว่าการคิดเป็นไม่น่าจะเป็นสมรรถภาพทางสมองเท่านั้น แต่รวมถึงคุณภาพทางจิต คือ การคิดชอบด้วยหลักจริยธรรมอันดีงามด้วย ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบว่า การคิดเป็นน่าจะประกอบด้วยองค์ประกอบอย่างน้อย 3 ด้านด้วยกัน คือ

1. องค์ประกอบด้านความรู้ปัญหา เช่น การตระหนักถึงรู้ปัญหาของตน การคาดการณ์ มองการณ์ไกลถึงปัญหาข้างหน้าของตนและผลการเลือกตัดสินใจที่จะเกิดขึ้น ในภายหน้า การมีความคิดแตกฉาน คิดคล่อง คิดหลากหลาย ความสามารถในการจัดประเภทหมวดหมู่ของปัญหาของข้อมูลซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการมองเห็นข้อแตกต่างกัน สิ่งที่เหมาะสมกัน ความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของปัญหาข้อมูล ความสามารถสังเคราะห์หรือสรุปหลักการ ความสามารถเปรียบเทียบประเมินผลตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา
2. องค์ประกอบด้านคุณธรรม จริยธรรม ได้แก่การคำนึงถึงผลประโยชน์ของสังคม ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ความคิดที่ไม่เอาเปรียบผู้อื่น คิดในทางสร้างสรรค์เพื่อส่วนรวม
3. องค์ประกอบด้านบุคลิกภาพบางประการ ได้แก่การมีใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ความพยายามไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ความรู้จักยับยั้งชั่งใจ อดได้รอได้ มีความยืดหยุ่นในการปรับตัวและในแนวคิด รู้จักปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ได้ดี

บุญสม ครูฑา (2525:235) ได้ทำการศึกษาเรื่องการคิดเป็นตามแนวคิดของนักการศึกษาไทย และสรุปเป็นลักษณะรวมไว้ 3 ประการ คือ

1. การคิดเป็น เป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหา
2. การคิดเป็น เป็นการคิดที่มีลักษณะเป็นวิทยาศาสตร์
3. การคิดเป็น มิใช่การคิดโดยยึดหลักวิชาการในหนังสือเรียนเพียงอย่างเดียวแต่

เป็นการคิดพิจารณาอย่างต่อเนื่องไปจนถึงสังคมสิ่งแวดล้อม และใช้วิชาการเข้าช่วยพิจารณา
ได้ตรง

จากข้อสรุปดังกล่าวได้นำไปสร้างแบบวัดการคิดเป็น ซึ่งประกอบด้วย
สถานการณ์ปัญหา 30 เรื่อง แต่ละเรื่องประกอบไปด้วยตัวเลือก 9 ตัว แต่ละตัวเลือกเป็น
ข้อความเหตุผลที่ใช้ประกอบการตัดสินใจต่อปัญหาที่เกิดขึ้น มีค่าคะแนนต่ำสุด 30 คะแนน
มีคะแนนเต็ม 90 คะแนน แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นนักศึกษาผู้ใหญ่
แบบเบ็ดเสร็จระดับที่ 3 และ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 740 คน ผลปรากฏว่า
ลักษณะการแจกแจงของทั้งสองกลุ่มใกล้เคียงกัน และเมื่อรวมกลุ่มของนักศึกษาทั้งสองระดับพบว่า
ค่าความเที่ยงตรงเป็น .80 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดเป็น 2.97

อันดา นพคุณ และคนอื่น ๆ (2526:298) ได้ทำการศึกษาวิจัยลักษณะการคิดเป็น
ของประชากรในกรุงเทพมหานคร โดยดัดแปลงแบบวัดการคิดเป็นของบุญสม คุรุฑา และสร้าง
แบบวัดขึ้นใหม่ประกอบด้วยสถานการณ์ปัญหา จำนวน 22 ข้อ จากสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ
สังคม การเมือง สุขภาพอนามัย และศีลธรรมจรรยา มีตัวเลือกของปัญหา 9 ตัวเลือก ซึ่งเป็น
เหตุเป็นผลหรือข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง สังคม ชุมชน และวิชาการ อย่างละ 3 ข้อ โดยใช้
กลุ่มตัวอย่าง 340 คน ผลปรากฏว่า ประชากรในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียนใช้
ข้อมูลการตัดสินใจในลักษณะเช่นเดียวกันคือ ส่วนมากใช้ข้อมูล 2 ด้านในการตัดสินใจ ซึ่งข้อมูล
ที่ใช้ส่วนมากนั้นหนักในข้อมูลด้านวิชาการควบคู่กับข้อมูลด้านสังคม ชุมชน หรือควบคู่กับข้อมูล
ด้านตนเอง อันดับรองลงมาคือการใช้ข้อมูลทั้ง 3 ด้าน อันได้แก่ข้อมูลด้านตนเอง สังคม
ชุมชน และวิชาการ สำหรับการใช้อยู่ข้อมูลด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียวไม่มีปรากฏเลยและ
ยังพบอีกว่าลักษณะการคิดเป็นของประชากรในระบบโรงเรียน และนอกระบบโรงเรียนไม่มี
ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษา เพศ
อายุ เขตการศึกษา แต่มีความแตกต่างกันเมื่อจำแนกตามประเภทโรงเรียน สถาบัน คือ
ประชาชนทั่วไปใช้ข้อมูลด้านตนเองสูงกว่านักเรียนระดับประถมศึกษา และนักการศึกษาผู้ใหญ่
อย่างมีนัยสำคัญ นิสิตนักศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐบาลและเอกชน ใช้ข้อมูลด้านตนเองสูงกว่า

นักศึกษาในวิทยาลัยครูอย่างมีนัยสำคัญ และสำหรับประชากรนอกระบบโรงเรียน มีลักษณะการคิดเป็นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อจำแนกตามอาชีพ

อนึ่ง การคิดเป็น เป็นคุณลักษณะเฉพาะตามเป้าหมายการจัดการศึกษาไทยที่กำเนิดขึ้นจากแนวคิดปรัชญาการศึกษาไทย จึงไม่พ้องงานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องโดยตรง นอกจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา และการวิเคราะห์องค์ประกอบของการคิดแบบต่าง ๆ ดังนี้

บัสเวล และ เคอร์ธ (Buswell and Kerth. 1966:6-148) ได้ศึกษาเกี่ยวกับแผนการคิดแก้ปัญหา โดยวิธีการ คิดแยกแยะปัญหา ซึ่งทำการศึกษาในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาและนิสิตมหาวิทยาลัย ผลการศึกษานพบว่า นักเรียนและนิสิตประมาณครึ่งหนึ่งสามารถแยกแยะสิ่งที่จะนำไปแก้ปัญหาได้ แต่ก็มีนักเรียนและนิสิตจำนวนน้อยมากที่มองเห็นสิ่งจำเป็นที่โจทย์ไม่ได้กำหนด

โรเบอร์ท (Robert. 1965:7086) ก็ได้ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการหรือเทคนิคของ นักเรียนที่ประสบผลสำเร็จในการแก้ปัญหา โดยทำการศึกษากับนักเรียนวิทยาศาสตร์เกรด 9 จำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน ให้ทั้ง 2 กลุ่ม แก้ปัญหา 10 เรื่อง โดยให้คิดออกเสียงดัง ๆ ผลจากการศึกษาดังกล่าวสรุปคุณสมบัติของกลุ่มที่ประสบความสำเร็ได้ดังนี้

1. มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูง
2. มีความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง และแนวคิดในการแก้ปัญหามากกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง
3. มีความสามารถในการตั้งขอบเขตของปัญหาและ เข้าใจปัญหามากกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง
4. ใช้ความคิด ใช้อุปกรณ์ได้ตรงปัญหา
5. ใช้เกณฑ์หาคำตอบได้ดีกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง
6. ใช้ความคิดวิเคราะห์ไตร่ตรองในการแก้ปัญหาได้ดีกว่า

เกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบการคิดนั้น กิบสัน (Gibson. 1969:1-161) ได้ทำการศึกษาวิจัยโดยรวบรวมผลการศึกษาและทฤษฎีต่าง ๆ ของนักจิตวิทยาจำนวนมากแล้วนำมา

วิเคราะห์หาพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องในแต่ละองค์ประกอบตามโครงสร้างทางทฤษฎีการคิดซับซ้อนของ แวนนอย สามารถวิเคราะห์ได้ว่า การคิดซับซ้อนประกอบไปด้วย 2 องค์ประกอบ คือการแยกแยะ ความแตกต่างและการบูรณาการและในแต่ละระดับของความสามารถทางการแสดงออกของการคิด ซับซ้อนจากต่ำไปหาสูง มีดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบของพฤติกรรมที่แสดงออกในด้านการจำแนก
2. องค์ประกอบของพฤติกรรมที่แสดงออกในด้านเอกลักษณ์
3. องค์ประกอบของพฤติกรรมที่แสดงออกในด้านการคิดหาเหตุผล
4. องค์ประกอบของพฤติกรรมที่แสดงออกในด้านการคิดทวนกลับ
5. องค์ประกอบของพฤติกรรมที่แสดงออกในด้านการตีความหมายการแปล

ความหมาย

โกเออร์ (Goer. 1974:3517) ได้ศึกษาพบว่า ผู้ที่มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง จะมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูง มีการถกเถียงวิพากษ์วิจารณ์และแสดงความคิดเห็นใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาได้ดีกว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ

ในด้านการคิดแบบสืบสวนสอบสวน ได้มีการศึกษาสนับสนุนว่า การเรียนการสอนที่ ทำให้เกิดความคิดแบบสืบสวนสอบสวนนั้น ช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา ได้ดีขึ้น โยติย ยัง (Young. 1970 : 53 อ้างอิงมาจาก พรรณทิพย์ เทอดนิทัศน์พงษ์ 2529 : 35) ได้ศึกษาผลการใช้อุปกรณ์การสอนและวิธีการสอนที่ใช้สำหรับโครงการพัฒนาการคิดแบบสืบสวน สอบสวนกับเด็กนักเรียนเกรด 4 ซึ่งเปิดโอกาสให้นักเรียนรู้จักการเรียนอย่างอิสระจัดเหตุการณ์ ให้เด็กคาดหวังและกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น เด็กต้องเสาะหาคำอธิบาย สำหรับ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นขัดแย้งกัน โดยเปรียบเทียบผลระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ๆ ในการหาคำตอบ เหตุการณ์นี้ได้จัดลู่ทางให้เด็กใช้ความคิดแบบสืบสวนสอบสวนหลาย ๆ ทางด้วยกัน ผลของการทดลองพบว่า เด็กนักเรียนที่ใช้อุปกรณ์การสอนและวิธีการสอนตาม โครงการดังกล่าว สามารถอธิบายปัญหาที่ตั้งขึ้น ได้ดีกว่าเด็กกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ในจังหวัดนครปฐม ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 จำนวน 338 คน เป็นชาย 148 คน และหญิง 190 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้จากประชากรข้างต้นโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ในอัตราส่วนร้อยละ 50 จะได้กลุ่มตัวอย่างรวม 169 คน เป็นชาย 74 คน และหญิง 95 คน ใช้โรงเรียนวัดห้วยจรเข้ม อำเภอมือง จังหวัดนครปฐม เป็นสนามเก็บข้อมูล มีจำนวน 6 ห้อง ๆ ละ 30 คน ห้องสุดท้าย 19 คน เก็บข้อมูลในวันเสาร์ที่ 5 กันยายน 2535 ระหว่างเวลา 09.00 - 12.00 น. กรรมการคุมเก็บข้อมูลห้องละ 2 คน

เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 2 ชุด คือ แบบทดสอบวัดแบบการคิดอย่างมีเหตุผล และแบบทดสอบวัดการคิดเป็น ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือชุดที่ 1 เป็นแบบทดสอบวัดแบบการคิดอย่างมีเหตุผลของสำนักทดสอบมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ดังตัวอย่างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีเหตุผล มีด้วยกัน จำนวน 3 แบบ ดังต่อไปนี้

1. แบบอุปมาอุปไมย จำนวน 40 ข้อ ใช้เวลา 25 นาที

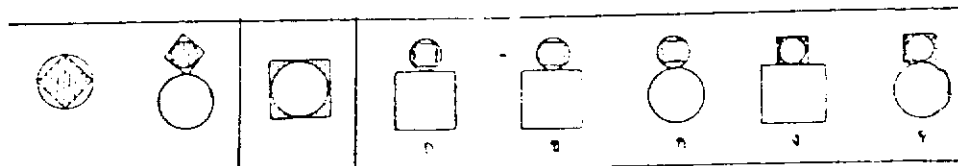
(0) นก: รัง ----> คน: ...?...

ก. งาน ข. อาหาร ค. บ้าน ง. ถนน จ. โรงเรียน

อ่านว่า นก มีความสัมพันธ์กับ รัง จะเหมือนกับ คน มีความสัมพันธ์กับอะไร?

(ตอบ ข้อ ค.)

(00) จากรูปแรกทางซ้ายมือ กลายเป็นรูปที่ 2 ถ้ามารูปที่ 3 แล้วต่อไปจะกลายเป็นรูปอะไร? (ตอบ ข้อ ก.)



2. แบบจัดเข้าพวก จำนวน 40 ข้อ ใช้เวลา 25 นาที

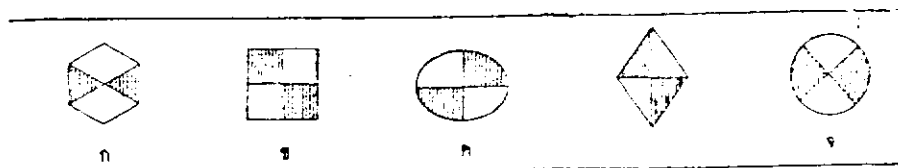
คำถามจะให้มา 3 คำ ที่เป็นพวกเดียวกัน แล้วให้มาเพิ่มอีก 1 คำ ที่จะเป็นพวกเดียวกัน เช่น

(0) พ่อ ตา พระ ...7...

ก. แม่ ข. สะใภ้ ค. อา ง. เนร จ. ซี้

(ตอบ ข้อ ง. เพราะเป็นเพศเดียวกัน)

(00) รูปใดต่อไปนี้ไม่เข้าพวกใน 5 รูป (ตอบ ข้อ ก.)



3. แบบสรุปความ จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

ตัวอย่าง

(0) ถ้าฝนตก ฉันจะไม่ไปเที่ยว แต่ฝนไม่ตก ฉะนั้น

ก. ฉันจะอยู่บ้าน

ข. ฉันจะไม่อยู่บ้าน

ค. ฉันจะไปเที่ยว

ง. ฉันจะไม่ไปเที่ยว

จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

ข้อนี้ต้องตอบ ข้อ จ. เพราะโจทย์ไม่ได้บอกว่า ถ้าฝนตกแล้ว ฉันจะทำอะไร ฉะนั้น จึงยังสรุปอะไรให้แน่นอนไม่ได้

(00) ดำเป็นพี่ ชาวเป็นน้อง เพราะฉะนั้น ดำจะเป็นอย่างไร?

- ก. มีอายุมากกว่าชาว
- ข. มีอายุน้อยกว่าชาว
- ค. เรียนชั้นสูงกว่าชาว
- ง. ดำเป็นชาย ชาวเป็นหญิง
- จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

ข้อนี้ต้องตอบ ข้อ ก. จึงจะถูกต้อง เพราะดำเป็นพี่ จึงต้องมีอายุมากกว่าน้อง
แน่นอน จะไปคิดว่าคนพี่ต้องเรียนเก่งกว่าน้อง หรือคนพี่ต้องเป็นผู้ชายเสมอไป
เช่นนี้ไม่ได้ เพราะโจทย์ มิได้กำหนดหรือกล่าวถึงเรื่องเหล่านี้เลย

ในข้อสอบในแบบทดสอบแต่ละข้อจะมีคะแนน 1 คะแนน ตอบถูก ได้ข้อละ 1 คะแนน
ตอบผิดได้ 0 คะแนน

2. เครื่องมือชุดที่ 2 เป็นแบบทดสอบแบบวัดการคิดเป็นซึ่งผู้วิจัยได้นำเอาแบบวัดการคิดเป็น
ของบุญสม ครุฑา ที่สร้างขึ้นเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แบบวัดการคิดเป็น" อันเป็นส่วนหนึ่ง
ของวิทยานิพนธ์ครุศาสตร์บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2525 แบบวัดที่สร้างขึ้นประกอบด้วยสถานการณ์
ปัญหา 30 เรื่อง แต่ละเรื่องมีข้อความแสดงเหตุผลประกอบการตัดสินใจต่อปัญหาที่เกิดขึ้น 9 ข้อ
และให้ผู้ตอบเลือกข้อความไว้ 3 ข้อ ต่อ 1 เรื่อง ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ดังตัวอย่างแบบวัด
"การคิดเป็น"

เรื่องที่ 5 การถนอมอาหาร

มาลีปลูกมะม่วงไว้หลายต้น ปีนี้มะม่วงให้ผลมากจนแม้จะนำไปแจกเพื่อนบ้านและญาติ ๆ แล้วยังมีเหลืออีกมาก มาลีรู้สึกเสียดายมะม่วงที่เหลือว่าจะเน่าเสียเปล่า ๆ เพื่อนบ้านแนะนำว่าน่าจะเก็บไปขาย หรือทำมะม่วงกวนขายและทานเองภายในบ้าน

ถ้าท่านเป็นมาลี ท่านจะเก็บมะม่วงไปขายหรือนำมะม่วงมาทำมะม่วงกวนนั้น
ท่านใช้ คำถามใดบ้างประกอบการตัดสินใจในเรื่องนี้

1. มีเวลาสำหรับกวนมะม่วงหรือไม่
2. ภูมิอากาศเหมาะที่จะตากมะม่วงหรือไม่
3. วิธีกวนมะม่วงยุ่งยากมากน้อยเพียงใด
4. อยากกวนมะม่วงเองหรือไม่
5. ในย่านที่อาศัยอยู่นิยมทานมะม่วงดิบ หรือมะม่วงกวน
6. มีความรู้เรื่องซื้อขายมะม่วงดีเพียงใด
7. ตนเองและคนในบ้านชอบทานมะม่วงกวนหรือไม่
8. ราคามะม่วงดิบและมะม่วงกวนในท้องตลาดเป็นอย่างไร
9. เวลานั้นเหมาะสมในการนำมะม่วงออกขายหรือไม่

การเรียงลำดับตัวเลือก ตัวเลือกทั้ง 9 ตัวเลือก เป็นเหตุผลที่ใช้ประกอบการพิจารณา
ก่อนตัดสินใจต่อสถานการณ์ปัญหา โดยแบ่งเป็นเหตุผลที่มาจากข้อมูล 3 แหล่ง ๆ ละ 3 ข้อ
เรียงสลับกันดังนี้

- ตัวเลือกที่ 1, 4, 7 เป็นข้อมูลตนเอง
ตัวเลือกที่ 2, 5, 8 เป็นข้อมูลสังคม สิ่งแวดล้อม
ตัวเลือกที่ 3, 6, 9 เป็นข้อมูลวิชาการ

การตอบและการให้คะแนน ให้ผู้ตอบวัดการคิดเป็น เลือกตัวเลือก 3 ข้อ ต่อ 1 สถานการณ์แล้วนำตัวเลขหน้าข้อใส่ลงในกระต่ายคำตอบที่แจกให้ดังตัวอย่างข้างล่างนี้

<u>กระต่ายคำตอบ</u>			
เรื่องที่			
1	_____	_____	_____
2	_____	_____	_____
3	_____	_____	_____
4	_____	_____	_____
5	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>5</u>
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

การให้คะแนนแต่ละเรื่องมีเกณฑ์ดังนี้

ถ้าเลือกตัวเลือกจากข้อมูลทั้ง 3 แหล่ง (แหล่งละข้อ) จะได้คะแนนเต็มคือ 3 คะแนน
ถ้าใช้แหล่งข้อมูลเพียง 2 แหล่ง จะได้คะแนน 2 คะแนน และถ้าใช้ข้อมูลเพียง 1 แหล่ง
จะได้คะแนนเพียง 1 คะแนน ตามตัวอย่างกระต่ายคำตอบเรื่องที่ 5 การถนอมอาหาร ผู้ตอบ
จะได้คะแนน 2 คะแนน เพราะผู้ตอบเลือกตัวเลือกจากข้อมูล 2 แหล่ง คือ

ตัวเลือก 1 เป็นข้อมูลตนเอง ได้คะแนน 1 คะแนน

ตัวเลือก 2, 5 เป็นข้อมูลสังคม สิ่งแวดล้อม ได้เพียง 1 คะแนน (เนื่องเป็นข้อมูล
แหล่งเดียวกัน) จึงรวมเป็น 2 คะแนน

อนึ่ง ในแต่ละเรื่องจะได้คะแนนต่ำสุด 1 คะแนน คะแนนสูงสุด 3 คะแนน ทั้งหมด
30 เรื่อง คะแนนต่ำสุด 30 คะแนน คะแนนสูงสุด 90 คะแนน

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมด้วยข้าราชการ ครูประจำกลุ่มของศูนย์การศึกษา นอกโรงเรียนจังหวัดนครปฐม และเจ้าหน้าที่ของสำนักทดสอบของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โดยใช้โรงเรียนวัดห้วยจรเข้มหาวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เป็นสนาม เก็บข้อมูล ซึ่งมี 6 ห้อง นักศึกษาห้องละ 30 คน ห้องสุดท้ายมี 19 คน ใช้กรรมการคุมสอบห้องละ 2 คน ในวันเสาร์ที่ 5 กันยายน พ.ศ.2535 ระหว่างเวลา 09.00 - 12.00 น. นักศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมี 169 คน เป็นชาย 74 คน หญิง 95 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บข้อมูลแล้วผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบทดสอบที่ได้มาจากกลุ่มตัวอย่าง
2. ข้อมูลที่ได้วิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน
 - 2.1 คะแนนเฉลี่ย (Mean)
 - 2.2 ความแปรปรวน (Varionce)
 - 2.3 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
 - 2.4 ใช้ t-test และ F-test

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐานและข้อมูล
 - 1.1 ค่าความถี่ร้อยละ
 - 1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ.

2528 : 74) ใช้สูตร

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทนคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทนผลรวมทั้งหมดของคะแนนเฉลี่ย

N แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2530:74) ใช้สูตร

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

เมื่อ $\sum X$ แทนผลรวมทั้งหมดของคะแนน

$\sum X^2$ แทนผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

S.D. แทนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 2 ตัวแปร โดยใช้สูตร t-test
(ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2530:177)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	t	แทนค่าจาก t-distribution
	$\bar{X}_1$	แทนคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1
	$\bar{X}_2$	แทนคะแนนเฉลี่ยของอีกกลุ่มที่ 2
	S_1^2	แทนความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1
	S_2^2	แทนความแปรปรวนของอีกกลุ่มที่ 2
	n_1	แทนจำนวนคนในกลุ่มที่ 1
	n_2	แทนจำนวนคนในอีกกลุ่มที่ 2

3. ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 3 ตัวแปรขึ้นไป โดยใช้สูตร F-test
(คู่มือ วงศ์รัตน์. 2530:249)

$$F = \frac{MS_B}{MS_W}$$

เมื่อ	F	แทนค่าการแจกแจงของ F-distribution
	MS_B	แทนความแปรปรวน (Mean Square) ระหว่างกลุ่ม
	MS_W	แทนความแปรปรวน (Mean Square) ภายในกลุ่ม

เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จงตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้

วิธีของ Newman - Keuls Method

$$q = \frac{T_{\text{largest}} - T_{\text{smallest}}}{MS_{\text{error}}/\sqrt{n}}$$

เมื่อ	q	แทน ค่า q-distribution
	$\bar{T}_{largest}$	แทน คะแนนเฉลี่ยกลุ่มสูง
	$\bar{T}_{smallest}$	แทน คะแนนเฉลี่ยกลุ่มต่ำ
	MS_{error}	แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม
	$\bar{t}$	แทน ตัวกลางยาร์โมกิค

4. หาความสัมพันธ์โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

(Pearson product - moment Correlation Coefficient) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบการคิดอย่างมีเหตุผลแต่ละแบบกับการคิดเป็น โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2530 : 321)

$$r = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ	r	แทนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	$\sum X$	แทนผลรวมของคะแนนชุด X
	$\sum Y$	แทนผลรวมของคะแนนชุด Y
	$\sum X^2$	แทนผลรวมของคะแนน X แต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\sum Y^2$	แทนผลรวมของคะแนน Y แต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\sum XY$	แทนผลรวมของผลคูณระหว่าง X กับ Y
	N	แทนจำนวนคนหรือสิ่งที่ศึกษา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็นของ นักศึกษาผู้ใหญ่อายุสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ในจังหวัดนครปฐม ผู้วิจัย ได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล เป็นขั้นตอนตามลำดับ 6 ขั้นตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง
- ตอนที่ 3 การศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น
- ตอนที่ 4 เปรียบเทียบการคิดอย่างมีเหตุผล จำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ และอาชีพ
- ตอนที่ 5 เปรียบเทียบการคิดเป็น จำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ และอาชีพ
- ตอนที่ 6 ความสามารถในการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น
- ตอนที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น

ตอนที่ 1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อความสะดวกในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และเพื่อให้การสื่อความหมายได้ เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้นำสัญลักษณ์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

- | | | |
|-----------|-----|--|
| n | แทน | จำนวนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง |
| $\bar{X}$ | แทน | ค่าคะแนนเฉลี่ย |
| SD. | แทน | ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน |
| t | แทน | ค่าที่ใช้พิจารณาใน t - distribution |
| F | แทน | ค่าที่ใช้พิจารณาใน F - distribution |
| SS | แทน | ผลบวกกำลังสองของคะแนน (Sum of Squares) |

MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน (Mean Squares)
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom)
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) มาจากประชากรที่เป็นนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิทยาการเรียนทางไกล ในจังหวัดนครปฐม ในอัตราส่วนร้อยละ 50 ได้นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 169 คน โดยมีรายละเอียดข้อมูลพื้นฐานแสดงในตารางที่ 1

ตาราง 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	74	43.8
1.2 หญิง	95	56.2
รวม	169	100
2. อายุ		
2.1 ระหว่าง 14-20 ปี	92	54.4
2.2 ระหว่าง 21-28 ปี	64	37.9
2.3 ระหว่าง 29-35 ปี	13	7.7
รวม	169	100

ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
3. อาชีพ		
3.1 อาชีพที่เป็นวิชาชีพ	22	13.0
3.2 อาชีพค้าขาย	26	15.4
3.3 อาชีพบริการ	21	12.4
3.4 อาชีพระดับแรงงานฝีมือ	27	16.0
3.5 อาชีพผู้ใช้แรงงาน	73	43.2
รวม	169	100

จากตาราง 1 แสดงว่า จากนักศึกษาผู้ใหญ่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 169 คน เป็นเพศชาย 74 คน คิดเป็นร้อยละ 43.8 เป็นเพศหญิง 95 คน คิดเป็นร้อยละ 56.2 นักศึกษาส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 14 - 20 ปี คือมีจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 54.4 รองลงมาได้แก่นักศึกษาอายุระหว่าง 21 - 28 ปี คือมีจำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 37.9 และนักศึกษาอายุระหว่าง 29 - 35 ปี มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 7.7 นักศึกษาส่วนใหญ่มีอาชีพผู้ใช้แรงงาน คือ มีจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 43.2 และนักศึกษาที่มีอาชีพบริการ มีจำนวนน้อยที่สุด คือ มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 12.4

ตอนที่ 3 การศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น

การศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็นของนักศึกษา ได้แสดง
ในตาราง 2 - 3

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผล จำแนก
ตามสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง

สถานภาพของ กลุ่มตัวอย่าง	การคิดอย่างมีเหตุผล							
	แบบอุปมาอุปไมย		แบบจัดเข้าพวก		แบบสรุปความ		รวม	
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.
1. เพศ								
1.1 ชาย	13.16	4.05	21.81	3.26	19.32	5.10	54.30	8.53
1.2 หญิง	12.67	3.95	20.97	3.53	16.56	5.10	50.20	9.33
2. อายุ								
2.1 ระหว่าง 14-20 ปี	13.51	4.00	21.79	3.31	19.00	5.21	54.30	8.86
2.2 ระหว่าง 21-28 ปี	12.42	3.87	21.25	3.37	16.19	5.11	49.86	9.17
2.3 ระหว่าง 29-35 ปี	10.77	3.75	18.54	3.45	16.85	4.54	46.15	6.91

ตาราง 2 (ต่อ)

สถานภาพของ กลุ่มตัวอย่าง	การคิดอย่างมีเหตุผล							
	แบบอุปมาอุปไมย		แบบจัดเข้าพวก		แบบสรุปความ		รวม	
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.
3. อาชีพ								
3.1 อาชีพที่เป็นวิชาชีพ	13.27	4.12	21.45	3.14	19.32	4.58	54.05	8.77
3.2 อาชีพค้าขาย	12.85	4.18	21.92	3.37	18.08	6.47	52.85	10.98
3.3 อาชีพบริการ	14.71	4.31	21.52	3.46	18.67	4.98	54.90	7.73
3.4 อาชีพระดับแรงงานฝีมือ	12.48	3.47	20.59	3.85	18.15	5.66	51.22	9.80
3.5 อาชีพผู้ใช้แรงงาน	12.41	3.92	21.32	3.42	16.79	4.86	50.52	8.66
4. กลุ่มรวม	12.89	3.99	21.34	3.43	17.77	5.27	51.99	9.19

จากตาราง 2 แสดงว่า นักศึกษาผู้ใหญ่มีคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลโดยรวมเท่ากับ 51.99 ($\bar{X} = 51.99$, SD. = 9.19) โดยนักศึกษารายมีคะแนนสูงกว่านักศึกษาหญิง คือ นักศึกษาชายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 54.30 ($\bar{X} = 54.30$, SD. = 8.53) นักศึกษาหญิงมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 50.20 ($\bar{X} = 50.20$, SD. = 9.33) เมื่อพิจารณาตัวแปรด้านอายุ พบว่านักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 14 - 20 ปี มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 54.30$, SD. = 8.86) และนักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 29 - 35 ปี มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X} = 46.15$, SD. = 6.91) ในด้านของอาชีพ พบว่านักศึกษา ที่มีอาชีพบริการ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 54.90$, SD. = 7.73) และนักศึกษาที่มีอาชีพผู้ใช้แรงงาน มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X} = 50.52$, SD. = 8.66)

ในส่วนของการคิดอย่างมีเหตุผลแบบอุปมาอุปไมย พบว่า นักศึกษามีคะแนนเท่ากับ 12.89 ($\bar{X} = 12.89$, $SD. = 3.99$) โดยนักศึกษาชายมีคะแนนสูงกว่านักศึกษาหญิง คือ นักศึกษาชายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.16 ($\bar{X} = 13.16$, $SD. = 4.05$) นักศึกษาหญิงมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.67 ($\bar{X} = 12.67$, $SD. = 3.95$) เมื่อพิจารณาตัวแปรด้านอายุ พบว่า นักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 14 - 20 ปี มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 13.51$, $SD. = 4.00$) และนักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 29 - 35 ปี มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X} = 10.77$, $SD. = 3.75$) ในด้านของอาชีพ พบว่านักศึกษาที่มีอาชีพบริการ มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 14.71$, $SD. = 4.31$) และนักศึกษาที่มีอาชีพผู้ใช้แรงงาน มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X} = 12.41$, $SD. = 3.92$)

ในส่วนของการคิดอย่างมีเหตุผลแบบจัดเข้าพวก พบว่า นักศึกษามีคะแนนเท่ากับ 21.34 ($\bar{X} = 21.34$, $SD. = 3.43$) โดยนักศึกษาชายมีคะแนนสูงกว่านักศึกษาหญิง คือ นักศึกษาชายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 21.81 ($\bar{X} = 21.81$, $SD. = 3.26$) นักศึกษาหญิงมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 20.97 ($\bar{X} = 20.97$, $SD. = 3.53$) เมื่อพิจารณาตัวแปรด้านอายุ พบว่า นักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 14 - 20 ปี มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 21.79$, $SD. = 3.31$) และนักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 29 - 35 ปี มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X} = 18.54$, $SD. = 3.45$) ในด้านของอาชีพ พบว่านักศึกษาที่มีอาชีพค้าขาย มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 21.92$, $SD. = 3.37$) และนักศึกษาที่มีอาชีพระดับแรงงานฝีมือ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X} = 20.59$, $SD. = 3.85$)

ในส่วนของการคิดอย่างมีเหตุผลแบบสรุปความ พบว่า นักศึกษามีคะแนนเท่ากับ 17.77 ($\bar{X} = 17.77$, $SD. = 5.27$) โดยนักศึกษาชายมีคะแนนสูงกว่านักศึกษาหญิง คือ นักศึกษาชายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.32 ($\bar{X} = 19.32$, $SD. = 5.10$) นักศึกษาหญิงมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.56 ($\bar{X} = 16.56$, $SD. = 5.10$) เมื่อพิจารณาตัวแปรด้านอายุ พบว่า นักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 14 - 20 ปี มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 19.00$, $SD. = 5.21$) และนักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 21 - 28 ปี มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X} = 16.19$, $SD. = 5.11$) ในด้านของอาชีพ พบว่านักศึกษาที่มีอาชีพเป็นวิชาชีพ มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 19.32$, $SD. = 4.58$) และนักศึกษาที่มีอาชีพผู้ใช้แรงงาน มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X} = 16.79$, $SD. = 4.86$)

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการคิดเป็น จำแนกตามสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง

สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง	การคิดเป็น	
	$\bar{X}$	SD.
1. เพศ		
1.1 ชาย	67.20	4.37
1.2 หญิง	66.95	3.77
2. อายุ		
2.1 ระหว่าง 14-20 ปี	66.79	4.06
2.2 ระหว่าง 21-28 ปี	67.58	4.06
2.3 ระหว่าง 29-35 ปี	66.38	3.62
3. อาชีพ		
3.1 อาชีพที่เป็นวิชาชีพ	65.55	3.61
3.2 อาชีพค้าขาย	66.77	4.02
3.3 อาชีพบริการ	67.86	4.56
3.4 อาชีพระดับแรงงานฝีมือ	65.89	3.38
3.5 อาชีพผู้ใช้แรงงาน	67.82	4.07
4. กลุ่มรวม	67.06	4.03

จากตาราง 3 แสดงว่า นักศึกษาผู้หญิงมีคะแนนการคิดเป็นเท่ากับ 67.06 ($\bar{X} = 67.06$, $SD. = 4.03$) โดยนักศึกษาชายมีคะแนนสูงกว่านักศึกษาหญิง คือ นักศึกษาชายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 67.20 ($\bar{X} = 67.20$, $SD. = 4.37$) นักศึกษาหญิงมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 66.95 ($\bar{X} = 66.95$, $SD. = 3.77$) เมื่อพิจารณาตัวแปรด้านอายุ พบว่านักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 21 - 28 ปี มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 67.58$, $SD. = 4.06$) และนักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 29 - 35 ปี มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X} = 66.38$, $SD. = 3.62$) ในด้านของอาชีพ พบว่านักศึกษาที่มีอาชีพบริการ มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 67.86$, $SD. = 4.56$) และนักศึกษาที่มีอาชีพที่เป็นวิชาชีพ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X} = 65.55$, $SD. = 3.61$)

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบการคิดอย่างมีเหตุผล จำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ และอาชีพ

การเปรียบเทียบการคิดอย่างมีเหตุผลของนักศึกษา ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการเปรียบเทียบ ออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. เปรียบเทียบการคิดอย่างมีเหตุผลระหว่างนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง โดยใช้สถิติ t -test
2. เปรียบเทียบการคิดอย่างมีเหตุผลระหว่างนักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน โดยใช้สถิติ t -test
3. เปรียบเทียบการคิดอย่างมีเหตุผลระหว่างนักศึกษาที่มีอาชีพแตกต่างกัน โดยใช้สถิติ F -test

ผลของการเปรียบเทียบแสดงในตาราง 4 - 13

ตาราง 4 เปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบอุปมาอุปไมย ระหว่างนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง

นักศึกษา	n	$\bar{X}$	SD.	t
ชาย	74	13.16	4.05	0.79
หญิง	95	12.67	3.95	

จากตาราง 4 แสดงว่า นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบอุปมาอุปไมย แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 5 เปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบจัดเข้าพวก ระหว่างนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง

นักศึกษา	n	$\bar{X}$	SD.	t
ชาย	74	21.81	3.26	1.59
หญิง	95	20.97	3.53	

จากตาราง 5 แสดงว่า นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบจัดเข้าพวก แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 6 เปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบสรุปความ ระหว่างนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง

นักศึกษา	n	$\bar{X}$	SD.	t
ชาย	74	19.32	5.10	3.50**
หญิง	95	16.56	5.10	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 6 แสดงว่า นักศึกษาชายมีคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบสรุปความสูงกว่านักศึกษาหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 7 เปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลโดยรวม ระหว่างนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง

นักศึกษา	n	X	SD.	t
ชาย	74	54.30	8.53	2.94**
หญิง	95	50.20	9.33	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 7 แสดงว่า นักศึกษาชายมีคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลโดยรวม
สูงกว่านักศึกษาหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 8 วิเคราะห์ความแปรปรวนคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลระหว่างนักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน

การคิดอย่างมีเหตุผล	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	f
แบบอุปมาอุปไมย	ระหว่างกลุ่ม	2	107.96	53.98	3.49*
	ภายในกลุ่ม	166	2568.91	15.48	
	รวม	168	2676.86		
แบบจัดเข้าพวก	ระหว่างกลุ่ม	2	121.47	60.73	5.43**
	ภายในกลุ่ม	166	1858.31	11.19	
	รวม	168	1979.78		
แบบสรุปความ	ระหว่างกลุ่ม	2	310.56	155.28	5.92**
	ภายในกลุ่ม	166	4357.44	26.25	
	รวม	168	4668.00		
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	1226.09	613.04	7.85**
	ภายในกลุ่ม	166	12956.90	78.05	
	รวม	168	14182.99		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 8 แสดงว่า นักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน มีคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผล โดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาการคิดอย่างมีเหตุผล แล่ละแบบ พบว่า นักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกันมีคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบจัดเข้าพวก และแบบสรุปความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักศึกษาที่มีอายุ แตกต่างกันอย่างมีคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบอุปมาอุปไมย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนด้วยวิธีการของ นิวแมน-คูลส์ (Newman Keuls) พบผลดังตาราง 9 - 12

ตาราง 9 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบอุปมาอุปไมย ระหว่าง
นักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน เป็นรายคู่

อายุ	ระหว่าง 29 - 35 ปี		ระหว่าง 21 - 28 ปี		ระหว่าง 14 - 20 ปี	
	$\bar{X}$					
	10.77		12.42		13.51	
ระหว่าง 29 - 35 ปี	10.77		1.65		2.74 *	
ระหว่าง 21 - 28 ปี	12.42				1.09	
ระหว่าง 14 - 20 ปี	13.51					

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 9 แสดงว่านักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 14 - 20 ปี มีคะแนนการคิดอย่าง
มีเหตุผลแบบอุปมาอุปไมย สูงกว่านักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 29 - 35 ปี อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 10 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบจัดเข้าพวก ระหว่าง
นักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน เป็นรายคู่

อายุ	ระหว่าง 29 - 35 ปี		ระหว่าง 21 - 28 ปี		ระหว่าง 14 - 20 ปี	
	$\bar{X}$					
	18.54		21.25		21.79	
ระหว่าง 29 - 35 ปี	18.54		2.71*		3.25*	
ระหว่าง 21 - 28 ปี	21.25				0.54	
ระหว่าง 14 - 20 ปี	21.79					

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 10 แสดงว่านักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 14 - 20 ปี และระหว่าง
21 - 28 ปีมีคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบจัดเข้าพวก สูงกว่านักศึกษาที่มีอายุระหว่าง
29 - 35 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 11 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบสรุพบความ ระหว่าง
นักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน เป็นรายคู่

อายุ	ระหว่าง		ระหว่าง		ระหว่าง	
	29 - 35 ปี		21 - 28 ปี		14 - 20 ปี	
	$\bar{X}$	16.19		16.85		19.00
ระหว่าง 29 - 35 ปี	16.19			0.66		2.81*
ระหว่าง 21 - 28 ปี	16.85					2.15
ระหว่าง 14 - 20 ปี	19.00					

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 11 แสดงว่านักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 14 - 20 ปี มีคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบสรุพบความ สูงกว่านักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 21-28 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 12 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลโดยรวม ระหว่างนักศึกษา
ที่มีอายุแตกต่างกัน เป็นรายคู่

อายุ	ระหว่าง 29 - 35 ปี		ระหว่าง 21 - 28 ปี		ระหว่าง 14 - 20 ปี	
	$\bar{X}$	46.15		49.86		54.30
ระหว่าง 29 - 35 ปี	46.15			3.71		8.15*
ระหว่าง 21 - 28 ปี	49.86					4.44
ระหว่าง 14 - 20 ปี	54.30					

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 12 แสดงว่านักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 14 - 20 ปี มีคะแนนการคิด
อย่างมีเหตุผลโดยรวม สูงกว่านักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 29 - 35 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05

ตาราง 13 วิเคราะห์ความแปรปรวนคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลระหว่างนักศึกษาที่มีอาชีพแตกต่างกัน

การคิดอย่างมีเหตุผล	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	f
แบบอุปมาอุปไมย	ระหว่างกลุ่ม	4	94.42	23.60	1.50
	ภายในกลุ่ม	164	2582.45	15.75	
	รวม	168	2676.86		
แบบจัดเข้าพวก	ระหว่างกลุ่ม	4	24.96	6.24	0.52
	ภายในกลุ่ม	164	1954.81	11.92	
	รวม	168	1979.77		
แบบสรุปความ	ระหว่างกลุ่ม	4	145.39	36.34	1.32
	ภายในกลุ่ม	164	4522.61	27.58	
	รวม	168	4668.00		
รวม	ระหว่างกลุ่ม	4	463.96	115.99	1.39
	ภายในกลุ่ม	164	13719.03	83.65	
	รวม	168	14182.99		

จากตาราง 13 แสดงว่า นักศึกษาที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลโดยรวม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาการคิดอย่างมีเหตุผลแต่ละแบบก็พบว่านักศึกษาที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีคะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแต่ละแบบ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 5 เปรียบเทียบการคิดเป็น จำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ และอาชีพ

การเปรียบเทียบการคิดเป็นของนักศึกษา ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการเปรียบเทียบออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. เปรียบเทียบการคิดเป็นระหว่างนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง โดยใช้สถิติ t-test
2. เปรียบเทียบการคิดเป็นระหว่างนักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน โดยใช้สถิติ F-test
3. เปรียบเทียบการคิดเป็นระหว่างนักศึกษาที่มีอาชีพแตกต่างกัน โดยใช้สถิติ F-test

ผลของการเปรียบเทียบแสดงในตาราง 14 - 16

ตาราง 14 เปรียบเทียบคะแนนการคิดเป็น ระหว่างนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง

นักศึกษา	n	$\bar{X}$	SD.	t
ชาย	74	67.20	4.37	0.41
หญิง	95	67.95	3.77	

จากตาราง 14 แสดงว่า นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีคะแนนการคิดเป็น แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 15 วิเคราะห์ความแปรปรวนคะแนนการคิดเป็น ระหว่างนักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	29.65	14.82	0.91
ภายในกลุ่ม	166	2697.76	16.25	
รวม	168	2727.41		

จากตาราง 15 แสดงว่า นักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกันมีคะแนนการคิดเป็น แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 16 วิเคราะห์ความแปรปรวนคะแนนการคิดเป็น ระหว่างนักศึกษาที่มีอาชีพแตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	145.41	36.35	2.31
ภายในกลุ่ม	166	2581.99	15.74	
รวม	168	2727.40		

จากตาราง 16 แสดงว่า นักศึกษาที่มีอาชีพแตกต่างกันมีคะแนนการคิดเป็น แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 6 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น

ตาราง 17 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น (N = 169)

ลักษณะการคิด	$\bar{X}$	SD.	t
การคิดอย่างมีเหตุผล	51.99	9.19	2.59*
การคิดเป็น	67.06	4.03	

จากตาราง 17 แสดงว่าว่านักศึกษาผู้ใหญ่อายุสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
 วิทยาลัยทางไกล มีความสามารถในการคิดเป็นสูงกว่าความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็นของนักศึกษา ผู้วิจัยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-moment Correlation Coefficient) แสดงดังตาราง 18

ตาราง 18 ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น

การคิดอย่างมีเหตุผล	การคิดเป็น
แบบอุปมาอุปไมย	.01
แบบจัดเข้าพวก	- .08
แบบสรุปความ	- .02
รวม	- .04

จากตาราง 18 แสดงว่า คะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลโดยรวม คะแนนการคิดอย่างมีเหตุผลแบบอุปมาอุปไมย แบบจัดเข้าพวก และแบบสรุปความ มีความสัมพันธ์กับคะแนนการคิดเป็นอย่าง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น ของนักศึกษาผู้ใหญ่ สามีญระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล
2. เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น ของนักศึกษาผู้ใหญ่สามีญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ตามตัวแปร เพศ อายุ และอาชีพ
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น ของนักศึกษาผู้ใหญ่ สามีญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักศึกษาผู้ใหญ่สามีญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ในจังหวัดนครปฐม เป็นชาย 148 คน เป็นหญิง 190 คน รวม 338 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จากประชากรมาร้อยละ 50 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง เป็นชาย 74 คน เป็นหญิง 95 คน รวม 169 คน ใช้โรงเรียนวัดห้วยจรเข้มหาวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เป็นสนามเก็บข้อมูล มีจำนวน 6 ห้อง ๆ ละ 30 คน ห้องสุดท้าย 19 คน เก็บข้อมูลในวันเสาร์ที่ 5 กันยายน 2535 ระหว่างเวลา 09.00 - 12.00 น. กรรมการคุมเก็บข้อมูลห้องละ 2 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบมี 2 ชุด ดังนี้

1. เครื่องมือชุดที่ 1 เป็นแบบทดสอบวัดแบบการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นข้อสอบมาตรฐาน ของสำนักทดสอบมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มีด้วยกัน 3 แบบ คือ

1.1 แบบอุปมาอุปไมย เป็นแบบลักษณะคำถามเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก มีจำนวน 40 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 25 นาที

1.2 แบบจัดเข้าพวก เป็นแบบลักษณะรูปภาพเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก มีจำนวน 40 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 25 นาที

1.3 แบบสรุปความ เป็นแบบลักษณะคำถามเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก มีจำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 20 นาที

2. เครื่องมือชุดที่ 2 เป็นแบบทดสอบแบบวัดการคิดเป็นของคุณณัฐสม คุรุฑา ที่สร้างขึ้นเพื่อทำวิทยานิพนธ์ เรื่องแบบวัดการคิดเป็นอันเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2525 แบบวัดที่สร้างขึ้นประกอบด้วยสถานการณ์ปัญหา ในแต่ละเรื่องมีข้อความแสดงเหตุผลประกอบการตัดสินใจ ต่อปัญหาที่เกิดขึ้น 9 ข้อ และให้ผู้ตอบเลือกข้อความไว้ 3 ข้อ ต่อ 1 เรื่อง มีจำนวน 30 เรื่อง มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ .80 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด เป็น 2.97 ใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง พร้อมด้วยข้าราชการ ครูประจำกลุ่มของศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดนครปฐม และเจ้าหน้าที่ของสำนักทดสอบมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โดยใช้โรงเรียนวัดห้วยจรเข้มหาวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม มีจำนวน 6 ห้องสอนมีนักศึกษาห้องละ 30 คน ห้องสุดท้ายมี 19 คน กรรมการคุมสอบห้องละ 2 คน สอบในวันที่ 5 กรกฎาคม 2535 ในขณะที่นักศึกษามีกิจกรรมการพบกลุ่ม ได้แบบทดสอบที่สมบูรณ์ทั้งหมดจำนวน 169 ชุด ซึ่งสามารถนำมาวิเคราะห์ได้ทันที

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้ดำเนินการวิธีทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานต่าง ๆ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการคิดอย่างมีเหตุผลของแบบทดสอบ 3 แบบ คือ แบบอุปมาอุปไมย แบบจัดเข้าพวก และแบบสรุปความ
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการคิดเป็น
4. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบวัดการคิดอย่างมีเหตุผลโดยส่วนรวมและในแต่ละด้านของการคิด รวมทั้งแบบวัดการคิดเป็นโดยการทดสอบค่าที (t - test) ในกรณีที่มีตัวแปรที่มีลักษณะแบ่งได้ 2 กลุ่ม
5. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ย ของการวัดความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลทั้งโดยส่วนรวมและในแต่ละด้านของการคิด การวัดความคิดเป็นโดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) โดยใช้ F-test ในกรณีของตัวแปรที่มีลักษณะแบ่งได้มากกว่า 2 กลุ่ม และเมื่อพบความแตกต่าง นำไปทดสอบค่าความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของนิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls Method)
6. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการวัดความคิดอย่างมีเหตุผล โดยรวมกับการวัดความคิดเป็นรวมทั้งวิเคราะห์แต่ละด้านของการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-moment correlation coefficient)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการคิดอย่างมีเหตุผล และการคิดเป็นของนักศึกษาผู้ใหญ่ สายเป็นัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ในจังหวัดนครปฐม สรุปได้ดังนี้

1. การคิดอย่างมีเหตุผล 3 ด้าน คือด้านการคิดแบบอุปมาอุปไมย ด้านการคิดแบบจัดเข้าพวก และด้านการคิดแบบสรุปความนั้น นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความสามารถสูงสุดในด้านการคิดแบบสรุปความ รองลงมาคือ ด้านการคิดแบบจัดเข้าพวก และสุดท้ายคือด้านการคิดแบบอุปมาอุปไมย

2. การคิดเป็นของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 67.06 (คะแนนเต็ม 90 คะแนน)

3. นักศึกษาชายมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่านักศึกษาหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่า

3.1 ด้านการคิดแบบอุปมาอุปไมย และด้านการคิดแบบจัดเข้าพวก นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีความสามารถในการคิดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2 ด้านการคิดแบบสรุปความ นักศึกษาชายมีความสามารถสูงกว่านักศึกษาหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่า

4.1 นักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลด้านการคิดแบบอุปมาอุปไมยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 นักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลด้านการคิดแบบจัดเข้าพวก และด้านการคิดแบบสรุปความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. นักศึกษาที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล โดยส่วนรวมและในแต่ละด้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

6. ในด้านการคิดเป็นพบว่า นักศึกษาที่มีเพศ อายุ และอาชีพต่างกัน มีความสามารถในการคิดเป็นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

7. ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล และความสามารถในการคิดเป็นของ

นักศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8. ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลทั้งในส่วนรวมและในแต่ละด้าน มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดเป็นอย่างไร ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็นของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ในจังหวัดนครปฐม นั้นสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การคิดอย่างมีเหตุผล 3 ด้าน ด้านการคิดแบบอุปมาอุปไมย ด้านการคิดแบบจัดเข้าพวก และด้านการคิดแบบสรุปความนั้น นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความสามารถสูงสุดในด้านการคิดแบบสรุปความ รองลงมาคือด้านการคิดแบบจัดเข้าพวกและสุดท้ายคือ ด้านการคิดแบบอุปมาอุปไมย ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ในจังหวัดนครปฐม ได้อาศัยข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่พบในชีวิตประจำวันของตนเอง มาใช้ควบคู่ไปกับความรู้ ประสบการณ์ที่มีอยู่มาวิเคราะห์ และสรุปเหตุผลต่าง ๆ ได้มากกว่าการคิดแบบจัดเข้าพวกในการตอบ จะต้องหาสิ่งที่เหมือนกันเป็นประเภทเดียวกันและการคิดแบบอุปมาอุปไมยที่ต้องวิเคราะห์ข้อคำถามและหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของและเรื่องราวต่าง ๆ และขยายหลักการไปสู่สิ่งอื่น ซึ่งเป็นการคิดที่มีขั้นตอนสลับซับซ้อนกว่าแบบสรุปความ ประกอบการคิดแบบจัดเข้าพวก และแบบอุปมาอุปไมยนี้ จะมีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ได้รับจากการศึกษาในโรงเรียนมากกว่าสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้ใหญ่ โดยจะเห็นได้จากลักษณะของแบบเรียนในระบบโรงเรียนปัจจุบันที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดต่อเนื่องสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน โดยที่ครูผู้สอนจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดและกระบวนการคิด แต่นักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุช่วง 14 - 35 ปี ซึ่งนักศึกษาเหล่านี้จะมีประสบการณ์ในระบบโรงเรียน ตามหลักสูตรเก่า คือ หลักสูตร

พ.ศ.2503 และ พ.ศ.2518

ซึ่งเนื้อหาแบบเรียน วัตถุประสงค์ และขั้นตอนในการเรียน จุดเน้นแตกต่างจากหลักสูตร
พ.ศ.2521 และหลักสูตร พ.ศ.2530 ในปัจจุบัน

2. การคิดเป็นของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 67.06 (คะแนนเต็ม 90 คะแนน) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในรูปแบบของการจัดการศึกษาสายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล มุ่งเน้นพัฒนาทางความคิดให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในการปรับตนเองให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข และมุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะในการคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น รักการทำงาน และสนใจที่จะมีส่วนร่วม ในภารกิจของส่วนรวมและในการพบกลุ่มของนักศึกษา แต่ละครั้งจะมีกระบวนการกลุ่มที่กระตุ้น ให้นักศึกษาเกิดการพัฒนาการคิด เพราะได้มีการอภิปราย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ มีการวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ ซึ่งทำให้นักศึกษา มีความรู้กว้างขวาง สามารถ ประยุกต์สิ่งที่ได้ศึกษามาไปใช้ในการดำรงชีวิตตนเองให้เหมาะสมกับเอกัตถภาพ

3. นักศึกษาชายมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่านักศึกษาหญิง อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาชายเป็นเพศที่มีความสามารถในด้าน คณิตศาสตร์มากกว่านักศึกษาหญิง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นิตยา สุระชัย (2532 : 141) ที่ทำการศึกษความสัมพันธ์ระหว่างสติปัญญาและภูมิหลังถึงความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนนอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่าวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นวิชาที่ต้องคิดอย่างมีระบบเป็นขั้นตอน และเป็นเหตุเป็นผลกัน จึงทำให้นักศึกษาชายจะกระทำ หรือคิดด้วยการวิเคราะห์มากกว่านักศึกษาหญิง ในขณะที่นักศึกษาหญิงมีความคิด การกระทำด้วย การเรียนรู้ และแสดงออกตามความคิดของตนเองเป็นใหญ่ และเมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า

3.1 ด้านการคิดแบบอุปมาอุปไมย และด้านการคิดแบบจัดเข้าพวก นักศึกษาชาย และนักศึกษาหญิงมีความสามารถในการคิดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเนื่อง มาจากแบบวัดการคิดแบบอุปมาอุปไมย และแบบวัดความคิดแบบจัดเข้าพวก ต้องอาศัย ความสามารถในการเชิงของภาษาเพื่อการเปรียบเทียบค่า หรือเพื่อหาความสัมพันธ์ของค่าซึ่งกำหนด มาเป็นข้อความ และอาจเป็นเพราะนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง มีช่วงอายุรุ่นราวคราวเดียวกัน

มีพื้นฐานทั่ว ๆ ไป คล้ายคลึงกัน มีการพัฒนาทางด้านต่าง ๆ ในช่วงชีวิตคล้ายคลึงกัน ซึ่งมีประสบการณ์ในช่วงชีวิตเหมือนกัน (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. 2524:14) เข้าเรียนในระบบโรงเรียนที่ใช้หลักสูตรเดียวกัน จึงทำให้การคิดแบบอุปมาอุปไมยและแบบจัดเข้าพวก ไม่แตกต่างกัน

3.2 ด้านการคิดแบบสรุปความ นักศึกษาชายมีความสามารถสูงกว่านักศึกษาหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในสังคมไทยเพศชายมีความอิสระ มีประสบการณ์ในชีวิตนอกบ้าน มีโอกาสพบปะเพื่อนฝูง ผู้คน หรือ เข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม มากกว่าเพศหญิง จึงทำให้มีข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลสิ่งแวดล้อม ประสบการณ์ในชีวิตที่จะนำมาใช้ในการสรุป วิเคราะห์แบบทดสอบด้านการคิดแบบสรุปความที่ใช้หลักการสรุปตามหลักตรรกวิทยา ได้มากกว่าเพศหญิง ซึ่งขัดแย้งกับ ทองหล่อ วงษ์อินทร์ (2527 : 57) ที่ทำการศึกษาคือความสัมพันธ์ระหว่างการคิดหาเหตุผลในเชิงตรรกศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์และความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2524 ภาคการศึกษา 5 พบว่า เด็กหญิงมีความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์สูงกว่าเด็กชายและข้อค้นพบของ มาตุลิส (Matulis. 1970 : 1079-A) ที่สำรวจความเข้าใจในการเลือก มโนทัศน์เชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียน อายุ 8 - 18 ปี พบว่า เด็กวัยรุ่นชายหญิงมีการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

4. นักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกันมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่าด้านอุปมาอุปไมย มีการคิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการคิดแบบมีเหตุผลกับการคิดแบบสรุปความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่นักศึกษากลุ่มอายุ 14 - 20 ปี มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาผู้ใหญ่เหล่านี้จบการศึกษาในระบบโรงเรียนมานาน และการศึกษาในระบบโรงเรียนมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้เกิดการคิดการตัดสินใจ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลประกอบอยู่เสมอ เช่น การคิดในเชิงวิทยาศาสตร์ ในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ส่วนนักศึกษากลุ่มที่มีอายุอื่น ๆ นั้น จบการศึกษาจากในระบบโรงเรียนมานานซึ่งละทิ้งการฝึกตัดสินใจโดยใช้เหตุผลของการศึกษา

ในระบอบโรงเรียนไปแล้ว มีโอกาสได้ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล เฉพาะในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างอิสระ ไม่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นนักศึกษาที่ศึกษาคำนี้ เมื่อทดสอบโดยใช้ข้อสอบที่อ้างอิงถึงกิจกรรมที่ผู้จบการศึกษาในระบบโรงเรียนไม่ได้มีโอกาสเข้าร่วมทำให้กลุ่มผู้ที่มีอายุสูงได้คะแนนน้อยกว่ากลุ่มที่มีอายุน้อยซึ่งสอดคล้องกับ วีระ วงศ์สรรค์ (2528:38-39) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับนักศึกษาผู้ใหญ่ระดับ 4 พบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่านักศึกษาผู้ใหญ่ระดับ 4 ซึ่งผู้ที่มีอายุน้อยเป็นผู้ที่ผ่านระบบโรงเรียนมาไม่นาน และในระบบโรงเรียนจะมีนักวิจัยหรือนักพัฒนาการศึกษาดำเนินการวิจัยทดลอง โดยอาศัยนักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างให้ทำแบบทดสอบหรือแบบสอบถาม มีลักษณะการวัดเข้าปัญหาที่ใกล้เคียงกับแบบการคิดอย่างมีเหตุผล จึงทำให้กลุ่มที่มีอายุน้อยเกิดความถนัดในการทำข้อสอบมากกว่ากลุ่มที่มีอายุสูง และนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกลในจังหวัดนครปฐม ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 14 - 20 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงที่ เพียเจต์ กล่าวว่า สติปัญญาของการพัฒนามนุษย์ มีความเจริญสูงสุด 15 ปี เอย์นุทธ วงษ์นาค. 2524 : 6 - 9

5. นักศึกษาที่มีอาชีพแตกต่างกันมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลโดยส่วนรวม และในแต่ละด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการจัดการศึกษาทางไกล ของกรมการศึกษานอกโรงเรียนมีการพบกลุ่มเป็นกิจกรรมการเรียนที่สำคัญ นักศึกษาซึ่งมาจากหลายสาขาอาชีพมีโอกาสได้มีปฏิสัมพันธ์กันจากการเข้าร่วมกิจกรรมพบกลุ่ม มีการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการถ่ายทอดความคิดเห็น ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ตลอดจนนักศึกษาทุกคนต้องศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ แหล่งวิทยาการ ศูนย์การเรียน ศูนย์วิชาการ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2530 : 4) ซึ่งทำให้นักศึกษาทุกคนหาอาชีพได้ฝึกให้รู้จากการคิดอย่างมีเหตุผลเมื่อการจัดสิ่งใจ ลงความเห็น รูปสิ่งที่สนใจ ลงมือหรือศึกษาอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่านักศึกษาผู้ใหญ่ส่วนใหญ่มีอาชีพที่แตกต่างกัน และมีสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจไม่แตกต่างกัน มีความต้องการ

ใช้ร่วมกัน จึงส่งผลให้นักศึกษาเหล่านี้มีความคิดเชิงเหตุผล ไม่แตกต่างกัน

6. ในการคิดเป็น พบว่า นักศึกษาที่มีเพศ อายุ และอาชีพต่างกัน มีความสามารถในการคิดเป็นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะลักษณะของการจัดการศึกษาในโรงเรียน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ รู้จักปรับตนเองให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และในกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน สายสามัญประเภททางไกล ได้มีกิจกรรมการพบกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนที่มีความสามารถต่างกัน ในด้าน เพศ อายุ อาชีพ ได้เข้ามาทำกิจกรรมกลุ่มซึ่งส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียนเอง และกลุ่มผู้เรียนกับครูประจำกลุ่ม ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง มีความเข้าใจตนเอง สามารถพัฒนากระบวนการคิดด้วย นอกจากนี้จากการที่ผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันในด้านเพศ อายุ และอาชีพ ได้เข้ามารวมปฏิสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประเด็นต่าง ๆ ในหลาย ๆ ด้าน ทั้งให้ผู้เรียนมีโลกทัศน์ที่กว้างสามารถปรับความรู้ ความคิดเห็นให้เข้ากับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนความรู้ในการพบกลุ่ม จึงทำให้ลักษณะการคิดของนักศึกษาไม่แตกต่างกัน

7. ความสามารถในการคิดเป็นของนักศึกษาผู้ใหญ่ แตกต่างกับความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอน ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน สายสามัญวิธีการเรียนทางไกล ได้เน้นในเรื่องการพบกลุ่ม และเน้นในปรัญญาการคิดเป็น คือ การตัดสินใจแก้ปัญหาโดยอาศัยข้อมูลด้านตนเอง ข้อมูลด้านสังคมและข้อมูลด้านวิชาการ นอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษาใช้ข้อมูลในการตัดสินใจเฉลี่ย ทั้ง 3 ด้านใกล้เคียงกันโดยมีข้อมูลด้านวิชาการสูงกว่าอีก 2 ด้าน ผลการวิจัยครั้งนี้ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อินตา นพคุณ และคนอื่น ๆ (2526 : 2528) ที่พบว่า ประชากรมักจะใช้ข้อมูลทั้ง 3 ด้านประกอบกันในการตัดสินใจและเน้นการใช้ข้อมูลด้านวิชาการและสังคมคู่กันมากกว่า ข้อมูลด้านตนเอง

8. ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล ทั้งในส่วนรวมและในแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดเป็นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน

การวิจัย ข้อ 2. ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการคิดอย่างมีเหตุผลเป็นความสามารถในการคิด โดยใช้วิจารณญาณเป็นความสามารถในการหาคำตอบหรือข้อยุติที่เหมาะสมในการเปรียบเทียบหลาย ๆ สิ่งพร้อมกัน (ทองหล่อ วิภาวรินทร์. 2523 : 50) และนอกจากนี้การคิดเชิงเหตุผลเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยหลักการ มีข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่ถูกต้องมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ (สาโรช บัวศรี. 2523:30) ในขณะเดียวกันการคิดเป็น เป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหา เป็นการคิดที่ต้องอาศัยปัจจัยทั้งในด้านตนเอง

สังคมสิ่งแวดล้อม และวิชาการเข้าช่วยในการพิจารณาไตร่ตรองด้วย (บุญสม คุรุฑา. 2525 : 15) นอกจากนั้นยังรู้จักแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีระบบ สามารถค้นหาสาเหตุของปัญหา สามารถรวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการแก้ปัญหาในทางเหมาะสมซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุด (สมบุรณ์ ศาลยาชีวัน. 2524 : 38) และคุณลักษณะของการคิดที่มีความสำคัญต่อการคิดเป็นนั้น ต้องคิดแบบประเมินค่า คิดโดยการประยุกต์ความรู้ไปใช้กับสถานการณ์ใหม่ ๆ จะต้องรู้จักตนเอง การปรับตัวให้เข้ากับสังคม ต้องมีสมรรถภาพในการคิด มีสมบัติประจำตัวบุคคล เพื่อส่งเสริมให้บุคคลเป็นผู้คิดเป็น (พรพรทิพย์ เทอดพิทักษ์พงษ์. 2529 : 95-96) การคิดอย่างมีเหตุผล เป็นการคิดที่ต้องอาศัยข้อเท็จจริงมาสรุปแยกแยะ เปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างหรือสัมพันธ์กันและในขณะที่การคิดเป็นนั้น เป็นการอาศัยข้อเท็จจริง ที่ต้องอาศัยข้อมูลรอบตัวมาประยุกต์ใช้เพื่อการคิดแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

นอกจากนี้อาจมีสาเหตุมาจากนักศึกษาที่ทำการทดสอบในแบบทดสอบหลายฉบับ ในวันเดียวกันในระยะเวลาที่กำหนด และมีความคิดว่าแบบทดสอบนี้ไม่ส่งผลต่อการเรียน ประสบการณ์เกี่ยวกับการทำข้อสอบมีน้อย เพราะนักศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นผู้มีอาชีพอยู่แล้ว มีการรับผิดชอบหลายด้านและในการแก้ปัญหาส่วนใหญ่จะเป็นการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับความเห็นของ สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2524 : 86) ที่ได้กล่าวถึงข้อจำกัดที่สำคัญเกี่ยวกับการใช้แบบทดสอบกับผู้ใหญ่ และได้สรุปไว้ 4 ประการ คือ ลักษณะของสิ่งทดสอบ คือส่วนมากมักมีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ได้รับจาก ในโรงเรียนมากกว่าที่จะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง ปัญหาด้านแรงจูงใจและประสบการณ์

พบว่าแบบทดสอบที่ใช้ นั้น มีลักษณะต่าง ๆ ที่ช่วยให้แรงจูงใจและประสบการณ์กับเด็กและเยาวชนมากกว่าผู้ใหญ่ จึงไม่มีส่วนจูงใจต่อผู้ใหญ่อย่างพอเพียงอย่างมาก การทำแบบทดสอบหลาย ๆ ชุด ทำให้ผู้ใหญ่เกิดอาการเหนื่อยล้าและไม่อยากอ่านแบบทดสอบสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้การคิดอย่างมีเหตุผลและการคิดเป็นมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติ ดังกล่าว

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็นของนักศึกษาผู้ใหญ่ สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ในจังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 จากการศึกษาที่พบว่านักศึกษาที่มีอายุ 14 - 20 ปี มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่ากลุ่มอายุมาก ดังนั้น ควรดำเนินการส่งเสริมการคิดอย่างมีเหตุผลให้กับนักศึกษาผู้ใหญ่กลุ่มอายุมาก โดยการฝึกอภิปรายในชั้นเรียนเมื่อมีการพบกลุ่ม

1.2 จากการศึกษาที่พบว่า นักศึกษาชายมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่านักศึกษาหญิง นั่นคือกิจกรรมการเรียนของวิธีการเรียนทางไกล ควรจะเน้นบทบาทให้เพศหญิงได้มีโอกาสได้ฝึกฝนความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลมากขึ้น โดยเน้นด้านการคิดแบบสรุปความ ซึ่งอาจจะใช้วิธีการสรุปบทเรียนจากหนังสือเรียน บทความทางวิทยุ เป็นต้น

1.3 จากการศึกษาที่พบว่านักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง มีความสามารถในการคิดเป็นในด้านข้อมูลทางวิชาการสูงสุดรองลงมาคือด้านสังคมต่ำสุดคือ ด้วยตนเอง ดังนั้นกรมการศึกษานอกโรงเรียนควรเน้นด้านการผลิตสื่อ และการประชาสัมพันธ์ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ ให้กระจายสู่ประชาชนมากยิ่งขึ้น และเน้นข้อมูลทางวิชาการในขณะที่นักศึกษามีกิจกรรมพบกลุ่ม

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

2.1 ควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็นของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนด้วยตนเอง หรือ วิธีการเรียนแบบชั้นเรียนในจังหวัด เขตการศึกษาอื่น ๆ

2.2 ควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องการคิดอย่างมีเหตุผลและการคิดเป็นกับผู้บริหาร ข้าราชการ เจ้าหน้าที่ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน และบุคลากรจากหน่วยงานอื่น เช่น ศึกษาธิการอำเภอ อำเภอและผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น

2.3 แบบทดสอบที่ใช้วัดการคิดอย่างมีเหตุผลและการคิดเป็น จะต้องปรับปรุงให้ทันสมัย เพื่อให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของสังคม และความรู้สึคนักคิดของกลุ่มตัวอย่าง

בעדן האדער

บรรณานุกรม

การศึกษานอกโรงเรียน, กรม. แนวทางการจัดการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อพัฒนา อาชีพ.

กรุงเทพฯ : กรมการศาสนา, 2530.

_____. หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2530.

กรุงเทพฯ : กรมการศาสนา, 2531.

กองการศึกษาผู้ใหญ่, กระทรวงศึกษาธิการ. โครงการขอความช่วยเหลือจากธนาคารโลกเพื่อปรับปรุงงานการศึกษานอกโรงเรียน. เอกสารทางวิชาการของกองการศึกษาผู้ใหญ่, 2518.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.

ทองหล่อ วงษ์อินทร์. ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลในเชิงตรรกศาสตร์ผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ และความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาตอนต้นปีการศึกษา 2514 ภาคการศึกษา 5. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.

ทองอยู่ แก้วไทรอะ. "คิดเป็นกิจกรรมระดับชาวบ้าน" การศึกษานอกโรงเรียน . 103:2 พฤศจิกายน - ธันวาคม 2523.

ทองหล่อ วิภาวิน. การวัดความถนัด. สำนักทดสอบฯ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียน สโตร์ วังบูรพา , 2523.

นิตยา สุระชัย. ความสัมพันธ์ระหว่างสติปัญญาและภูมิหลังกับความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532. อัดสำเนา.

บุญสม ครุฑทา. การสร้างแบบวัดการคิดเป็น. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525. อัดสำเนา.

- ปฐม นิคมานนท์. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการอ่านแบบการรับรู้และการสร้าง
ความคิดรวบยอดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 7. ปรินยานันท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
 วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2514. อัดสำเนา.
- ปรีชา คงมณี. เปรียบเทียบแบบการคิดของนักศึกษาผู้ใหญ่ชายกับนักศึกษาผู้ใหญ่หญิง สายสามัญ
ระดับที่ 3 - 4 ในเขตการศึกษา 1. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
 ศิลปากร, 2519. อัดสำเนา.
- พรวณทิพย์ เทอดนิทัศน์พงษ์. การวิเคราะห์องค์ประกอบของคุณลักษณะแห่งการคิดเป็นตามธรรมชาติ
ของนักศึกษาผู้ใหญ่. ปรินยานันท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- พิตร ทองชั้น. หลักการวัดผล. โรงเรียนช่างพิมพ์เพชรรัตน์, 2512.
- ยงยุทธ วงศ์นาค. ความสัมพันธ์ระหว่างพัฒนาการทางความคิดตามทฤษฎีของเพียเจต์ที่เกิดจาก
การสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.
 ปรินยานันท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
 อัดสำเนา.
- วิธานภรณ์ วงศาโรจน์. ความสัมพันธ์แบบการคิดกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษาผู้ใหญ่
ในจังหวัดสมุทรสงคราม. ปรินยานันท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- ฉ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : วัฒนานาธิ, 2528.
- วินัย เทียมเมือง. ผลการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ชั้นบูรณาการที่มีต่อการคิดอย่างมีเหตุผลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินยานันท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.

- วีระ วงศ์สรรค์. เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับนักศึกษาผู้ใหญ่ระดับที่ 4. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529. อัดสำเนา.
- วิรุทธ วิเชียรโชติ. "การสอนแบบสืบสวนสอบสวน : วิธีสอนให้คิด" พัฒนาวัตถุผล 7. พระนคร : ไทยนิสิตการ, 2524.
- สมเจตน์ ไวยการณ. รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการใช้เหตุผล. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- สมบุรณ์ กะการดี. การศึกษาการคิดอย่างมีเหตุผลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้สไลด์เทปประกอบการอภิปรายปัญหา กับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- สมบุรณ์ ศาสยาชีวิน. "การคิดเป็นทำเป็น" สารพัฒนาหลักสูตร 3:38 - 45 ธันวาคม 2524.
- สาโรช บัวศรี. "ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ฌ็อง เปียเจต์ (Jean Piaget), "วารสารการศึกษา. 6(16) : 31 - 35 พฤศจิกายน - ธันวาคม 2523.
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. จิตวิทยาการเรียนรู้ผู้ใหญ่. ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.
- _____. หลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์ วังบุรพา , 2524.
- อุ้นตา นพคุณ และคนอื่น ๆ. คุณลักษณะของประชากรในกรุงเทพมหานครตามเป้าหมาย ทางการศึกษา:สภาพปัจจุบันและแนวโน้ม. รายงานการวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- Bruner, Jerome Seymour. Studies in Cognitive Growth : a Collaboration at the Center for Cognitive Studies, New York, Wiley, 1966.

- Buswell, G.T. and Kerth B.Y. "Patterns of Thinking in Problem-Solving Problems," University of California Publications in Education. 1956.
- Cantu, Luis L. and J. Dudley Herron. "Concrete and Formal Piagetian Stages and Science Concept Attainment," Journal of Research in Science Teaching. 15(2) : 135 - 145 ; January. 1983.
- Chee, Harry Jane. " A Study of the Effects of High Level Cognitive Question on the Levels of Response and Critical Thinking Abilities in Students of Two Social Problem Classes," Dissertation Abstracts. 36(8) : 5187 - 8A ; February, 1976.
- Gibson, Eleanor J., Principles of Learning and Development. New York, Appleton-Century Crofts, 1969.
- Goer, Amos. "Problem - Solving Process of Creative and Non Creative Students," Dissertation Abstracts. 37 : 3517 - A December, 1974.
- Good, Carter Victor. Dictionary of Education. New York : McGraw - Hill, 1971.
- Guilford, J.P. The Nature of Human Intelligence. New York, McGraw-Hill, 1897.
- Guilford, J.P. and Hoepfner. The Analysis of Intelligence. New York, McGraw-Hill, 1971.
- Hudgins, Bruce B. Learning and Thinking. Illinois : Peacock Publishers, 1977.
- Jayaswal, Sitaram. Foundation of Educational Psychology. New Delhi : Arnold Hienomaun, 1974.

- Karplus, Robert. "Science Teaching and the Development of College of Reasoning," Journal of Research in Science Teaching. 16(4) : 350 - 377, 1979.
- Matulis, K.S. "A Survey Understandings of Selected Concepts of Logic by 8-48 years old Students," Dissertation Abstracts. 31(3):1079-A, September, 1970.
- Nole E. McGinn. "The Psycho-Social Method of Paulo Freire : Some Lessons From Experience," in Inter - American Seminar on Literacy in Social and Economic Development. New York, World Education, 1973.
- Piaget, Jean. "The Stage of the Intellectual Development of the Child," in Thinking and Reasoning, New York : Penquin Books Ltd., 1962.
- Ray, C.L. "A Comparative Laboratory Study of the Effects of Lower Level and Higher Level Questions on Students' Abstract Reasoning and Critical Thinking in two non-Directive High School Chemistry Classrooms," Dissertation Abstracts International. 40(6) : 3220-A; December, 1979.
- Robert, J.B. "A Study of the Problem - Solving Process of Successful and Nonsuccessful Problem Solver in Nine Grade Science," Dissertation Abstracts. 1965.
- Russel, David H. Children's Thinking. New York : Ginn and Company, 1956.
- Sananchai Soonthorn. "Khid Pen A Philosophy for Adult Education in Thailand," Adult Education and Development. : 171 - 174 September, 1982.
- Varapipatana Kowit . "The Khit-pen Man." World Education Report. 8:2, 1975.

ពាក្យស្នើសុំ

แบบทดสอบวัดแบบการคิดอย่างมีเหตุผล

แบบทดสอบนี้เป็นของสำนักทดสอบ ฯ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
ผู้วิจัย ไม่สามารถนำมาเผยแพร่ได้เพราะสงวนลิขสิทธิ์ทางราชการ ตัวอย่างนี้เป็นของ
อาจารย์นิพนธ์ ทองขึ้น (2512 : 97 - 98) ดังนี้

1. แบบอุปมาอุปไมย มีจำนวน 40 ข้อ
2. แบบจัดเข้าพวก มีจำนวน 40 ข้อ
3. แบบสรุปความ มีจำนวน 30 ข้อ

แบบทดสอบจำนวนดังกล่าวข้างต้นนี้เป็นแบบเลือกตอบ ก ข ค ง จ

ตัวอย่าง

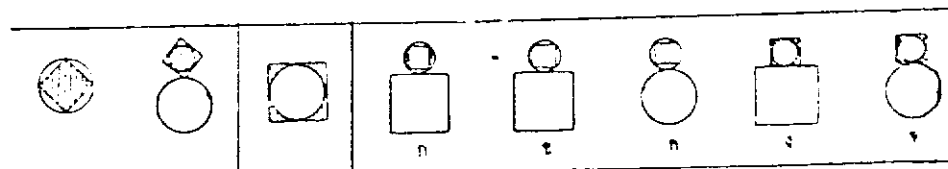
1. แบบอุปมาอุปไมย

(0) นก : รัง -----> คน : ...?...

ก. งาน ข. อาหาร ค. บ้าน ง. ถนน จ. โรงเรียน

(ตอบ ข้อ ค.)

(00) จากรูปแรกทางซ้ายมือ กลายเป็นรูปที่ 2 ถามว่ารูปที่ 3 แล้วต่อไปจะกลายเป็นรูปอะไร ? (ตอบ ข้อ ก.)



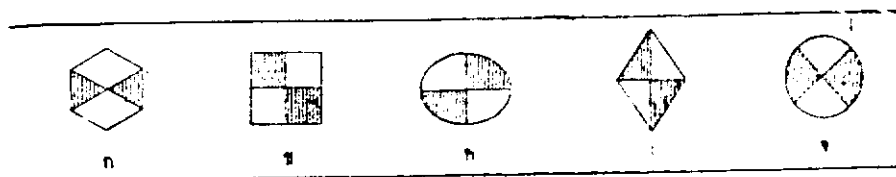
2. แบบจัดเข้าพวก

(0) พ่อ ตา พระ ...?...

ก. แม่ ข. สะใภ้ ค. อา ง. เนร จ. ชี

(ตอบ ข้อ ง.)

(00) รูปใดต่อไปนี้ไม่เข้าพวกใน 5 รูป (ตอบ ข้อ ก.)



3. แบบสรุปความ

(0) ถ้าฝนตก ฉันจะไม่ไปเที่ยว แต่ฝนไม่ตก ฉะนั้น

- ก. ฉันจะอยู่บ้าน
 - ข. ฉันจะไม่อยู่บ้าน
 - ค. ฉันจะไปเที่ยว
 - ง. ฉันจะไม่ไปเที่ยว
 - จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้
- (ตอบ ข้อ จ.)

(00) ถ้าเป็นพี่ ชาวเป็นน้อง เพราะฉะนั้น ถ้าจะเป็นอย่างไร

- ก. มีอายุมากกว่าชาว
 - ข. มีอายุน้อยกว่าชาว
 - ค. เรียนชั้นสูงกว่าชาว
 - ง. ถ้าเป็นชาย ชาวเป็นหญิง
 - จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้
- (ตอบ ข้อ ก.)

แบบวัดการตัดสินใจเกี่ยวกับ "การคิดเป็น"

คำชี้แจง

1. แบบวัดชุดนี้เป็นแบบวัดลักษณะเหตุผลที่ใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับ "การคิดเป็น" มีทั้งหมด 30 เรื่อง

2. อ่านคำชี้แจงในการทำแบบวัดให้เข้าใจ หากไม่เข้าใจโปรดยกมือถาม

3. พึงเข้าใจว่าในแบบวัดนี้ไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด คำตอบจะแตกต่างกันตามเหตุผลของแต่ละคน

4. ขั้นตอนในการทำ

4.1 อ่านเนื้อเรื่อง

4.2 สมมุติว่าตนเองเป็นตัวละครในเรื่องว่า หากเป็นตัวท่านว่าตกอยู่ในสถานการณ์เช่นนั้นท่านจะตัดสินใจอย่างไร

4.3 อ่านตัวเลือกซึ่งเป็นข้อความตอนท้ายของเรื่องทั้ง 9 ข้อ

4.4 เลือกข้อความหรือข้อความที่ท่านคิดว่าเป็นคำถามที่ท่านใช้ถามตนเองก่อนการตัดสินใจในเรื่องที่ประสบอยู่ 3 ข้อ

4.5 นำตัวเลขหน้าข้อความที่เลือกไว้ลงในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างข้างล่างนี้

เรื่องที่
1 <u>1</u> <u>2</u> <u>5</u>

แสดงว่าสถานการณ์เรื่องที่ 1 ท่านเห็นว่าคำถามข้อ 1, 2 และ 5 เป็นคำถามที่ท่านต้องใช้ถามตนเองก่อนการตัดสินใจในปัญหาที่ 1 นี้

5. โปรดทำทุกเรื่องและเลือกคำถามไว้เรื่องละ 3 ข้อเท่านั้น ห้ามเลือกมากกว่า 3 ข้อ ต่อสถานการณ์ปัญหา 1 เรื่อง

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

ศรชัย เลิศไตรภพ

กระดาษคำตอบแบบวัดการตัดสินใจเกี่ยวกับ "การตัดสินใจ"

ชื่อ นามสกุล เพศ

อายุ ปี อาชีพ อาชีพที่เป็นวิชาชีพ อาชีพค้าขาย อาชีพบริการ
 อาชีพระดับแรงงานฝีมือ อาชีพผู้ใช้แรงงาน

เรื่องที่	เรื่องที่
1.	16.
2.	17.
3.	18.
4.	19.
5.	20.
6.	21.
7.	22.
8.	23.
9.	24.
10.	25.
11.	26.
12.	27.
13.	28.
14.	29.
15.	30.

--*-*-*

เรื่องที่ 1 เกณฑ์ทหาร

นายสมชายมีอายุครบการเกณฑ์ทหารพอดี จึงมีหมายเรียกให้เขาไปตรวจร่างกายและจับใบดำใบแดง พ่อของเขาไม่อยากให้เขาไปเป็นทหาร จึงไปติดต่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือกทหารให้ช่วยเหลือ เจ้าหน้าที่ผู้นั้นรับปากว่าจะช่วยแต่ต้องขอค่าสมนาคุณเป็นจำนวนเงินมากพอสมควร

ถ้าท่านเป็นนายสมชาย การที่ท่านจะยอมเสียเงินให้กับเจ้าหน้าที่ หรือ ยอมไปตรวจร่างกายแล้วจับใบดำใบแดงนั้น ท่านใช้คำถามใดบ้างถามตนเองก่อนการตัดสินใจในเรื่องนี้

1. อยากเป็นทหาร หรือ ไม่อยากเป็นทหาร
2. เจ้าหน้าที่ที่พ่อไปติดต่อนั้นเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด
3. การทุจริตเพื่อให้พ้นการเกณฑ์ทหารจะได้รับโทษมิใช่หรือ
4. มีเงินมากพอตัดสินบนหรือไม่ .
5. ครอบครัวทางบ้านต้องการคนดูแลช่วยเหลือ และรับผิดชอบมิใช่หรือ
6. เป็นหน้าที่ของชายไทยที่ต้อง ไปรับการคัดเลือกทหารใช่หรือ
7. การเป็นทหารทำให้เสี่ยงงานที่ทำอยู่หรือไม่
8. ชาวบ้านแถบนั้นนิยมตัดสินบนเพื่อให้พ้นการเกณฑ์ทหารหรือไม่
9. โอกาสที่จะได้รับการคัดเลือกให้เป็นทหาร โดยวิธีจับใบดำใบแดงมีมากน้อยเพียงใด

เรื่องที่ 2 ความผอมของลูก

ลูกอ๊อดเป็นลูกชายคนเดียวของมาลินี จึงทำให้ทุกคนในบ้านรักและทะนุถนอมมาก แต่ถึงกระนั้นลูกอ๊อดก็ไม่มีที่ทำว่าจะอ้วนท้วนสมบูรณ์เหมือนเด็กคนอื่น ๆ ซึ่งอยู่ในวัยเดียวกัน ลูกอ๊อดกลับเป็นเด็กตัวเล็กค่อนข้างผอม ยายของลูกอ๊อดจึงซื้อวิตามินจากร้านขายยาข้างบ้าน มาให้ทาน

ถ้าท่านเป็นมาลินี ท่านจะให้ลูกอ๊อดทานวิตามินที่คุ้ยเคยซื้อมาให้หรือไม่ นั่นท่านใช้คำถามได้บ้างถามตนเองก่อนการตัดสินใจในเรื่องนี้

1. รู้สึกไม่สบายใจถ้าตอบปฏิเสธยายของลูกอ๊อดใช้หรือไม่
2. มีญาติของมาลินี หรือ สามีส่วนมากรูปร่างผอมใช้หรือไม่
3. วิตามินที่คุ้ยเคยซื้อมาเหมาะสมกับอาการของลูกอ๊อดเพียงใด
4. ลูกอ๊อดเจ็บป่วยบ่อย ๆ จนแม้ทานวิตามินก็ไม่ช่วยได้ใช้หรือไม่
5. ร้านที่ซื้อวิตามินมาเชื่อถือได้เพียงใด
6. การทานวิตามินโดยแพทย์ไม่ได้สั่ง เป็นโทษเสมอใช้หรือไม่
7. ลูกอ๊อดไม่ชอบทานยาทุกชนิดใช้หรือไม่
8. เพื่อนบ้านเคยให้ลูก ๆ ทานวิตามินชนิดนี้มากน้อยเพียงใด
9. การทานวิตามินมากเกินไปร่างกายจะขับออกมาเองมีใช้หรือไม่

เรื่องที่ 3 ลู้ หรือ หนี

วิชา และ ปรานี เป็นคู่รักกัน ทั้งคู่ชอบชวนกันไปนั่งอ่านหนังสือและคุยกันที่สวนสาธารณะแห่งหนึ่งในตอนเย็น ๆ ทุกวัน วันหนึ่งขณะที่วิชาเดินกลับจากการทำธุระส่วนตัว โดยปล่อยให้ปรานีนั่งอ่านหนังสืออยู่คนเดียวนั้น เขาเห็นชาย 3 คนกำลังปลุกปล้ำปรานี

ถ้าท่านเป็นวิชา ท่านจะตรงเข้าไปช่วยปรานี หรือ รีบวิ่งไปแจ้งตำรวจนั้น ท่านใช้คำถาม ไต่ถามตนเองก่อนการตัดสินใจในเรื่องนี้

1. ตนเองพอจะสู้ชาย 3 คนนั้นไหวหรือไม่
2. มีสถานที่ตำรวจหรือป้อมตำรวจอยู่ใกล้ ๆ หรือไม่
3. เป็นหน้าที่ของพลเมืองดีที่ต้องเข้าช่วยเหลือมิใช่หรือไม่
4. รู้วิธีต่อสู้ป้องกันตัวดีเพียงใด
5. ในบริเวณใกล้เคียงพอจะมีคนให้ความช่วยเหลือหรือไม่
6. สุนทรภู่ กล่าวว่า "รู้รักษาตัวรอดเป็นยอดดี" มิใช่หรือไม่
7. การวิ่งไปแจ้งตำรวจจะกลับมาช่วยทันเวลาหรือไม่
8. คนร้ายมีอาวุธหรือไม่
9. การสู้ด้วยสมองดีกว่าใช้กำลังใช่หรือไม่

เรื่องที่ 4 เหตุเกิดจากผ้า

สาวดีเป็นหญิงสาวที่มีรูปร่าง และผิวหน้าเกลี้ยงเกลามาก แต่ระยะ 2 - 3 เดือนที่ผ่านมาผิวหน้าของเธอเกิดผื่นขึ้น และอาการลุกลามอย่างรวดเร็ว เพื่อนของสาวดีจึงแนะนำให้ไปลอกหน้า ที่ร้านเสริมสวยที่มีชื่อแห่งหนึ่ง

ถ้าท่านเป็นสาวดี ท่านจะไปลอกหน้าตามคำแนะนำของเพื่อนหรือไม่ ท่านใช้คำถามใดบ้างถามตนเองก่อนการตัดสินใจในเรื่องนี้

1. มีเวลาว่างเข้าร้านเสริมสวยไหม
2. การเป็นผ้าเป็นอุปสรรคต่อความก้าวหน้าของงานที่ทำหรือไม่
3. ประโยชน์และโทษของการลอกหน้าคุ้มต่อการทดลองหรือไม่
4. มีเงินเดือนมากพอสำหรับการลอกหน้าที่ต้องทำบ่อย ๆ หรือไม่
5. ต้องทำงานกลางแดดอยู่ตลอดเวลาใช่หรือไม่
6. วิธีลอกผ้าเหมาะสมกับสาเหตุของการเกิดผื่นหรือไม่
7. ไม่ชอบเข้าร้านเสริมสวยใช่หรือไม่
8. มีเพื่อนบอกว่ามีผ้าบางทำให้ผื่นเกิดหรือไม่
9. ควรปรึกษาแพทย์ก่อนไปลอกหน้ามิใช่หรือไม่

เรื่องที่ 5 การถนอมอาหาร

มาลีปลูกมะม่วงไว้หลายต้น ปีนี้มะม่วงให้ผลมากจนมันจะนำไปแจกเพื่อนบ้านและญาติ ๆ แล้วก็ยังเหลืออีกมาก มาลีรู้สึกเสียดายมะม่วงที่เหลือว่าจะเน่าเสียเปล่า ๆ เพื่อนบ้านแนะนำว่าน่าจะเก็บไปขาย หรือทำมะม่วงกวนขายและทานเองภายในบ้าน

ถ้าท่านเป็นมาลี ท่านจะเก็บมะม่วงไปขาย หรือนำมะม่วงมาทำมะม่วงกวนนั้น ท่านใช้คำถามใดบ้างประกอบการตัดสินใจในเรื่องนี้

1. มีเวลาว่างสำหรับกวนมะม่วงหรือไม่
2. ภูมิอากาศเหมาะที่จะตากมะม่วงหรือไม่
3. วิธีกวนมะม่วงยุ่งยากมากน้อยเพียงใด
4. อยากกวนมะม่วงเองหรือไม่
5. ในย่านที่อาศัยอยู่นิยมทานมะม่วงดิบ หรือมะม่วงกวน
6. มีความรู้เรื่องการซื้อขายมะม่วงดีเพียงใด
7. ตนเองและคนในบ้านชอบทานมะม่วงกวนหรือไม่
8. ราคามะม่วงดิบและมะม่วงกวนในท้องตลาดเป็นอย่างไร
9. เวลานี้เหมาะสมในการนำมะม่วงออกขายหรือไม่

เรื่องที่ 6 ลูกของธิดา

ธิดาเป็นลูกสาวของพ่อค้าใหญ่ของเมืองไทย และเป็นนักศึกษาของสถาบันมีชื่อแห่งหนึ่ง ธิดาสันทัดกับเพื่อนชายคนหนึ่งมากจนถึงขั้นได้เสียกันอย่างลับ ๆ ต่อมาไม่นานธิดามีอาการของคนแพ้ท้อง ซึ่งหมอก็ยืนยันว่าเธอกำลังจะมีเด็ก เธอนำเรื่องนี้ไปปรึกษาเพื่อนหญิงคนหนึ่ง เพื่อนคนนั้นแนะนำว่าเธอควรจะไปหาหมอ

ถ้าท่านเป็นธิดา ท่านจะไปทำแท้ง หรือไม่นั้น ท่านใช้คำถามใดบ้างถามตนเอง ก่อนการตัดสินใจในเรื่องนี้

1. อยากได้ลูกไว้หรือไม่
2. การตั้งท้องโดยไม่ได้แต่งงานจะทำให้เพื่อน ๆ รังเกียจ และเสียชื่อเสียงวงศ์ตระกูลหรือไม่
3. การทำแท้งให้โทษมากกว่าให้คุณหรือไม่
4. มีเงินพอจะจ้างให้หมอทำแท้งหรือไม่
5. เพื่อนชายรับผิดชอบต่อการกระทำของเขาหรือไม่
6. โทษที่จะได้รับจากการทำแท้งโดยผิดกฎหมายคุ้มต่อการเสี่ยงหรือไม่
7. ยังเป็นนักศึกษาอยู่ซึ่งอยู่ในสภาพที่ไม่สามารถเลี้ยงเด็กได้หรือไม่
8. มีที่จะไปคลอดบุตรอย่างลับ ๆ และมีคนเลี้ยงเด็กหรือไม่
9. การทำแท้งเป็นบาป และผิดกฎหมายด้วยหรือไม่

เรื่องที่ 7 พันธ์มะม่วง

ที่บ้านของสุธีต้นมะม่วงออกดอกและติดผลมากมาย แต่ต่อมาลูกมะม่วงลูกเล็ก ๆ ร่วงเกลื่อนใต้ต้น เขาจึงไปปรึกษาเพื่อนบ้าน เพื่อนบ้านแนะนำให้พ่นยาฆ่าแมลงชนิดหนึ่ง ซึ่งเขาเคยใช้มาแล้ว เพราะเหตุการณ์เช่นนี้เคยเกิดกับต้นมะม่วงของเขามาก่อน

ถ้าท่านเป็นสุธี ท่านจะพ่นยาฆ่าแมลงตามที่เพื่อนบ้านแนะนำหรือไม่ ท่านใช้คำถามข้อใดบ้างถามตนเองก่อนการตัดสินใจในเรื่องนี้

1. มีเงินพอซื้อยาและเครื่องพ่นยาหรือไม่
2. การพ่นยาทำให้ชาวบ้านแถบนั้นเดือดร้อนหรือไม่
3. การฉีดพ่นยาฆ่าแมลงในเขตที่อยู่อาศัยผิดกฎหมายหรือไม่
4. สุขภาพของตนเองและคนในครอบครัวดีพอที่จะต้านทานพิษของยาฆ่าแมลงหรือไม่
5. เพื่อนบ้านที่แนะนำมีความรู้ทางการเกษตรเพียงพอ
6. การพ่นยาจะทำให้เกิดประโยชน์หรือโทษมากน้อยเพียงใด
7. มีความรู้ในการเก็บรักษาและดูแลมะม่วงที่พ่นยามากน้อยเพียงใด
8. มะม่วงที่ปลูกเป็นพันธุ์ที่นิยมในท้องตลาดมากน้อยเพียงใด
9. การพ่นยาควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่รู้วิธีใช้ และรู้ปริมาณที่เหมาะสม

เรื่องที่ 8 ออกค่ายพักแรม

วรรณิ์เป็นนักศึกษาปีสุดท้าย ในปีนี้คณะกรรมการนักศึกษาจัดอำลาสถาบันด้วยการให้นักศึกษาที่จะจบการศึกษาไปออกค่ายพักแรมในป่าสงวนแห่งหนึ่ง และได้ทำหนังสือเชิญไปที่บ้านของนักศึกษาทุกคน วรรณิ์ก็ได้รับหนังสือเชิญด้วย

ถ้าท่านเป็นวรรณิ์ ท่านจะไปร่วมกิจกรรมในครั้งนี้หรือไม่ ท่านใช้คำถามข้อใดบ้างถามตนเองก่อนการตัดสินใจในเรื่องนี้

1. อยากไป หรือไม่อยากไป
2. การไม่ไปจะถูกเพื่อนตำหนิใช่หรือไม่
3. ลักษณะภูมิอากาศในป่าแถบนั้นเหมาะสมเพียงใด
4. สภาพร่างกายเหมาะที่จะเข้าป่าหรือไม่
5. เป็นประเพณีของสถาบันหรือไม่อาจขัดข้องได้ใช่หรือไม่
6. ภูมิประเทศในแถบนั้นเหมาะสมเพียงใด
7. จะได้รับประโยชน์มากน้อยเพียงใดหรือไม่
8. ผู้ปกครองอนุญาตหรือไม่
9. มีความรู้เรื่องสัตว์มีพิษตลอดจนการป้องกันรักษาเพียงใด

เรื่องที่ 9 งานพิเศษ

สุตา และ นารี เป็นเพื่อนกัน นารีเป็นครูแต่สุตาเป็นพนักงานบัญชี สุตาใช้เวลาว่างในตอนกลางคืนร้องเพลงในโรงแรมแห่งหนึ่ง นารีก็อยากหางานพิเศษทำบ้างเพื่อเพิ่มรายได้ สุตาจึงแนะนำให้นารีใช้เวลาว่างในตอนค่ำไปร้องเพลงในโรงแรมที่ตนร้องอยู่ โดยสุตารับว่าจะพาไปฝากให้

ถ้าท่านเป็นนารี ท่านจะทำงานพิเศษด้วยการเป็นนักร้องหรือไม่ ท่านใช้คำถามข้อใดบ้างถามตนเองก่อนการตัดสินใจในเรื่องนี้

1. เสียงดีพอจะเป็นนักร้องได้หรือไม่
2. ในละครเวทีอยู่อาศัยปลอดภัยจากใจผู้ร้ายในเวลาค่ำคืนหรือไม่
3. ครูเป็นปูชนียบุคคลที่จะต้องทำตนให้เป็นที่ยกย่องมิใช่หรือไม่
4. นอนดีทุกวันได้หรือไม่
5. ความรู้สึกของชาวบ้านที่มีต่ออาชีพนักร้องเป็นไปในทางดีหรือไม่
6. การทำอาชีพสุจริตทุกชนิดเป็นสิ่งที่น่าภูมิใจมิใช่หรือไม่
7. เงินเดือนจากการเป็นนักร้องมากและคุ้มค่ามิใช่หรือไม่
8. สถานที่ ๆ จะไปร้องเพลงมีชื่อเสียงเสียหายน้อยเพียงใด
9. การเป็นนักร้องขัดต่อระเบียบวินัย และจรรยาบรรณของครูมิใช่หรือไม่

เรื่องที่ 10 วิ่งเพื่อสุขภาพ

ในการบรรยายถึงวิธีรักษาสุขภาพให้สมบูรณ์แข็งแรงอยู่เสมอ ผู้บรรยายได้แนะนำในตอนท้ายว่า การวิ่งออกกำลังกายในตอนเช้าสัก 1 ชั่วโมงจะช่วยให้ร่างกายแข็งแรงดีมาก นายพลังเป็นผู้ร่วมฟังการบรรยายและรู้สึกสนใจมาก เขาคิดที่จะทำตามคำแนะนำของผู้บรรยาย แต่ก็ยังลังเลใจอยู่

ถ้าท่านเป็นนายพลัง ท่านจะวิ่งออกกำลังกายในตอนเช้าสัก 1 ชั่วโมงหรือไม่
ท่านใช้คำถามใดบ้างประกอบการพิจารณาตัดสินใจในเรื่องนี้

1. เป็นโรคที่ไม่สามารถออกกำลังกายด้วยการวิ่งหรือไม่
2. บริเวณที่พักอาศัยเหมาะแก่การวิ่งออกกำลังกายเพียงใด
3. วิธีวิ่งออกกำลังกายเหมาะสมกับสภาพร่างกายของตนหรือไม่
4. ปกติต้องทำงานแต่เช้าและนอนดึกทุกวันหรือไม่
5. ภูมิอากาศในบริเวณนั้นเหมาะแก่การวิ่งเพียงใด
6. การปฏิบัติตนก่อนและหลังการวิ่งยุ่งยากเพียงใด
7. ตามปกติเล่นกีฬาอื่นอยู่แล้วหรือไม่
8. บริเวณที่ใช้วิ่งปลอดภัยจากโจรผู้ร้ายหรือไม่
9. การวิ่งออกกำลังกายมีประโยชน์และโทษมากน้อยเพียงใด

เรื่องที่ 11 ไ่ว้ฒยว

วงดนตรีคณสัสิ่งโต ซึ่งนำโดยนายเศรษฐีเป็นเท่กล่าวชานกันมากในหมู่วัยรุ่น เพราะมีลีลาการร้องและการเต้นไม่ซ้ำแบบใคร และเพื่อให้เกิดความแปลกใหม่ ผู้จัดการของวงเสนอให้นักดนตรีทุกคนไ่ว้ฒยว โดยอาจจะปล่อยยวหรือใส่วิกก็ได้

ถ้าท่านเป็นนายเศรษฐี ท่านจะยอมรับข้อเสนอของผู้จัดการวงหรือไม่ ท่านใช้คำถามใดบ้างถามตนเองก่อนการตัดสินใจในเรื่องนี้

1. ลักษณะหนังศีรษะเหมาะที่จะไ่ว้ฒยวหรือไม่
2. ผู้ชมนิยมนักดนตรีที่มีฒยวเพียงใด
3. การรักษาความสะอาดและตกแต่งฒยวยุ่งยากเพียงใด
4. รูปร่างเหมาะที่จะไ่ว้ฒยวหรือไม่
5. ลักษณะภูมิอากาศเหมาะจะไ่ว้ฒยวหรือไม่
6. การบำรุงรักษาหนังศีรษะเมื่อไ่ว้ฒยวนั้นลำบากมากมิใช่หรือ
7. คำสั่งของผู้จัดการวงถือเป็นเด็ดขาดมิใช่หรือ
8. ความเห็นของเพื่อนร่วมวงเป็นอย่างไร
9. รู้จักดัดแปลงทรงผมให้เหมาะกับหน้าตาของตนหรือไม่

เรื่องที่ 12 ลูก หรือ งาน

แม้ว่าสามีของนารีจะทำงานได้เงินเดือนมากพอที่จะเลี้ยงครอบครัวได้ แต่นารีก็ยังทำงานเพื่อส่งให้น้อง ๆ เรียนหนังสือ เธอทำงานในบริษัทการพิมพ์แห่งหนึ่ง ขณะนั้นนารีหยุดงานเพื่อคลอดบุตร คนแรก อีก 9 วันจะครบกำหนดวันลาซึ่งเธอจะต้องกลับไปทำงานตามปกติ สามีของนารีขอร้องให้เธอลาออกจากงานเพื่อเลี้ยงลูก

ถ้าท่านเป็นนารี ท่านจะลาออกจากงานหรือไม่ ท่านใช้คำถามใดบ้างถามตนเองก่อนการตัดสินใจในเรื่องนี้

1. ท่านมีอุปนิสัยรักการทำงานจนไม่อยากอยู่บ้านเฉย ๆ หรือไม่
2. อนาคตของน้อง ๆ ขึ้นอยู่กับท่านเพียงคนเดียวมิใช่หรือไม่
3. การบำรุงรักษาสุขภาพภายหลังคลอดเป็นสิ่งสำคัญมากมิใช่หรือไม่
4. ร่างกายแข็งแรงดีพอที่จะกลับเข้าทำงานหรือยัง
5. การขัดใจสามีอาจทำให้ครอบครัวเกิดการแตกแยกหรือไม่
6. มีความรู้เรื่องการเลี้ยงเด็กพอที่จะดูแลลูกด้วยตนเองหรือไม่
7. รูปร่างเปลี่ยนแปลงจนไม่เหมาะที่จะกลับเข้าทำงานเดิมหรือไม่
8. มีญาติ หรือคนช่วยเลี้ยงทารกหรือไม่
9. การทำงานทำให้ต้องเลี้ยงทารกด้วยนมผงซึ่งอาจให้โทษแก่ทารกได้หรือไม่

เรื่องที่ 13 คนป่วย

บิดาของนายมานะป่วยเป็นโรคซึ่งไม่สามารถรักษาให้หายได้ และหมอบอกว่าบิดาของเขาจะมีชีวิตอยู่อีกเพียง 1 เดือนเท่านั้น มานะจึงรับตัวบิดาออกจากโรงพยาบาลมาบ้าน แต่ปรากฏว่าบิดาของเขาไม่ยอมทานอาหารที่มานะจัดให้ แต่ขอร้องให้มานะซื้ออาหารจากที่ต่าง ๆ มาให้ทาน

ถ้าท่านเป็นมานะ ท่านจะซื้ออาหารตามที่บิดาต้องการหรือไม่ ท่านใช้คำถามใดบ้างถามตนเองก่อนการตัดสินใจในเรื่องนี้

1. ทำอาหารชนิดที่บิดาต้องการเป็น โดยไม่จำเป็นต้องออกไปหาซื้อได้หรือไม่
2. ร้านอาหารที่บิดาบอกให้ไปซื้ออาหารนั้นสะอาดมากน้อยเพียงใด
3. คนป่วยควรได้รับการดูแลเรื่องอาหารเป็นพิเศษหรือไม่
4. บิดามีชีวิตอีกไม่นานจึงควรปฏิบัติในสิ่งที่ท่านต้องการมิใช่หรือไม่
5. การเดินทางไปกลับที่ร้านอาหารที่จะไปซื้อนั้นสะดวกมากน้อยเพียงใด
6. อาหารที่สั่งซื้อส่งผลต่อโรคที่บิดาเป็นหรือไม่
7. มีเวลาพอที่จะแวะซื้อหรือไม่
8. มีคนในบ้านช่วยดูแลบิดาในระหว่างซื้ออาหารหรือไม่
9. ลูกต้องกตัญญูต่อบิดา มารดา โดยปฏิบัติตามคำขอของท่านมิใช่หรือไม่

เรื่องที่ 14 คนหนีคุก

นายมนีเป็นโจรปล้นและทำร้ายเจ้าทรัพย์อย่างทารุณ เขาได้รับคำพิพากษาให้จำคุก 10 ปี แต่หลังจากติดคุกอยู่ 5 ปี เขาก็หนีคุกและย้ายไปอยู่ในชนบทแห่งหนึ่ง เขาทำงานหนัก 25 ปี จึงมีเงินพอทำธุรกิจของตนเอง เขามีลูกจ้างมากมาย มีอิทธิพลต่อทุกคน ชื่อตรงต่อลูกค้าและชอบทำกุศลอยู่เสมอ วันหนึ่งนางพร้อมซึ่งรู้จักนายมนีดีแวะผ่านมา และเห็นนายมนีก็จำได้ว่าเป็นนักโทษหนีคุก

หากท่านเป็นนางพร้อม ท่านจะรายงานเรื่องของนายมนีให้ตำรวจทราบหรือไม่
ท่านใช้คำถามข้อใดบ้างถามตนเองก่อนการตัดสินใจในเรื่องนี้

1. หากนายมนีทราบว่าตนนำเรื่องแจ้งตำรวจจะเป็นอันตรายกับตนหรือไม่
2. นายมนีมีอิทธิพลในท้องถิ่นนั้นมากหรือเปล่า
3. คดีของนายมนีหมดอายุความหรือยัง
4. รู้สึกสงสาร หรือเกลียดนายมนี
5. ที่องที่ที่นายมนีอยู่เป็นเขตปลอดภัยจากการจับกุมหรือไม่
6. นายมนีจะได้รับโทษนานเพียงใดถ้าถูกจับได้ในครั้งนี้
7. นายมนีได้รับโทษทางใจมานานพอแล้วใช่หรือไม่
8. ความรู้สึกของชาวบ้านที่มีต่อนายมนีเป็นเช่นไร
9. คนลำนึกผิดและกลับตัวได้ย่อมได้รับการอภัยเสมอ

เรื่องที่ 15 จำนวนที่ดิน

นายชวกำลังต้องการเงินจำนวนมาก เพื่อนำไปลงทุนค้าขายกับเพื่อน แต่นายชวไม่มีเงินมากพอ ยังขาดเงินอีกจำนวนหนึ่ง เขาจึงนำโฉนดที่ดินมาฝากจำนองกับนายเชียว โดยทำสัญญาเงินกู้แต่ไม่มีพยานบุคคลเซ็นสัญญานั้น เพราะทั้งสองไม่มีเวลาพอที่จะหาคนมาเซ็นชื่อได้ รวมทั้งนายชวเองก็ไม่ต้องการให้ใครรู้เรื่องนี้ด้วย

ถ้าท่านเป็นนายเชียว ท่านจะรับจำนอง โฉนดที่ดินฉบับนี้หรือไม่ ท่านใช้คำถามใดบ้างประกอบการพิจารณาเพื่อตัดสินใจในเรื่องนี้

1. ท่านมีเงินมากพอที่จะให้นายชวหรือไม่
2. ประวัติของนายชวต่างหรือเรื่องการเงินหรือไม่
3. โฉนดที่ดินถูกต้องเพียงใด
4. ท่านรู้สึกอยากช่วยเหลือนายชวหรือไม่
5. กิจการที่นายชวกำลังกระทำพอที่จะมองเห็นกำไรหรือไม่
6. การฟ้องร้องในกรณีที่มีการบิดพลิ้วต่อสัญญายุ่งยากและคุ้มค่าเพียงใด
7. ท่านรู้วิธีการทำสัญญาที่ถูกต้องตามกฎหมายหรือไม่
8. ลักษณะที่ดินตามโฉนดมีราคาสูงหรือต่ำกว่าเงินที่นายชวต้องการ
9. การเซ็นสัญญาโดยไม่มีพยานเซ็นชื่อเป็นหลักฐานฟ้องร้องได้หรือไม่

เรื่องที่ 16 ชายก่วยเตี่ยว

สามีทำงานเป็นพนักงานเก็บเงินให้กับห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง เธอได้รับเงินเดือนพอเลี้ยงตนเองและพ่อแม่ซึ่งแก่มาแล้วได้ แต่ก็ไม่มีเหลือพอที่จะเก็บไว้ใช้ในยามจำเป็น เธอจึงจะเปลี่ยนอาชีพโดยคิดจะตั้งร้านก่วยเตี่ยวขึ้นที่ปากซอยบ้าน แต่ก็ยังลังเลอยู่ว่าจะลาออกจากงานที่ทำอยู่หรือไม่

ถ้าท่านเป็นสามี ท่านจะยังคงทำงานเก่าไปก่อน หรือลาออกมาตั้งร้านก่วยเตี่ยวนั้น ท่านใช้คำถามใดบ้างประกอบการตัดสินใจในครั้งนี้

1. มีทุนที่จะใช้ในการตั้งร้านก่วยเตี่ยวหรือยัง
2. คนย่านนั้นชอบทานก่วยเตี่ยวประเภทใด
3. มีวิธีทำน้ำก่วยเตี่ยวให้อร่อยหรือไม่
4. หาคนช่วยงานได้หรือไม่
5. ในย่านนั้นมีร้านก่วยเตี่ยวมากน้อยเพียงใด
6. มีความสามารถในการคุมงานหรือไม่ถ้าต้องใช้คนช่วยงาน
7. สุขภาพแข็งแรงพอหรือไม่
8. ทำเลที่ตั้งร้านก่วยเตี่ยวเหมาะสมเพียงใด
9. การผูกใจลูกค้ายุ่งยากไหม

เรื่องที่ 17 เตาแก๊ส

การใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิงประกอบอาหารแพร่หลายมากขึ้น แต่ครอบครัวของวินัสก็ยังคงใช้เตาถ่านในการปรุงอาหารอยู่ จนกระทั่งวันหนึ่งมีนายหน้าขายอุปกรณ์ในครัวเรือนมาเสนอขายเตาแก๊สให้

ถ้าท่านเป็นวินัส ท่านจะยังคงใช้เตาถ่าน หรือเปลี่ยนไปใช้เตาแก๊สนั้น ท่านใช้คำถามใดบ้างประกอบการตัดสินใจในครั้งนี้

1. อยากซื้อ หรือไม่อยากซื้อเตาแก๊ส
2. เพื่อนบ้านในละแวกนั้นเปลี่ยนไปใช้เตาแก๊สกันมากน้อยเพียงใด
3. เตาแก๊สประหยัดกว่าเตาถ่านใช่หรือไม่
4. มีเงินพอซื้อเตาแก๊สหรือไม่
5. การใช้เตาถ่านมีผลต่อทรพยากรป่าไม้ในประเทศไทยเพียงใด
6. การใช้แก๊สมีอันตรายมากกว่าใช้เตาถ่านใช่หรือไม่
7. เคยชินกับการใช้เตาถ่านจนไม่อยากใช้เตาแก๊สใช่หรือไม่
8. ย่านที่ท่านอยู่สะดวกต่อผู้ส่งแก๊สหรือติดต่อกับร้านส่งแก๊สหรือไม่
9. เตาแก๊สแพงกว่าเตาถ่านเมื่อเทียบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในระยะเวลา 5 ปีใช่หรือไม่

เรื่องที่ 18 เลือกชุดไปงานเลี้ยง

โรงงานทอผ้าแห่งหนึ่งจะจัดงานฉลองครบรอบ 50 ปี ซึ่งพนักงานทุกคนต่างตื่นเต้นที่จะได้เข้าร่วมในงานครั้งนี้ ต่างก็เลือกซื้อเสื้อผ้า หรือตัดชุดใหม่เพื่อใช้ใส่ไปในงานนี้โดยเฉพาะ นันทิดาก็เป็นพนักงานอีกคนหนึ่งซึ่งคิดว่าจะไปร่วมงานในคืนวันนี้ด้วย เธอจึงเดินดูเสื้อผ้าสำเร็จรูปตามร้าน และห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ จนกระทั่งพบชุดที่ถูกใจ 2 ชุด ชุดหนึ่งเป็นชุดราตรียาวลายดอกสีแดงสด อีกชุดหนึ่งเป็นชุดสั้นแค่เข่าลายตามยาวสีชมพู ทั้งสองชุดตัดเย็บด้วยผ้าใยแก้ว นันทิดาตัดสินใจไม่ถูกจะเลือกซื้อชุดใดดี

ถ้าท่านเป็นนันทิดา การที่ท่านจะตัดสินใจ ซื้อชุดใดชุดหนึ่งนั้น ท่านใช้คำถามข้อใดบ้างถามตนเองก่อนตัดสินใจในเรื่องนี้

1. สีผิวของท่านเหมาะจะใส่ชุดสีแดงสดหรือไม่
2. ลักษณะของงานเลี้ยงเหมาะจะใช้ชุดยาวหรือชุดสั้น
3. ชุดลายดอก หรือลายตามยาวเหมาะกับคนรูปร่างเตี้ยหรือสูง
4. คุณมีงบประมาณพอสำหรับชุดราตรียาวหรือชุดสั้น
5. สีของชุดขัดแย้งกับความเชื่อของคนทั่วไปในเรื่องวันแรกที่ใส่ชุดใหม่หรือไม่
6. ผ้าใยแก้วดูแลรักษาลำบากมากมิใช่หรือ
7. ชอบใส่ชุดยาวหรือชุดสั้น
8. ลักษณะแฟชั่นที่นิยมกันในขณะนั้นเป็นแบบใด
9. ชุดสีแดงไม่เหมาะกับคนผิวคล้ำมิใช่หรือ

เรื่องที่ 19 ทำหมัน

ครอบครัวของวิชาญและมารศรี เป็นครอบครัวที่มีความสุขมาก ฐานะดีอยู่ในชนบทกลาง เขามีลูกสาว 2 คน เป็นเด็กน่ารักทั้งคู่ มารดาของวิชาญต้องการให้มารศรีมีลูกชายอีก 1 คน แต่วิชาญต้องการให้มารศรีทำหมัน เพราะคิดว่ามีลูก 2 คน ก็พอแล้ว

ถ้าท่านเป็นมารศรี การที่ท่านจะตามใจสามี หรือมารดานั้น ท่านใช้คำถามข้อใดบ้างถามตนเองก่อนตัดสินใจในเรื่องนี้

1. ท่านอยากมีบุตรอีกหรือไม่
2. บริเวณที่อยู่อาศัยเป็นภัยต่อเด็กอ่อนหรือไม่
3. ทัศนคติคนเพื่อให้ได้ลูกผู้ชายยุ่งยากเพียงใด
4. การไม่มีบุตรชายมีผลต่อความมั่นคงของครอบครัวมากน้อยเพียงใด
5. ความเชื่อของสังคมเกี่ยวกับมีบุตรชายเป็นเช่นไร
6. ประโยชน์และโทษของการทำหมันเป็นเช่นไร
7. เศรษฐกิจในครอบครัวพร้อมที่จะให้ความสุขแก่บุตรทุกคนหรือยัง
8. การมีบุตรมากกระทบกระเทือนต่อการเพิ่มของประชากรในประเทศมากน้อยเพียงใด
9. มีลูกมากจะยากจน และทำให้เสียสุขภาพมิใช่หรือ

เรื่องที่ 20 เพาะถั่วงอก

วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเป็นวิชาที่มีนาชอบ เพราะอาจารย์ผู้สอนมักจะนำเรื่องราวที่ได้ประสบมาเล่าให้สอดคล้องกับบทเรียนเสมอ ทำให้ไม่รู้สิ่งงว่นอนในระหว่างเรียน และในวันนี้อาจารย์ได้นำเรื่องของนักศึกษาที่หาเงินเรียนหนังสือ โดยการเพาะถั่วงอกในถุงพลาสติกมาเล่าให้ฟัง มีนาสนใจมากแต่ก็ยังตัดสินใจไม่ได้ว่าจะทำตามอย่างนักศึกษาผู้นั้นดีหรือไม่

ถ้าท่านเป็นมีนา ท่านจะเพาะถั่วงอกในถุงพลาสติกหรือไม่นั้น ท่านใช้คำถามข้อใดบ้างถามตนเองก่อนตัดสินใจในเรื่องนี้

1. มีเวลาดูแลถั่วงอกที่เพาะไว้หรือไม่
2. แหล่งที่จะหาซื้อถุงพลาสติกในราคาถูกอยู่ไกลหรือไม่
3. การเพาะถั่วงอกในถุงพลาสติกต้องการดูแลอย่างสม่ำเสมอใช่หรือไม่
4. มีความจำเป็นในเรื่องเงินมากนักน้อยเพียงใด
5. คนในแถบนั้นนิยมรับประทานถั่วงอกมากนักน้อยเพียงใด
6. เมล็ดถั่วที่จะนำมาใช้เพาะนั้นเป็นชนิดใด
7. อยากทำการเพาะถั่วงอกหรือไม่
8. แหล่งรับซื้อถั่วงอกหาง่ายหรือไม่
9. การเพาะถั่วงอกขายคุ้มค่ากับการลงทุนมากนักน้อยเพียงใด

เรื่องที่ 21 งานที่ได้รับมอบหมาย

อีก 3 วันจะมีชาวต่างประเทศ 2 คนพร้อมทั้งครอบครัวมาดูงานในบริษัทที่นายมนีทำงานอยู่ ผู้จัดการจึงเรียกนายมนีเข้าพบเพื่อปรึกษาเกี่ยวกับการจัดการรับรองชาวต่างประเทศทั้งสองท่านพร้อมทั้งครอบครัว โดยผู้จัดการขอให้นายมนีจัดการรับรองเป็นการภายในที่บ้านของนายมนีเองในตอนค่ำ

ถ้าท่านเป็นนายมนี ท่านจะรับจัดงานในครั้งนี้อย่างไร ท่านใช้คำถามใดบ้างประกอบการพิจารณาก่อนการตัดสินใจในเรื่องนี้

1. ทุนสำรองที่ใช้ในการจัดงานมีไหม
2. การจัดงานในครั้งนี้อยู่เป็นคำสั่งที่จะปฏิเสธไม่ได้ใช่หรือไม่
3. เรื่องที่ชาวต่างประเทศสนใจจำเป็นต้องใช้ความรู้มากน้อยเพียงใด
4. บุคลิกภาพของท่านเหมาะสมกับการเจรจาในเรื่องต่าง ๆ เพียงใด
5. การจัดงานจะทำความรบกวนให้กับคนในครอบครัว หรือเพื่อนบ้านเพียงใด
6. การพูดและการโน้มน้าวใจคนเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยหลักวิชามีใช่หรือไม่
7. เวลาเพียง 3 วันเพียงพอในการจัดสถานที่และเตรียมการไหม
8. การรับหรือไม่รับงานนี้มีผลต่อการทำงานในอนาคตไหม
9. ภาษาที่ท่านจะใช้กับชาวต่างประเทศเหมาะสมเพียงใด

เรื่องที่ 22 ทอง หรือบ้าน

แป๊ะเหลามาอยู่เมืองไทยนานกว่า 40 ปี ความขยันขันแข็งในการทำงานทำให้เขามีเงินเก็บอยู่ก้อนหนึ่ง แป๊ะเหลาจึงคิดจะหากำไรจากเงินก้อนนี้โดยรวดเร็ว เขาคิดได้ 2 วิธี คือ ซื้อบ้านพร้อมที่ดินแล้วรอระยะเวลาสัก 1 ปีกับออกขาย อีกวิธีหนึ่งคือ ซื้อทองคำเก็บไว้ขายตอนที่ทองขึ้นราคา

ถ้าท่านเป็นแป๊ะเหลา ท่านจะเลือกซื้อบ้าน หรือทองคำนั้น ท่านใช้คำถามข้อใดบ้างประกอบการพิจารณาก่อนตัดสินใจในเรื่องนี้

1. มีเวลาติดตามข่าวราคาทองหรือไม่
2. อย่างไหนนำออกขายได้สะดวก และรวดเร็ว และมีราคามากกว่ากัน
3. การตรวจสอบทองคำต้องใช้เครื่องมือและความรู้เพียงพอใช่หรือไม่
4. มีทุนพอสำหรับซื้อทองหรือซื้อบ้าน
5. มีที่เก็บรักษาทองคำอย่างปลอดภัยต่อตนเองและคนในบ้านหรือไม่
6. การเลือกทำเล และแหล่งซื้อบ้านพร้อมที่ดินเป็นภาระยุ่งยากเพียงใด
7. มีเวลาติดต่อซื้อขายบ้าน หรือทองคำมากกว่ากัน
8. แหล่งซื้อขายทองคำที่ไว้วางใจได้ในย่านนั้นมีหรือไม่
9. การทำสัญญาซื้อขายบ้านต้องมีความรู้อย่างดีมิฉะนั้นอาจถูกโกงได้ใช่หรือไม่

เรื่องที่ 23 ความอ้วนเป็นเหตุ

มานิตเป็นคนถือหลักว่า "ท้องแตกดีกว่าชอเหลือ" เขาจึงเป็นคนที่อ้วนมาก เขาพยายามลดความอ้วนด้วยการวิ่ง แต่ยิ่งวิ่งก็ยิ่งกินมาก เขาจึงเลิกคิดที่จะลดน้ำหนัก ต่อมาเขาไปตรวจร่างกาย หมอบอกให้เขาลดน้ำหนักหรือไม่ก็ต้องนั่งรถเข็น เพราะขาทั้งสองข้าง จะทาน้ำหนักตัวไม่ไหว

ถ้าท่านเป็นมานิต ท่านจะยอมนั่งรถเข็นหรือยอมลดน้ำหนักโดยการลดอาหารนั้น ท่านใช้คำถามข้อใดบ้างประกอบการพิจารณาก่อนตัดสินใจในเรื่องนี้

1. สามารถบังคับใจตนเองเมื่อเห็นอาหารได้หรือไม่
2. สถานที่ทำงานเหมาะแก่การนั่งรถเข็นหรือไม่
3. การลดอาหารเพื่อลดน้ำหนักเป็นวิธีการที่ไม่ถูกต้องมิใช่หรือ
4. มีเงินพอซื้อรถเข็นและจ้างคนดูแลหรือไม่
5. ลักษณะงานเหมาะแก่การนั่งรถเข็นหรือไม่
6. ความอ้วนทำให้เกิดโรคแทรกได้ง่ายหรือไม่
7. สุขภาพเริ่มทรุดโทรมจะต้องหยุดทำงานและพักผ่อนหรือยัง
8. มีคนดูแล และการลาออกจากงานกระทบกระเทือนต่อฐานะทางครอบครัวเพียงใด
9. การนั่งรถเข็นนาน ๆ จะมีผลร้ายมากกว่าผลดีหรือไม่

เรื่องที่ 24 ปลุกบ้านใหม่

ความอดทน ขยันขันแข็งในการทำงาน รวมทั้งความมั่งคั่งทำให้ครอบครัวของอิทธิพล มีฐานะดีขึ้นมาก ในปัจจุบันอิทธิพล พร้อมทั้งภรรยา และลูกชาย 2 คน เช้าบ้านอยู่ใกล้ ๆ กับที่ซึ่งทั้งสอง ทำงานอยู่ แต่เขาได้ซื้อที่ดินไว้แปลงหนึ่ง ทั้งอิทธิพลและภรรยาจึงปรึกษากันว่าควรจะมีบ้านเป็นของตนเอง ได้แล้วโดยปลุกบ้านบนที่ดินที่ซื้อไว้ หรือไม่ก็ขายที่ดินนั้นแล้วซื้อบ้านที่ปลูกสำเร็จแล้วซึ่งชายพร้อมที่ดิน

ถ้าท่านเป็นอิทธิพล การที่ท่านจะเลือกปลุกบ้านบนที่ดินที่ซื้อไว้ หรือขายที่ดินแปลงนั้นแล้วซื้อบ้านพร้อมที่ดินใหม่นั้น ท่านใช้คำถามข้อใดบ้างก่อนตัดสินใจตอบปัญหาข้างต้น

1. เงินจากการขายที่ดินและเงินที่เตรียมปลุกบ้านเพียงพอที่จะซื้อบ้านพร้อมที่ดินหรือไม่
2. ลักษณะเพื่อนบ้านในบริเวณที่ดินไว้ใจได้หรือไม่
3. การปลุกบ้านต้องรู้ลักษณะแปลนและการติดต่อขอปลูกต่อทางราชการใช้หรือไม่
4. ชอบแบบบ้านที่จะปลูกเอง หรือ แบบบ้านที่ปลูกสำเร็จแล้ว
5. ประเพณีและความเชื่อของคนแถบที่ดินที่ซื้อไว้ขัดกับของครอบครัวหรือไม่
6. การเลือกซื้อและตรวจสอบวัสดุก่อสร้างต้องอาศัยหลักวิชาพอควรใช้หรือไม่
7. มีเวลาพอที่จะคุมงานก่อสร้างหรือไม่
8. ที่ดินบริเวณใดสะดวกในการเดินทางไปยังที่ทำงานมากที่สุด
9. ราคาบ้านพร้อมที่ดินแพงกว่าการปลุกบ้านเองหรือไม่เมื่อเทียบในด้านความคงทน ความประณีต และวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง

เรื่องที่ 25 รายการโฆษณา

ชาญชัยเป็นผู้อำนวยการสถานีโทรทัศน์แห่งหนึ่ง ในขณะที่ผู้ชมรายการมีจดหมายมายังสถานี และหนังสือตำหนิเรื่องการจ้ดรายการโฆษณาซึ่งมีมากจนผู้ชมไม่ย่กคิดตามรายการอีกต่อไป แต่ถ้ลดรายการโฆษณาลงก็อาจทำให้เกิดการขาดทุนขึ้น

ถ้ท่านเป็นชาญชัย ท่านใช้คำถามใดประกอบการตัดสินใจว่าจะลดรายการโฆษณาหรือ ย่กจ้ดรายการโฆษณาเหมือนเดิม

1. มีอำนาจสั่งการในเรื่องนี้มากน้อยเพียงใด
2. ความนิยมของประชาชนมีอิทธิพลต่อความอยู่รอดของสถานีหรือไม่
3. ใช้เวลาโฆษณาเกินกว่าที่ ก.บ.ว. กำหนดหรือไม่
4. การลดโฆษณามีผลถึงตำแหน่งผู้อำนวยการสถานีหรือไม่
5. รายการที่คนนิยมดูมากมีโฆษณามากจริงหรือไม่
6. สัญญาที่ทำกับบริษัทผลิตสินค้าที่โฆษณาให้ยังมีผลบังคับหรือไม่
7. รู้สึกว่าเวลาที่ใช้ในการโฆษณาพอดีแล้วหรือไม่
8. การลดรายการโฆษณาทำให้สถานีขาดทุนมากน้อยเพียงใด
9. มีผลวิจัยว่ารายการโฆษณามีอิทธิพลต่อผู้ชมรายการอย่างมาก จึงควรเลือก
เฉพาะรายการที่มีประโยชน์จริง ๆ ใช้หรือไม่

เรื่องที่ 26 อุบัติเหตุ

ในขณะที่นายสมบุญกำลังขับรถอยู่บนถนนสายเปลี่ยวแห่งหนึ่ง เขาเลี้ยวไปเห็นชายคนหนึ่ง แอนร่องครวญครางอยู่ข้างทาง มีมอเตอร์ไซด์ล้มอยู่ข้าง ๆ ที่พื้นมีน้ำสีแดงฉานหรือมีเลือดนองไปหมด สิ่งเกิดจากระยะไกล ๆ ก็อาจกล่าวได้ว่าชายผู้นี้ได้รับบาดเจ็บสาหัส

ถ้าท่านเป็นนายสมบุญ ท่านจะหยุดรถลงไปช่วยเหลือหรือไม่นั้น ท่านใช้คำถามใดบ้าง ประกอบการพิจารณาเพื่อตัดสินใจในปัญหาดังกล่าว

1. ท่านเป็นคนเห็นเลือดและบาดเจ็บไม่ได้หรือเปล่า
2. บริเวณที่คนเจ็บนอนอยู่ปลอดภัยจากโจรผู้ร้ายหรือไม่
3. ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บมากจนไม่สามารถนำส่งโรงพยาบาลได้ทันทีหรือไม่
4. ท่านมีธุระด่วนมากจนไม่มีเวลาพอจะช่วยเหลือได้หรือไม่
5. บริเวณที่เกิดเหตุอยู่ห่างจากโรงพยาบาลมากไหม
6. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเพียงลำพังทำได้ไม่สะดวกใช่หรือไม่
7. ท่านมีกำลังพอที่จะช่วยผู้ป่วยได้โดยลำพังหรือไม่
8. ในบริเวณใกล้เคียงมีโทรศัพท์ หรือสถานีตำรวจหรือไม่
9. การปฐมพยาบาลต้องอาศัยความรู้และความชำนาญมากไหมใช่หรือไม่

เรื่องที่ 27 ไฟไหม้

ป้าหอมตั้งร้านตัดเสื้ออยู่ที่ตึกแห่งหนึ่ง วันหนึ่งขณะที่ถนนพลุกพล่านขึ้นสองชั้น
เกิดไฟไหม้เพราะได้ยินเสียงร้องว่า "ไฟไหม้ ๆ" แกล้งออกมาดู ปรากฏว่าไฟกำลังลุกไหม้
อยู่ที่ชั้นล่างของตึกที่แกอยู่ ทุกคนต่างซุกมุ่นวุ่นวาย บ้างก็เก็บของบ้างก็ตักน้ำมาดับไฟ ป้าหอม
จะหนีลงมาที่ชั้นล่างก็ไม่ได้เพราะไฟกำลังลุกไหม้อยู่

ถ้าท่านเป็นป้าหอม ท่านจะกระโดดตึก หรือรอให้คนมาช่วยนั้น ท่านใช้คำถามใดบ้าง
ถามตนเองก่อนตัดสินใจในเรื่องนี้

1. รู้สึกว่ากระโดดตึกมีทางรอดชีวิตมากกว่าใช่หรือไม่
2. ไม่มีคนได้ยินแน่ ๆ ถ้าร้องตะโกนให้ช่วยใช่หรือไม่
3. กระโดดตึกโดยไม่ทำให้ได้รับบาดเจ็บนั้นเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ยากใช่หรือไม่
4. กลัวถูกไฟครอกตายมากกว่าตายเพราะโดดตึกใช่หรือไม่
5. ตึกสูงมากจนไม่มีโอกาสมีชีวิตรอดถ้ากระโดดลงมาใช่หรือไม่
6. โอกาสรอดชีวิตวิธีไหนมีมากกว่ากัน
7. อายุมากจนโดดตึกไม่ไหวใช่หรือไม่
8. ไฟที่กำลังไหม้ลุกลามอย่างรวดเร็วหรือไม่
9. การป้องกันไม่ให้บริเวณรอบ ๆ ตัวเป็นเชื้อเพลิงนั้นกระทำได้ไม่นานนักใช่หรือไม่

เรื่องที่ 28 แต่งงาน

วารีและมานะรักกันมานานตั้งแต่ทั้งคู่ยังเรียนหนังสืออยู่ จนทั้งสองคนมีงานทำแล้วก็ยังติดต่อกันอยู่โดยไม่ขาดระยะ วันหนึ่งป้าของมานะถามขึ้นว่าเมื่อไหร่จะแต่งงานเสียที เขาจึงหัดบททวนเรื่องนี้อยู่หลายวัน แต่ก็ยังลังเลใจอยู่

ถ้าท่านเป็นมานะ การตัดสินใจขอแต่งงานกับวารีหรือไม่นั้น ท่านใช้คำถามใดบ้างประกอบการพิจารณาก่อนตัดสินใจในเรื่องนี้

1. สุขภาพของท่านพร้อมที่จะแต่งงานหรือยัง
2. ผู้ใหญ่ของทั้งสองฝ่ายเห็นชอบด้วยหรือไม่
3. ต้องวางแผนครอบครัวก่อนแต่งงานใช่หรือไม่
4. มีเงินมากพอจัดงานแต่งงาน และเป็นค่าสินสอดทองหมั้นหรือไม่
5. การแต่งงานจะทำให้ชัดเจนถึงความก้าวหน้าของงานที่ทำอยู่หรือไม่
6. ชีวิตครอบครัวเป็นชีวิตที่มีปัญหาและความลำบากมิใช่หรือไม่
7. อดทน และยอมรับในข้อบกพร่องของอีกฝ่ายหนึ่งหรือไม่
8. เพื่อน ๆ ส่วนมากแต่งงานกันหมดแล้วหรือไม่
9. หน้าที่ของการเป็นสามี และพ่อที่ตั้นนั้นกระทำไดยากมากใช่หรือไม่

เรื่องที่ 29 ชี้อรรถยนต์

สุรค์และภรรยาเป็นสามีภรรยาที่มีความขยันหมั่นเพียรในการทำงานมาก ทั้งคู่มีงานพิเศษนอกเวลาเสมอจนสามารถเก็บเงินได้จำนวนหนึ่ง สุรค์คิดว่าน่าจะใช้เงินจำนวนนั้นซื้อเครื่องอำนวยความสะดวกอย่างใดอย่างหนึ่ง ภรรยาของเขาแนะนำให้เขาซื้ออรรถยนต์เพื่อจะได้สะดวกในการเดินทางและรับงานพิเศษได้มากขึ้นด้วย

ถ้าท่านเป็นสุรค์ ท่านจะซื้ออรรถยนต์หรือไม่ ท่านใช้คำถามใดบ้างประกอบการตัดสินใจในครั้งนี้

1. ขับรถเป็นไหม
2. ที่ทำงานมีที่จอดรถที่ปลอดภัยหรือไม่
3. รู้กฎจราจรดีเพียงใด
4. มีใบขับขี่หรือยัง
5. บริเวณที่อยู่อาศัยมีถนนเข้าออกได้โดยสะดวกหรือไม่
6. การมีรถต้องรู้จักดูแลรักษาความสะอาดใช้หรือไม่
7. มีเงินสำรองสำหรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือไม่
8. ในท้องถิ่นนั้นนิยมใช้อรรถยนต์หรือไม่
9. ผลได้และผลเสียคุ้มกับการลงทุนหรือไม่

เรื่องที่ 30 ผู้แทนราษฎร

จากการที่สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรของท้องถิ่นแห่งหนึ่งหัวใจวายอย่างกะทันหัน ทำให้ต้องมีการเลือกตั้งซ่อมอีกครั้งหนึ่ง ในครั้งนี้ นายสมศักดิ์ซึ่งเป็นญาติห่าง ๆ ของนายมนตรี เป็นผู้สมัครรับเลือกตั้งด้วยคนหนึ่ง นายสมศักดิ์ออกหาเสียงทุกครั้งจะให้สัญญาว่า เขาจะขอเงินรัฐบาลมาสร้างถนนเพิ่มเติมให้กับชาวบ้าน และนายมนตรีก็ร่วมฟังการหาเสียงด้วยทุกครั้ง

ถ้าท่านเป็นนายมนตรี ท่านจะเลือกนายสมศักดิ์ เข้าไปนั่งในสภาผู้แทนราษฎรหรือไม่ ท่านใช้คำถามใดบ้างประกอบการตัดสินใจในครั้งนี้

1. พอใจในบุคลิกของนายสมศักดิ์หรือไม่
2. นายสมศักดิ์มีสุขภาพแข็งแรงพอที่จะทำหน้าที่จนครบวาระหรือไม่
3. คำสัญญาที่ให้กับประชาชนเป็นหน้าที่อันแท้จริงของ ส.ส. หรือไม่
4. ความเป็นญาติทำให้ต้องเลือกนายสมศักดิ์ใช่หรือไม่
5. นายสมศักดิ์มีความสามารถและประวัติดีในการทำงานดีแค่ไหนหรือไม่
6. เขตที่จะไปเลือกตั้งตรงกับเขตที่ท่านมีสิทธิหรือไม่
7. ผลประโยชน์ที่จะได้รับจากนายสมศักดิ์มีหรือไม่
8. ฐานะของนายสมศักดิ์ร่ำรวยมากน้อยเพียงใด
9. โอกาสที่นายสมศักดิ์จะได้รับความไว้วางใจจากประชาชนคนอื่นมีมากน้อยเพียงใด

ตาราง 19 การใช้ข้อมูลประกอบการคิดเป็นของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
วิธีการเรียนทางไกล เพศชาย (N = 74)

เรื่องที่	ข้อมูลตนเอง		ข้อมูลสังคม		ข้อมูลวิชาการ	
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
1	91	40.99	56	27.23	75	33.78
2	38	17.12	81	36.48	103	46.40
3	73	32.88	106	47.75	43	19.37
4	48	21.62	52	23.43	122	54.96
5	64	28.83	89	40.09	69	31.08
6	58	26.13	86	38.74	78	35.13
7	65	29.28	79	35.58	78	35.14
8	92	41.44	77	34.19	53	23.87
9	55	24.77	76	34.24	91	40.99
10	74	33.33	60	27.03	88	39.64
11	65	29.28	98	44.44	59	26.58
12	68	30.64	93	41.89	61	27.48
13	62	27.93	66	29.73	94	42.34
14	56	25.23	67	30.18	99	44.59
15	62	27.93	76	34.24	84	37.84
16	70	31.53	101	45.50	51	27.97
17	61	27.48	79	35.58	82	36.94

ตาราง 19 (ต่อ)

เรื่องที่	ข้อมูลตนเอง		ข้อมูลสังคม		ข้อมูลวิชาการ	
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
18	70	31.35	93	41.89	59	26.58
19	115	51.80	41	18.47	66	29.73
20	81	36.48	72	32.43	69	31.08
21	81	36.48	70	31.53	71	31.98
22	79	35.58	72	32.43	71	31.98
23	71	31.98	62	27.93	89	40.09
24	84	37.84	68	30.63	70	31.53
25	59	26.58	88	39.64	75	33.78
26	47	21.17	90	40.54	85	38.29
27	49	22.07	63	28.38	110	49.55
28	88	39.64	78	35.13	56	25.23
29	90	40.54	49	22.07	83	37.39
30	34	15.36	68	30.63	120	54.05
รวม	2,050	30.78	2,256	33.87	2,354	33.35

ตาราง 20 การใช้ข้อมูลประกอบการคิดเป็นของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
วิธีการเรียนทางไกล เพศหญิง (N = 95)

.เรื่องที่	ข้อมูลตนเอง		ข้อมูลสังคม		ข้อมูลวิชาการ	
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
1	106	37.19	60	21.05	119	41.75
2	42	14.74	111	38.95	132	46.32
3	98	34.39	130	45.61	57	20.00
4	47	16.49	56	19.65	182	63.86
5	78	27.37	140	49.12	67	23.51
6	69	24.21	117	31.58	109	38.25
7	86	30.18	90	31.58	109	38.25
8	126	44.21	77	34.04	62	21.75
9	63	22.11	107	37.54	115	40.35
10	92	32.28	101	35.44	92	32.28
11	68	23.86	131	45.96	86	30.18
12	89	31.23	121	42.46	75	26.32
13	74	25.96	91	31.93	120	42.11
14	79	27.72	68	23.86	138	48.42
15	70	24.56	96	33.68	119	41.75
16	95	33.33	128	44.91	62	21.75
17	94	32.98	89	31.23	102	35.79

ตาราง 20 (ต่อ)

เรื่องที่	ข้อมูลตนเอง		ข้อมูลสังคม		ข้อมูลวิชาการ	
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
18	117	41.05	110	38.60	58	20.35
19	164	57.54	37	12.98	84	29.47
20	104	36.49	81	28.42	100	35.09
21	102	35.79	90	31.58	93	36.63
22	94	32.98	101	35.44	90	31.58
23	85	29.82	73	25.61	127	44.56
24	102	35.79	83	29.12	100	38.09
25	55	19.30	125	43.86	105	36.84
26	65	22.81	122	42.81	98	34.39
27	64	22.46	84	29.47	137	48.07
28	118	41.40	84	29.47	83	29.12
29	111	38.95	63	22.11	111	38.95
30	40	14.04	97	34.04	148	51.93
รวม	2,597	30.57	2,883	33.72	3,070	35.91

บันทึกข้อความ

ครูท

ส่วนราชการ ภาคการศึกษาผู้ใหญ่

ที่ - วันที่ 1 กรกฎาคม 2535

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ใช้แบบทดสอบ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทดสอบ ฯ

ด้วยนายศรัชัย เลิศไทรภพ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ใ้ขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานทดสอบ ฯ ขอใช้แบบทดสอบ

จำนวน 180 ชุด เพื่อทำปริญญานิพนธ์ เรื่องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผล

กับการคิดเป็น ของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล

ในจังหวัดนครปฐม ในวันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2535

อนึ่ง แบบทดสอบที่จะใช้คือ แบบอุปมาอุปไมย แบบจัดเข้าพวก และแบบสรุปความ

จำนวนนักศึกษา 180 คน

ทั้งนี้ อยู่ในความควบคุมดูแลของ

ผศ.ดร.เสาวนีย์ เลวลีย์ ประธาน

อ.ปรีชา จงมณี กรรมการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วยจักเป็นพระคุณยิ่ง

เสาวนีย์ เลวลีย์

(ผศ.ดร.เสาวนีย์ เลวลีย์)

หัวหน้าภาคการศึกษาผู้ใหญ่

บันทึกข้อความ

ครุฑ

ส่วนราชการ ภาคการศึกษาผู้ใหญ่ที่ - วันที่ 1 กรกฎาคม 2535เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ใช้แบบทดสอบ

เรียน อาจารย์บุญสม ครุฑา

ด้วยนายศรีชัย เลิศไตรภพ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากอาจารย์ ขออนุญาตใช้แบบวัดการตัดสินใจเกี่ยวกับ "การคิดเป็น" ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น ของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ในจังหวัดนครปฐม

ทั้งนี้ อยู่ในความควบคุมดูแลของ

ผศ.ดร.เสาวนีย์ เลวลัย ประธาน

อ.ปรีชา ตงมณี กรรมการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วยจักเป็นพระคุณยิ่ง

เสาวนีย์ เลวลัย

(ผศ.ดร.เสาวนีย์ เลวลัย)

หัวหน้าภาคการศึกษาผู้ใหญ่

บันทึกข้อความ

ครุฑ

ส่วนราชการ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครปฐมที่ - วันที่ 1 กรกฎาคม 2535เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครปฐม

ด้วยข้าพเจ้านายศรีชัย เลิศไตรภพ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครปฐม ในการเก็บข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ เรื่องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น ของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ในจังหวัดนครปฐม ตั้งแต่วันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2535 เป็นต้นไป

ทั้งนี้ อยู่ในความควบคุมดูแลของ

ผศ.ดร. เสาวนีย์ เลวลัย ประธาน

อ.ปรีชา ตงมณี กรรมการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วยจักเป็นพระคุณยิ่ง

ศรีชัย เลิศไตรภพ

(นายศรีชัย เลิศไตรภพ)

นิสิตปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล นายศรชัย เลิศไตรภพ
 เกิดวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พุทธศักราช 2491
 สถานที่เกิด จังหวัดสมุทรสาคร
 สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 480/1 หมู่ 1 ต.ห้วยจรเข้ม อ.เมืองนครปฐม จ.นครปฐม
 ตำแหน่งหน้าที่การงาน อาจารย์ 2 ระดับ 6
 สถานที่ทำงานปัจจุบัน ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครปฐม
 ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2506 มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดธรรมจริยาภิรมย์ สมุทรสาคร
 พ.ศ.2508 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา โรงเรียนฝึกหัดครูพระนครศรีอยุธยา
 พ.ศ.2515 ประกาศนียบัตรครุณีเศษมัธยม
 พ.ศ.2524 ค.บ. (ภาษาไทย) วิทยาลัยครูนครปฐม
 พ.ศ.2535 กศ.ม. (การศึกษาผู้ใหญ่) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ประวัติการทำงาน

พ.ศ.2509 โรงเรียนตงจิตวิทยา อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร
 พ.ศ.2509 โรงเรียนบ้านดอนไผ่ (อ.สุนทรอุทิศ) อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร
 พ.ศ.2512 โรงเรียนวัดใหม่ราษฎร์นุกุล อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร
 พ.ศ.2519 โรงเรียนวัดธรรมจริยาภิรมย์ อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร
 พ.ศ.2524 ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสมุทรสาคร
 พ.ศ.2525 ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครปฐม

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็นของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ในจังหวัดนครปฐม

บทคัดย่อ

ชื่อง

ศรชัย เลิศไตรภพ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่

ตุลาคม 2535

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็นของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ในจังหวัดนครปฐม และเปรียบเทียบการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็นโดยจำแนกตามตัวแปร เพศ อายุ และอาชีพ ตลอดจนศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็น

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล ในจังหวัดนครปฐม ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น จำนวน 169 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีเหตุผลกับแบบทดสอบวัดการคิดเป็น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการทดสอบค่าเอฟ

ผลการศึกษสรุปได้ว่า

1. นักศึกษาผู้ใหญ่มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลสูงสุดในด้านการคิดแบบสรุปความ รองลงมา คือแบบจัดเข้าพวก และสุดท้าย คือแบบอุปมาอุปไมย
2. นักศึกษาผู้ใหญ่สามารถทำคะแนนการคิดเป็นได้ 67.06 จากคะแนนเต็ม 90 คะแนน
3. นักศึกษาชายมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่านักศึกษาหญิง และเมื่อพิจารณาแยกแต่ละประเภทพบว่า การคิดแบบสรุปความนักศึกษาชายมีความสามารถสูงกว่านักศึกษาหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนแบบการคิดอื่น ๆ นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีความสามารถแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
4. นักศึกษาที่มีอายุต่างกันมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาแต่ละประเภทพบว่า การคิดแบบอุปมาอุปไมยแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแบบจัดเข้าพวกกับแบบสรุปความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักศึกษากลุ่มอายุ 14 - 20 ปี มีความสามารถสูงสุด
5. นักศึกษาที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลโดยส่วนรวม และ เมื่อแยกแต่ละประเภทแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

6. นักศึกษาที่มี เพศ อายุ และอาชีพต่างกันมีความสามารถในการคิดเป็นแตกต่างกัน
อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

7. ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับความสามารถในการคิดเป็นแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8. ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล มีความสัมพันธ์กับการคิดเป็นอย่างไม่มีนัยสำคัญ
ทางสถิติ

A STUDY THE RELATION BETWEEN REASONING THINKING AND KHIT-PEN
OF SECONDARY EDUCATION ADULT DISTANCE LEARNERS IN NAKHON PATHOM

AN ABSTRACT

BY

SORNCHAI LERTTRIPOP

Presented in partial fulfilment of the requirements for the Master
of Education degree in Adult Education
at Srinakkarinwirot University

October 1992

The purposes of this study were to investigate the ability of reasoning thinking and Khit-Pen of secondary education adult distance learners in Nakhon Pathom and to compare the opinions of learners in reasoning thinking and Khit-Pen by sex, age and career, including the relationship of these two types of thinking.

The sample consisted of 169 secondary education adult learners Through stratified random sampling. The instruments used for data collecting were reasoning thinking test and Kkit-Pen test. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard diviation, t-test and F-test.

The major findings were as follows :

1. The adult learners had the highest ability of reasoning thinking in inference, followed by classification and analogy formats.
2. The adult learners made 67.06 out of 90 points in Khit-Pen.
3. The male learners had higher ability of reasoning thinking than the female, where as the inference of male learners had higher ability of significantly different at .01 level. There was no significant difference in other types.
4. There was significant difference at the level .01 among the learners with different ages in ability of reasoning thinking. When considered with each type, there were significant differences at the level .05 in analogy formats and at the level .01 in classification

and inference formats, in which. The highest ability was the 14-20 years old.

5. There was no significant difference among the learners with different careers in reasoning thinking as a whole and in each type.

6. The adult learners who had different in sexes ages, and careers had no significant difference.

7. The ability of reasoning thinking and Khitpen was significant difference.

8. There was no significant relationship between ability of reasoning thinking and Khit-Pen.