

วิธีสอนทั่วไป

รุ่งทิวา จักรกร

371.102
ร242ว
ร.4

ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

วิธีสอนทั่วไป

13 พ.ย. 2527

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

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รุ่งทิวา จักรกร วท.บ., ค.บ., M.A.

ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

154824

คำนำ

หนังสือเล่มนี้ มีเนื้อหาบางส่วนที่ผู้เขียนได้เคยจัดพิมพ์ในลักษณะเอกสาร
อัดสำเนาประกอบคำบรรยายวิชา “ระเบียบวิธีสอนทั่วไป” และได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมใน
ปี พ.ศ. ๒๕๒๑ ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษามีการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงหลายประการใน
ช่วงเวลาที่ผ่านมา ในที่สุดจึงได้จัดทำหนังสือเล่มนี้ขึ้น โดยได้รวบรวมเรียบเรียงและปรับ
ปรุงเนื้อหาสาระให้ละเอียดสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยมี
วัตถุประสงค์เพื่อให้ นิสิต นักศึกษา และผู้ที่สนใจได้ใช้สำหรับศึกษาค้นคว้า และเพื่อให้เป็น
รากฐานที่ผู้ศึกษาพอจะยึดถือเพื่อขยายขอบเขตแห่งความรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น หวังว่าหนังสือ
เล่มนี้จะให้ประโยชน์แก่นิสิต นักศึกษา และผู้สนใจโดยทั่วไป

ผู้เขียนมีความยินดีที่จะรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้อ่านทุกท่าน เพื่อที่จะทำให้หนังสือ
เล่มนี้ได้ทำหน้าที่ช่วยเหลือทางวิชาการแก่ผู้อ่านให้มากที่สุด สมตามเจตนารมณ์ของผู้เขียน

รุ่งทิวา จักรกร

ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

๑๗ พฤษภาคม ๒๕๒๗

สารบัญ

	หน้า
บทที่ ๑ ความมุ่งหมายทางการศึกษาและหลักสูตร	๑
ความมุ่งหมายทางการศึกษา	๑
ระดับความมุ่งหมายทางการศึกษา	๒
หลักสูตร	๕
ความหมายของหลักสูตร	๕
หลักการของหลักสูตรที่ดี	๖
องค์ประกอบของหลักสูตร	๘
ความสัมพันธ์ของหลักสูตรและการสอน	๑๐
อิทธิพลที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร	๑๐
หลักสูตรของไทยในปัจจุบันที่ใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา	๑๒
บทที่ ๒ ความคิดรวบยอดและหลักการ	๑๓
ความหมายของความคิดรวบยอด	๑๓
ความจำเป็นของการกำหนดความคิดรวบยอดในการเรียนการสอน	๑๕
การเขียนความคิดรวบยอดการเรียนการสอน	๑๕
ความหมายของหลักการ	๑๗
บทที่ ๓ การเรียนการสอน	๑๙
ความหมายของการเรียนรู้	๑๙
ธรรมชาติของการเรียนรู้	๑๙
การถ่ายโยงการเรียนรู้	๒๐
สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้	๒๑
ความหมายของการสอน	๒๕
หลักในการเลือกประสบการณ์การเรียนรู้	๒๕

	หน้า
สภาพที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้	๒๘
หลักการสอนทั่วไป	๓๑
หลักจิตวิทยาพื้นฐานบางประการในการเรียนการสอน	๓๒
ลักษณะของครูที่ดี	๓๔
บทที่ ๔ ระบบการเรียนการสอน	๓๖
ความหมายของระบบ	๓๖
ระบบการเรียนการสอน	๓๗
จุดประสงค์ของการเรียนการสอนหรือวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน	๓๙
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	๔๔
องค์ประกอบของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	๔๔
การวิเคราะห์งาน	๔๙
บทที่ ๕ วิธีสอนและการเลือกยุทธวิธีสอน	๕๑
ความหมายของวิธีสอน	๕๑
การสื่อสาร	๕๑
วิธีสอนแบบต่าง ๆ	๕๒
วิธีสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์	๕๓
วิธีสอนตามขั้นทั้งสี่ของอริยสัจ	๕๗
วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน	๕๙
วิธีสอนแบบผู้สอนเป็นแกน	๖๑
วิธีสอนแบบผู้เรียนเป็นแกน	๖๒
วิธีสอนแบบผู้สอนและผู้เรียนมีกิจกรรมร่วมกัน	๖๓
วิธีสอนแบบจัดกลุ่มผู้เรียนและผู้สอน	๖๓
วิธีสอนแบบละคร	๖๖
การเลือกยุทธวิธีสอน	๖๗
ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการสอน	๖๘

	หน้า
บทที่ ๖ สื่อการเรียนการสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษา	๗๐
ความหมายของสื่อการเรียนการสอน	๗๐
ประเภทของสื่อการเรียนการสอน	๗๐
หลักในการสร้างสื่อการเรียนการสอน	๗๒
เทคโนโลยีทางการศึกษา	๗๓
ความหมายของเทคโนโลยีทางการศึกษา	๗๓
นวัตกรรมการศึกษา	๗๖
ความหมายของนวัตกรรม	๗๖
นวัตกรรมการศึกษา	๗๖
นวัตกรรมการศึกษาแบบต่างๆ	๗๗
นวัตกรรมทางการเรียนการสอน	๗๘
— การจัดชั้นเรียนแบบไม่แบ่งชั้น	๗๖
— การสอนเป็นคณะ	๘๐
— การสอนแบบโปรแกรม	๘๓
— การจัดตารางสอนแบบใหม่	๘๗
— การสอนโดยใช้ชุดการสอน	๘๘
— การสอนแบบศูนย์การเรียน	๙๒
— การสอนแบบสร้างสรรค์	๑๐๐
— โครงการส่งเสริมสมรรถภาพการสอน หรือลดเวลาการสอน (RIT)	๑๐๓
บทที่ ๗ การเตรียมการสอน	๑๐๙
แผนการสอน	๑๐๙
ความจำเป็นของการวางแผนการสอน	๑๑๐
ขั้นตอนในการวางแผนการสอน	๑๑๑
แผนการสอนระยะยาวหรือโครงการสอน	๑๑๒

แผนการสอนสำหรับหน่วยการสอน	๑๑๗
แผนการสอนระดับบทเรียนหรือบันทึกการสอน	๑๒๒
เอกสารประกอบการเขียนแผนการสอน	๑๓๐
เอกสารประกอบการเขียนแผนการสอนระดับประถมศึกษา	
พ.ศ. ๒๕๒๑	๑๓๐
เอกสารประกอบการเขียนแผนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	
พ.ศ. ๒๕๒๑	๑๔๔
เอกสารประกอบการเขียนแผนการสอนระดับมัธยมศึกษา	
ตอนปลาย พ.ศ. ๒๕๒๔	๑๔๕
บทที่ ๘ การสอนแบบจุลภาค	๑๔๖
ความหมายของการสอนแบบจุลภาค	๑๔๖
ประวัติความเป็นมาของการสอนแบบจุลภาค	๑๔๖
การจัดการสอนแบบจุลภาค	๑๔๗
ทักษะการสอน	๑๕๖
ความหมายของทักษะการสอน	๑๕๖
การจำแนกทักษะการสอน	๑๕๗
— ทักษะการใช้อุปกรณ์การสอน	๑๕๘
— ทักษะการใช้คำถาม	๑๖๕
— ทักษะการวัดความสนใจหรือการแปรเปลี่ยนความสนใจ	๑๗๒
— ทักษะการเสริมแรง	๑๗๗
— ทักษะการอธิบายและยกตัวอย่าง	๑๘๐
— ทักษะการนำเข้าสู่เรื่องและสรุปสัมพันธ์	๑๘๔
— ทักษะการเล่าเรื่อง	๑๘๗
— ทักษะการใช้วาจา กิริยา ท่าทาง	๑๙๐

	หน้า
บทที่ ๕ การวัดและการประเมินผลการศึกษา	๑๙๖
ความสัมพันธ์ระหว่างการวัดผลและการประเมินผล	๑๙๖
ลักษณะของการวัดผลและการประเมินผล	๑๙๘
ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนการสอนและการวัดผล ประเมินผล	๑๙๘
การประเมินผลแบบอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์	๑๙๙
วัตถุประสงค์ของการประเมินผลการศึกษา	๒๐๑
องค์ประกอบสำคัญของการประเมินผลการศึกษา	๒๐๔
เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลการศึกษา	๒๐๕
ลักษณะของข้อสอบที่ดี	๒๐๖
ประโยชน์ของการวัดผลและการประเมินผลการศึกษา	๒๐๘
การสอนซ่อมเสริม	๒๐๙
ความหมายของการสอนซ่อมเสริม	๒๐๙
หลักและวิธีการสอนซ่อมเสริม	๒๑๐
กิจกรรมการสอนซ่อมเสริม	๒๑๔
การจัดโปรแกรมการสอนซ่อมเสริมในโรงเรียน	๒๑๕
ภาคผนวก	๒๒๒
หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑	๒๒๒
หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช ๒๕๒๑	๒๒๗
หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช ๒๕๒๔	๒๓๒
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๒๔	๒๓๘
บรรณานุกรม	๒๔๑

บทที่ ๑

ความมุ่งหมายทางการศึกษาและหลักสูตร

ความมุ่งหมายทางการศึกษา

ความมุ่งหมายหรือจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เปรียบเสมือนตัวกำหนดเส้นทางการศึกษาให้ไปสู่เป้าหมายหรือเป้าประสงค์หรือปรัชญาที่วางไว้ ดังนั้นในการกำหนดความมุ่งหมายจะต้องสอดคล้องไปกับลักษณะความต้องการของสังคม เศรษฐกิจ การปกครอง ประเทศ ในแต่ละยุคแต่ละสมัย ด้วยเหตุนี้ความมุ่งหมายของการศึกษาแต่ละสมัยจึงมีการกำหนดที่แตกต่างกันออกไป และในทางกลับกันความมุ่งหมายของการศึกษาก็เป็นเครื่องสะท้อนให้มองเห็นสภาพการณ์แห่งความต้องการของสังคมที่มีต่อการศึกษาในแต่ละสมัยได้

เนื่องจากในการจัดการศึกษาที่จะให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ จำเป็นจะต้องมีการวางจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน ถูกต้องและเหมาะสม มีความเข้าใจตรงกัน

ดังนั้นลักษณะสำคัญประการหนึ่งของความมุ่งหมายในการจัดการศึกษาก็คือ เนื้อหาสาระความมุ่งหมายควรมีเนื้อหาสาระ ๓ ประการคือ

ประการที่หนึ่ง เกี่ยวกับหน้าที่และข้อผูกพันของสถาบันการศึกษา หมายถึง การแสดงเจตจำนงค์ เช่น การศึกษาในประเทศไทยนั้นจัดขึ้นเพื่อใคร และจะพยายามก่อให้เกิดผลการพัฒนาทางด้านใดบ้าง

ประการที่สอง ต้องแสดงให้เห็นถึงลักษณะของความรู้ที่ยึดเป็นหลักในการให้การศึกษแก่ผู้เรียน ลักษณะของความรู้นั้นหมายถึงเป็นความรู้ประเภทอะไร เมื่อเรียนไปแล้วจะนำไปใช้เพื่อประโยชน์อะไร

ประการที่สาม ต้องแสดงให้เห็นถึงลักษณะและคุณสมบัติของผู้ที่จบการศึกษาไปแล้วว่าจะเป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะ มีความรู้ ความคิด และค่านิยมอย่างไร

สรุปแล้วความมุ่งหมายทางการศึกษาประการหนึ่งคือจะต้องแสดงให้เห็นผู้อ่านเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่และข้อผูกพัน ลักษณะของความรู้ และคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา

ระดับความมุ่งหมายทางการศึกษา

ระดับความมุ่งหมายทางการศึกษา แบ่งออกเป็น ๕ ระดับคือ

ระดับที่ ๑ เป็นระดับสูงสุดในระดับชาติ มักเรียกว่า ปรัชญาการศึกษาหรือ
ปณิธานการศึกษา

ระดับที่ ๒ ความมุ่งหมายของการศึกษาแต่ละระดับ คือระดับก่อนประถมศึกษา
ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา

ระดับที่ ๓ เป็นความมุ่งหมายระดับหลักสูตร

ระดับที่ ๔ ความมุ่งหมายระดับหมวดวิชาหรือกลุ่มวิชา

ระดับที่ ๕ จุดมุ่งหมายในการสอน

ในระดับที่ ๑ นั้น เป็นความมุ่งหมายในระดับชาติ เป็นความมุ่งหมายของ
การศึกษาอย่างกว้างๆ ที่กำหนดลงไปว่า ชาติต้องการพลเมืองที่มีคุณภาพความสามารถ และ
คุณลักษณะอย่างไร ความมุ่งหมายในระดับนี้เป็นแนวทางในการจัดการศึกษา หลักสูตร
ตลอดจนขบวนการเรียนการสอน

ความมุ่งหมายของการศึกษาระดับชาติจะบรรจุเนื้อหาสาระที่แสดงให้ผู้อ่านเข้าใจ
ถึงบทบาทหน้าที่ของสถาบันการศึกษา ลักษณะของความรู้ที่ยึดเป็นหลักในการให้การศึกษา
แก่ผู้เรียน และคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา ลักษณะที่พึงปรารถนาในสังคม ดังตัวอย่าง
จากแผนการศึกษาแห่งชาติของไทย พุทธศักราช ๒๕๒๐ ได้ระบุความมุ่งหมายระดับชาติไว้
ในหมวดที่ ๑ ความมุ่งหมาย ดังนี้

ตามนัยแห่งแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับนี้ การศึกษาเป็นกระบวนการต่อเนื่องกัน
ตลอดชีวิต เพื่อมุ่งสร้างเสริมคุณภาพของพลเมืองให้สามารถดำรงชีวิตและทำประโยชน์แก่
สังคมโดยเน้นการศึกษาเพื่อสร้างเสริมความอยู่รอดปลอดภัย ความมั่นคง และความผาสุก
ร่วมกันในสังคมไทยเป็นประการสำคัญ ความมุ่งหมายของการศึกษามีดังนี้

๑. ให้มีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและของผู้อื่น มีระเบียบวินัย

มีความเคารพและปฏิบัติตามกฎหมาย ศาสนาและหลักธรรม

๒. ให้ความเข้าใจและกระตือรือร้นที่จะมีส่วนร่วมในการปกครองประเทศ ตามวิถีทางประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์

๓. ให้ความรับผิดชอบต่อชาติ ต่อท้องถิ่น ต่อครอบครัว และต่อตนเอง

๔. ให้ความสำคัญในการเป็นคนไทยร่วมกัน และการเป็นส่วนหนึ่งของ มนุษยชาติ มีความรักชาติ ตระหนักในความมั่นคงปลอดภัยของชาติ และการมีส่วนร่วม ในการป้องกันประเทศ

๕. ให้ความมียึดมั่นและผดุงความเสมอภาค ความสุจริต และความยุติธรรม

๖. ให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีสุขภาพ และอนามัยสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ

๗. ให้ความขยันหมั่นเพียร มีความสามารถในการประกอบอาชีพ และการ จั้บจ่ายใช้สอยอย่างประหยัด ตลอดจนการร่วมมือกันประกอบกิจการและธุรกิจต่างๆ โดย ชอบด้วยกฎหมาย

๘. ให้ความสามารถในการติดต่อทำความเข้าใจ และร่วมมือซึ่งกันและกัน รู้จักการแสวงหาความจริง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักแก้ปัญหาและข้อขัดแย้งด้วยสติ ปัญญา และโดยสันติวิธี

๙. ให้ความรู้ ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าในวิทยาการ ศิลปะ วัฒนธรรม ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรของประเทศ

ระดับที่ ๒ ความมุ่งหมายในแต่ละระดับการศึกษา คือระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา

ความมุ่งหมายในระดับที่ ๒ นี้ กำหนดไว้กว้างๆ คล้ายกับระดับที่ ๑ แต่เน้น เฉพาะความมุ่งหมายของแต่ละระดับเท่านั้น ตัวอย่างเช่น

ระดับก่อนประถมศึกษา มีความมุ่งหมายอบรมเลี้ยงดูเด็กก่อนการศึกษาภาค บั้งคับ เพื่อเตรียมเด็กให้มีความพร้อมทุกด้านดีพอที่จะเข้ารับการการศึกษาต่อไป

ระดับประถมศึกษา มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ และให้สามารถ คงสภาพอ่านออกเขียนได้ คิดคำนวณได้ มีความสามารถประกอบอาชีพตามควรแก่วัยและ

ความสามารถ และสามารถดำรงตนเป็นพลเมืองดีในระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตย ที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

ระดับมัธยมศึกษา มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ทั้งวิชาการและวิชาชีพที่เหมาะสมกับวัย ความต้องการ ความสนใจ และความถนัด เพื่อให้แต่ละบุคคลเข้าใจและรู้จักเลือกอาชีพ ที่เป็นประโยชน์แก่ตนเองและสังคม

ระดับอุดมศึกษา กุ่่งพัฒนาความเจริญงอกงามทางสติปัญญา และความคิดเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ มุ่งสร้างสรรค์กำลังคนในระดับวิชาการ และวิชาชีพชั้นสูงเพื่อพัฒนาประเทศ และมุ่งพัฒนาคนให้เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรู้ความเข้าใจในศิลปวัฒนธรรม เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตอันมีคุณค่าแก่บุคคล สังคม และประเทศชาติ

ระดับที่ ๓ ความมุ่งหมายในระดับหลักสูตร ระดับนี้ใกล้เคียงกับระดับที่ ๒ มาก ในบางกรณีอาจใช้แทนกันได้เลย แล้วแต่นโยบายทางการศึกษาของแต่ละประเทศ บางกรณีความมุ่งหมายในแต่ละระดับการศึกษาก็นำมาใช้เป็นความมุ่งหมายของหลักสูตรด้วย

ระดับที่ ๔ ความมุ่งหมายในระดับหมวดวิชา หรือกลุ่มวิชา ซึ่งแต่ละหมวดวิชา มีความมุ่งหมายเฉพาะและแตกต่างกันไปแต่ละหมวด แต่ไม่ว่าจะเป็นหมวดวิชาใด ความมุ่งหมายย่อมเน้นไปตามทิศทางของความมุ่งหมายของหลักสูตร ตัวอย่างเช่น ความมุ่งหมายของกลุ่มวิชาทักษะในระดับประถมศึกษา

ภาษาไทย

๑. ให้มีพัฒนาการทางภาษา ในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน
๒. ให้สามารถใช้ภาษาติดต่อทั้งรับฟังและถ่ายทอดความรู้สำนึกคิดอย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และสัมฤทธิ์ผล

๓. ให้มีนิสัยรักการอ่าน รู้จักเลือกหนังสืออ่าน และใช้เวลาว่างในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือ สื่อมวลชนและแหล่งความรู้

คณิตศาสตร์

๑. เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการคณิตศาสตร์กว้างขวางกว่า พื้นความรู้เดิม

๒. เพื่อฝึกฝนให้มีทักษะ สมาธิ ความสังเกต และคิดตามลำดับเหตุผล

ระดับที่ ๕ จุดมุ่งหมายในการสอน คือการนำเอาหลักสูตรมาปฏิบัติ การตั้งจุดมุ่งหมายในการสอนมีความสำคัญมาก เพราะเป้าหมาย อุดมคติของการศึกษา และความมุ่งหมายที่วางไว้อย่างกว้างขวางนั้น ในระดับที่ ๕ นี้ จะเน้นที่การกระทำ โดยกำหนดจุดมุ่งหมายว่า เมื่อผู้เรียนเรียนจบบทเรียนแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมที่วัดได้ สังเกตได้ จุดมุ่งหมายในลักษณะนี้เรียกว่า **จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม** เป็นจุดมุ่งหมายที่ช่วยในการประเมินผลอย่างรัดกุม

จะเห็นได้ว่า ระดับความมุ่งหมายทางการศึกษา ระดับที่ ๕ มีความสำคัญมากที่สุด เพราะความมุ่งหมายทั้งหลายจะออกมาเป็นการกระทำ จะเกิดผลหรือไม่ประการใดอยู่ในระดับนี้

หลักสูตร

หากจะเปรียบเทียบความมุ่งหมายทางการศึกษาในระดับชาติเป็นอุดมคติ หลักสูตรก็เปรียบได้กับโครงการของการปฏิบัติเพื่อให้อุดมคตินั้นบรรลุถึงผลสำเร็จ

หากจะเปรียบเทียบความมุ่งหมายทางการศึกษาเป็นผลที่มุ่งหวังหลักสูตรก็เปรียบได้กับมรรควิธีที่จะนำความมุ่งหมายดังกล่าวไปสู่ผลสำเร็จ

การจัดการศึกษาในประเทศใดก็ตามจะไม่สำเร็จลุล่วงไปตามที่กำหนดไว้ถ้าไม่มีหลักสูตรเป็นโครงการและเป็นแนวทางในการให้การศึกษา การให้การศึกษาหมายถึงการพัฒนาผู้เรียนในทุกๆ ด้าน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปในทิศทางที่สอดคล้องกับความมุ่งหมายทางการศึกษาที่กำหนดไว้ (สุมิตร คุณานุกร ๒๕๑๖ : ๒)

ความหมายของหลักสูตร

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้อย่างต่าง ๆ กันดังนี้คือ

คาร์เตอร์ วี. กู๊ด ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ ๓ ความหมายด้วยกันคือ

๑. หลักสูตร คือเนื้อหาวิชาที่จัดไว้เป็นระบบให้ผู้เรียนได้ศึกษาสำเร็จหรือได้รับประกาศนียบัตรในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง เช่น หลักสูตรสังคมศึกษา หลักสูตรพลศึกษา

๒. **หลักสูตร** คือโปรแกรมการศึกษาที่ทางโรงเรียนกำหนดให้ผู้เรียน เพื่อรับประกาศนียบัตรต่าง ๆ หรือเพื่อให้สามารถเข้าเรียนต่อในทางอาชีพ

๓. **หลักสูตร** คือกลุ่มของวิชาหรือประสบการณ์ที่กำหนดไว้ให้ผู้เรียนภายใต้การแนะแนวของโรงเรียน

ขำรง บัวศรี ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า “หลักสูตร หมายถึงประสบการณ์ ทุก ๆ อย่างที่โรงเรียนจัดให้แก่แก่นักเรียน”

สมิทร คุณานุกร ให้ความหมายว่า “หลักสูตร หมายถึงโครงการที่ประมวลความรู้และประสบการณ์ทั้งหลายที่โรงเรียนจัดให้กับนักเรียนไม่ว่าจะเป็นภายในหรือภายนอกโรงเรียนก็ตามเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาไปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้”

ประมวลศัพท์บัญญัติวิชาการศึกษา กรมวิชาการ ได้ให้ความหมายว่า “หลักสูตร คือประมวลวิชาและกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนภายในความควบคุมของโรงเรียน”

จากที่ประมวลความหมายของหลักสูตรดังกล่าวมาแล้วพอจะสรุปได้ว่า หลักสูตร หมายถึง “ประมวลกิจกรรมและประสบการณ์ทั้งหมดที่มีอยู่ทั้งในและนอกโรงเรียน ซึ่งโรงเรียนจัดขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทุกด้าน” ซึ่งเป็นความหมายในระดับกว้าง ส่วนหลักสูตรในความหมายแคบหมายถึงเอกสารที่กำหนดโครงการศึกษาของผู้เรียน ประกอบด้วย ความมุ่งหมาย เนื้อหา วิชา และอัตราเวลาเรียน กิจกรรมและประสบการณ์ที่จัดให้กับผู้เรียน การวัดผลและการประเมินผลการเรียนการสอน

หลักการของหลักสูตรที่ดี

การสร้างหลักสูตรที่ดีขึ้นอยู่กับหลักการเบื้องต้น ซึ่งได้มาจากพื้นฐานทางปรัชญา จิตวิทยา และสังคมวิทยา เศรษฐกิจและการปกครองประเทศ หลักการเหล่านี้เปรียบเสมือนตัวนำทางของผู้สร้างหลักสูตร และจะใช้เป็นเกณฑ์ (Criteria) ในการประเมินผลหลักสูตรอีกด้วย และช่วยให้ครูเข้าใจในเป้าหมายทางการศึกษา

หลักสูตรที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

๑. หลักสูตรที่ดีต้องสอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และการปกครองประเทศ หลักสูตรจะต้องให้ประสบการณ์และการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถจะออกไปเผชิญกับความ

เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมได้ โดยพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความคิด มีทักษะในการทำงาน สามารถแก้ปัญหาได้และดำรงชีวิตในสังคมอย่างราบรื่น

๒. ต้องยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง กิจกรรมของหลักสูตรจึงต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของธรรมชาติ ความต้องการ ความสนใจ และสมรรถวิสัย (Capacities) ของเด็ก และเหมาะสมกับวุฒิภาวะและขั้นตอนของพัฒนาการของเด็กอีกด้วย

๓. จะต้องตั้งอยู่บนรากฐานของหลักการ ๒ อย่างคือ **ใช้ประโยชน์ได้และเป็นจริง** และควรรวบรวมความรู้และทักษะซึ่งเด็กจำเป็นต้องใช้ในปัจจุบันและอนาคต หลักสูตรจะต้องช่วยให้เด็กได้รับหรือพัฒนาอุปนิสัย ทักษะ ความสนใจ และความรู้ซึ่งเขามีความต้องการเพื่อความอยู่ดีของเขา และของบุคคลอื่น ที่เขาจะรวมอยู่ด้วย หลักสูตรจะต้องใช้ประโยชน์ได้โดยจะต้องใกล้ชิดกับชีวิตในชุมชน

หลักการใช้ประโยชน์ได้จะสัมพันธ์กับหลักความเป็นจริง สิ่งที่เป็นจริงในชีวิตเท่านั้นที่มีประโยชน์ ดังนั้นหลักสูตรจึงควรรวมสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวัน เด็กจะไม่สามารถเข้าใจและแก้ปัญหาในชีวิตได้เลย ถ้าหากหลักสูตรไม่ได้ยึด เอาความเป็นจริงของชีวิตไว้

๔. หลักสูตรจะต้องมีความยืดหยุ่น เพื่อสามารถปรับให้เข้ากับความต้องการต่าง ๆ ได้หลักสูตรจะต้องคำนึงถึงและสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็ก เด็กแต่ละคนแตกต่างกันในเรื่องความต้องการ ความสนใจ และความถนัด

หลักสูตรที่ดีจะให้การเรียนรู้แบบแกน (Core) ตลอดจนการเรียนรู้ที่แตกต่างกันออกไป

๕. หลักสูตรที่ดีจะต้องประกอบด้วยกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์และประสบการณ์ที่มีความหมายหลักสูตรจะต้องนำมาใช้ในรูปแบบของกิจกรรมและประสบการณ์มากกว่าในรูปแบบของความรู้และข้อเท็จจริง ในปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาททางการศึกษาอย่างมาก วิชาต่าง ๆ เป็นเพียงช่องทางที่เด็กจะผ่านโดยการทำกิจกรรม การเน้นจึงควรเน้นในเรื่องของเทคนิค การทำงานมากกว่า กฎ (Rule) หรือผลที่เกิดขึ้น (Result)

๖. หลักสูตรที่ดีควรส่งเสริมค่านิยมในระบอบการปกครองของประเทศ เรามีการปกครองระบอบประชาธิปไตย หลักสูตรจะต้องปลูกฝังประชาธิปไตยให้แก่นักเรียนให้รู้จักเคารพซึ่งกันและกันมีความสามัคคีร่วมแรงร่วมใจ การทำงานร่วมกันกับบุคคลอื่นเพื่อประโยชน์ส่วนรวม หลักสูตรจึงต้องตั้งอยู่บนแนวทางของการร่วมกันคิด การร่วมกันทำกิจกรรม และการอยู่ร่วมกัน

๗. หลักสูตรที่ดี จะต้องช่วยให้เด็กมีพัฒนาการในทุกด้านทั้ง กาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม บุคลิกภาพของเด็กจะพัฒนาโดยสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมของเขา หลักสูตรจะต้องให้โปรแกรมที่สมดุลย์กันระหว่างการทำงาน การพักผ่อน และสันทนาการ

๘. หลักสูตรที่ดีควรมีผู้ร่วมทำหลายฝ่าย เช่น นักพัฒนาหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาต่าง ๆ นักการศึกษา นักจิตวิทยา นักบริหารการศึกษา ศิษยานิเทศก์ ครูอาจารย์ ผู้ปกครอง นักเรียน ความคิดเห็นของนักการศึกษาและประชาชนในวงวิชาชีพต่าง ๆ จากสื่อมวลชน ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรที่สร้างขึ้นสนองความต้องการของมวลชนอย่างแท้จริง

๙. หลักสูตรที่ดีต้องยืดหยุ่นได้ไม่ตายตัว สามารถปรับให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบันได้เนื่องจากในปัจจุบัน มีความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีมากขึ้นเรื่อย ๆ

องค์ประกอบของหลักสูตร (Curriculum Components or Curriculum Elements)

ในการจัดทำหลักสูตรต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของหลักสูตร ซึ่งมี ๔ ประการดังต่อไปนี้คือ (Taba. 1962 : 194-199)

๑. ความมุ่งหมาย (Objectives)
๒. เนื้อหา (Content)
๓. การนำหลักสูตรไปใช้ (Implementation)
๔. การประเมินผล (Evaluation)

๑. การกำหนดความมุ่งหมายของหลักสูตร (Objectives)

การให้การศึกษาแก่เยาวชนทั้งประเทศจำเป็นต้องใช้หลักสูตรหลาย ๆ หลักสูตร เช่น หลักสูตรในระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาและระดับอุดมศึกษา หลักสูตรแต่ละระดับสนองความต้องการของกลุ่มเยาวชนที่มีสภาพจิตใจ ร่างกาย มีความสามารถในการเรียนรู้

และมีความต้องการทางการศึกษาแตกต่างกันออกไป ดังนั้นหลักสูตรแต่ละหลักสูตรจึงต้องมีความมุ่งหมายที่แสดงถึงเอกลักษณ์และวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามความมุ่งหมายของหลักสูตรแต่ละระดับควรสอดคล้องและเสริมความมุ่งหมายทางการศึกษาในระดับชาติ

ความมุ่งหมายของหลักสูตรก็คือความมุ่งหมายของการศึกษานั้นเอง ระบบการศึกษาทุกระบบมีวัตถุประสงค์หลักที่ต้องการพัฒนาผู้รับการศึกษาในเรื่อง ๓ ประการดังที่ Benjamin S. Bloom และคณะ กล่าวว่า การจัดการศึกษาตามหลักสูตรมุ่งให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาใน ๓ ประการคือ

๑. ความรู้ (Cognitive Domain) หมายถึงความรู้ในด้านวิชาการ (knowledge) ต่าง ๆ ที่จะต้องให้แก่ผู้เรียน ให้รู้ จำ และนำมาใช้ได้ เป็นเรื่องของการพัฒนาความสามารถทางสมอง และเชาวน์ปัญญา

๒. ความรู้สึกทางอารมณ์ (Affective Domain) หมายถึงการพัฒนาความรู้สึกทางอารมณ์ของนักเรียน ได้แก่ความสนใจในเรื่องต่างๆ (interests) ทศนคติ (attitudes) ความนิยมชมชอบในสุนทรียภาพ (appreciations) ค่านิยมหรือคุณธรรม (values) และลักษณะอารมณ์ต่างๆ

๓. ทักษะ (Psychomotor Domain) หมายถึงการพัฒนาทักษะ ความชำนาญในการใช้มือและส่วนต่างๆ ของร่างกาย

๒. เนื้อหา (Content) เป็นการเลือกสรรและจัดเนื้อหาวิชาความรู้ และประสบการณ์ต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยต้องพิจารณาว่าเนื้อหาสาระอะไรควรนำไปสอนก่อนหลัง พร้อมทั้งกำหนดเวลาด้วย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ในสองขั้นตอนนี้จะได้หลักสูตรที่บรรจุความมุ่งหมาย และรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาและกิจกรรมลำดับก่อนและหลัง พร้อมทั้งกำหนดเวลาในการเรียนด้วย

๓. การนำหลักสูตรไปใช้ (Implementation) เป็นการปฏิบัติซึ่งต้องอาศัยการบริหารงานทางด้านวิชาการของโรงเรียน เพื่ออำนวยความสะดวก และนักเรียนสามารถสอน

และเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด หัวใจของการนำเอาหลักสูตรไปใช้ คือการสอน และผู้ที่มีความสำคัญที่สุดในขั้นตอนนี้คือครู

๔. การประเมินผล (Evaluation) การประเมินผลหลักสูตรคือการหาคำตอบว่า หลักสูตรสัมฤทธิ์ผลตามที่กำหนดไว้ในความมุ่งหมายหรือไม่ มากน้อยเพียงไร และอะไรเป็นสาเหตุ การประเมินผลหลักสูตรเป็นงานที่ละเอียด ต้องการผู้ที่มีความรู้ทั้งในเรื่องของ หลักสูตรและการประเมินผล

หลักสูตรไม่สัมฤทธิ์ผล อาจเป็นเพราะความมุ่งหมายสูงเกินไป หรือความมุ่งหมาย มากเกินไป ผู้ปฏิบัติไม่สามารถดำเนินการให้บรรลุตามนั้นได้ทุกประการ หรืออาจเป็นเพราะ เลือกลงเนื้อหา หรือประสบการณ์ไม่สัมพันธ์กับความมุ่งหมาย ครูสอนไม่ถูกต้อง ขาดวัสดุ อุปกรณ์ ฯลฯ สรุปแล้วการประเมินผลหลักสูตรครอบคลุมไปถึงองค์ประกอบของหลักสูตร ใน ๓ ข้อแรกด้วย

ความสัมพันธ์ของหลักสูตรและการสอน

จากองค์ประกอบของหลักสูตรทั้ง ๔ นี้ จะเห็นได้ว่าการนำเอาหลักสูตรไปใช้ เป็นขบวนการที่รวมกิจกรรมหลาย ๆ อย่างที่ทำให้หลักสูตรกลายเป็นการปฏิบัติขึ้นมา แต่ กิจกรรมที่สำคัญที่สุดคือ การสอน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า การสอนเป็นหัวใจของการนำหลักสูตร ไปใช้ หลักสูตรจะสัมฤทธิ์ผลมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ การสอนของครูเป็นส่วนใหญ่ ถ้า ปราศจากหลักสูตรแล้ว การสอนก็ไม่สามารถจะดำเนินไปอย่างมีระบบระเบียบ และถูก ทิศทาง หลักสูตรและการสอนจึงเป็นของคู่กัน

อิทธิพลที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเนื่องมาจากอิทธิพลต่าง ๆ ดังนี้คือ

๑. ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเจริญก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์ มีการค้นคว้าความรู้ใหม่ๆ เพิ่มขึ้นอย่างมากมาย

๒. ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Technology) เนื่องจากความเจริญ นวัตกรรมทางวิทยาการดังกล่าวข้างต้น ทำให้ต้องปรับปรุงวิธีการต่าง ๆ ในทุกด้าน การดำเนิน

ชีวิตของคนเปลี่ยนไป ในด้านธุรกิจอุตสาหกรรม มีเครื่องมือเครื่องใช้ทำงานแทนคนได้มากขึ้น คนมีความรู้แคบๆ จะหางานทำยาก สังคมปัจจุบันต้องการคนมีความรู้กว้างขวางมากกว่า

๓. ความเจริญก้าวหน้าในการขนส่งและสื่อสาร ทำให้ประชากรของโลกติดต่อกันได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ทำให้วัฒนธรรมของสังคมประเทศอื่นหลั่งไหลเข้ามายังอีกประเทศหนึ่ง เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินชีวิต และมีอิทธิพลต่อแนวคิดทางการศึกษามาก

๔. การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ การผลิตได้เปลี่ยนรูปแบบจากผลิตด้วยมือเป็นเครื่องจักร เพราะความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีความจำเป็นต้องการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะอย่าง

๕. ความต้องการการศึกษาของแต่ละบุคคล สาเหตุจากการที่ทุกคนต้องการมีฐานะทางเศรษฐกิจดี ทำให้ทุกคนต้องการศึกษาตามความต้องการของตนมากขึ้น ทำให้ชนิดและประเภทของความรู้ที่ต้องการศึกษามีมากขึ้น ทำให้หลักสูตรต้องเปลี่ยนแปลงตาม

๖. อิทธิพลของความคิดในด้านสังคม ด้านการเมือง เศรษฐกิจ และแนวความคิดทางด้านจิตวิทยา ทางปรัชญา เหล่านี้ต่างก็มีอิทธิพลและเป็นแรงผลักดันให้หลักสูตรต้องเปลี่ยนแปลง

การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของสังคมและเศรษฐกิจของชาติบ้านเมืองนั้นเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้เพราะกาลเวลาล่วงไป สภาพของสังคมเปลี่ยนไป ความต้องการก็ย่อมเปลี่ยนแปลงไป วิทยาการในสาขาอาชีพต่างๆ ก็เปลี่ยนแปลง ดังนั้นหลักสูตรมัธยมศึกษาจะหยุดนิ่งอยู่กับที่โดยไม่มีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเลยนั้น ย่อมเป็นไปไม่ได้ ซึ่งการเปลี่ยนนั้นก็จำเป็นจะต้องดำเนินไปในทิศทางที่ถูกต้อง มีจุดหมายปลายทางที่แน่นอน และดำเนินการอย่างรอบคอบ

หลักสูตรของไทยในปัจจุบันที่ใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

หลักสูตรของไทยระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และประกาศนียบัตรวิชาชีพที่ใช้ในปัจจุบัน มีดังนี้คือ

๑. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑
๒. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช ๒๕๒๑
๓. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช ๒๕๒๔
๔. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๒๔

รายละเอียดของหลักสูตรดังกล่าวเกี่ยวกับหลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง และหลักเกณฑ์การใช้หลักสูตรได้จากภาคผนวกในหน้า ๒๑๓



บทที่ ๒

ความคิดรวบยอดและหลักการ

เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันเน้นหนักถึงการสอน ความคิดรวบยอดและหลักการ ทั้งนี้เพราะเป็นที่ยอมรับกันว่า การเรียนรู้ความคิดรวบยอดและหลักการเป็นทางออกทางหนึ่งของปัญหาปริมาณเนื้อหาความรู้ที่เพิ่มพูนขึ้นอย่างรวดเร็ว หากได้เรียนรู้สิ่งที่เป็นแกนของความรู้ หรือความคิดรวบยอดแล้ว ก็จะสามารถนำไปใช้ในการแสดงหาความรู้ หรือเป็นพื้นฐานในการทำความเข้าใจ และการคิดตลอดจนประเมิน ประสิทธิภาพที่จะได้รับในอนาคตได้

ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรใหม่ ครูผู้สอนและผู้เกี่ยวข้อง จำเป็นต้องทราบว่า ความคิดรวบยอดและหลักการคืออะไร ตลอดจนสามารถสอนให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้อย่างไร

ความหมายของความคิดรวบยอด

ความคิดรวบยอด (Concept) หมายถึง ความคิดความเข้าใจของบุคคลเกี่ยวกับ สิ่งของหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ซึ่งทำให้บุคคลนั้นสามารถสรุปรวมลักษณะเหมือนหรือแยกแยะ ลักษณะแตกต่างคุณสมบัติของสิ่งของหรือเหตุการณ์นั้น ๆ ได้

ความคิดรวบยอดมีหลายประเภทด้วยกันคือ

๑. ความคิดรวบยอดแสดงการแบ่งจำพวก เป็นความคิดรวบยอดที่บ่งถึงคำจำกัดความ คำอธิบาย หรือชี้แจงคุณสมบัติของสิ่งของ ปรัชญาการณ กระบวนการ หรือ เหตุการณ์ เช่นความคิดรวบยอดเกี่ยวกับแมลง พืชใบเลี้ยงคู่ จะระบุความคิดความเข้าใจเกี่ยวกับแมลง พืชใบเลี้ยงคู่ว่า สิ่งเหล่านั้นมีลักษณะอย่างไร เป็นต้นว่า แมลงเป็นสัตว์ที่มี ๖ ขา มีปีก ลำตัวเป็นปล้อง จัดเป็นความคิดรวบยอดแสดงการแบ่งจำพวก

๒. ความคิดรวบยอดแสดงความสัมพันธ์ เป็นความคิดรวบยอดที่บ่งถึงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ หรือสิ่งของเช่น ความคิดรวบยอดที่แสดงว่า สูงกว่า ต่ำกว่า ระหว่าง ถ้า ... แล้ว เป็นต้นว่า

พืชยืนต้น มีขนาดสูงกว่าพืชล้มลุก

แรง เป็นความสัมพันธ์ระหว่างมวลและความเร่ง

๓. ความคิดรวบยอด แสดงความรู้สึก ค่านิยม และอารมณ์ เป็นความคิดรวบยอดที่บ่งถึงความรู้สึก ค่านิยม และอารมณ์ เช่น ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความอยากรู้อยากเห็น ความตื่นเต้น ความสนใจใฝ่รู้ ความดีความงาม

เนื่องจากความคิดรวบยอดมีหลายประเภทด้วยกันดังกล่าว อาจสรุปได้ว่า ความคิดรวบยอดเป็นทั้งความคิดรวบยอดของสิ่งที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับประเภทสิ่งของ การกระทำที่สังเกตได้ เช่น ตู เตียง ว่ายน้ำ เป็นต้น และเป็นความคิดรวบยอดของสิ่งที่เป็นนามธรรม ซึ่งเป็นความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความคิดและจินตนาการ เช่น ความดี ความเกรงใจ ความพอใจ เป็นต้น

ความคิดรวบยอด มีระดับชั้นที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ความคิดรวบยอดขั้นพื้นฐาน ไปถึงความคิดรวบยอดขั้นสูง ทั้งนี้เพราะความคิดรวบยอดหนึ่ง ๆ อาจจะอาศัยความคิดรวบยอดย่อย ๆ หลายความคิดรวบยอดเป็นส่วนประกอบ ตัวอย่างเช่น

พืช เป็นสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารโดยการสังเคราะห์แสง

ข้อความนี้เป็นความคิดรวบยอดขั้นสูงที่เกี่ยวกับพืชซึ่งอาศัยความคิดรวบยอดขั้นพื้นฐานอื่น ๆ ดังนี้

๑. ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต ซึ่งประกอบด้วยความคิดรวบยอดย่อย ๆ ดังนี้ สิ่งมีชีวิต เจริญเติบโตได้ เคลื่อนที่ได้ สืบพันธุ์ได้ ฯลฯ

๒. ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการสร้างอาหาร

๓. ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการสังเคราะห์แสง

ในการที่จะเข้าใจหรือเกิดความคิดรวบยอดในระดับสูง ๆ นั้น จะต้องเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดระดับพื้นฐานเสียก่อน และการเกิดความคิดรวบยอดก็คือ การนำเอาลักษณะของสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ร่วมกันมารวบยอดเป็นความคิดเดียวกัน เช่น นำเอาลักษณะที่มี ๖ ขา และลำตัวเป็นข้อปล้องมารวบยอดเป็นความคิดรวบยอดเกี่ยวกับแมลง

ความจำเป็นของการกำหนดความคิดรวบยอดในการเรียนการสอน

การกำหนดความคิดรวบยอด เป็นการระบุที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากบทเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนการสอนและจัดว่าเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อกระบวนการเรียนการสอน เพราะเป็นความคิดหรือสิ่งที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้รับโดยต้องอาศัยเนื้อหาและข้อเท็จจริงเป็นพื้นฐาน

การกำหนดความคิดรวบยอดในการเรียนการสอน นับว่าเป็นการกำหนดแกนของเนื้อหา ซึ่งเป็นจุดหมายปลายทางของการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์และเกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องและตรงประเด็น เมื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ส่วนที่เป็นแกนของเรื่องนั้น ๆ แล้ว ก็จะสามารถนำไปขยายความเข้าใจในสิ่งที่เกี่ยวข้อง และเป็นพื้นฐานในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ดังได้กล่าวมาแล้ว

ในการจัดการเรียนการสอน ความคิดรวบยอดจะเป็นแนวทางในการคิดหา กิจกรรมการเรียนการสอน และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และสิ่งที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนมีนั้นมิใช่เป็นเพียงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดเท่านั้น แต่จะต้องให้ผู้เรียนได้รับ “หลักการ” ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชานั้นด้วย ดังนั้นอาจสรุปความจำเป็นของการกำหนดความคิดรวบยอดได้ดังนี้คือ

๑. เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ
๒. ช่วยให้ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าเป็นไปตามที่ผู้สอนต้องการหรือไม่
๓. ช่วยให้ผู้สอนทราบว่า จะต้องเน้นส่วนใดของบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความคิดรวบยอดตามที่กำหนดไว้

การเขียนความคิดรวบยอดการเรียนการสอน

การเขียนความคิดรวบยอดการเรียนการสอนนั้นมีหลายวิธี แต่วิธีที่ง่ายก็คือ ควรเริ่มต้นด้วยการกำหนดลักษณะเด่นของวัตถุ สิ่งของหรือเหตุการณ์ที่จะเขียนความคิดรวบยอด โดยแยกลักษณะเด่นเป็น ๒ ประเภทคือ ลักษณะเฉพาะ และลักษณะประกอบ

ลักษณะเฉพาะ หมายถึง ลักษณะที่เป็นของทุกตัวอย่างของสิ่งนั้น

ลักษณะประกอบ หมายถึง ลักษณะที่ไม่ใช่เป็นของทุกตัวอย่างของสิ่งนั้น

ตัวอย่างที่ ๑ การเขียนความคิดรวบยอดเกี่ยวกับนก สำหรับการเรียนการสอน

ในระดับมัธยมปลาย ต้องพิจารณาว่ามีลักษณะเด่นดังนี้

๑. เป็นสัตว์เลือดอุ่น (ลักษณะเฉพาะ)
๒. มีกระดูกกลวง (ลักษณะเฉพาะ)
๓. มีขน (ลักษณะเฉพาะ)
๔. มีปีก (ลักษณะเฉพาะ)
๕. ออกลูกเป็นไข่ (ลักษณะเฉพาะ)
๖. มี ๒ ขา (ลักษณะเฉพาะ)
๗. บินได้ (ลักษณะประกอบ)

จากลักษณะเด่นของนก จะเขียนเป็นความคิดรวบยอดเกี่ยวกับนกได้ว่า “นกเป็น สัตว์เลือดอุ่น มีกระดูกกลวง มีขน มีปีก ออกลูกเป็นไข่ มีขา ๒ ขา ส่วนใหญ่จะบินได้”

จากตัวอย่างนี้จะพบว่า ลักษณะเฉพาะก็คือ นกทุกชนิดเป็นสัตว์เลือดอุ่น กระดูกกลวง มีขนและมีปีก ออกลูกเป็นไข่ มี ๒ ขา ส่วนลักษณะประกอบนั้นก็คือ ลักษณะที่ ยืนได้ เพราะนกบางชนิดบินไม่ได้ เช่น นกเพนกวิน นกกระเจอกเทศ ในขณะที่นก ส่วนใหญ่สามารถบินได้

ตัวอย่างที่ ๒ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับนก สำหรับชั้นประถมต้น อาจเขียนได้ เป็น

๑. กินแมลง
๒. ทำลายเมล็ดของพืช
๓. บางชนิดส่งเสียงร้องไพเราะ

จะเห็นว่าตัวอย่างที่ ๒ เป็นความคิดรวบยอดของนกที่ไม่ได้มุ่งหมายจะจำแนก ประเภทของสิ่งมีชีวิตที่เป็นนก แต่เป็นความคิดรวบยอดเกี่ยวกับนกแบบทั่ว ๆ ไป สำหรับ ผู้เรียนระดับประถม

ตัวอย่างที่ ๓ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ “ชุมชน” ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒
กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ความคิดรวบยอด ชุมชน เป็นที่อยู่ของคนหมู่มาก ต้องพึ่งพาอาศัยกัน ร่วมมือกัน
ปฏิบัติตามหน้าที่ เพื่อช่วยให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

ตัวอย่างที่ ๔ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเส้นขนาน

เส้นขนานเป็นเส้นตรง ๒ เส้น หรือมากกว่าที่ไม่มีวันตัดกันได้

ตัวอย่างที่ ๕ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับโรงเรียน

โรงเรียนเป็นสถานที่ให้ความรู้ และอบรมให้เป็นคนดี

จากตัวอย่างดังกล่าว ผู้เรียนพอจะเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนความคิดรวบยอด พอที่
จะเป็นแนวทางในการเขียนความคิดรวบยอดการเรียนการสอนได้

ในการเขียนความคิดรวบยอด ควรเขียนให้สั้นและกระชับรัด อาจเขียนเป็น
ความเรียงหรือเขียนเป็นข้อย่อย ดังตัวอย่างที่กล่าวมาข้างต้น

ข้อควรคำนึง เนื่องจากความคิดรวบยอดไม่ใช่เนื้อหาในการเรียน ข้อความที่
เป็นความคิดรวบยอดในการเรียนการสอน ควรหลีกเลี่ยงคำว่า “คือ” หรือ “หมายถึง”
หรือ “เช่น” ซึ่งจะทำให้ข้อความมีลักษณะเป็นเนื้อหาไป ควรใช้คำว่า “เป็น” แทนคำ
เหล่านี้

คำว่า “ความคิดรวบยอด” ซึ่งมาจากภาษาอังกฤษว่า Concept มีที่ใช้ในภาษาไทย
หลายคำด้วยกันคือ สังกัป มโนทัศน์ หรือ มโนภาพ และท้ายที่สุดอนุกรรมการบัญญัติศัพท์
อุดมศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัยได้บัญญัติใหม่ว่า “มโนคติ” (มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมาธิราช ๒๕๒๓ ก. : ๒๓, ๑๐๐)

ไม่ว่าจะเรียกว่า ความคิดรวบยอด หรือ อย่างอื่นดังได้ระบุไว้ข้างต้นก็ตาม ทุกคำ
ต่างก็มีความหมายเดียวกันทั้งสิ้น

ความหมายของหลักการ

หลักการ (Principle) หมายถึง ข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคิด
รวบยอด ตั้งแต่ ๒ ความคิดรวบยอดขึ้นไป และมีความหมายทั่วไปที่เป็นจริงทุกเวลาและ

สถานที่ เช่น “ถ้าที่ระดับความสูงเดียวกันแล้วความดันอากาศจะเท่ากัน” เป็นข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ของ “ระดับความสูง” กับ “ความดันอากาศ” ซึ่งอาจจะจัดเข้าประเภทของความคิดรวบยอดที่แสดงความสัมพันธ์ และในขณะเดียวกัน ข้อความดังกล่าวก็เป็นหลักการด้วย

หลักการในบางครั้งก็เรียกว่า กฎ (Rules) หรือข้อสรุปทั่วไป (Generalization) เช่น

แก้วบวกลบ เท่ากับ สิบเก้า

คนทุกคนถูกสร้างมาให้เท่าเทียมกัน

ข้อความดังกล่าวเป็นหลักการ เพราะแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอด ข้อความแรกแสดงความสัมพันธ์ของความคิดรวบยอด ๕ อันคือ แก้ว บวก ลบ เท่ากับ และ สิบเก้า ข้อความที่สองแสดงความสัมพันธ์ของความคิดรวบยอด ๓ อันคือ คน ทุกคน ถูกสร้าง และเท่าเทียมกัน

ฉะนั้นการที่ผู้เรียนจะเข้าใจหลักการได้นั้น จำเป็นจะต้องเรียนรู้ความคิดรวบยอดแต่ละอันก่อน

ข้อความที่ไม่เป็นหลักการ เช่น นายแดงชอบกล้วยไม้ ชอบ เป็นความคิดรวบยอด แต่มิได้แสดงความสัมพันธ์ของความคิดรวบยอดอื่น

ในการเขียนหลักกรณนั้น ถ้าจะให้เข้าใจดี ควรจะเขียนในรูปของ “ถ้า...แล้ว” เช่น

ถ้าบวกเก้าและสิบเข้าด้วยกันแล้ว จะได้ผลลัพธ์สิบเก้า

ถ้าที่ระดับความสูงเดียวกันแล้ว ความดันอากาศจะเท่ากัน”

บทที่ ๑

การเรียนรู้การสอน

ความหมายของการเรียนรู้

การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Behaviors) หรือปฏิกิริยาตอบสนอง (Responses) อันเป็นผลเนื่องมาจากบุคคลได้รับประสบการณ์ (Experiences)

ธรรมชาติของการเรียนรู้

การเรียนรู้มีลักษณะสำคัญดังนี้

๑. การเรียนรู้เป็นกระบวนการ การเรียนรู้ของบุคคลอาจเกิดขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายว่าต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางใด อย่างไร การเกิดการเรียนรู้ของบุคคลจะมีกระบวนการของการเรียนรู้จากการไม่รู้ไปสู่การเรียนรู้ ๕ ขั้นตอนดังนี้คือ

๑.๑ มีสิ่งเร้ามากระตุ้น

๑.๒ การสัมผัสสิ่งเร้าด้วยประสาททั้ง ๕

๑.๓ การแปลความหมายหรือรับรู้สิ่งเร้า

๑.๔ การมีปฏิกิริยาตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่งต่อสิ่งเร้าตามที่รับรู้

๑.๕ การประเมินผลที่เกิดจากการตอบสนองสิ่งเร้า

จะเห็นได้ว่าในกระบวนการเรียนรู้นั้น บุคคลจะเกิดการเรียนรู้ได้มากน้อย ผิดหรือถูกขึ้นอยู่กับความรู้ของบุคคล และยังขึ้นกับประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิมด้วย

ในการเรียนรู้ไม่ว่าเรื่องใดก็ตาม ถ้าพิจารณากันถึงกระบวนการของการเรียนรู้แล้ว จะพบว่าต้องประกอบไปด้วยขั้นทั้ง ๕ ขั้นดังนี้

๒. การเรียนรู้ต้องอาศัยวุฒิภาวะ

วุฒิภาวะ คือระดับความเจริญเติบโตสูงสุดของพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของบุคคลในแต่ละวัยที่เป็นไปตามธรรมชาติ

การเรียนรู้จำเป็นต้องอาศัยวุฒิภาวะเพราะการที่บุคคลจะมีความสามารถในการรับรู้หรือตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับว่าบุคคลนั้นมีวุฒิภาวะเพียงพอหรือไม่

๓. การเรียนรู้เกิดได้ง่าย ถ้าสิ่งที่เรียนเป็นสิ่งที่มีความหมายต่อผู้เรียน

การเรียนรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียนก็คือการเรียนในสิ่งที่ผู้เรียนต้องการจะเรียน หรือสนใจจะเรียน เหมาะกับวัยและวุฒิภาวะ และเกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน การเรียนในสิ่งที่มีความหมายต่อผู้เรียนย่อมทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนสิ่งที่ผู้เรียนไม่ต้องการหรือไม่สนใจ

๔. การเรียนรู้แตกต่างกันตามตัวบุคคล และตามวิธีการในการเรียน

ในการเรียนรู้สิ่งเดียวกัน แต่ละคนอาจเรียนรู้ได้ไม่เท่ากัน เพราะมีความพร้อมต่างกัน มีความสามารถ มีอารมณ์ และความสนใจที่จะเรียนต่างกัน และมีความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะเรียนต่างกันด้วย

การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning)

การถ่ายโยงการเรียนรู้ หมายความว่า การส่งผลการเรียนรู้จากการเรียนงานหนึ่ง ไปยังการเรียนรู้งานอีกอย่างหนึ่ง

การถ่ายโยงการเรียนรู้อาจเกิดขึ้นได้ ๒ ลักษณะคือ

๑. การถ่ายโยงการเรียนรู้ทางบวก (Positive Transfer)

๒. การถ่ายโยงการเรียนรู้ทางลบ (Negative Transfer)

๑. การถ่ายโยงการเรียนรู้ทางบวก คือการถ่ายโยงการเรียนรู้ชนิดที่ผลของการเรียนรู้งานหนึ่ง ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อีกงานหนึ่งได้เร็วขึ้น ง่ายขึ้น หรือดีขึ้น

๒. การถ่ายโยงการเรียนรู้ทางลบ คือการถ่ายโยงการเรียนรู้ชนิดที่ผลของการเรียนรู้งานหนึ่งไปขัดขวางทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อีกงานหนึ่งได้ช้าลง หรือยากขึ้น และไม่ได้อะไรที่ควร

การถ่ายโยงการเรียนรู้ทางบวก มักเกิดจากกรณีต่อไปนี้

๑. เมื่องานหนึ่งมีความคล้ายคลึงกับอีกงานหนึ่ง และผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้งานแรกอย่างแจ่มแจ้งแล้ว เช่น การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์เรื่องการบวก และการคูณ

๒๑

ของเด็กชั้นประถมศึกษา เด็กจะเรียนการคูณได้เร็วขึ้น ถ้าสามารถบวกเลขได้อย่างคล่องแคล่วมาแล้ว

ความคล้ายคลึงกันของงานที่ก่อให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ทางบวกนี้อาจคล้ายกันในแง่ของรายละเอียดบางประการ ในแง่ของการใช้ทักษะ หลักการ หรือในแง่ของสภาพการณ์ก็ได้

๒. ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างงานหนึ่งกับอีกงานหนึ่ง

๓. ผู้เรียนมีความตั้งใจที่จะนำผลการเรียนรู้จากงานหนึ่งไปใช้ให้เป็นประโยชน์กับการเรียนรู้อีกงานหนึ่ง และสามารถจำวิธีเรียนหรือผลของการเรียนรู้งานแรกได้อย่างแม่นยำ

๔. ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยนำความรู้ต่าง ๆ ที่เคยเรียนรู้มาก่อนมาลองคิดทดลองจนเกิดความรู้ใหม่

การถ่ายโยงการเรียนรู้ทางลบ อาจเกิดจากกรณีต่อไปนี้

๑. เมื่องาน ๒ อย่างมีความคล้ายกัน แต่ผู้เรียนยังไม่ได้เกิดการเรียนรู้งานใดงานหนึ่งอย่างแท้จริงก่อน ทำให้การเรียนงาน ๒ อย่างในเวลาใกล้เคียงกันเกิดความสับสน เช่น การเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษบางคำที่ออกเสียงคล้ายกัน และตัวสะกดคล้ายกัน ถ้ายังจำตัวใดตัวหนึ่งได้ไม่แม่นยำ ย่อมมีผลทำให้เกิดการสับสนในการจำคำ ๒ คำนั้นได้

๒. ผู้เรียนต้องเรียนรู้งานหลาย ๆ อย่างในเวลาติดต่อกัน ผลของการเรียนรู้งานหนึ่งอาจไปทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสนในการเรียนรู้อีกงานหนึ่งได้

สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้

สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. ลักษณะของผู้เรียน
๒. ลักษณะของสิ่งที่จะเรียนรู้
๓. วิธีการเรียนรู้
๔. แรงจูงใจในการเรียนรู้

๑. ลักษณะของผู้เรียน อันได้แก่ ความพร้อม ความต้องการที่จะเรียนรู้ ความสามารถในการรับรู้ อารมณ์ที่อยากจะเรียนรู้ ความสามารถในการจำสิ่งที่เรียนรู้แล้ว ระดับเชาวน์ปัญญา ทักษะคิดต่อการเรียนรู้ และสุขภาพจิต

ในที่นี้จะกล่าวถึงเชาวน์ปัญญา ทักษะคิด และสุขภาพจิต พอเป็นสังเขป

เชาวน์ปัญญา ของบุคคล ก็คือ ระดับความสามารถทางสมองของบุคคลในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่แวดล้อมตนอยู่ เชาวน์ปัญญานั้นเป็นความสามารถของบุคคลที่ติดตัวมา โดยกำเนิดเป็นการถ่ายทอดทางพันธุกรรม

ดังนั้นการเรียนรู้ของบุคคลจึงขึ้นอยู่กับระดับเชาวน์ปัญญาด้วย

ทักษะคิด หมายถึง สภาพของจิตใจของบุคคลที่มีผลมาจากประสบการณ์ อันทำให้บุคคลมีท่าทีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

ลักษณะสำคัญของทักษะคิด คือ

๑. เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้หรือเกิดจากประสบการณ์มิใช่สิ่งที่ติดมาแต่กำเนิด
๒. เป็นสภาพจิตใจที่มีอิทธิพลต่อการคิดและการแสดงพฤติกรรมของบุคคล
๓. เป็นสภาพทางจิตใจที่มีความถาวรพอสมควร และเมื่อเกิดขึ้นแล้วโดยทั่วไปมักจะเปลี่ยนแปลงได้ยาก

ทักษะคิดกับการเรียนรู้ของบุคคล

ในเรื่องการเรียนรู้ ทักษะคิดมีส่วนเกี่ยวข้องด้วย เช่น

๑. ทักษะคิดมีอิทธิพลต่อการชอบหรือไม่ชอบวิชาที่จะเรียน
๒. ทักษะคิดมีผลต่อการรับรู้ของบุคคล

สุขภาพจิต

คำว่า สุขภาพจิต องค์การอนามัยโลกให้ความหมายว่า หมายถึงสภาพชีวิตที่เป็นสุข ผู้ที่มีสุขภาพจิตดีจะสามารถปรับตัวให้อยู่ในสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความสุข โดยมีความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่นมีชีวิตสมดุลย์ สามารถตอบสนองความต้องการทั้งของตนเองและคนอื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้งใด ๆ ภายในจิตใจตนเองและไม่มีอาการของโรคจิต หรือประสาท

วิจิตร ศรีสอ้าน ให้ความเห็นว่า สุขภาพจิตน่าจะมีความหมายคล้าย ๆ กับ สุขภาพกาย กล่าวคือสุขภาพกาย หมายถึง ความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย ดังนั้นสุขภาพจิตน่าจะหมายถึงความสมบูรณ์เข้มแข็งของจิตใจ

ลักษณะและพฤติกรรมของผู้มีสุขภาพจิตดีคือ

๑. เป็นผู้มีสุขภาพกายดี
๒. รู้สภาพและฐานะของตนเองอย่างถูกต้องตามความเป็นจริง โดยไม่ยกย่องหรือดูถูกตนเองจนเกินไป
๓. มีเป้าหมายในชีวิตที่เป็นไปได้ และเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง
๔. กล้าเผชิญกับความจริงทั้งในทางที่ดีและไม่ดี
๕. มีอารมณ์เหมาะสมกับเหตุการณ์ไม่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว โดยปราศจากเหตุผลและสามารถควบคุมพฤติกรรมขณะเกิดอารมณ์ได้
๖. มีพฤติกรรมเป็นที่ยอมรับของกลุ่มที่ตนเป็นสมาชิก สามารถเข้ากับกลุ่มได้ดีและสามารถแยกตัวออกจากกลุ่มได้ถ้าจำเป็น
๗. มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความคิดและความต้องการเป็นของตนเอง และสามารถสนองความต้องการของตนเองในลักษณะอันเป็นที่ยอมรับของสังคม

สุขภาพจิตกับการเรียนรู้ของบุคคล

ผู้ที่มีสุขภาพจิตดี ย่อมมีความพร้อมที่จะรับรู้หรือเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตัว มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากกว่าคนที่สุขภาพจิตไม่ดี หรือสุขภาพจิตเสื่อม อีกทั้งสามารถเรียนรู้สิ่งที่ตนต้องการจะเรียนรู้ได้ดีด้วย

๒. ลักษณะของสิ่งที่จะเรียนรู้

สิ่งที่จะเรียนรู้อาจแบ่งออกได้เป็น ๒ ชนิดคือ

- ๒.๑ บทเรียน ได้แก่ เนื้อหา สาระ หรือเรื่องราวที่จะเรียน
- ๒.๒ สื่อประกอบบทเรียน ได้แก่ สื่อการเรียนต่าง ๆ ที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้น เช่น หนังสือ แบบฝึกหัด รูปภาพ แผนภูมิ สไลด์ ภาพยนตร์ และอื่น ๆ

ลักษณะของบทเรียนที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ได้แก่

๑. ความสั้น—ยาวของบทเรียน
๒. ความยาก—ง่ายของบทเรียน
๓. ความมีประโยชน์หรือมีความหมาย—ความไม่มีประโยชน์หรือไม่มี

ความหมายของบทเรียน

ลักษณะของสื่อประกอบบทเรียนที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ได้แก่

๑. ความชัดเจน—ไม่ชัดเจนของสื่อ
๒. ความง่าย—ซับซ้อนของสื่อ
๓. ความเหมาะสม—ไม่เหมาะสมกับผู้เรียนของสื่อ

ดังนั้นลักษณะของสิ่งที่จะเรียนรู้ คือบทเรียนและสื่อมีส่วนสำคัญ และเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้มาก เพราะบทเรียนและสื่อที่ดีย่อมก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้

๓. วิธีการเรียนรู้

การเรียนรู้ของบุคคลอาจแบ่งออกได้เป็น ๒ ลักษณะคือ

๑. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
๒. การเรียนรู้โดยมีครูสอน

การเรียนรู้ด้วยตนเอง คือการเรียนรู้ที่ต้องขวนขวาย และทำความเข้าใจกับสิ่งที่เรียนด้วยตนเอง โดยไม่มีบุคคลอื่นมาช่วยชี้แนะแนวทางให้

การเรียนรู้โดยมีครูสอน คือการเรียนรู้ที่ต้องมีบุคคลเป็นผู้คอยชี้แนะแนวทาง หรือเอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนให้แก่ผู้เรียน ประสิทธิภาพของการเรียนแบบนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถและเทคนิคในการสอนและบุคลิกภาพของครูผู้สอนอยู่มาก ถ้าสิ่งเหล่านี้ของผู้สอนดีก็จะทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนมีมาก อย่างไรก็ตามแม้ประสิทธิภาพของการเรียนแบบมีครูสอนจะขึ้นอยู่กับความสามารถของครูอยู่มาก แต่ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ของผู้เรียนยังขึ้นกับวิธีเรียนและความสามารถของผู้เรียนดังได้กล่าวแล้วด้วย

๔. แรงจูงใจในการเรียนรู้

แรงจูงใจ หมายถึง สิ่งกระตุ้นหรือแรงดันที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมาอย่างมีจุดหมายปลายทาง

นักจิตวิทยาได้แบ่งแรงจูงใจออกเป็น ๒ ชนิดคือ

๑. แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motives)

๒. แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motive)

แรงจูงใจภายใน ได้แก่แรงดันหรือสิ่งกระตุ้นที่เกิดจากตัวบุคคลเอง เช่น ความพอใจ ความคาดหวัง ความรัก ความหิว ความต้องการต่าง ๆ และอื่น ๆ

แรงจูงใจภายนอก ได้แก่ แรงดัน หรือสิ่งกระตุ้นที่อยู่ภายนอกตัว ได้แก่ สิ่งแวดล้อม และคุณสมบัติของสิ่งแวดล้อม เช่น ความก้าวหน้าของอาชีพการงาน ค่าชม เกียรติยศ รางวัล และอื่น ๆ

ความเกี่ยวข้องระหว่างแรงจูงใจกับการเรียนรู้

ในการเรียนรู้นั้น ถ้าผู้เรียนมีแรงจูงใจที่ดี จะแสดงพฤติกรรมจนเกิดการเรียนรู้ขึ้นแม้มีอุปสรรคก็สามารถเอาชนะได้ ความต้องการอยากรู้ อยากพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้า มีความพึงพอใจที่จะเรียน และมีทัศนคติที่ดีต่อบทเรียนย่อมก่อให้เกิดผลการเรียนที่น่าพอใจ

ความหมายของการสอน

การสอน (Teaching) หมายถึง การจัดสถานการณ์ (Situation) สภาพการณ์ หรือกิจกรรม (Activities) เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดประสบการณ์ (Experiences) ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดการเรียนรู้ (Learning) ได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้การสอนยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเจริญงอกงามในด้านกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา รวมทั้งความสามารถอื่น ๆ ที่นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

หลักในการเลือกประสบการณ์การเรียนรู้

หลักเกณฑ์ที่จะช่วยเป็นแนวในการเลือกประสบการณ์ประกอบการเรียนรู้คือ

๑. ประสบการณ์ที่เลือกมาต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสอน หากเป็นทักษะก็ควรเป็นทักษะที่เมื่อปฏิบัติแล้วผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมไปตามที่ต้องการ

๒. ประสบการณ์ที่เลือกมาควรก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้เรียนที่จะปฏิบัติ เช่น มีความสนุกไม่ซ้ำซาก เป็นที่น่าสนใจ มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ฯลฯ ความพึงพอใจจะนำไปสู่ทัศนคติที่ดีต่อการเรียน

๓. กิจกรรมที่จัดให้แก่ผู้เรียนควรอยู่ในขอบเขตความสามารถทางด้านร่างกายของผู้เรียนที่จะปฏิบัติได้ ควรคำนึงถึงประสบการณ์เดิม หรือทักษะเดิมที่นักเรียนมีอยู่ กิจกรรมใหม่ที่นักเรียนจะได้รับควรสืบต่อเนื่องจากกิจกรรมและประสบการณ์ในอดีต มิฉะนั้นผู้เรียนจะไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมใหม่ได้ทำให้การเรียนเกิดความล้มเหลว และผู้เรียนเกิดความท้อแท้

๔. กิจกรรมที่เลือกมาให้ผู้เรียนควรส่งเสริมจุดมุ่งหมายในการสอนหลายๆ ด้าน

๕. กิจกรรมหรือประสบการณ์ที่เลือกมาให้ผู้เรียนควรสอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยคำนึงถึงความสามารถพิเศษทางด้านใดด้านหนึ่งของผู้เรียน ไม่จำเป็นว่านักเรียนทุกห้องในแต่ละชั้นจะต้องทำกิจกรรมอย่างเดียวกันหมด

การจัดประสบการณ์หรือกิจกรรมประกอบการเรียนที่เหมาะสมโดยใช้หลักเกณฑ์เหล่านี้ จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุถึงจุดมุ่งหมายในการสอนได้อย่างสมบูรณ์

กรวยประสบการณ์ (Cone of Experiences)

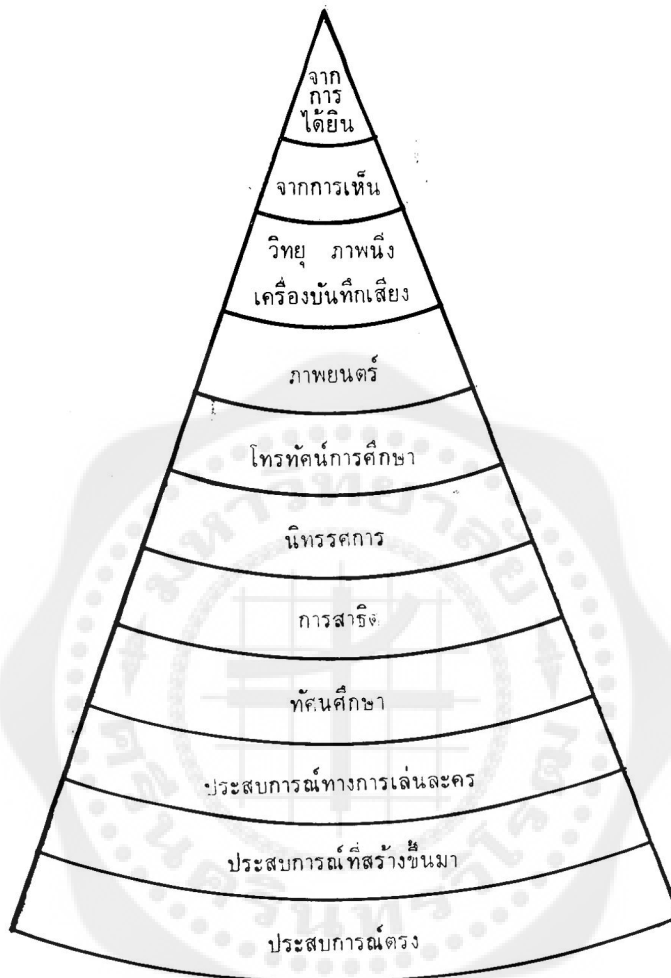
Edgar Dales นักการศึกษาชาวอเมริกัน เป็นผู้เสนอกรวยประสบการณ์ขึ้นเพื่อประกอบการสอนวิชาโสตทัศนศึกษา ทำให้วิชาโสตทัศนศึกษาได้แพร่หลายไปยังชั้น บรรดา นักการศึกษาต่าง ๆ เห็นว่าการสอนให้นักเรียนฟังแต่ครูพูดเท่านั้น เด็กเรียนรู้ได้น้อย แต่ถ้านักเรียนมีประสบการณ์โดยตรง จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

หลักเกณฑ์ที่สำคัญ ๒ ประการที่ครูควรระลึกอยู่เสมอคือ

๑. การเรียนที่จะบังเกิดผลดีที่สุดนั้นย่อมเกิดจากผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง

๒. การสอนที่จะบรรลุผลสำเร็จนั้น ครูจะต้องสอนจากสิ่งที่มีตัวตน มีรูปร่าง มีข้อเท็จจริงสามารถทดลองไปหาสิ่งที่เป็นนามธรรม (Abstract)

ลำดับขั้นของการเรียนรู้จากน้อยที่สุดไปมากที่สุด



กรวยประสบการณ์นี้ประกอบด้วยประสบการณ์เป็นชั้น ๆ ดังนี้

ประสบการณ์ ๓ ชั้นแรก ได้แก่ ประสบการณ์ตรง (Direct Experience) ประสบการณ์ที่สร้างขึ้นหรือได้กำหนดให้ (Contrived Experience) และประสบการณ์ที่ได้จากการแสดงแบบละคร (Dramatized Experience) ประสบการณ์ทั้งสามอย่างนี้ แสดงให้เห็นชัดและเป็นประโยชน์ต่อประสาทสัมผัสต่าง ๆ ซึ่งนักเรียนสามารถสร้างสรรค์ให้แก่ตนเองได้

ประสบการณ์ ๓ ชั้นต่อมา ได้แก่ การจัดการศึกษา (Fieldtrip) การสาธิต (Demonstration) และการจัดนิทรรศการ (Exhibition) ประสบการณ์เหล่านี้อาจจะเกิดหรือไม่เกิดประโยชน์แก่ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ก็ได้

ประสบการณ์ชั้นที่ ๗-๘ ได้แก่ โทรทัศน์ และภาพยนตร์ เป็นประโยชน์แก่
ตา และหูเท่านั้น

ประสบการณ์ชั้นที่ ๙-๑๐-๑๑ ได้แก่ รายการทางวิทยุ ภาพนิ่ง เครื่องบันทึก
เสียง จากการเห็น และการได้ยิน เป็นประสบการณ์ที่จะเป็นประโยชน์ทางโสตสัมผัสมาก
กว่าจักขุหรือประสาทสัมผัสอื่น ๆ ฉะนั้น การเรียนรู้เรื่องเสียง ประสบการณ์ชั้นนี้ถือว่า
สำคัญที่สุด

อาจจะสรุปเป็นหลักเกณฑ์ทั่ว ๆ ไปได้ว่า ถ้าครูผู้สอนมีเวลาพอ มีความพยายาม
อย่างมาก และมีวัสดุหรืองบประมาณการเงินมากพอ ครูควรจะสร้างประสบการณ์ในชั้นที่
อยู่ใกล้ฐานของกรวยให้มากที่สุด เพราะจะทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนบังเกิดผลดีที่สุด

สภาพที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ (Conditions Which Facilitate Learning) (บทนำสู่
เทคโนโลยีทางการศึกษา หน่วยที่ ๒ ภาพเคลื่อนไหวประกอบเสียง ๑๙๗๕)

ในการแสวงหาวิธีการปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น จำเป็นที่จะต้องศึกษาว่า
การเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างไร ภายใต้สถานการณ์อย่างไร

การเรียนรู้แบ่งเป็น ๓ ประเภทใหญ่ ๆ คือ

๑. ประเภทความรู้หรือพุทธิศึกษา (Cognitive Domain)
๒. ประเภททักษะ (Psychomotor Domain)
๓. ประเภทความรู้สึก (Affective Domain)

๑. ประเภทความรู้หรือพุทธิศึกษา (Cognitive Domain) เป็นเรื่องเกี่ยวกับข้อ
เท็จจริง หลักเกณฑ์ และความคิดรวบยอด (Fact, Principle and concept)

๒. ประเภททักษะ (Psychomotor Domain) เป็นการเรียนรู้การกระทำทาง
กายภาพ (Psychomotor) เช่น การขับรถยนต์ การว่ายน้ำ การปีนป่าย

๓. ประเภทความรู้สึก (Affective Domain) เป็นเรื่องเกี่ยวกับทัศนคติ ความ
สนใจ ค่านิยม เช่น เด็ก ๆ รู้จักให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน การสงสาร เห็นอกเห็นใจ

ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ประเภทพุทธิศึกษา ทักษะ หรือความรู้สึก ต่างก็ใช้หลัก
การเรียนการสอนอย่างเดียวกันทั้งนั้น

หลักใหญ่ ๆ ในการสอนที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ มี ๔ ประการคือ

๑. การมีส่วนร่วมโดยตรง (Active Participation) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีเมื่อผู้เรียนได้มีกิจกรรมร่วมด้วยตนเอง ถ้าผู้เรียนนั่งฟังครูอธิบายอย่างเดียว โดยไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ยาก หรืออาจไม่เกิดขึ้นเลย ดังนั้นในการสอน ครูจึงควรวางแผนการสอนให้ผู้เรียนมีกิจกรรมให้มาก เช่น

ตัวอย่างที่ ๑ การสอนให้เด็กหัดขี่จักรยาน วิธีแรกครูใช้ภาพจักรยานในการสอน ส่วนอีกวิธีหนึ่งนักเรียนไม่เพียงแต่ฟังคำอธิบาย แต่ได้ฝึกขี่จักรยานจริง ๆ ด้วย นับว่าเป็นการร่วมในกระบวนการเรียนอย่างแท้จริง ฉะนั้นวิธีหลังเป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมาก

ตัวอย่างที่ ๒ การสอนบวกเลข วิธีแรกครูอธิบายเรื่องตัวเลขที่ครูเขียนบนกระดานดำ ให้นักเรียนทั้งชั้นฟัง อีกวิธีครูให้เมตลูกบัตแก่นักเรียน เด็กเรียนบวกเลขด้วยการนับลูกบัต จะเห็นชัดว่าวิธีหลังย่อมได้ผลดีกว่าแบบแรก

ตัวอย่างที่ ๓ การสอนเด็กให้รู้จักชนิดของใบไม้ สถานการณ์แรกนักเรียนเรียนโดยดูจากรูปลักษณะใบไม้ที่ครูอธิบาย และซักถาม เด็กได้มีโอกาสร่วมในการเรียนมาก แต่ไม่ได้คำตอบจากรายบุคคล เพราะจะมีนักเรียนไม่กี่คนที่มีส่วนร่วม สถานการณ์ที่สอง ผู้เรียนนั่งฟังเฉย ๆ แทบไม่มีกิจกรรมให้ทำ เด็กนั่งฟังอย่างเดียว สถานการณ์ที่สาม ให้โอกาสนักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด โดยได้จับต้องสัมผัสกับใบไม้ชนิดต่าง ๆ รู้จักแยกแยะรูปร่างของใบไม้ที่เหมือนกันและต่างกัน ได้เปรียบเทียบได้ตอบคำถาม ได้ร่วมกระบวนการอย่างเต็มที่ และมีปฏิริยาโต้ตอบกับวัสดุอุปกรณ์ที่กำลังศึกษา การที่เด็กมีส่วนร่วมหรือมีปฏิริยาโต้ตอบนี้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อการเรียนรู้

สถานการณ์ดังกล่าวนี้ เด็กจะมีโอกาสโต้ตอบกับปัญหาที่กำหนดให้ และปัญหานี้กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ดังนั้นคำถามจึงเป็นสิ่งที่กระตุ้นหรือสิ่งเร้า (stimulus) ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง

การจัดเสนอสิ่งเร้า (stimulus) กระทำได้หลายทาง เช่นอาจจะเป็นคำถามของครู หนังสือ เทป รูปภาพ แบบจำลองต่าง ๆ ภาพยนตร์ หรือของจริงอื่น ๆ

แต่จะอย่างไรจึงจะแน่ใจว่าผู้เรียนจะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่จัดขึ้น จะใช้วิธีจูงใจอย่างไรจึงจะเป็นลักษณะไม่บังคับ

๒. การได้ข้อมูลย้อนกลับ (Feed back) ที่เหมาะสมและทันการ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดี ถ้าผู้เรียนได้รู้ผลการกระทำของตน ถ้ารู้ว่ากิจกรรมที่ทำได้ผลก็จะทำต่อไป ถ้าไม่ได้ผลก็จะหาสาเหตุว่าเพราะเหตุไร เพื่อหาทางแก้ไขปรับปรุงให้ได้ผล ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนทำโจทย์เลขแล้วตรวจคำตอบจากหนังสือ หรือครูอาจจะเป็นผู้บอกผลลัพธ์ที่ถูกต้อง เมื่อผู้เรียนตอบถูกครูบอกให้ทราบว่าคุณ การได้ทราบผลว่าที่ทำไปถูกหรือผิดเรียกว่าข้อมูลย้อนกลับ (Feed back) ผู้เรียนทุกคนอาจประสบปัญหาไม่เหมือนกัน เหตุผลของความไม่สำเร็จย่อมแตกต่างกันไป การให้ feed back จะต้องทำเป็นเรื่องเฉพาะรายไม่ใช่ให้ feed back เดียวกันกับทุกคน เช่น เด็กคนหนึ่งเรียนบวกเลข ๒ หลัก คือ ๓๘ กับ ๒๗ ได้ผลลัพธ์เท่ากับ ๕๕ อีกคนหนึ่งบวก ๓๘ กับ ๒๗ ได้ผลลัพธ์เท่ากับ ๕๑๕ แสดงว่าเด็กทั้ง ๒ คนบวกเลขผิดต่างกัน คนแรกลืมตัวทด แต่คนหลังไม่เข้าใจวิธีการทด ไม่รู้หลักเลข ฉะนั้นการให้ feed back จะต้องทำเฉพาะเป็นราย ๆ ไป ให้เห็นความผิดชัดแจ้งซึ่งเป็นสิ่งสำคัญยิ่งไม่ควรอธิบายข้อบกพร่องรวม ๆ กันไป และผู้เรียนควรรู้ว่าเขาทำผิดหรือถูกที่ตรงไหน เพื่อให้เขามีโอกาสแก้ไขข้อบกพร่อง และมีกำลังใจที่จะเรียนขั้นต่อไป ข้อมูลย้อนกลับอาจจะได้จากการเฉลยคำตอบในหนังสือ หรือครูผู้สอนซึ่งควรจะได้รับ feed back ทันที จึงจะทำให้การเรียนรู้ดีขึ้น

๓. ให้ผู้เรียนรู้สึกประสบผลสำเร็จ (Success Experience) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดี ถ้าผู้เรียนรู้สึกว่าได้รับความสำเร็จ ทำได้ถูกต้อง เพราะถ้าผู้เรียนทำกิจกรรมใดแล้วทำผิดอยู่เรื่อยไปก็จะทำให้เกิดความรู้สึกท้อถอย เบื่อหน่าย ไม่อยากเรียน เพราะฉะนั้นครูผู้สอนจึงควรจัดกิจกรรมที่ผู้เรียนพอจะสามารถทำได้ มิให้ยากเกินไปจนเกิดความท้อถอย แต่ก็ไม่ง่ายจนเกินไป ควรจะทำให้เมื่อนักเรียนทำได้แล้วรู้สึกภูมิใจ

การสร้างความรู้สึกสำเร็จหรือความภูมิใจให้แก่ผู้เรียนนั้นเป็นการเสริมแรง (Reinforcement) อาจทำได้หลายวิธี เช่น การยอมรับความคิดเห็น การยกย่องชมเชย

๔. สอนทีละขั้นตอน (Gradual Approximation) คือ เรียนเป็นขั้นตอน ย่อย ๆ ค่อย ๆ นำไปสู่การบรรลุพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมายสุดท้ายนั่นเอง แต่ถ้าผู้สอนคาดหวังไว้แต่แรกจะทำให้ผู้เรียนกระทำพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมายสุดท้ายเลย โดยตนไม่ต้องช่วยแนะนำเป็นขั้น ๆ ไป ผู้เรียนก็จะไม่สามารถบรรลุความสำเร็จ และจะเลิกเรียนไปเลย ฉะนั้นการเรียนรู้อาจเกิดขึ้นได้ดี ถ้าครูผู้สอนจะจัดแบ่งขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนให้เป็นขั้นตอนสั้น ๆ พอสมควรพอที่จะให้ผู้เรียนได้สามารถทำสำเร็จ มีกำลังใจอยากเรียนรู้ต่อไป ตัวอย่าง เช่น การสอนขี่จักรยาน ผู้เรียนเริ่มด้วยการขี่เมื่อรู้จักวิธีขี่ ผู้สอนก็ชมเชยให้กำลังใจ จะทำให้ผู้เรียนอยากเรียนต่อ คือการจับ handle และการขี่ซึ่งผู้สอนจะคอยช่วยประคองไปก่อน ต่อไปผู้สอนจะค่อย ๆ เลิกประคองโดยปล่อยให้ขี่เองโดยผู้เรียนเรียนรู้ไปทีละน้อย ๆ ทีละขั้นตอน หรือตัวอย่างการสอนเลขคุณ ๒ ชั้น ครูจะต้องให้แน่ใจว่าผู้เรียนสามารถบวกเข้าใจหลักเลข บวกอย่างมีเหตุผลได้ เข้าใจความหมายของการคูณ สามารถคูณชั้นเดียวได้ถูกต้องแล้ว จึงสอนคุณ ๒ ชั้น เป็นต้น

ถ้าผู้เรียนได้เรียนรู้ภายใต้หลักเกณฑ์ทั้ง ๔ ดังกล่าวนี้นี้จะทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและจดจำได้นาน

อย่างไรก็ตาม ในการเรียนการสอน ถึงแม้จะมีหลักการที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องตระหนักดีว่า ไม่ว่าจะเป็นการสอนในลักษณะใดจะต้องสอนให้นำไปใช้ในสถานการณ์อื่นได้สามารถนำสิ่งที่เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวัน และแก้ปัญหาชีวิตของตนได้ในอนาคต

หลักการสอนทั่วไป (General Principles of Teaching)

การที่จะสอนให้เด็กเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ทุกด้านนั้น จะต้องมียุทธศาสตร์หลักสำหรับยึด เพื่อให้การสอนนั้นดำเนินไปตามจุดมุ่งหมาย หลักการสอนทั่วไปมีดังนี้คือ

๑. สอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences) ในการสอนครูควรจัดกิจกรรมไว้หลาย ๆ อย่างเพราะผู้เรียนมีความสนใจ ความสามารถ ความถนัดแตกต่างกัน

๒. สอนโดยคำนึงถึงหลักจิตวิทยา โดยสอนตามหลักพัฒนาการของเด็กวัยต่าง ๆ (Child Development) และสอนตามหลักจิตวิทยาการศึกษา เช่น เด็กเล็กหรือในชั้นประถมศึกษา มีความสนใจในบทเรียนสั้นและไม่อยู่นิ่ง การสอนต้องใช้เวลาสั้นและให้มีกิจกรรมมาก ๆ

๓. สอนโดยยึดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและบทเรียนเป็นหลัก และต้องพยายามจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้การสอนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายเฉพาะบทเรียนนั้น ๆ ด้วย

๔. สอนจากสิ่งที้ง่ายไปหายาก เพราะสิ่งที้ง่ายจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และเป็นพื้นฐานในการเรียนเรื่องยากต่อไป

๕. สอนจากรูปธรรมไปหานามธรรม (From the Concrete to the Abstract) ในการสอนเรื่องใดก็ตาม จำเป็นต้องมีอุปกรณ์การสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องที่เรียนง่ายขึ้น

๖. สอนจากสิ่งที่ใกล้ตัวไปหาสิ่งที่ไกลตัว เป็นการเร้าความสนใจของเด็กได้ง่าย เช่น สอนการรักษาความสะอาดของตนเองก่อนจะสอนเรื่องการรักษาความสะอาดในชุมชน

๗. สอนจากตัวอย่างไปหากฎเกณฑ์ ไม่ว่าจะสอนบทเรียนวิชาใดก็ตาม ควรยกตัวอย่างและให้ผู้เรียนช่วยหาตัวอย่างอื่น ๆ อีก แล้วให้เด็กสังเกตและช่วยกันสรุปตั้งกฎเกณฑ์ขึ้นเอง

๘. สอนจากการทดลองไปหาการสรุปตั้งกฎเกณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นการสอนวิทยาศาสตร์หรือวิชาใดก็ตามที่มีการปฏิบัติควรให้นักเรียนได้ทดลองปฏิบัติ เมื่อทดลองเสร็จครูจึงซักถามแล้วให้นักเรียนช่วยกันคิดสรุปเป็นกฎเกณฑ์ขึ้นมา

หลักจิตวิทยาพื้นฐานบางประการในการเรียนการสอน

๑. ทฤษฎีพัฒนาการของมนุษย์ การนำทฤษฎีนี้มาใช้เพื่อจัดขบวนการสอนให้เหมาะสมกับพัฒนาการของวัย ในที่นี้จะกล่าวถึง Piaget และ Erikson (อาร์ สันทอน ๒๕๑๗ : ๑๔๖-๑๔๗)

เปียเจต์ (Piaget) ได้สรุปวัยที่เด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดต่าง ๆ กันดังนี้

ตั้งแต่เกิด—๒ ปี (sensory—motor stage) วัยนี้เรียนรู้ได้ดีจากประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวของตน

๒. ประมาณ ๒—๖ ปี (representational stage) เรียนภาษาได้ดี

๓. ประมาณ ๖—๑๒ ปี (operational stage) เรียนรู้จากกิจกรรม การกระทำด้วยมือ และการปฏิบัติได้ดี

๔. ประมาณ ๑๒—๑๕ ปี (formal operation) สามารถเรียนรู้และคิดเชิงนามธรรมแบบผู้ใหญ่ได้ดี

จากทฤษฎีของเปียเจต์ จะนำไปสู่การย้ำถึงการสอนในระดับประถมศึกษาว่า การสอนที่จะให้ได้ผลเหมาะแก่วัย ควรจะเป็นการสอนจากกิจกรรมและรูปธรรมให้มาก และให้เรียนรู้จากประสบการณ์ การสอนที่ต้องจำ และเข้าใจสัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรม ซึ่งจะเรียนได้เร็วในขั้นโต

อีริก อีริกสัน (Erik Erikson) นักจิตวิทยาอีกผู้หนึ่งให้ทฤษฎีพัฒนาการทางอารมณ์ของมนุษย์ไว้ดังนี้

๑. ระยะเกิด—๑ ปี พัฒนาความรู้สึกที่จะไวใจหรือไม่ไวใจโลก

๒. ประมาณ ๑—๓ ปี พัฒนาความเป็นอิสระเป็นตนของตนเองหรือความลังเลไม่แน่ใจในตน

๓. ประมาณ ๓—๖ ปี พัฒนาความริเริ่ม หรือความประหวั่นไม่กล้า

๔. ประมาณ ๖—๑๒ ปี พัฒนาความขยัน หรือความด้อยในความสามารถของตน

๕. วัยรุ่น พัฒนาการรู้จักตนหรือความเลือนลอสับสน

๖. วัยผู้ใหญ่ตอนต้น พัฒนาความสนิทชิดเชื้อหรือความเปล่าเปลี่ยว

๗. วัยผู้ใหญ่ตอนกลาง พัฒนาความรักลูกหลาน หรือความหมกมุ่นในตน

๘. วัยผู้ใหญ่ตอนปลาย พัฒนาความมั่นคงในศีลธรรม หรือมีความหดหู่ท้อแท้

ฯลฯ

จากทฤษฎีของ อีริกสัน จะเห็นได้ว่ามนุษย์มีประสบการณ์ในชีวิตที่ดีก็จะมีพัฒนาการทางบวกเช่น มีความรักไวใจโลก มีความขยัน ฯลฯ แต่ถ้ามีประสบการณ์ที่ไม่ดีก็จะพัฒนาการทางลบ เช่น ความไม่ไวใจโลก ความหดหู่ ท้อแท้ ฯลฯ

สำหรับการสอนในชั้นประถมศึกษา เด็กจะอยู่ในระดับวัย ๖-๑๒ ปี ซึ่งกำลังพัฒนาความขยันหรือความรู้สึกดีต่อในความสามารถ ความรู้สึกขยันจะเกิดขึ้นถ้าเด็กมีประสบการณ์ทางด้านความสำเร็จเช่นสามารถทำงานได้ด้วยตัวเอง ฯลฯ ถ้ามีประสบการณ์ของความไม่สำเร็จเช่นทำไม่ได้ ฯลฯ เด็กจะเกิดความรู้สึกไม่สำเร็จ และเมื่อเป็นบ่อยก็จะเกิดความรู้สึกดีต่อในความสามารถ อันจะทำให้เกิดปัญหาทางจิตใจในภายหลัง อาจจะพยายามหาทางเด่นในทางที่ไม่สมควร เพราะฉะนั้นครูประถมศึกษาจึงต้องหาวิธีช่วยให้เด็กมีความสำเร็จในการงานในระดับความสามารถของแต่ละคน

ลักษณะของครูที่ดี

ถ้าจะกล่าวถึงลักษณะการสอนที่ดีย่อมขึ้นอยู่กับครูซึ่งเพียบพร้อมทั้งความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นคนที่จะเป็นครูควรจะได้ทราบถึงลักษณะของครูที่ดี ซึ่งส่วนใหญ่ก็มักจะเป็นลักษณะของครูที่ดีในความคิดเห็นของแต่ละบุคคล ในปัจจุบันได้มีการวิจัยถึงลักษณะของครูที่ดี โดยกรมการฝึกหัดครูกระทรวงศึกษาธิการ ได้ทำการวิจัยเรื่องลักษณะของครูที่ดี โดยการสอบถามจากบุคคลหลายฝ่าย คือจากตัวนักเรียน ผู้ปกครอง ครู และศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารการศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิ ใช้เวลาวิจัยตั้งแต่ปี ๒๕๑๖ ถึงปี ๒๕๒๐ จึงได้สรุปผลออกมา นับเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่มีการศึกษาลักษณะของครูที่ดีได้กระทำในวงกว้าง ผลจากการวิจัยสรุปได้ว่า ในส่วนที่เป็นลักษณะของครูที่ดี มีดังนี้

ลักษณะของครูที่ดีที่ได้จากผลการวิจัย (กรมการฝึกหัดครู ๒๕๒๐ : ๓๖๓-๓๗๑)

๑. ด้านคุณธรรมและความประพฤติ ได้แก่ความเที่ยงธรรม ความซื่อสัตย์ สุจริต การตรงต่อเวลา ร่าเริงแจ่มใส รู้จักเสียสละ วาจาสุภาพเรียบร้อย เป็นกันเองกับเด็ก และเข้ากับเด็กได้ เป็นตัวอย่างในความประพฤติดี มีมนุษยสัมพันธ์ แต่งกายเรียบร้อย มีบุคลิกลักษณะดี มีความสุภาพอ่อนโยน เว้นจากอบายมุขต่าง ๆ ไม่ทำตัวเสเพล มีระเบียบวินัย มีอารมณ์มั่นคง มีความเมตตาปราณี รู้จักปกครองแบบประชาธิปไตย เป็นคนมีเหตุผล รู้จักสิทธิและหน้าที่

๒. ด้านความยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ อันเป็นหลักสำคัญ และความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นครูที่จะให้การศึกษาแก่อนุชนของชาติ ให้มีความรักและหวงแหนในสิ่งที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของความเป็นไทย

๓. ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่การงาน รู้จักเตรียมการสอนเพื่อให้ผลการเรียนของนักเรียนบรรลุถึงเป้าหมายที่ต้องการ เอาใจใส่การสอนและการอบรมความประพฤติ และปลูกฝังค่านิยมอันดีงามให้แก่นักเรียน มีความขยันขันแข็ง มีความกระตือรือร้นที่จะทำหน้าที่ของตนให้ดีที่สุด มีศรัทธาต่ออาชีพครู และอุทิศตัวเพื่อการศึกษาของนักเรียน และในฐานะเป็นข้าราชการครูจะต้องรักษาความลับของทางราชการ นอกจากนี้ครูยังจะต้องเป็นผู้มีสุขภาพดีทั้งทางกายและทางใจ เอาใจใส่ป้องกันโรคติดต่อ รู้จักติดต่อกับผู้ปกครอง พยายามเข้าใจเด็ก

๔. ความสามารถในการใช้ภาษาสื่อสาร รู้จักหลักการพูด การอธิบายบทเรียน แจ่มชัด รู้จักใช้ภาษาอย่างถูกต้อง

๕. เอาใจใส่ค้นคว้าหาความรู้อยู่เสมอ รู้และตามความเคลื่อนไหวทางการศึกษา อยู่เสมอโดยเฉพาะแผนการศึกษาแห่งชาติและหลักสูตร รู้จักปรับปรุงวิธีสอนให้ใหม่และเหมาะสมอยู่ตลอดเวลาหาโอกาสที่จะปรับปรุงตัวเองในด้านวิชาการให้ก้าวหน้าอยู่เสมอโดยไม่หยุดยั้ง

บทที่ ๕

ระบบการเรียนรู้การสอน

การเรียนรู้การสอนในฐานะเป็นระบบ

ก่อนจะกล่าวถึงการเรียนรู้การสอนในฐานะที่เป็นระบบ ขอให้เข้าใจเกี่ยวกับความหมายของระบบเสียก่อน

ความหมายของระบบ

เป็นผลรวมของหน่วยย่อย ซึ่งทำงานเป็นอิสระจากกัน แต่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ระบบมีตั้งแต่สิ่งง่าย ๆ เช่น ระบบการทำความสะอาดร่างกายไปจนถึงที่สลับซับซ้อน เช่นระบบการศึกษา ระบบการปกครองประเทศ ระบบการทำงานของเครื่องจักรกล

ในการทำงานของระบบ อาจเกิดปัญหาได้ ดังนั้นผู้ที่ปฏิบัติงานในระบบจะต้องเตรียมการแก้ปัญหาไว้

ในการปฏิบัติงานทุกระบบจะต้องมีการจัดระบบเพราะเมื่อเกิดปัญหาขึ้น ผู้รับผิดชอบจะหาทางแก้ไขได้ถูกต้อง และรวดเร็วกว่าการที่ปล่อยให้ปฏิบัติงานแบบไม่มีระบบหรือไม่มีการจัดระบบ

การจัดระบบเป็นการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานและการแก้ปัญหา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงาน โดยมีตัวบ่อน มีกระบวนการ และมีผลผลิต ซึ่งโดยปกติ เมื่อมีผลผลิตแล้วก็จะตรวจสอบว่าเป็นไปตามที่มุ่งหวังหรือไม่ ถ้าไม่ก็ต้องพิจารณาย้อนกลับไปตัวบ่อน และกระบวนการอีกเพื่อปรับปรุง

ตัวอย่างที่เห็นได้คือระบบโรงเรียน ตัวบ่อนจะหมายถึงนักเรียน และทรัพยากรต่าง ๆ เมื่อนักเรียนผ่านเข้าไปในโรงเรียนซึ่งมีกระบวนการผลิตที่จะครอบคลุมถึงหลักสูตร การเรียนรู้การสอน การบริหาร และกิจกรรมต่าง ๆ เมื่อนักเรียนเรียนสำเร็จแล้วก็ถือว่าเป็น

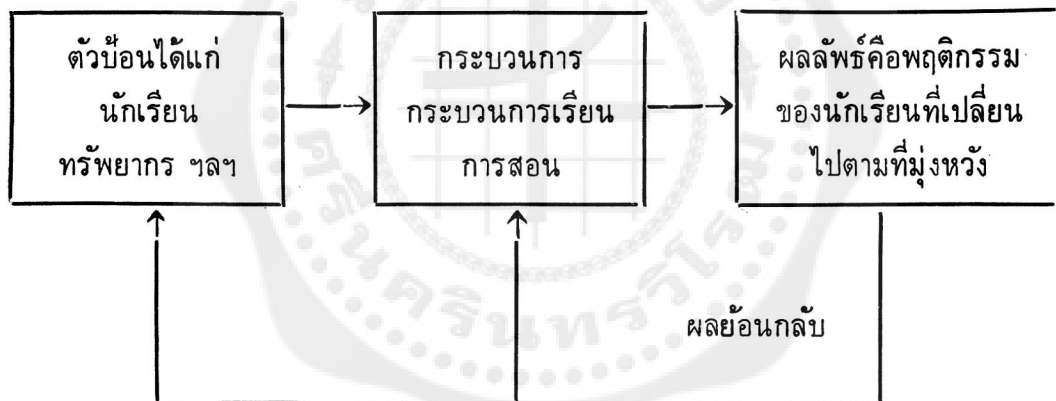
ผลผลิตของโรงเรียน ส่วนระบบย่อยของระบบโรงเรียนก็จะเป็นระบบหลักสูตร ระบบการเรียนการสอน ระบบบริหาร ฯลฯ

ระบบการเรียนการสอน

ระบบการเรียนการสอนประกอบด้วยส่วนย่อยต่าง ๆ ซึ่งจะมีความเกี่ยวพันซึ่งกันและกันส่วนที่สำคัญคือ กระบวนการเรียนการสอน ผู้สอนและผู้เรียน (มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช ๒๕๒๓ ก. : ๑๔—๑๕)

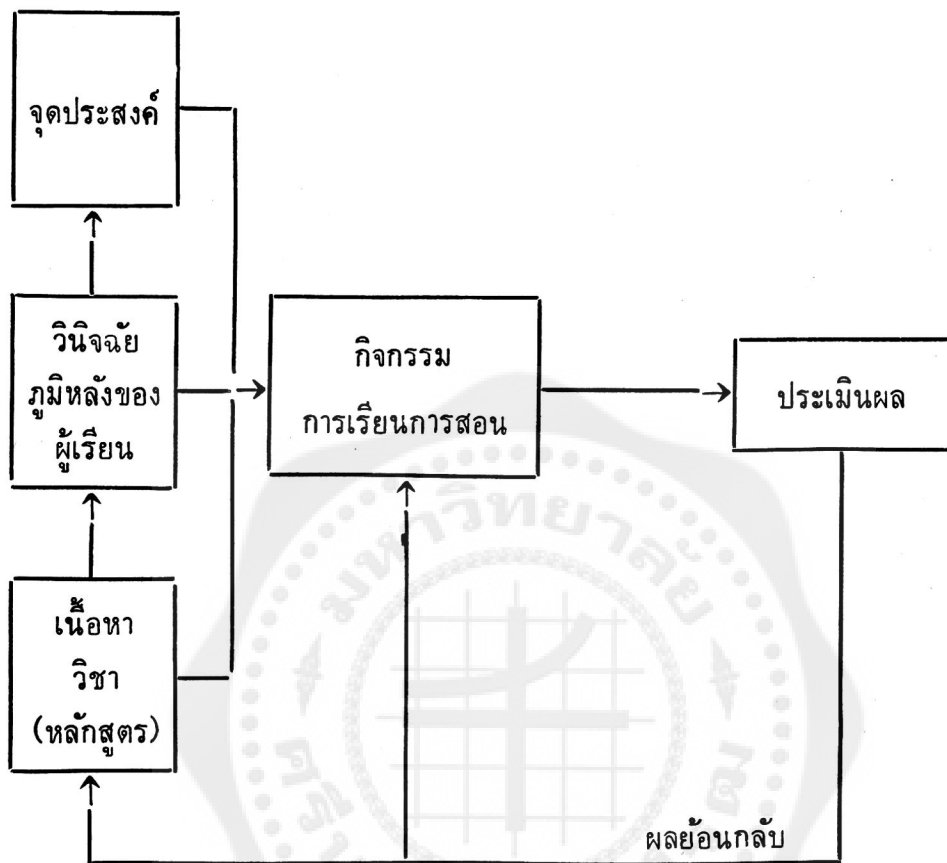
การเรียนการสอนจะมีประสิทธิภาพเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ในระบบการตรวจสอบประสิทธิภาพของการเรียนการสอน จะทำได้โดยการประเมินผล และเมื่อผลที่ออกมายังมีความบกพร่องก็จะกลับไปปรับปรุงส่วนต่าง ๆ ต่อไป

ส่วนประกอบของระบบการเรียนการสอน



จากแผนภูมิ จะเห็นได้ว่าในระบบการเรียนการสอน ตัวบ่อนคือนักเรียน และทรัพยากรต่าง ๆ ตัวบ่อนนี้จะผ่านเข้ามายังกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งครูเป็นผู้วางแผน และควบคุมการปฏิบัติการ จนกระทั่งได้ผลลัพธ์ คือพฤติกรรมของนักเรียนที่เปลี่ยนไปตามที่มุ่งหวังของระบบ และเมื่อได้ผลลัพธ์แล้วก็จะประเมินดูว่ามีคุณภาพเพียงใด ถ้ายังต้องปรับปรุงก็จะย้อนกลับไปพิจารณาว่าปัญหานั้นเกิดขึ้นในส่วนใดของระบบ อยู่ที่ตัวบ่อนหรืออยู่ที่กระบวนการเรียนการสอน ซึ่งโดยปกติแล้วกระบวนการ การเรียนการสอนเป็นส่วนที่เป็นปัญหามากกว่า ครูในฐานะผู้ควบคุมกระบวนการสอนจะต้องรู้จักการจัดการระบบการเรียนการสอน และปฏิบัติตามขั้นตอนของการจัดการระบบการเรียนการสอนดังแผนภูมิต่อไปนี้

แผนภูมิแสดงขั้นตอนของการจัดระบบการเรียนการสอน



จากแผนภูมิข้างต้น จะเห็นว่าการจัดระบบการเรียนการสอน ซึ่งครูจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบมีวิธีการ เป็นขั้นตอนต่าง ๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. เนื้อหาวิชา

เป็นการศึกษาเนื้อหาวิชาที่กำหนดในหลักสูตรว่า จะต้องสอนอะไร มากน้อยเพียงใดและความมุ่งหมายทั่วไปในการให้เนื้อหาวิชานั้นเป็นอย่างไร

๒. วินิจฉัยภูมิหลังของผู้เรียน

เป็นการที่ครูศึกษาภูมิหลังต่าง ๆ ของนักเรียนซึ่งได้แก่ ความสามารถ ความสนใจ พื้นฐานความรู้ ลักษณะของกลุ่มนักเรียน ฯลฯ เพื่อจะได้กำหนดวัตถุประสงค์และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสม

๓. จุดประสงค์

เป็นการกำหนดเป้าหมายของการเรียนการสอนที่แน่ชัดว่า ต้องการให้เด็กเปลี่ยนพฤติกรรมไปอย่างไรและเพียงใด การกำหนดจุดประสงค์จะต้องคำนึงถึงเนื้อหาวิชา และภูมิหลังของนักเรียน

๔. กิจกรรมการเรียนการสอน

เป็นวิธีการที่จะนำนักเรียนไปสู่วัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้ในกิจกรรมการเรียนการสอนนี้จะต้องอาศัยเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ช่วย ผู้สอนจะต้องศึกษาเกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดเนื้อหาการใช้สื่อการสอน และจะต้องมีความสามารถในการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้มีบรรยากาศที่น่าเรียน และเป็นไปตามที่นักเรียนต้องการ

๕. การประเมินผล

เป็นการจัดพฤติกรรมของนักเรียนว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้เพียงใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ แล้วนำมาวิเคราะห์ จากนั้นก็แปลความหมายของการวิเคราะห์เพื่อนำไปปรับปรุงระบบการเรียนการสอนในส่วนที่ยังต้องปรับปรุง

จุดประสงค์ของการเรียนการสอน หรือวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน (Instructional Objective)

ในการเรียนการสอนวิชาใด ๆ ก็ตาม จำเป็นต้องมีจุดประสงค์ที่แน่ชัด ให้เห็นว่า หลังจากการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปอย่างไรบ้าง

จุดประสงค์ในการเรียนการสอนในที่นี้จะกล่าวถึง ๒ หัวข้อใหญ่ดังนี้คือ

๑. ขอบเขตของการกำหนดจุดประสงค์ในการเรียนการสอน
๒. ประเภทของจุดประสงค์ในการเรียนการสอน

๑. ขอบเขตของการกำหนดจุดประสงค์ในการเรียนการสอน

จุดประสงค์ในการเรียนการสอนนับว่าสำคัญยิ่ง เนื่องจากเป็นส่วนที่กำหนดทิศทางขอบเขตของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในตัวผู้เรียนให้ประสานสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายของการศึกษา ดังนั้นการกำหนดจุดประสงค์ของการเรียนการสอนในอันที่จะบรรลุจุดมุ่งหมาย

ของการศึกษานั้น จากแนวความคิดที่ว่า การเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ จึงมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในตัวผู้เรียน ๓ ด้านคือ **ความรู้ ทศนคติ และทักษะ** การเรียนการสอนของไทยได้ดำเนินการตามนี้มานานแล้ว ดังจะเห็นได้จากจุดมุ่งหมายของการศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๔ และ พ.ศ. ๒๕๐๓ ที่มุ่งเน้นองค์ ๔ ของการศึกษา กล่าวคือ

พุทธิศึกษา ให้มีความรู้ วิชาการ ปัญญา เพื่อการดำรงชีวิต

จริยศึกษา ให้มีศีลธรรม วัฒนธรรม และคุณธรรมอันดีงาม

พลศึกษา ให้มีสุขภาพสมบูรณ์

หัตถศึกษา ให้มีกิจนิสัยและความขยันหมั่นเพียรในการใช้มือปฏิบัติงาน

เพื่อเป็นรากฐานของการประกอบสัมมาชีพ

จากองค์ ๔ ของการศึกษาดังกล่าวเมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่า พุทธิศึกษาก็คือ มุ่งเน้นความรู้ จริยศึกษา มุ่งเน้นเจตคติ ส่วนพลศึกษาและหัตถศึกษา มุ่งเน้นทักษะ ทั้งหมดนี้มีความมุ่งหมายที่จะให้ผู้เรียนนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

จุดประสงค์ในการเรียนการสอนนี้ถ้าจะให้ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ครบถ้วนประสานสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายของการศึกษา จำเป็นต้องทราบจุดมุ่งหมายทางการศึกษา ซึ่งแบ่งตามลักษณะการเรียนรู้ ๓ ด้านคือ

๑. ความรู้หรือพุทธิศึกษา (Cognitive Domain)

๒. เจตคติ (Affective Domain)

๓. ทักษะ (Psychomotor Domain)

๑. พุทธิศึกษา (Cognitive Domain) จุดมุ่งหมายในด้านนี้รวมถึงการเรียนรู้ทางด้าน ความรู้ ความคิดและการแก้ปัญหา Benjamin S. Bloom และคณะได้ศึกษาและดำริคิดขึ้นในปี ค.ศ. ๑๙๕๖ (อ้างอิงจากสมิตร คุณานุกร ๒๕๑๘ : ๔๘) และจำแนกขั้นตอนของพฤติกรรมการเรียนรู้เป็น ๖ ขั้นตอนคือ

๑.๑ ความรู้ (Knowledge) หมายถึงความสามารถในการจดจำเนื้อหาที่เรียนมาแล้วที่เกี่ยวข้องกับ

- (๑) เหตุการณ์
- (๒) ความรู้ข้อเท็จจริงที่เฉพาะเจาะจง
- (๓) ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ และกระบวนการต่าง ๆ
- (๔) มีความรู้ จัดจำความคิดรวบรวมน้อยต่าง ๆ ระดับพื้นฐาน
- (๕) ความรู้เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ

จุดประสงค์ของการเรียนการสอนกำหนดเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ใช้คำต่างๆ ดังนี้เช่น ให้อธิบาย ให้คำจำกัดความ บอก ชี้ เลือก เขียนเค้าโครง เป็นต้น

๑.๒ ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถในการแปลความ (Translation) การตีความ (Interpretation) และการขยายความ (Extrapolation)

๑.๓ การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำความรู้และความเข้าใจจากที่เรียนไปแล้วไปใช้ในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่คล้ายกัน หรือสามารถนำหลักการกฎเกณฑ์ และวิธีดำเนินการต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้ไปใช้แก้ปัญหา

๑.๔ การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวที่สมบูรณ์ใด ๆ ให้กระจายออกเป็นส่วนย่อย ๆ จนกระทั่งมองเห็นความสำคัญหาความสัมพันธ์และหลักการของเรื่องราวนั้น ๆ ได้

๑.๕ การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการรวบรวมเรื่องราวจากหลาย ๆ แหล่งมาผสมผสานเป็นเรื่องเดียวกัน ซึ่งต้องอาศัยความคิดริเริ่มสร้างสรรค์โดยใช้สิ่งเดิมมาดัดแปลงและปรับปรุง

๑.๖ การประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินใจ ตีราคา และสรุปเรื่องราวต่าง ๆ อย่างมีหลักเกณฑ์ การพิจารณาตัดสินอาจจะใช้เกณฑ์ ๒ ประเภทคือ

๑. การพิจารณาตัดสินโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายใน (Judgement in Term of Internal Evidence) หมายถึงการพิจารณาตัดสินเรื่องราวใด ๆ โดยใช้เนื้อหาของเรื่องราวนั้นเป็นเกณฑ์

๒. การพิจารณาตัดสินโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก (Judgement in Term of External criteria) หมายถึงความสามารถในการพิจารณาตัดสินเรื่องราวต่าง ๆ โดยยึดสิ่งที่สังคมยอมรับแล้วมาเป็นมาตรฐาน

การเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นไปต้องอาศัยการเรียนรู้ในระดับที่ต่ำกว่าเป็นพื้นฐานเสมอ เช่นถ้าผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ขั้นการนำไปใช้ต้องเกิดการเรียนรู้ด้านความรู้และความเข้าใจเสียก่อน

๒. เจตคติ (Affective Domain) จุดมุ่งหมายในด้านนี้เกี่ยวกับความต้องการปลูกฝังการเรียนรู้ทางด้านทัศนคติ ค่านิยม ความสนใจ และความซาบซึ้ง แครทโฮล (David R. Krathwohl) และคณะ เป็นผู้คิดขึ้นใน ค.ศ. ๑๙๖๔ ในด้านเจตคตินี้มีความละเอียดและความซับซ้อนมากกว่าเรื่องของการเรียนรู้ทางสติปัญญา เพราะค่านิยมที่ดี ความซาบซึ้งที่ดีเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในของแต่ละบุคคล

ขั้นตอนของพฤติกรรมด้านเจตคติแบ่งออกได้เป็น ๕ ขั้นตอนต่อเนื่องกันคือ การรับรู้ การตอบสนอง การสร้างค่านิยม การจัดระบบค่านิยมและการแสดงลักษณะตามค่านิยม

๑. การเรียนรู้ (Receiving or Attending) คือการที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากสภาพแวดล้อมของอะไรก็ตาม แล้วเกิดความเข้าใจถึงลักษณะเด่นและลักษณะสำคัญของสิ่งนั้นได้ การเรียนรู้ขั้นนี้แยกออกเป็น ๓ ขั้นตอนต่อเนื่องกันดังนี้คือ

๑.๑ การรู้ (Awareness)

๑.๒ ความต้องการที่จะรับรู้ (Willing to Receive)

๑.๓ การรับรู้ที่เฉพาะเจาะจงหรือการเลือกให้ความสนใจ (Controlled or Selected Attention)

๒. การตอบสนอง (Responding) ในระดับนี้ผู้เรียนจะเริ่มมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่รับเข้ามา พฤติกรรมการตอบสนองมีขอบข่ายย่อย ๆ ที่ต่อเนื่องกัน ๓ ขั้นตอนคือ

๒.๑ การตอบสนองในทางบวก (Acquiescence in Responding)

๒.๒ ความยินดีที่จะตอบสนอง (Willingness to Respond)

๒.๓ ความพึงพอใจในการตอบสนอง (Satisfaction in Response)

๓. การสร้างค่านิยม (Valuing) บุคคลจะมีค่านิยมอย่างไรนั้นสังเกตได้จากพฤติกรรมดังต่อไปนี้คือ

๓.๑ การยอมรับค่านิยม (Acceptance of a Value)

๓.๒ การชอบค่านิยมหนึ่งมากกว่าค่านิยมอื่น (Preference for a value)

๓.๓ การผูกพันตนเอง (Commitment)

๔. การจัดระบบค่านิยม (Organization) ขั้นนี้ผู้เรียนจะคิดพิจารณารวบรวมค่านิยมเข้าเป็นเรื่อง ๆ หรือระบบ โดยเห็นความสัมพันธ์ของค่านิยมเหล่านั้นและตัดสินใจว่าค่านิยมอะไรที่มีความสำคัญและมีบทบาทมากที่สุด พฤติกรรมนี้แยกเป็น ๒ ระดับคือ

๔.๑ การสร้างแนวความคิดของค่านิยม (Conceptualization of a Value)

๔.๒ การจัดรวบรวมระบบค่านิยม (Organization of a value System)

๕. การแสดงลักษณะตามค่านิยม (Characterization by a Value or Value Complex) ในขั้นสุดท้ายนี้จะเห็นว่า ความรู้สึก ความคิด และค่านิยมที่เกิดขึ้นมาในระดับก่อนหน้านั้นจะกลายมาเป็นการประพฤติ คุณสมบัติ คุณลักษณะของแต่ละบุคคล ระดับนี้เป็นผลของการเรียนรู้ทางด้านเจตคติที่สูงที่สุด พฤติกรรมที่แสดงออกในระดับนี้มีได้สองทางคือ

๕.๑ การมีหลักยึดในการตัดสินใจหรือพิจารณาสิ่งต่าง ๆ (Generalized set)

๕.๒ การแสดงลักษณะนิสัยและคุณสมบัติของแต่ละบุคคล (Characterization)

๓. ทักษะ (Psychomotor Domain) จุดมุ่งหมายในด้านนี้เกี่ยวกับความสามารถในด้านการปฏิบัติ หรือกระทำอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจแบ่งเป็นขั้นตามลำดับได้ ๕ ขั้นคือ การเลียนแบบ การทำตามแบบ การหาความถูกต้อง การทำสิ่งที่เห็นว่าถูกต้องอย่างต่อเนื่อง และการทำโดยธรรมชาติ ตัวอย่างเช่น การขับรถยนต์ การซ่อมรถยนต์ การว่ายน้ำ การซ่อมวิทยุ การตัดเย็บเสื้อผ้า ฯลฯ เหล่านี้เป็นเรื่อง que ผู้เรียนมีการเรียนรู้แล้วสามารถปฏิบัติหรือกระทำอย่างมีประสิทธิภาพ หรือทักษะในเรื่องนั้น ๆ อย่างดี

วัตถุประสงค์ทางการศึกษาทั้ง ๓ ด้านนี้จะครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ของมนุษย์ได้ครบถ้วน และช่วยให้การกำหนดจุดประสงค์หรือวัตถุประสงค์ในการสอนเป็นไปอย่างรอบคอบที่มุ่งจะพัฒนาให้ผู้เรียนเจริญเติบโต ทั้งด้านสติปัญญา อารมณ์ และทักษะ

๒. ประเภทของจุดประสงค์ในการเรียนการสอน

จุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนอาจแบ่งได้เป็น ๒ ประเภท คือ

๑. **จุดประสงค์ทั่วไป** (General Objectives) เป็นจุดประสงค์ที่ตั้งขึ้นเป็นแนวกว้างๆ ว่าเมื่อมีการเรียนการสอนเรื่องนั้นๆ แล้วผู้เรียนจะรู้อะไรบ้าง เข้าใจนำไปใช้ หรือสนใจอะไรได้บ้าง ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น จุดประสงค์ทั่วไปเหล่านี้ล้วนเป็นแค่เพียงกรอบหรือแนวกว้างๆ ที่เขียนไว้ในหลักสูตรสำหรับการเรียนการสอนในแต่ละระดับชั้นเรียน ซึ่งอาจจะเขียนขึ้นด้วยข้อความที่ใช้คำกริยาที่ไม่ได้บ่งถึงพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากที่ได้มีการเรียนการสอนแล้วไปในแง่ของพฤติกรรมที่สังเกตได้

๒. **จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม** (Behavioral Objectives) เป็นจุดประสงค์ที่ตั้งขึ้นเพื่อแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า หลังจากมีการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนสามารถแสดงพฤติกรรมที่วัดได้ สังเกตได้ ออกมาอย่างไรบ้าง คำกริยาที่ประกอบขึ้นเป็นจุดประสงค์แบบนี้ใช้คำกริยาที่สามารถวัดได้ สังเกตได้ ที่ภาษาอังกฤษเรียกว่า Action words เช่น อ่าน เขียน อธิบาย จำแนก สร้าง แก้ไข เปรียบเทียบ วิเคราะห์ ได้แย่ง วิพากษ์วิจารณ์ สรุป ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (Behavioral Objective) หรือจุดมุ่งหมายเชิงปฏิบัติ (Performance Objective or Operational Objective) นั้นนับว่าเป็นจุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่สำคัญมาก เพราะสามารถบอกการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน สามารถสังเกตเห็นพฤติกรรมเกิดขึ้นได้ และวัดได้ ซึ่งสอดคล้องกับความหมายของการเรียนรู้ที่ว่า “การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนไปในแนวทางที่พึงประสงค์”

องค์ประกอบของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็น “ข้อความ” ที่บ่งบอกถึงความต้องการที่จะกระทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของตัวผู้เรียน เนื่องจากขบวนการเรียนการสอน ดังนั้นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ ๓ ประการคือ

๑. กำหนดพฤติกรรมที่คาดหวัง (Terminal Behavior)ว่าจะเกิดกับผู้เรียนเมื่อเรียนจบบทเรียนแล้วสามารถทำอะไรได้บ้าง โดยอธิบายพฤติกรรมในรูปของการแสดงออกหรือการกระทำ

๒. กำหนดสถานการณ์หรือเงื่อนไข (Condition) ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมที่คาดหวัง โดยกำหนดว่าในสถานการณ์ใดผู้เรียนจึงจะแสดงพฤติกรรมที่คาดหวังไว้

สถานการณ์ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่คาดหวังมี ๓ ลักษณะคือ

๒.๑ สถานการณ์ที่เป็นเนื้อหา เป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวกับการเกิดพฤติกรรมที่คาดหวัง เช่น อธิบายความสำคัญของไม้สั๊ก บอกคุณสมบัติของแม่เหล็ก จากตัวอย่างนี้คำว่า “อธิบาย” และ “บอก” เป็นพฤติกรรมที่คาดหวัง ส่วน “ความสำคัญของไม้สั๊ก” และ “คุณสมบัติของแม่เหล็ก” เป็นเนื้อหาซึ่งใช้เป็นสถานการณ์ที่กำหนดให้พฤติกรรมที่เกิดขึ้นมีขอบเขตเฉพาะเจาะจงลงไป

๒.๒ สถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้า ซึ่งใช้เป็นตัวเร้าให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น เมื่อให้ตัวอย่างสัตว์ ๑๐ ชนิด ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่า สัตว์ชนิดใดเป็นสัตว์จำพวกนก และเมื่อกำหนดคำศัพท์ให้ ๒๐ คำ ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าคำใดเป็นคำนาม เป็นต้น ในที่นี้ข้อความ “เมื่อให้ตัวอย่าง สัตว์ ๑๐ ชนิด” และ “เมื่อกำหนดคำศัพท์ให้ ๒๐ คำ” เป็นสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้า

๒.๓ สถานการณ์เป็นเงื่อนไข ซึ่งใช้เป็นเงื่อนไขของการกระทำหรือพฤติกรรมที่ต้องการแสดงออกที่ระบุข้อห้ามและข้อควรกระทำ เช่น สามารถอธิบายลักษณะของจิงโจ้ได้ โดยไม่ต้องเปิดตำรา หรือแบ่งक्रमที่กำหนดให้โดยใช้วงเวียน ข้อความ “โดยไม่ต้องเปิดตำรา” และ “โดยใช้วงเวียน” เป็นสถานการณ์ที่เป็นเงื่อนไข

๓. กำหนดเกณฑ์ (Criteria) เกณฑ์เป็นส่วนที่ระบุถึงระดับความสามารถของพฤติกรรมที่แสดงออกในขั้นต่ำสุดที่จะยอมรับได้ว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จริง เช่น สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องภายใน ๑๐ นาที หรือยกตัวอย่างประกอบได้อย่างน้อย ๒ ตัวอย่าง

การกำหนดเกณฑ์ของพฤติกรรมที่คาดหวัง สามารถทำได้ ๒ แบบคือ

๓.๑ กำหนดเกณฑ์เป็นปริมาณ คือกำหนดจำนวนที่ปฏิบัติได้ถูกต้อง เช่น จำนวนโจทย์แม่เหล็กไฟฟ้าได้ถูกต้อง อย่างน้อย ๔ ใน ๕ ข้อ หรือตอบคำถามได้ถูกต้อง ๘๐ เปอร์เซนต์

๓.๒ กำหนดเกณฑ์เป็นความเร็ว คือกำหนดเกณฑ์เป็นระยะเวลาที่จะกระทำการกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเช่น สามารถเขียนรูปทวิทัศนทะเลได้ภายใน ๑๐ นาที จัดตั้งเครื่องมือการทดลอง การเตรียมภาชนะไฮโดรเจนเสร็จเรียบร้อยและถูกต้องภายใน ๕ นาที

การกำหนดเกณฑ์การเรียนนี้ มีลักษณะยืดหยุ่นตามการตัดสินใจของผู้สอน ซึ่งผู้สอนจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้คือ

๑. ระดับความสามารถของผู้เรียน
๒. ระดับความยากง่ายของเนื้อหา
๓. ความสำคัญของเนื้อหา

ตัวอย่างการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. หลังจากเรียนเรื่องบวกแล้ว นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ ๖ ข้อ ในเวลา ๑๐ นาที
๒. หลังจากเรียนเรื่องการติดตามแล้วนักเรียนสามารถบอกลักษณะต้นตอที่ดีได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย ๓ วิธี
๓. หลังจากจบบทเรียนเรื่องน้ำแล้ว นักเรียนสามารถบอกคุณสมบัติของน้ำได้อย่างถูกต้อง

เพื่อให้เห็นส่วนประกอบของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมอาจแยกให้เห็นดังตาราง

สถานการณ์	พฤติกรรมที่คาดหวัง	เกณฑ์
๑. หลังจากเรียนเรื่อง “โรงเรียน”	อธิบายความสำคัญของโรงเรียน	ได้อย่างถูกต้อง
๒. หลังจากเรียนเรื่อง “การกรองน้ำ” โดยใช้หินกรวดทราย และถ่าน	สามารถกรองน้ำ	ให้สะอาดได้

ข้อสังเกตเกี่ยวกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ในการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมอาจเขียนโดยไม่ครบทั้ง ๓ องค์ประกอบก็ได้ เพียงแต่ผู้เขียนต้องพิจารณาว่าจุดประสงค์นั้น สมบูรณ์พอที่จะเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม คือมีพฤติกรรมที่คาดหวังที่สามารถสังเกตเห็นได้ อาจจะเป็น เกล็ด หรือ สถานการณ์ ของ พฤติกรรมบางอันไว้ในฐานะที่เข้าใจก็ได้เช่น

หลังจากจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถอธิบายความสำคัญของกาช้อกซิเจนได้
ถูกต้อง

อาจเขียนเป็น

“อธิบายความสำคัญของกาช้อกซิเจนได้ถูกต้อง” ซึ่งไม่ได้ระบุสถานการณ์ไว้ แต่เป็นที่เข้าใจว่า ความสามารถนี้เกิดขึ้นหลังจากจบบทเรียนแล้ว

ในการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม สำหรับแผนการเรียนการสอนอาจจะ ละเว้นไม่กำหนดสถานการณ์หรือเกณฑ์ที่รู้กันอยู่เสมอ เพื่อช่วยให้การกำหนดจุดประสงค์ ได้ง่ายขึ้น แต่เกณฑ์หรือสถานการณ์บางอย่างก็มีความจำเป็นต้องระบุเช่น “ทำแบบฝึกหัด เรื่องบวกเลขได้ถูกต้องอย่างน้อย ๘ ใน ๑๐ ข้อ” ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้สอนและคำนึง ถึงลักษณะของเนื้อหาและผู้เรียน

ตัวอย่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. เรื่อง “โรงเรียน” ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ (กรมวิชาการ ๒๕๒๑:๕๒)

จุดประสงค์

๑. บอกชื่อและที่ตั้งของโรงเรียนได้
๒. อ่านแผนผังของโรงเรียนได้
๓. เล่าประวัติความเป็นมาของโรงเรียนได้
๔. บอกชื่อตำแหน่งและหน้าที่ของบุคคลที่ทำงานในโรงเรียนได้
๕. บอกความสำคัญของโรงเรียนได้
๖. ใช้แหล่งบริการที่โรงเรียนจัดให้ได้
๗. ใช้บริการเกี่ยวกับการอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่โรงเรียนจัดให้ไว้
๘. ปฏิบัติตามหน้าที่และระเบียบข้อบังคับของโรงเรียนได้ถูกต้อง

๒. เรื่อง “ทิศ” ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

จุดประสงค์

๑. บอกชื่อและสามารถชี้ทิศเหนือ ได้ ตะวันออก ตะวันตก ได้
๒. ชี้ทิศโดยใช้บ้านและโรงเรียนเป็นหลักในการสังเกตได้
๓. บอกช่วงเวลาของวัน คือ เช้า เที่ยง เย็น กลางคืน ได้
๔. บอกประโยชน์ของทิศได้
๕. สามารถบอกทิศโดยอาศัยดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดวงดาวได้

๓. เรื่อง “การทำความสะอาดและรักษาความสะอาดของร่างกาย” ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

จุดประสงค์

๑. สามารถรักษาสุขภาพปากและฟัน
๒. แปรงฟันได้สะอาดและถูกวิธี
๓. รักษาฟันให้สะอาดอยู่เสมอ
๔. ทำความสะอาดร่างกาย มือ เท้า ผิวหนัง ผม เล็บ หู ตา จมูก
๕. รับผิดชอบในการรักษาความสะอาดของร่างกายด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ และถูกวิธี

๔. เรื่อง “แรงดันของน้ำที่ระดับต่าง ๆ” ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ วิชาวิทยาศาสตร์
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เมื่อทำการทดลองนี้แล้ว นักเรียนควรจะสามารถ

สามารถ

๑. สรุปได้ว่าแรงดันของน้ำที่ระดับต่างกันจะไม่เท่ากัน
๒. อธิบายได้ว่าแรงดันของน้ำที่ระดับตื้น จะน้อยกว่าแรงดันของน้ำที่ระดับลึก

๕. เรื่อง “การขยายพันธุ์จากส่วนต่าง ๆ ของพืช” ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ วิชา
วิทยาศาสตร์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เมื่อทำการทดลองนี้แล้ว นักเรียนควรจะสามารถ

สามารถ

๑. บอกความหมายของการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศได้
๒. บอกเกณฑ์เพื่อตัดสินว่าส่วนใดเป็นรากหรือลำต้นได้
๓. ขำต้นไม้ได้
๔. อธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับส่วนของพืชที่นำมาชำได้
๕. สรุปได้ว่าส่วนของพืชที่ขยายพันธุ์ได้คือ ราก ลำต้น ใบ
๖. เรื่อง “การตรวจสอบปุ๋ยเคมี” ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ วิชาวิทยาศาสตร์
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เมื่อทำการทดลองนี้แล้ว นักเรียนควรจะ

สามารถ

๑. บอกความหมายของปุ๋ยปลอมและปุ๋ยด้อยมาตรฐานได้
 ๒. ตรวจสอบไนโตรเจนและฟอสฟอรัสในปุ๋ยเคมีด้วยวิธีง่าย ๆ ได้
 ๓. นำความรู้ที่ได้จากการทดสอบอัมโมเนีย และฟอสฟอรัสในปุ๋ยไปใช้ทดสอบสารประกอบประเภทเกลือ อัมโมเนียม และฟอสเฟตอื่นๆ ได้
- ประโยชน์ของการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม*

๑. ช่วยในด้านการวางแผนการเรียนการสอน (Planning of Instruction)
๒. ช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนเข้าใจเป้าหมายอย่างถูกต้อง (Clear-cut Instructor and Student Goals) เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้วผู้เรียนจะต้องเรียนรู้อะไรบ้าง สามารถปฏิบัติอะไรได้บ้าง ซึ่งจะลดและหลีกเลี่ยงการสอนที่ซ้ำซ้อนกัน และยังใช้สำหรับการกระตุ้นการเรียนทำให้การเรียนนั้นมีประสิทธิภาพสูงขึ้น
๓. เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการในการวัดผล (Criterion Measures) ทำให้สามารถสร้างข้อทดสอบได้ถูกต้องและกำหนดเกณฑ์ตัดสินความสามารถได้ตามกำหนดมาตรฐาน

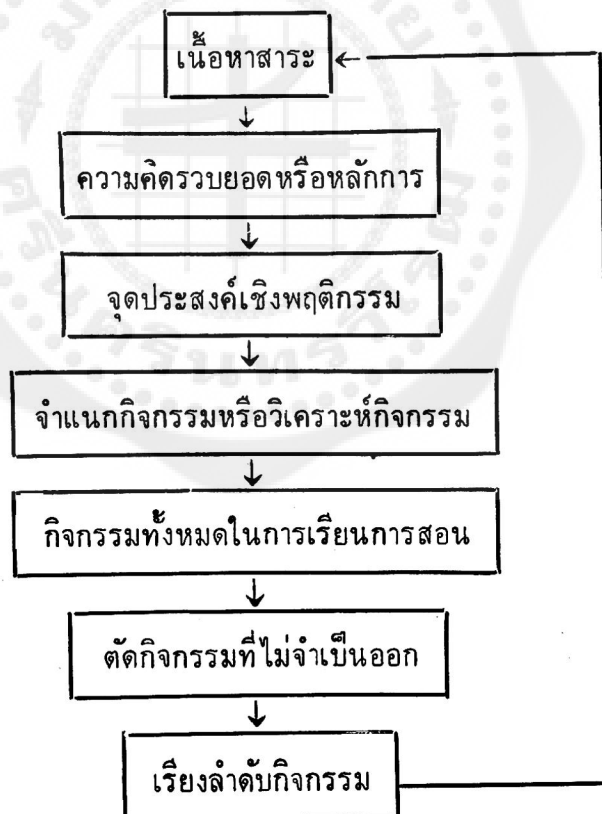
การวิเคราะห์งาน (Task Analysis)

การวิเคราะห์งานเป็นระบบที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์และลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การทำการวิเคราะห์และลำดับกิจกรรมจะช่วยให้ผู้สอนมีความเชื่อมั่นในตัวเองขณะที่ทำการสอน รู้ลำดับขั้นตอนการสอน เมื่อผู้สอนได้สอนตามขั้น

ตอนที่วางไว้ก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างมาก คือผู้เรียนจะได้ความคิดที่ต่อเนื่องกันซึ่งจะทำให้เข้าใจการเรียนรู้ดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนของการวิเคราะห์กิจกรรม ก่อนอื่นผู้สอนจะต้องมีหัวข้อเรื่องที่จะสอน เนื้อหาสาระระบุมความคิดรวบยอดและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้เรียบร้อยแล้ว กำหนดกิจกรรมทั้งหมดลงไปในที่ร่างไว้ แล้วจึงพิจารณาตัดกิจกรรมที่ไม่จำเป็นออก ขั้นสุดท้ายนำกิจกรรมที่คัดเลือกแล้วมาเรียงลำดับให้สัมพันธ์กับความคิดรวบยอด และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่วางไว้

ขั้นตอนของการวิเคราะห์และลำดับกิจกรรมการเรียนการสอน เขียนเป็นระบบได้ดังนี้



บทที่ ๕

วิธีสอน และการเลือกยุทธวิธีสอน

ความหมายของวิธีสอน

วิธีสอน (Instructional Methods) คือรูปแบบของการดำเนินการถ่ายทอดความรู้การจัดกำหนดรูปแบบ สามารถดำเนินได้หลายวิธี และหลายเหตุผล ซึ่งทำให้การจัดแบ่งวิธีสอนต่าง ๆ ของนักทฤษฎีหลายกลุ่มได้ผลออกมาไม่เหมือนกัน และบางครั้งก็เรียกชื่อต่างกัน แต่พอจะสรุปได้ว่า การกำหนดแต่ละวิธีสอน จะต้องคำนึงถึง

๑. ชนิดของความรู้ที่จะถ่ายทอด และทัศนคติที่จะก่อให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน
๒. วิธีการสื่อสารที่จะใช้ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
๓. เทคนิคและอุปกรณ์ช่วยในการถ่ายทอดความรู้ที่มีอยู่และที่สามารถสร้างเสริม

ขึ้นได้

ดังนั้น วิธีสอนที่มีประสิทธิภาพจึงขึ้นอยู่กับความรู้ เทคนิค และการสื่อสารในการเรียนการสอน

การสื่อสาร (Communication) หรือการสื่อความหมายเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่สำคัญมากสำหรับการสอน การสอนที่ดีจะมาจากการสื่อสารที่ดีด้วย การสื่อสารในการสอนประกอบด้วย

๑. ผู้ส่งข้อมูล คือ ตัวผู้สอน
๒. ตัวกลางในการนำข้อมูล คือ
 - ๒.๑ การใช้เสียง (Vocal) ด้วยวาจา
 - ๒.๒ การเขียน (Writing) ด้วยลายลักษณ์อักษร
 - ๒.๓ การใช้สัญลักษณ์ (Signs) ด้วยภาษาท่าทาง
๓. ผู้รับข้อมูล คือผู้เรียน

การสื่อสารแยกออกได้เป็น ๒ ลักษณะคือ

๑. การสื่อสารทางเดียว (One-way Communication) เป็นการถ่ายทอดความคิดเห็นและข้อเท็จจริงจากผู้ส่งไปยังผู้รับเท่านั้น โดยไม่ทราบว่าคุณรับจะเข้าใจหรือไม่

การสื่อสารทางเดียว สำหรับการสอน ได้แก่ การสอนแบบบรรยาย

๒. การสื่อสารสองทาง (Two-way Communication) เป็นการถ่ายทอดความคิดเห็นและข้อเท็จจริงต่าง ๆ จากผู้ส่งไปยังผู้รับ และให้ฝ่ายผู้รับส่งผลสะท้อนกลับมายังผู้ส่ง คือมีการย้อนกลับของข้อมูลด้วย การสื่อสารสองทางสำหรับการสอนได้แก่ การสอนแบบตั้งคำถาม การให้ตอบคำถามระหว่างบรรยาย การอภิปรายระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

ประสิทธิภาพในการสื่อสารของครู อาจารย์ หรือผู้สอน ขึ้นอยู่กับความสามารถ และทักษะในการใช้เครื่องมือพื้นฐานในการสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วย การพูด การเขียน การอ่าน การฟัง และการคิด

การพูดเป็นทักษะที่ถือว่าเป็นแกนที่สำคัญที่สุดในทักษะทางการสื่อสาร การพูดเป็นการแสดงออกทั้งลักษณะทางกายภาพ (Physical effect) และทางเสียง (Vocal effect)

การคิด เป็นหัวใจในการควบคุมการสื่อความหมายนั้นให้ได้ผลหรือไม่ เป็นการแสดงถึงคุณภาพและความสามารถของบุคคลนั้น ๆ การคิดที่มีประสิทธิภาพมีผลต่อการเรียนการสอนมาก ซึ่งจะต้องได้มาจากจิตใจที่ดี (Trained mind) ความสามารถ (Intellectual Capacity) ในการวิเคราะห์ ความเข้าใจพื้นฐาน (Common Sense) และความมีเหตุผล (Reasoning) นอกจากนั้นยังต้องสนใจและเอาใจใส่พร้อมทั้งมีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ ดีพอ

วิธีสอนแบบต่างๆ

วิธีสอนนั้นมีหลายวิธี หรือมีหลายแบบให้ผู้สอนเลือกใช้ ไม่มีแบบไหนดีที่สุด แต่ละวิธีจะมีลักษณะหรือรูปแบบโดยเฉพาะ ซึ่งมีทั้งส่วนดีและส่วนเสียด้วยกันทั้งนั้น ในวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งก็เหมาะสำหรับการใช้วิธีสอนแบบหนึ่ง และบางวัตถุประสงค์หรือบางเรื่อง อาจจะต้องใช้หลายวิธีผสมผสานกัน วิธีสอนแบบต่างๆ นั้นมีมากมายหลายวิธี เช่น

วิธีสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (The Scientific Method)

วิธีสอนตามขั้นทั้งสี่ของอริยสัจ (The Four Formal Steps of The Noble Truth)

วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method)

วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method)

วิธีสอนแบบโครงการ (Project Method)

วิธีสอนแบบแก้ปัญหา (Problem-Solving Approach)

วิธีสอนแบบแฮบาร์ต (Herbartian Method)

วิธีสอนแบบอนุমান หรือแบบอนุนัย (Deductive Method)

วิธีสอนแบบอุปมาน หรือแบบอุปมัย (Inductive Method)

วิธีสอนแบบหน่วย (Unit Teaching Approach)

วิธีสอนแบบสาธิต (Demonstration Method)

วิธีสอนแบบทดลองหรือปฏิบัติการ (Laboratory Method)

วิธีสอนแบบอภิปราย (Discussion Method)

วิธีสอนโดยใช้บทบาทสมมุติ (Role playing)

วิธีสอนแบบกลุ่มย่อย (Small group teaching)

วิธีสอนต่างๆ ทั้งหมดนี้จะไม่กล่าวรายละเอียดทุกวิธีไว้ในหนังสือเล่มนี้ แต่จะกล่าวถึงวิธีสอน ๓ วิธีแรกคือ วิธีสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ วิธีสอนตามขั้นทั้งสี่ของ อริยสัจ และวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน

วิธีสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (The Scientific Method)

วิธีสอนแบบนี้ได้แนวความคิดจากเรื่องของวิทยาศาสตร์ โดยนำระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) มาดัดแปลงเป็นแบบของการสอน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการ ๕ ขั้นคือ

ขั้นที่ ๑ กำหนดปัญหาและทำความเข้าใจถึงปัญหา (Define the Problem or Location of Problems)

เป็นขั้นทำให้นักเรียนเกิดปัญหา เพราะปัญหาจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น และอยากกระทำการกิจกรรมในสิ่งที่เรียน ปัญหาสำหรับสอนนั้นจะต้องเป็นปัญหาของนักเรียนเกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียน ไม่ใช่เป็นปัญหาที่ครูวางไว้ให้ ครูเป็นแต่คอยแนะแนวทางให้เด็กเห็นว่าปัญหาอยู่ที่ไหน ครูอาจทำได้หลายวิธีที่จะให้นักเรียนเกิดปัญหา เช่น

นำของจริง ของจำลองมาให้นักเรียนดูทดลองให้ดู สนทนา ฯลฯ วิธีการดังกล่าวเป็นศิลปะของครูแต่ละคนที่จะดัดแปลงให้เหมาะสมแก่ความสามารถของนักเรียนแต่ละคน ฉะนั้นในขั้นนี้ครูมีหน้าที่

- ช่วยแนะให้นักเรียนเห็นปัญหา
- จัดสิ่งแวดล้อมให้เข้าใจปัญหา โดยใช้อุปกรณ์ช่วย
- ช่วยนักเรียนวางความมุ่งหมายในการแก้ปัญหาให้เป็นที่เข้าใจแก่นักเรียนทุกคนในชั้น

ขั้นที่ ๒ ขั้นแยกปัญหา และวางแผนแก้ปัญหา (Setting up the Hypothesis)

ขั้นนี้ครูและนักเรียนช่วยกันแยกแยะปัญหาออกไปอย่างกว้างขวาง เพื่อความสะดวกแก่การแก้ปัญหา เนื่องจากปัญหามีมากมายครูและนักเรียนจะต้องช่วยกันกำหนดขอบข่ายของเรื่องที่จะเรียนว่า อะไรก่อน อะไรหลัง และจำเป็นจะต้องวางแผนร่วมกันว่าจะแก้ปัญหาเหล่านี้อย่างไรอีกด้วย อาจจะเป็นการอภิปรายร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน ฉะนั้นขั้นนี้ครูมีหน้าที่คือ

- ช่วยนักเรียนวางแผนการว่า จะแก้ปัญหาด้วยวิธีใด
- แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มให้แต่ละกลุ่มรับผิดชอบและทำงานตามความสามารถและสนใจ
- แนะนำให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม รู้จักแหล่งความรู้ ไปค้นหาเพื่อประโยชน์ในการแก้ปัญหา

ขั้นที่ ๓ ลงมือแก้ปัญหา (Finding Evidence) หรือการทดลองและเก็บข้อมูล (Experimentation and Gathering of Data)

นับเป็นขั้นการเรียนรู้ของนักเรียนเองโดยการกระทำจริง ๆ เป็นส่วนใหญ่ จึงเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้มีความรู้ความสามารถในอันที่จะใช้ชีวิตประจำวันได้ ขั้นนี้ครูมีหน้าที่

- ช่วยนักเรียนแต่ละกลุ่มเข้าใจปัญหาและรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

- ช่วยแนะนำให้นักเรียนรู้จักวิธีแก้ปัญหาและแหล่งความรู้สำหรับแก้ปัญหาเพิ่มขึ้น
- ช่วยแนะนำให้นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีหลักเกณฑ์

ขั้นที่ ๔ ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data)

รวบรวมความรู้เข้าด้วยกันและแสดงผล เป็นขั้นที่รวบรวมความรู้ต่างๆ จากปัญหาที่แก้ตกไปแล้ว นักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องแสดงผลงานของตน ซึ่งทำได้หลายทางเช่น

- ครูช่วยแนะนำให้เมื่อจำเป็นจริงๆ
- แสดงผลงานทางวัตถุ
- รายงานหรืออภิปรายให้ครูและเพื่อน ๆ ทราบ
- แสดงวิธีการแก้ปัญหาให้เพื่อน ๆ เห็น

ขั้นที่ ๕ ขั้นสรุปและประเมินผล (Evaluation) หรือขั้นสรุปและการนำไปใช้ (Conclusion and Application)

เมื่อจบบทเรียนครั้งหนึ่งๆ ครูและนักเรียนจำต้องสรุปเรียบเรียงให้มีระเบียบบันทึกไว้เป็นหลักฐาน แล้ววัดผลงานบทเรียนที่เรียนไปแล้วได้ผลดีและผลเสียอย่างไร และวัดผลงานของนักเรียนแต่ละคน โดยการทดสอบกิจกรรมที่ครูและนักเรียนได้กระทำในขั้นนี้ คือ

- อภิปรายกันทั้งชั้นเกี่ยวกับผลงานที่ได้กระทำไปแล้ว
- ดูผลงานของเพื่อน ๆ ในกลุ่มอื่น เพื่อจะได้ความรู้จากสิ่งเหล่านั้น
- ครูควรสังเกตการทำงานของนักเรียนทุกระยะว่าตั้งใจทำและหาความรู้ได้จริงหรือไม่
- การทดสอบ เมื่อจบบทเรียนก็มีการทดสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียน

ตัวอย่าง เพื่อให้เข้าใจวิธีการสอนแบบวิธีทางวิทยาศาสตร์ (มังกร ทองสุคติ

๒๕๒๒ : ๒๒-๒๓) คือ

ขบวนการ ๕ ขั้น

ตัวอย่าง

๑. การกำหนดปัญหาให้ถูกต้อง
(Location of Problems)

- ก. ในชุมชนชนมอ้งเขามีน้ำดื่มไม่สะอาดเลย
ข. ทำให้เจ็บป่วยง่าย
ค. ทำอย่างไรน้ำนั้นจึงจะสะอาดได้

ฯ ล

๒. การตั้งสมมติฐาน
(Setting up the Hypothesis)

เชื้อโรคในน้ำไม่สะอาดนั้นเป็นสาเหตุให้เจ็บป่วย
กันบ่อยๆ ดังนั้นถ้าเราทำสิ่งต่อไปนี้

- ก. แกว่งน้ำด้วยสารส้ม
ข. ต้มให้เดือด
ค. กรอง
ง. กลั่น

๓. การทดลองและเก็บข้อมูล
(Experimentation and
Cathering of Data)

น้ำที่ได้จะสะอาดไหม และเชื้อโรคจะตายหรือไม่
เพื่อให้เชื้อโรคตายและเพื่อให้ได้น้ำที่สะอาด
นักเรียนทดลองทำทั้ง ๔ ประการในห้องปฏิบัติการ
จนจนสำเร็จ

๔. การวิเคราะห์ข้อมูล
(Analysis of Data)

ทำการวิเคราะห์ผลการทดลองโดยใช้กล้องจุลทรรศน์
หรือวิธีการอื่น ๆ จะพบว่า

- ก. น้ำที่แกว่งด้วยสารส้มนั้นใสดีแต่ยังมีเชื้อโรค
ข. ต้มน้ำให้เดือดทำให้เชื้อโรคตายหมด แต่น้ำ
ยังขุ่นมาก
ค. น้ำที่ได้จากการกรองยังมีเชื้อโรคอยู่มาก
ง. น้ำกลั่นสะอาดมาก เชื้อโรคตายหมด

๕. การสรุปผลและการนำไปใช้
(Conclusion and Application)

- ก. การทำให้น้ำสะอาดโดยวิธีที่เสียค่าใช้จ่าย
น้อยคือการแกว่งสารส้ม แล้วเอาไปต้มให้
เดือด
ข. การกลั่นจะทำให้น้ำสะอาดมากที่สุดและอาจ
แพงไป

คุณค่าของวิธีการทางวิทยาศาสตร์นี้ นำไปใช้สอนกับวิชาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นวิธีสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์จึงเป็นวิธีสอนวิธีหนึ่งที่มีเหตุผล ทำให้ผู้เรียนรู้จักการใช้สติปัญญา แก้ไขปัญหา และให้ได้มาซึ่งวิชาความรู้ที่มีรากฐานดี และยังเป็นการส่งเสริมให้รู้จักการคิดค้นการวิจัย รวมทั้งการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ได้เป็นอย่างดี

วิธีสอนตามขั้นทั้งสี่ของอริยสัจ The Four Formal Steps of the Noble Truth)

ในบรรดาวิธีสอนต่าง ๆ นั้น ส่วนใหญ่เป็นวิธีสอนสากล ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีในหมู่นักศึกษาชาติอื่น ๆ แต่ในฐานะของครูไทย เราน่าจะภูมิใจในวิธีสอนของพระพุทธเจ้าในศาสนาพุทธ โดยที่อริยสัจสี่เป็นคำสอนที่ถือได้ว่าเป็นหัวใจของพระพุทธศาสนาประการหนึ่ง และพฤติกรรมต่าง ๆ ที่นำไปสู่การได้มาซึ่งอริยสัจสี่ก็เป็นที่น่าสนใจยิ่งอีกประการหนึ่ง วิธีการของอริยสัจสี่นั้นคล้ายคลึง หรือคือหลักการเดียวกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) จากความจริงข้อนี้พุทธศาสนนิกายมหายานในหมู่นักวิทยาศาสตร์ ดังคำกล่าวของ อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ ว่า “ถ้ามีศาสนาใดสนองความต้องการทางวิทยาศาสตร์ได้ ศาสนานั้นได้แก่พุทธศาสนา” (ละอ อารุณยะวณิช ม.ป.ป. : ๑๕๕ อ้างอิงมาจาก Dhammananda Thera n.d. : 87)

ขั้นต่าง ๆ ของอริยสัจสี่มีดังนี้คือ

๑. ทุขุ การที่มนุษย์ทราบถึงความทุกข์ของตนเองและทำอย่างไรจึงจะพ้นทุกข์ การพิจารณาเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อกำหนดปัญหาให้ถูกต้องและเหมาะสมตรงกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ขั้นกำหนดปัญหา

๒. สมุทัย คือสาเหตุที่ทำให้เกิดทุกข์ได้แก่ตัณหา ดังนั้นเพื่อหาทางขจัดตัณหาโดยใช้วิธีการต่าง ๆ เป็นการตั้งสมมติฐาน หรือลองกำหนดหลักการในการแก้ไข ตรงกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ขั้นตั้งสมมติฐาน

๓. นิโรธ การดับทุกข์ คือการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้ทุกข์ดับไปหรือเพื่อจะได้พ้นทุกข์คือลองทำตามที่ตั้งสมมติฐานไว้ เช่นลองทำสมาธิ ฯลฯ จดจำผลของการปฏิบัติแต่ละอย่างไว้เพื่อจะได้พิจารณา ซึ่งตรงกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ขั้นทดลองและเก็บข้อมูลต่าง ๆ

๔. มรรค จากการปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองแล้วก็สรุปผลได้ว่า วิธีที่จะพ้นทุกข์ได้นั้นมีทางที่เรียกว่า “มรรคมืองค์แปด” คือได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล หรือผลต่าง ๆ ที่บันทึกไว้ในชั้นทดลองนั้น เพื่อจะรู้ว่าสิ่งใดแก้ปัญหาก็กำหนดไว้ตั้งเดิมนั้นได้หรือไม่ประการใด ซึ่งตรงกับขั้นวิเคราะห์ข้อมูลแล้วสรุปให้เป็นหลักเกณฑ์ หรือข้อความที่แน่ชัดว่าได้แก้ปัญหด้วยวิธีใดแล้วได้ผลประการใด แล้วตั้งเป็นเกณฑ์เพื่อปฏิบัติกันต่อไป ซึ่งตรงกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ขั้นสรุปผลและการนำไปใช้

เมื่อเปรียบเทียบดูแล้วจะเห็นว่าชั้นต่าง ๆ ของอริยสัจสี่ และชั้นต่าง ๆ ของวิธีทางวิทยาศาสตร์ตรงกัน คือต่างก็เป็นวิธีหาเหตุผล และแก้ปัญหานั้นเอง

วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method)

การสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method) นี้มีคำแปลกันหลายอย่างต่าง ๆ กันเช่น การสอนแบบสืบสวน การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ การสอนให้นักเรียนค้นหาความรู้โดยใช้กระบวนการทางความคิด แสดงว่าการสอนแบบนี้ทำให้นักเรียนได้ความรู้มาด้วยความยากลำบาก เพราะจะต้องสืบสวนสอบสวนหรือสืบสวนจนแน่ใจเสียก่อนจึงจะยอมรับว่าเป็นความจริง

การสอนแบบสืบสวนสอบสวนเป็นการค้นหาความรู้หรือความจริง โดยเน้นที่วิธีการได้มาซึ่งความจริงมากกว่าตัวของความจริงซึ่งเป็นผลผลิตของการค้นคว้า

ดังนั้น การสอนแบบสืบสวนสอบสวนจึงไม่ใช่การบอกความจริงให้แก่ นักเรียนแบบการเล่าประวัติศาสตร์ แต่จะเป็นการช่วยให้นักเรียนได้วางแผน และกำหนดวิธีการค้นหาความรู้เอาเอง บางทีจึงเรียกว่า การสอนแบบค้นให้พบเอง (Discovery Method) เพราะจะช่วยให้ นักเรียนได้ค้นพบความจริงและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ โดยไม่ต้องคอยฟังแต่การอธิบายการบรรยายของผู้สอน

การเรียนรู้ที่เกิดจากการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ได้เองจากการเก็บข้อมูลสังเกตพิจารณาหาเหตุผลจนเกิดความเข้าใจใหม่ ๆ เกิดความรู้จักของใหม่ ๆ นั้น เรียกว่าได้ รับความรู้จากการสอบสวน (Inquiry)

จิตวิทยาที่เป็นพื้นฐานในการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

หลักจิตวิทยาการเรียนรู้พื้นฐาน ๓ ประการ ที่สนับสนุนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน คือ

๑. ในการเรียนนั้น ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ก็ต่อเมื่อเด็กได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับการค้นหาความรู้ นั้น ๆ มากกว่าการบอกให้รู้
๒. การเรียนรู้จะเกิดได้ดีที่สุด เมื่อสถานการณ์แวดล้อมในการเรียนรู้ช่วยผู้เรียนให้อยากเรียน ไม่ใช่บีบบังคับ และครูจะต้องจัดกิจกรรมที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการค้นคว้า แทนที่จะให้เกิดความล้มเหลว
๓. วิธีการสอนของครู จะต้องส่งเสริมความคิดให้ผู้เรียนคิดเป็น มีความคิดสร้างสรรค์ ให้โอกาสผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ความคิดตนเองให้มากที่สุด

บทบาทของครูในการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

ครูทำหน้าที่เป็นผู้แนะแนวทางคอยช่วยเหลือนักเรียน และสร้างสถานการณ์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ครูควรมีบทบาทดังนี้

๑. ตั้งคำถามแก่นักเรียนเพื่อนำไปสู่การค้นคว้า ครูจะต้องมีทักษะในการถามจะต้องรู้ว่าถามอย่างไรดีที่จะเกิดความคิด ถามอย่างไรดีที่จะเกิดความจำ และถามอย่างไรดีจึงจะเกิดความเข้าใจ
๒. เมื่อได้ปัญหาแล้วให้นักเรียนทั้งชั้นอภิปรายเพื่อวางแผนแก้ปัญหา กำหนดวิธีการแก้ปัญหาเอง เมื่อตกลงได้แล้วก็ให้แต่ละคน หรือแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติการต่อไป และถ้านักเรียนยังนึกวิธีการไม่ได้ ครูอาจเล่าตัวอย่างจริงพอเป็นแนวทาง
๓. ถ้าปัญหาโดยยากเกินไป นักเรียนไม่สามารถวางแผนแก้ปัญหาและกำหนดวิธีการแก้ปัญหาได้ครูกับนักเรียนอาจร่วมกันหาทางแก้ปัญหาต่อไป

ขั้นตอนในการสอนแบบสืบสวนสอบสวน

ขั้นที่ ๑ ขั้นกระตุ้นให้เกิดปัญหาและการตั้งสมมุติฐาน ทำได้หลายวิธีคือ

๑. ใช้คำถามเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนคิด โดยถามรุกให้ลึก

ลักษณะของคำถามคือ

- ส่งเสริมให้นักเรียนคิด
- ต้องไม่ยากเกินไป
- ครูควรรู้ว่าจะถามเมื่อไร
- ครูควรรู้ว่าจะถามอย่างไร
- การโต้ตอบควรให้เกิดกำลังใจ
- ต้องให้เวลานักเรียนคิด

๒. สร้างสถานการณ์ขึ้นเพื่อกระตุ้นให้เกิดปัญหา เช่น

- ทำการทดลองให้ดู
- ฉายภาพยนตร์หรือภาพนิ่ง
- หมาพามาให้ดู
- เล่าเรื่องให้ฟัง

๓. อภิปรายกันระหว่าง ผู้สอนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนด้วยกัน

๔. ฝึกให้มินิสัยเป็นคนช่างสังเกต

ขั้นที่ ๒ ขั้นสืบเสาะหาความรู้หรือขั้นค้นหาคำตอบด้วยตนเอง

๑. อภิปรายก่อนการทดลอง

๒. ทำการทดลอง จะส่งเสริมนักเรียนในด้าน

- คิดค้นหาคำตอบเอง
- ส่งเสริมให้เกิดทัศนคติทางวิทยาศาสตร์
- ฝึกทักษะต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์

๓. ใช้ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์

๔. ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

๕. อภิปรายกันขณะทำการทดลอง

๖. ค้นคว้าจากตำรา

ขั้นที่ ๓ เป็นคำตอบของปัญหาหรือปรากฏการณ์ เป็นตัวความรู้มีขั้นตอนดังนี้

๑. การอภิปรายผลที่ได้จากการทดลองหรือค้นคว้า
๒. สรุปผลเพื่อหาข้อยุตินำไปใช้แก้ปัญหา

จะเห็นว่าการสอนทั้ง ๓ วิธีที่กล่าวมานี้ วิธีสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ยังใช้อยู่เสมอและในการสอนแบบไพบูลย์และวิชาใดก็ตาม เมื่อมีปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้น วิธีการทางวิทยาศาสตร์ย่อมนำมาใช้ได้ผลอยู่เสมอ

วิธีสอนแบบต่าง ๆ ที่แยกแยะได้หลายวิธีดังได้กล่าวมาแล้วนั้น จัดเป็นกลุ่ม ๆ ได้ ๕ กลุ่มคือ

๑. วิธีสอนแบบผู้สอนเป็นแกน (Teacher Orientate)
๒. วิธีสอนแบบผู้เรียนเป็นแกน (Student Orientate)
๓. วิธีสอนแบบผู้สอนและผู้เรียนมีกิจกรรมร่วมกัน (Instructor Student Orientate)
๔. วิธีสอนแบบจัดกลุ่มผู้เรียนและผู้สอน (Organization of Students and Instructors)

๕. วิธีสอนแบบละคน (Combination Instruction Method)

๑. วิธีสอนแบบผู้สอนเป็นแกน (Teacher Orientate)

การสอนแบบผู้สอนจะเป็นผู้ให้ความรู้แต่ฝ่ายเดียว ไม่มีขบวนการสะท้อนกลับจากผู้เรียนมีลักษณะการสื่อสารทางเดียว เช่นการสอนแบบบรรยาย

ข้อดี คือ

๑. ประหยัดเวลา เพราะสามารถบรรยายเนื้อหาได้มากกว่าวิธีใด ๆ ในช่วงเวลาที่กำหนดไว้

๒. เหมาะสำหรับห้องเรียนทุกขนาด

๓. ไม่จำกัดสถานที่

๔. มีความคล่องตัวในการเปลี่ยนแปลงปรับปรุง เนื้อหาวิชาให้เหมาะสมกับผู้เรียนและสภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อเสีย คือ

๑. ไม่สามารถรับรู้ความเข้าใจของผู้เรียนได้ เพราะเป็นการสื่อสารความหมายทางเดียว

๒. ไม่สามารถใช้สอนเนื้อหาที่เป็นการฝึกทักษะ

๓. สร้างความเบื่อหน่ายในการเรียนได้ง่าย ถ้าผู้สอนขาดทักษะในการบรรยายเพราะจะต้องเฝ้าความสนใจของผู้เรียนตลอดเวลา

๒. วิธีสอนแบบผู้เรียนเป็นแกน (Student Orientate)

การสอนแบบผู้เรียนเป็นแกนนี้ ผู้สอนมีหน้าที่เป็นผู้กำกับ ชี้แนะ ประสานงาน อำนวยความสะดวกและสนับสนุนเท่านั้น ส่วนขบวนการเรียนรู้ขึ้นกับความสนใจของผู้เรียนฝ่ายเดียว ดังนั้นการเรียนรู้แบบนี้จะต้องดำเนินโดยมีผู้เรียนที่มีความสนใจและต้องการเรียนจริง ๆ วิธีสอนแบบผู้เรียนเป็นแกนประกอบด้วย

วิธีให้ผู้เรียนปฏิบัติ หรือทดลองในห้องทดลอง (Laboratory) หรือทำงานในโรงงาน (Workshop)

วิธีมอบงานให้ผู้เรียน

ให้ศึกษาตามแผนชุดการสอน

ให้ศึกษาตามหน่วยเรียนเบ็ดเสร็จ

ข้อดี

๑. เพิ่มพูนความเข้าใจและการเรียนรู้ เพราะเป็นการนำทฤษฎีมาปฏิบัติ และต้องค้นคว้า ฝึกฝนด้วยตนเอง

๒. ติดตามผลการเรียนได้

๓. ลดเวลาเรียนในห้องเรียน

๔. เป็นการสนองความตั้งใจและสนใจของแต่ละบุคคล

ข้อเสีย

๑. ถ้าผู้เรียนขาดความสนใจ ทุกอย่างจะล้มเหลว ดังนั้นการเตรียมงานทุกอย่างต้องรัดกุมและชัดเจน และจะต้องแน่ใจว่าผู้เรียนได้ทำงานตามที่มอบหมายทุกขั้นตอน

๒. ผลการเรียนรู้ที่ผิดพลาด โดยเฉพาะวิธีการบางอย่างผู้เรียนต้องเรียนด้วยตนเอง อีกระจากการควบคุมดูแล อาจทำให้ผู้เรียนพยายามทำอะไรในทางลัดเสมอ ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ทำให้เกิดความผิดพลาดและเข้าใจในสิ่งที่ผิดได้

๓. วิธีสอนแบบผู้เรียนและผู้สอนมีกิจกรรมร่วมกัน (Instructor Student Orientate)

การสอนแบบกิจกรรมร่วมกันจะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนสูง ความเป็นกันเองมาก การสะท้อนกลับเกิดขึ้นตลอดเวลา ทำให้การเรียนการสอนได้ผล แน่นนอน แต่อาจจะใช้เวลามากเช่นการสอนแบบอภิปรายปัญหาพร้อมกันทั้งชั้น การถามตอบ การประชุมปรึกษากัน การสอนผู้เรียนกลุ่มเล็ก ๆ

ข้อดี

๑. เพิ่มความสนใจให้ผู้เรียน เพราะผู้เรียนทุกคนมีโอกาสและพร้อมที่จะแสดงความคิดเห็นของตนเอง ต่างได้รับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
๒. เพิ่มความยอมรับและความยินยอมแก่ผู้เรียน เพราะต่างได้ร่วมกันแสดงเหตุผล และสรุปคำตอบร่วมกัน
๓. ทำให้เกิดความเข้าใจและเกิดการเรียนรู้ในบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น
๔. ได้รับความสนใจให้ผู้เรียนร่วมกิจกรรมและเป็นวิธีที่ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกิจกรรมได้ดีที่สุด ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ เสริมสร้างประสิทธิผลในการสอน

ข้อเสีย

๑. ใช้เวลามาก
๒. จำกัดจำนวนผู้เรียน ถ้าจำนวนผู้เรียนมากเกินไป จะทำให้เสียเวลามากและผู้เรียนควรมีระดับความรู้ความสามารถใกล้เคียงกัน
๓. ต้องได้ผู้สอนที่เหมาะสมมาก มีความอดทน และยอมรับปัญหาที่ยุ้งยากที่อาจเกิดขึ้น

๔. วิธีสอนแบบจัดกลุ่มผู้เรียนหรือกลุ่มผู้สอน (Organization of Students and Instructors)

ในการดำเนินการสอนวิชาต่าง ๆ บางครั้ง ถ้ามีการเลือกกลุ่มผู้เรียนหรือจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนใหม่ จะทำให้การเรียนการสอนนั้นได้ผลยิ่งขึ้น และบางครั้งก็มีความ

จำเป็นต้องใช้ผู้สอนหลายคนช่วยกันทำการสอน วิชาใดวิชาหนึ่ง โดยสอนคนละตอน คนละวาระ หรือสอนในขณะเดียวกันก็ได้ การกระทำเช่นนี้เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้การสอน ให้ได้ผลดีที่สุดเท่าที่ทำได้ การจัดสอนแบบนี้แบ่งเป็น

๔.๑ วิธีจัดกลุ่มคละ (Random Grouping and Assignment Method)

๔.๒ วิธีจัดกลุ่มแยกประเภท (Homogeneous Grouping Method)

๔.๓ วิธีจัดผู้สอนเป็นทีมหรือเป็นคณะ (Team Teaching Method)

๔.๔ วิธีเรียนแบบกลุ่มย่อย (Team Learning Method)

๔.๑ วิธีจัดกลุ่มคละ เป็นการจัดผู้เรียนที่มีทั้งหมดเข้าเป็นห้องเดียวกัน ไม่มีการแบ่งระดับพื้นฐานความรู้ใด ๆ เป็น (Heterogeneous groups)

ข้อดี

๑. วางแผนการสอนได้ง่าย

๒. การจัดทำหนดการง่าย เช่นการจัดตารางสอน กำหนดห้องเรียน

ผู้สอน

ข้อเสีย

๑. ลดความสนใจในตัวผู้เรียน เพราะผู้เรียนกลุ่มใหญ่ ความสามารถของผู้เรียนในกลุ่มแตกต่างกันมาก ผู้เรียนเร็วต้องรอผู้เรียนช้า

๒. ผู้สอนต้องใช้เวลามากในการติดตามผลการเรียนของแต่ละคน

๔.๒ วิธีจัดกลุ่มแบบแยกประเภท (Homogeneous Grouping Method)

เป็นการจัดกลุ่มผู้เรียนให้มีคุณสมบัติเดียวกัน กล่าวคือ มีความสามารถในการกระทำ ความถนัด ภูมิหลัง ระดับการเรียนรู้ใกล้เคียงกัน

ข้อดี

๑. ทำการสอนได้เหมาะสมขึ้น

๒. สอนได้เร็วขึ้น

๓. ติดตามและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนได้สะดวก

ข้อเสีย

๑. ปัญหาความแตกต่างภายในกลุ่มจะเกิดขึ้นเสมอ
๒. ต้องมีการจัดและวางแผนกำหนดการอย่างยุ่งยากและซับซ้อนเพราะเพิ่มจำนวนกลุ่ม ห้องเรียน และผู้สอน
- ๔.๓ วิธีการจัดผู้สอนเป็นทีมหรือเป็นคณะ (Team Teaching Method)
การสอนเป็นทีมเป็นการใช้กลุ่มอาจารย์ตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไป รายละเอียดจะศึกษาได้จากบทที่ ๖ หน้า ๗๗ เรื่องการสอนเป็นคณะ (Team Teaching)

ข้อดี

๑. เพิ่มพูนประสิทธิผลในการสอน แต่ทั้งนี้ก็ต้องสัมพันธ์โดยตรงกับการวางแผนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพด้วย
๒. เพิ่มพูนประสิทธิภาพในการสอน โดยการมอบงานที่ตรงกับความสามารถของแต่ละคน
๓. มีความคล่องตัวมาก

ข้อเสีย

๑. ต้องการวางแผนเป็นกลุ่มอย่างดีและรัดกุม
๒. การทำงานของแต่ละคนจะต้องสอดคล้องและสนับสนุนกัน
- ๔.๔ วิธีเรียนแบบกลุ่มย่อย (Team Learning Method)
การเรียนแบบแบ่งกลุ่ม เป็นการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ตามความสนใจในกิจกรรมหรือวิชาการ ภายใต้การควบคุมดูแลและสอนจากผู้สอนเพียงคนเดียว แต่ละกลุ่มจะทำการศึกษา เรียนรู้ภายใต้การควบคุมให้คำปรึกษาจากผู้สอน เพื่อให้การเรียนรู้ดำเนินไปสู่จุดมุ่งหมาย

ข้อดี

๑. เพิ่มพูนประสิทธิผลในการสอน เพราะสอนตามความแตกต่างของกลุ่มและบุคคล

๒. เสริมสร้างความคล่องตัวในการสอน เพราะสามารถจัดกลุ่มผู้เรียนใหม่ตามความต้องการของแต่ละบุคคล และสามารถจัดเวลาให้เข้ากับกิจกรรมและเนื้อหาวิชาได้

ข้อเสีย

๑. ต้องการผู้สอนที่ดีพร้อมในความรู้ที่สอน และมีทักษะในการสอนดี สามารถนำวิธีสอนต่าง ๆ มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. แต่ละกลุ่มจะมีการเรียนรู้แตกต่างกัน ซึ่งจะผันแปรไปกับความรู้ความสามารถพื้นฐาน

๕. วิธีสอนแบบละคน (Combination Instruction Method)

วิธีนี้เป็นการนำเอาวิธีสอนต่าง ๆ ตั้งแต่สองวิธีขึ้นไป มาใช้ประกอบทำการสอนวิชาการต่าง ๆ ซึ่งการนำวิธีการสอนแต่ละวิธีมาใช้ร่วมกัน จะได้ผลดีหรือไม่อย่างไร ขึ้นอยู่กับการเลือกและการประสานกันของแต่ละวิธี

ข้อดี

๑. เพิ่มพูนความตั้งใจ และสนใจแก่ผู้เรียนทั่วไป
๒. เสริมสร้างความคล่องตัวในการสอนแก่ผู้สอนมาก
๓. เสริมสร้างการเรียนรู้ได้อย่างดียิ่ง

ข้อเสีย

๑. ต้องการผู้สอนที่มีทักษะอย่างดียเยี่ยม
๒. ต้องสอนในที่สภาวะขนาดห้องเรียนทั่ว ๆ ไป

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ในการเรียนการสอนก็ยังต้องใช้อุปกรณ์พิเศษช่วย ทั้งนี้เนื่องจากผลของวิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยี ทำให้มีเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ผลิตขึ้นมามาก และสามารถนำมาประยุกต์ ช่วยในการเรียนการสอนได้มาก เป็นเหตุให้วิธีการถ่ายทอดความรู้กำลังเปลี่ยนแปลงไปทุกขณะ การนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยในการสอนนั้นมี

๑. วิธีสอนโดยเครื่องจักร (Teaching Machine)

๒. วิธีการใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed — circuit Television System) ฯลฯ ตลอดจนการใช้เครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ (Devices หรือ Hardware) และวัสดุ (Materials หรือ Software) ตลอดจนวิธีการและเทคนิคต่าง ๆ ซึ่งจะกล่าวต่อไปในบทที่ ๖ เรื่องการเรียนการสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษา

การเลือกยุทธวิธีสอน (Selecting Instructional Strategies)

เป็นที่ทราบกันดีว่า ไม่มีวิธีสอนวิธีหนึ่งวิธีใด เป็นวิธีที่ดีที่สุด วิธีสอนแต่ละวิธี มีความดีเด่นโดยเฉพาะ ไม่เหมือนกัน และมีขอบเขตการใช้งานที่จำกัด ดังนั้นการเลือกวิธีสอนให้เหมาะกับการสอน จึงเป็นสิ่งที่เพิ่มพูนประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการสอนมาก แต่ภาวะการณ์ในการสอนมักจะไม่คงที่ มีการผันแปร (Dynamic) ไปได้เสมอ เพราะฉะนั้นการเลือกวิธีสอนให้เหมาะ (Match) กับภาวะการณ์หนึ่งเท่านั้นยังไม่พอเพียง จำเป็นจะต้องพิจารณาและคาดการณ์ว่าอาจจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง และต้องมีวิธีสอนหลัก และวิธีสอนสำรองด้วย ซึ่งเรียกรวมกันว่า “ยุทธวิธีการสอน”

ยุทธวิธีการสอน (Instructional Strategies)

ความแตกต่างของคำว่า “วิธีสอน” “เทคนิคการสอน” และ “ยุทธวิธีการสอน” มีดังนี้

๑. วิธีสอน (Teaching Method) คือการจัดระบบ (System arrangement or pattern) การดำเนินการสอนอย่างมีระเบียบเรียบร้อย เพื่อที่จะให้สามารถดำเนินการหรือจัดการอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

๒. เทคนิคการสอน (Instructional Technique) คือทักษะ (Skill) หรือรายละเอียดในการดำเนินการสอนด้วยวิธีการเฉพาะ หรือเครื่องมือในการดำเนินการสอนตามแบบแผนของวิธีสอนต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลดีในที่สุด

๓. ยุทธวิธีสอน (Instructional Strategy) คือการจัดเลือกวิธีสอน (Teaching Methods) วิธีใดวิธีหนึ่ง หรือมากกว่าหนึ่งวิธี บวกกับเทคนิคการสอน (Teaching Techniques) ต่าง ๆ สำหรับวิธีสอนนั้นตามที่ต้องการ รวมทั้งวิธีการจัดสภาพการเรียนและการใช้อุปกรณ์ช่วยสอนต่าง ๆ ประกอบด้วย เพื่อที่จะทำให้สามารถทำหน้าที่การสอนนั้นสำเร็จลุล่วงไปอย่างดี

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการสอน

เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า ไม่มีวิธีสอนวิธีหนึ่งวิธีใดที่จะสามารถใช้เป็นวิธีสอนที่ได้ผลกับทุกสภาพการณ์ของการเรียนรู้ และไม่มีวิธีสอนใดที่นับว่าเป็นวิธีสอนที่ดีที่สุด วิธีสอนแต่ละวิธีจะเหมาะกับสภาพการณ์ แต่ละอย่างและเหมาะกับเนื้อหาวิชาแต่ละชนิดไม่เหมือนกัน ดังนั้น แต่ละวิธีสอนจะมีขอบเขตการใช้งานและความได้เปรียบไม่เหมือนกัน การกำหนดวิธีสอนจึงต้องเลือกใช้แต่วิธีที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการสอนสำหรับสภาพการณ์นั้นให้มากที่สุด

สภาพการณ์ ของการเรียนการสอนนั้นสามารถพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ที่สำคัญดังต่อไปนี้

๑. จุดมุ่งหมายของบทเรียน (Objective) คือความมุ่งหวังที่จะให้ผู้เรียนได้รับรู้ จะต้องเข้าใจให้ดีกว่าบทเรียนนี้มีจุดมุ่งหมายเป็นอย่างไร เช่น เพื่อเสนอเนื้อหาวิชาหรือเพื่อเพิ่มพูนทักษะหรือเพื่อสร้างเสริมทัศนคติและความเข้าใจที่ดี เป็นต้น

๒. เนื้อหาวิชา (Course content) คือเนื้อหารวมยอดที่จะสอน ผู้สอนจะต้องรู้ว่ามีคามยากง่ายขนาดใด ควรจะสอนโดยใช้คำพูดหรือการกระทำ และมีปริมาณมากน้อยขนาดใด เป็นต้น

๓. ผู้เรียน (Students) คือขนาดของกลุ่มผู้เรียนเป็นห้องเรียนเล็กหรือห้องเรียนรวม มีจำนวนผู้เรียนเท่าใด ๑๐ คน—๒๐ คน ๓๐ คน—๔๐ คน ๕๐ คนหรือ ๑๐๐ คน เป็นต้น ระดับความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ความพร้อมและทัศนคติเป็นอย่างไร สถานที่ทำการสอน เช่น ห้องเรียนธรรมดาหรือห้องเรียนรวม นอกสถานศึกษาหรือนอกอาคารเรียน เป็นต้น

๔. ผู้สอน (Instructors) คุณภาพและความดีพร้อมของผู้สอนจะต้องสูง และพร้อมที่จะปฏิบัติหน้าที่ด้วยความพอใจและเต็มใจ

๕. เครื่องมือ อุปกรณ์ช่วยสอน (Facilities and Equipment) วิธีสอนแต่ละวิธีย่อมต้องใช้อุปกรณ์ช่วยในการสอนต่าง ๆ กัน ซึ่งอาจจะมีพร้อมหรือไม่มีก็ได้ เช่น การสอนแบบการทดลองต้องใช้เครื่องมือหลายชุดและต้องใช้ปฏิบัติได้ แต่ถ้ามีแบบ

จำลองขนาดเล็กไว้ชุดเดียวเท่านั้น ในกรณีนี้ก็อาจจะต้องเปลี่ยนใช้วิธีสอนเป็นการสาริตให้
ดูก็ได้

๖. เวลา (Time) ช่วงเวลาที่มีอยู่สำหรับการสอนนั้นเป็นกรอบที่ทำให้
ให้การเลือกวิธีสอนมีขอบเขตแคบลง

การดำเนินการเลือกยุทธวิธีการสอน

ขั้นตอนในการเลือกยุทธวิธีการสอนที่จะกำหนดเป็นขั้น ๆ ให้ทุกคนปฏิบัติตาม
นั้นไม่มีทั้งนี้เพราะการเลือกยุทธวิธีนี้สัมพันธ์กับตัวแปรมากมาย และสลับซับซ้อนมาก เช่น
จุดมุ่งหมายของวิชา เนื้อหาวิชา ลักษณะผู้เรียน ตัวผู้สอนเอง เครื่องอำนวยความสะดวก
และเวลา ดังได้กล่าวแล้ว นอกจากนี้ผู้สอนจะต้องเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงวิธีสอนต่าง ๆ ลักษณะ
การจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนผู้สอน และลักษณะอุปกรณ์ช่วยสอนต่าง ๆ รวมทั้งขอบเขตความ
สามารถของปัจจัยแต่ละชนิด และข้อดีข้อเสียอย่างทะลุปรุโปร่งดังนั้น การตัดสินใจในการ
กำหนดยุทธวิธีการสอนนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์การสอนและการพิจารณาตัดสินปัจจัยต่าง ๆ
อย่างรอบคอบของแต่ละคน

บทที่ ๖

สื่อการเรียนการสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษา

ความหมายของสื่อการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอน (Instructional Media) หรืออุปกรณ์การสอน หมายถึง เครื่องช่วยในการเรียนการสอน ให้บรรลุจุดประสงค์ที่ต้องการทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างน่าสนใจ และเกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังรวมถึงกิจกรรมการเรียนต่าง ๆ ที่นำมาประกอบการเรียนการสอน ที่เรียกว่า “สื่อการสอนประเภทกิจกรรม” เช่น การใช้เกม บทบาทสมมติ ฯลฯ

ประเภทของสื่อการเรียนการสอน แบ่งออกได้เป็นสอง ๒ ประเภทใหญ่ ๆ คือ

๑. ประเภทวัสดุการสอน (Material หรือ Soft ware) หมายถึงสื่อการเรียนประเภทวัสดุสิ้นเปลืองทั้งหลาย สะดวกในการใช้เคลื่อนย้ายได้ง่าย ครูทั่วไปสามารถใช้ได้โดยง่ายไม่ต้องอาศัยความรู้ทางเทคนิคมากนัก ราคาไม่แพง มีอยู่ในโรงเรียนโดยทั่วไปได้แก่

- แผนภูมิ
- แผนที่
- ภาพนิ่ง
- แผ่นป้ายสำลี
- บัตรคำ
- รูปภาพ
- แผ่นสถิติ
- แผ่นป้ายไฟฟ้า
- หุ่นจำลอง
- ของจริง
- ภาพโฆษณา
- ม้วนเทป

- फिल्मภาพยนตร์
- แผ่นสไลด์
- แผ่นเสียง
- หนังสือเรียน
- คู่มือครู

ฯลฯ

๒. ประเภทโสตทัศนูปกรณ์ (Device หรือ Hardware) หมายถึง สื่อการสอนประเภทเครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ ที่นำมาใช้ประกอบการเรียนการสอน ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิคโดยเฉพาะหรือผู้ที่มีความรู้ความสามารถจึงจะใช้ได้ สื่อการสอนประเภทนี้ส่วนใหญ่ราคาแพงเคลื่อนย้ายลำบากการสร้างต้องลงทุนสูง ได้แก่

- เครื่องฉายภาพยนตร์
- เครื่องฉายสไลด์
- เครื่องฉายภาพโปรเจกเตอร์
- เครื่องบันทึกเสียง
- วิทยุ
- โทรทัศน์
- เครื่องช่วยสอนที่เรียกว่า Teaching machine
- เครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ (Computer)

ฯลฯ

หลักการใช้สื่อการเรียนการสอน

การเลือกสื่อการเรียนการสอนมาใช้ประกอบการสอนให้ได้ผลดีนั้น ผู้สอนจะต้องมีความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้คือ

๑. เข้าใจจุดมุ่งหมายของบทเรียนเป็นอย่างดี
๒. เข้าใจความมุ่งหมายของการนำสื่อการเรียนมาใช้ประกอบให้แจ่มแจ้ง

๓. เข้าใจลักษณะของสื่อการเรียนชนิดต่าง ๆ ว่าสามารถใช้เพื่อสร้างความสนใจให้ความหมายแก่ประสบการณ์ ฯลฯ อย่างไรบ้าง

ลักษณะของสื่อการเรียนการสอนที่ดี

๑. สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย และการเสนอเนื้อหา
๒. เหมาะสมกับชั้นและวัยของผู้เรียน
๓. เร้าและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน
๔. ประหยัด ราคาถูก
๕. ประโยชน์คุ้มค่าทั้งการลงทุนและการใช้สอย

หลักในการสร้างสื่อการเรียนการสอน

มีสื่อการเรียนการสอนหลายอย่างที่ผู้สอนสามารถสร้างได้เองโดยลงทุนน้อยเสียเวลาไม่มากดังนั้นการสร้างสื่อการเรียนการสอนควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้คือ

๑. ประโยชน์ จะต้องให้ประโยชน์คุ้มค่ากับที่ได้ลงทุน
๒. ประหยัด คือจะมีราคาถูกไม่สิ้นเปลืองมาก
๓. ประณีต จะต้องมีความเรียบร้อยและสวยงามพอสมควร
๔. ประยุกต์ สามารถนำไปใช้ได้สมความมุ่งหมายของบทเรียนนั้น
๕. ใช้งานง่ายในท้องถิ่น
๖. จะต้องเหมาะสมกับชั้น และความต้องการความสามารถของเด็ก
๗. ใช้ประกอบการสอนวิชาอื่น ๆ ได้อีก
๘. ต้องมีความมุ่งหมายในการจัดทำว่า มุ่งจะใช้อุปกรณ์การสอนนั้นเพื่ออะไร เช่น เพื่อให้เข้าใจ เพื่อให้เกิดทักษะ หรือเพื่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นต้น
๙. ถ้าเป็นไปได้ครูและนักเรียนวางแผนร่วมกันและช่วยกันทำ

ข้อควรคำนึงในการใช้สื่อการเรียนการสอน

๑. พึงระลึกเสมอว่า “สื่อการสอนช่วยครูได้ แต่แทนครูไม่ได้”
๒. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมในการใช้สื่อ

๓. ไม่ใช่สื่อหลาย ๆ อย่างเกินความจำเป็นในเวลาเดียวกัน จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสน สื่อแต่ละชนิดจะมีข้อดีและข้อเสียในตัวเอง การใช้สื่อการสอน ๒-๓ ชนิด เอาข้อดีของสื่ออันหนึ่งไปลงข้อไม่ดีของสื่ออันเป็นวิธีที่ดี ซึ่งเรียกว่า “สื่อผสม”

ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน การใช้สื่อก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการคือ

๑. กระตุ้นความสนใจให้แก่ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรักอยากเรียน
๒. ทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น เพราะสื่อการสอนสามารถแปลงสิ่งที่เป็นามธรรมให้เป็นรูปธรรม ทำให้ประหยัดเวลาและเกิดความเข้าใจตรงกัน เช่น ถ้าครูอธิบายถึงรูปร่างจิตใจซึ่งมีกระเป๋าทองใส่ลูกอ่อนได้ นักเรียนจะจินตนาการได้ไม่เหมือนกัน แต่ถ้าครูเอาภาพจิตใจให้นักเรียนดู ทุกคนจะรู้จักรูปร่างของจิตใจได้อย่างถูกต้องตรงกัน
๓. สามารถย่อขนาดหรือขยายขนาดของสิ่งที่จะนำมาเรียนแทนของจริงได้
๔. ทำให้จดจำได้นานกว่าฟังอย่างเดียว
๕. มีส่วนเสริมสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียนอย่างยิ่ง การได้พบเห็นสื่อการสอนที่น่าสนใจใหม่ ๆ จะเสริมความคิดเดิมให้เกิดเป็นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ได้เป็นอย่างดี

เทคโนโลยีทางการศึกษา

ความหมายของเทคโนโลยีทางการศึกษา

เทคโนโลยีทางการศึกษาหรือเทคนิควิทยาทางการศึกษา (Educational Technology) หมายถึง การประยุกต์เอาเทคนิค วิธีการ แนวความคิด อุปกรณ์และเครื่องมือใหม่มาช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาทั้งในด้านการขยายงาน และด้านการปรับปรุงคุณภาพของการเรียนการสอน เทคโนโลยีทางการศึกษาหรือเทคนิควิทยาทางการศึกษา จึงครอบคลุมเรื่องสำคัญ ๓ ด้านคือ

๑. การนำเอาเครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่ ๆ มาใช้สำหรับการเรียนการสอน เป็นเรื่องของการนำ Hardware มาใช้ในการศึกษา และรู้จักกันในนามของสโตนัทนุปรกรณ์

เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องบันทึกเสียง วิทยุ โทรทัศน์ และเครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ (Computer) เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้แรกทีเดียวไม่ได้ผลิตขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยทางการเรียนการสอนโดยเฉพาะ แต่ผลิตขึ้นในฐานะเป็นเครื่องมือด้านสื่อสารมวลชน และบันเทิงธุรกิจ ต่อมาได้นำสิ่งเหล่านี้มาใช้ในฐานะเป็นอุปกรณ์การศึกษา โดยเห็นว่าจะช่วยเป็นเครื่องผ่อนแรงและเครื่องช่วยการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น อย่างไรก็ตามในปัจจุบันก็มีเครื่องมือบางประเภทที่ผลิตขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยทางการศึกษาโดยตรง เช่น เครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) เป็นต้น

๒. การผลิตวัสดุการสอนแนวใหม่ (Instructional Materials) เป็นเรื่องของ Soft ware ที่รู้จักในนามของวัสดุการสอน ซึ่งรวมถึงการผลิตตำรา แบบเรียน เอกสารหลักสูตร วัสดุและสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ในแนวใหม่ วัสดุการสอนในแนวใหม่นี้ไม่จำกัดอยู่ในหน่วยงานที่รับผิดชอบทางการศึกษาเท่านั้น แม้แต่บริษัทเอกชนก็หันมาสนใจและลงทุนด้านนี้มากมาย ปัจจุบันการผลิตวัสดุการสอนประเภท Soft ware กลายเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับความนิยมจากวงการธุรกิจมากเป็นพิเศษ ตัวอย่างของวัสดุการสอนแนวใหม่ ที่กำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายคือ Programmed Instruction หรือบทเรียนสำเร็จรูป

๓. การใช้นวัตกรรมหรือวิธีการใหม่ (Innovation) นอกเหนือไปจากพัฒนาการทางด้านสัณตทัศน์อุปกรณ์และการผลิตวัสดุการสอนแนวใหม่แล้ว เทคโนโลยีทางการศึกษายังครอบคลุมถึงการใช้เทคนิคและวิธีการใหม่ ๆ ในการเรียนการสอนด้วย ซึ่งมีหลายอย่างด้วยกันเช่น การจัดชั้นเรียนแบบไม่แบ่งชั้น (Non-Graded Plan) การสอนเป็นคณะ (Team Teaching) การจัดตารางสอนแบบยืดหยุ่น (Flexible or Modular Scheduling) การลดเวลาการสอน (Reduced Instructional Time หรือที่เรียกย่อว่า **RIIT**) ฯลฯ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป เทคโนโลยีทางการศึกษา หรือเทคนิควิทยาทางการศึกษาก็คือการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา อันเป็นผลเนื่องมาจากการนำเอา วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการใหม่ ๆ มาใช้ทางการเรียนการสอน ความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ทางการศึกษาเป็นผลโดยตรงจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านแนวคิดพื้นฐานทางการศึกษาที่สำคัญ ๆ ๓ ประการคือ

๑. แนวความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual differences) นับตั้งแต่มีการยอมรับเรื่องความสำคัญของความแตกต่างระหว่างบุคคล ก็ได้มีการเน้นถึงความแตกต่างระหว่างนักเรียน การเรียนการสอนจึงต้องมีการแบ่งกลุ่ม ใช้อายุเป็นเกณฑ์บ้าง ใช้ความสามารถเป็นเกณฑ์บ้าง การแบ่งกลุ่มโดยถือคะแนนผลสัมฤทธิ์ โดยส่วนรวม เด็กที่อยู่กลุ่มเก่งของวิชาหนึ่งอาจอยู่ในกลุ่มที่ไม่เก่งของอีกวิชาหนึ่งก็อาจเป็นได้ และการถือผลสัมฤทธิ์รายวิชาที่เรียกว่า Ability grouping ในปัจจุบันได้มีการคิดวิธีใหม่ เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนที่มุ่งให้นักเรียนได้ใช้ความแตกต่างระหว่างบุคคลให้เป็นประโยชน์ทางการเรียนวิธีนี้คือ วิธีการจัดแบ่งกลุ่มเพื่อการสอนโดยไม่แบ่งระดับชั้น (Non-Graded)

จากแนวความคิดพื้นฐานทางด้านความแตกต่างระหว่างบุคคลนี้เอง จึงมีการคิดผลิตแบบเรียนและวัสดุประกอบการสอนหลายอย่างที่จะช่วยให้นักเรียนได้เรียนตามความสามารถมากขึ้น เช่นบทเรียนสำเร็จรูป (Programmed Instruction) และแนวความคิดนี้ยังได้ขยายครอบคลุมถึงความแตกต่างระหว่างครูอาจารย์ด้วย โดยให้ครูได้ใช้ความรู้ความสามารถ ความถนัดของครูแต่ละคนได้เต็มที่ อันจะเป็นประโยชน์แก่เด็กโดยตรง วิธีสอนแนวใหม่นี้คือการสอนเป็นคณะ (Team teaching)

๒. แนวความคิดพื้นฐานเรื่องความพร้อม (Readiness) ซึ่งเดิมที่เชื่อว่าเด็กจะเริ่มเรียนได้ก็ต้องมีความพร้อม และความพร้อมเป็นพัฒนาการตามธรรมชาติ ในปัจจุบันผลการวิจัยทางจิตวิทยาการเรียนรู้ชี้ให้เห็นว่า ความพร้อมในการเรียนเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นได้ ถ้าหากสามารถจัดบทเรียนให้พอเหมาะกับระดับความสามารถของเด็ก โดยปรับปรุงลำดับของเนื้อหาใหม่

๓. แนวความคิดพื้นฐานเรื่องการใช้เวลาเพื่อการศึกษา โดยพิจารณาว่าการจัดหน่วยเวลาสอนน่าจะสัมพันธ์กับลักษณะวิชาที่สอน บางวิชาอาจจะต้องใช้ช่วงเวลาที่ยาวกว่า บางวิชาอาจต้องการช่วงเวลาที่สั้นกว่าแต่สอนบ่อยครั้ง จึงเกิดมีการทดลองการจัดเวลาสอนเสียใหม่ให้มีหน่วยเวลาสั้นยาวต่าง ๆ กัน วิธีนี้เรียกว่า การจัดตารางสอนแบบยืดหยุ่น หรือการจัดตารางสอนแบบใหม่ (Flexible Scheduling หรือ Modular Scheduling) (วิจิตร ศรีสอาน ๒๕๑๗ : ๑๒๐-๑๒๓)

นวัตกรรมการศึกษา

ความหมายของนวัตกรรม

นวัตกรรมหรือนวัตกรรม (Innovation) หมายถึง การปฏิบัติหรือกรรมวิธีที่นำเอาวิธีการใหม่ ๆ มาใช้ในการปรับปรุงส่งเสริมคุณภาพและประสิทธิภาพในการทำงานให้สูงขึ้น วิธีการใหม่ ๆ อาจเป็นวิธีที่คิดค้นขึ้นใหม่ ประดิษฐ์ขึ้นใหม่ หรือพบสิ่งใหม่ หรือวิจัยและพัฒนาขึ้นใหม่ ดัดแปลงปรับปรุงเพิ่มเติมจากวิธีการที่เคยใช้มาแล้ว ปฏิบัติมาแล้ว หรือนำวิธีการที่ใช้ที่อื่นได้ผลมาแล้วมาทดลองปรับปรุงใช้ นวัตกรรมมีอยู่ทุกวงการไม่เฉพาะแต่วงการศึกษานั่น

นวัตกรรมการศึกษา (Educational Innovation)

นวัตกรรมการศึกษาเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดรูปแบบใหม่ในวงการศึกษารวมทั้งเรื่องที่อยู่ในขอบข่ายของนวัตกรรมการศึกษาได้แก่หลักสูตร วิธีสอน การจัดสภาพแวดล้อม สื่อการสอน ตลอดจนการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน

นวัตกรรมการศึกษา นับว่าเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นมากในปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่อ

๑. พัฒนาบุคคลให้มีความรู้ ความสามารถสูงสุดตามธรรมชาติที่บุคคลมีอยู่ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อบุคคลจะได้ใช้ศักยภาพของตนในการดำรงชีวิตให้เป็นประโยชน์แก่ตนและสังคมอย่างเต็มที่ ในฐานะที่คนเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดของสังคม

๒. ให้บุคคลแต่ละคนเรียนรู้วิทยาการต่าง ๆ ได้ปริมาณมากขึ้นด้วยคุณภาพที่สูงขึ้น

๓. สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล การใช้นวัตกรรมทางการศึกษาในด้านการเรียนการสอนจะสนองธรรมชาติของมนุษย์ในด้านความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างมาก และได้ผลในการพัฒนาบุคคลแต่ละคนยิ่งขึ้น

๔. ให้การศึกษาเป็นไปอย่างแพร่หลายทั่วถึงและประหยัด การที่เพิ่มประชากรอย่างรวดเร็ว เป็นปัญหาสำคัญแก่การศึกษา จะให้การศึกษาอย่างไร จะจัดการ

เรียนการสอนอย่างไรจึงจะ使人เรียนรู้ได้เร็ว ได้ดี และให้คนจำนวนมากได้รับการศึกษา จึงจำเป็นต้องหาวิธีใหม่ ๆ มาจัดการศึกษาและจัดการเรียนการสอน

๕. ให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ผู้ที่จะดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบันได้ดีจะต้องรู้จักปรับตัว มีความกระตือรือร้น สนใจในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จึงจำเป็นต้องนำวิธีการต่าง ๆ มาใช้ในการฝึกอบรมให้เหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคมในด้านต่าง ๆ

๖. ให้เป็นไปตามการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิชาจิตวิทยา ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเรียนรู้ และพฤติกรรมของมนุษย์ในลักษณะต่าง ๆ มากขึ้น สามารถนำความรู้ทางวิชาจิตวิทยาคิดค้นหาเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง และหลายรูปแบบขึ้น ทำให้เป็นผลดีแก่การจัดการเรียนการสอน เปลี่ยนแปลงปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

๗. ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมปัจจุบัน ซึ่งคำนึงอย่างยิ่งในเรื่องของการประหยัด และผลที่จะเกิดขึ้นจากการลงทุน การดำเนินงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องคิดค้น นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้มากขึ้น

๘. ความเจริญก้าวหน้าของวิชาการศึกษา มีการคิดค้นทดลองหาวิธีการใหม่ ๆ มาใช้ และในเวลาเดียวกันก็นำผลการค้นคว้าทดลอง หรือผลการใช้วิทยาการต่าง ๆ ในสาขาวิชาชีพอื่นที่ได้รับผลสำเร็จด้วยดีมาแล้วมาพัฒนาปรับปรุงใช้เพื่อให้การจัดการศึกษามีระบบที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

นวัตกรรมการศึกษาแบบต่าง ๆ

นวัตกรรมการศึกษาที่มีแบบที่สำคัญดังนี้คือ

๑. แบบการเปลี่ยนวิธีสอนวิธีเรียนเป็นแบบใหม่ เช่น การเรียนแบบไม่มีระบบชั้นเรียนการสอนเป็นทีม การสอนแบบโปรแกรม ฯลฯ

๒. แบบแนะนำเนื้อหาที่เปลี่ยนแปลง หรือปรับปรุงใหม่ อธิบายรายละเอียดและสาธิตตามขั้นตอนการศึกษา

๓. แบบแนะนำอุปกรณ์การสอนแบบใหม่ เช่น โสตทัศนูปกรณ์ เครื่องช่วยสอน เมื่อเปลี่ยนแปลงหลักสูตรใหม่ ๆ เกิดขึ้น

๔. แบบเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเพื่อการจัดนวัตกรรมการศึกษา เช่น การจัดการเรียนเพิ่มภาคปฏิบัติมากขึ้น การจัดการศึกษานอกโรงเรียนให้สัมพันธ์กับชุมชน

๕. แบบการเปลี่ยนแปลงระบบการสอบ เพื่อให้มีการประเมินผลแบบใหม่

ข้อควรคำนึง นวัตกรรมการศึกษาแบบใดก็ตามถ้าจัดเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของระบบงานแล้วใคร ๆ ก็ใช้กันทั้งบ้านทั้งเมืองแล้ว สิ่งนั้นก็ไม่ใช่นวัตกรรม แต่ถ้าเอาไปปรับปรุงใหม่ให้ดีกว่าเก่าอีกครั้งหนึ่งก็เป็นนวัตกรรม

ในที่นี้จะกล่าวถึงนวัตกรรมการศึกษาในแบบแรกเท่านั้น คือแบบการเปลี่ยนวิธีสอนวิธีเรียน ที่เรียกว่านวัตกรรมทางการเรียนการสอน

นวัตกรรมทางการเรียนการสอน (Instructional Innovation)

นวัตกรรมทางการเรียนการสอนมีมากมาย และจะเพิ่มพูนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากความจำเป็นดังกล่าวข้างต้นแล้ว นวัตกรรมทางการเรียนการสอนที่สำคัญที่จะกล่าวถึงในที่นี้คือ

๑. การจัดชั้นเรียนแบบไม่แบ่งระดับชั้น (Non-Graded Plan)
๒. การสอนเป็นคณะ (Team Teaching)
๓. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)
๔. การจัดตารางสอนแบบใหม่ (Modular Scheduling or Flexible Scheduling)
๕. การสอนโดยใช้ชุดการสอน (Instructional Package or Learning Package)
๖. การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learning Center)
๗. การสอนแบบสร้างสรรค์ (Creative teaching)
๘. โครงการส่งเสริมสมรรถภาพการสอนหรือการลดเวลาสอน (Reduced Instructional Time เรียกว่า RIT)

๑. การเรียนการสอนแบบไม่แบ่งระดับชั้น (Non-Graded Plan)

การจัดการเรียนแบบไม่มีชั้น ยึดถือความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual differences) เป็นหลัก เป็นการส่งเสริมการเรียนการสอนที่มุ่งให้นักเรียนได้ใช้ความแตกต่างระหว่างบุคคลให้เป็นประโยชน์ในการเรียนให้มากที่สุด วิธีการคือจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนเพื่อการสอนโดยไม่แบ่งระดับชั้น (Non-Graded) คือไม่แบ่งระดับชั้นเป็นรายปีตามแนวเดิม แต่แบ่งเป็นระดับการศึกษา เช่น ประถมต้น ป. ๑ ถึง ป. ๔ เด็กที่เรียนเก่งอาจเรียนจบได้ภายใน ๓ ปี เด็กที่เรียนช้า อาจต้องใช้เวลามากกว่านั้น (วิจิตร ศรีสอาน ๒๕๑๗ : ๑๒๒)

วิธีการเรียนคือผู้เรียนในชั้นเดียวกันสามารถเรียนวิชาต่างๆ ไม่เท่ากัน โดยจัดให้เรียนตามความสามารถเป็นกลุ่ม ฉะนั้นครูต้องรู้จักเด็กดี จัดกลุ่มให้เหมาะสม นำวิชาต่างๆ มารวมเข้าด้วยกันในช่วงระดับที่รวมกันได้ ในการสอนระบบนี้ บางคนอาจเรียนคณิตศาสตร์อยู่ระดับ ๓ แล้ว แต่ภาษาไทยอยู่ระดับ ๑ ก็มี นักเรียนอ่อน ครูต้องสอนช่วยเสริมให้โดยมีการทดสอบเป็นระยะ ๆ แต่ไม่มีการสอบไล่ปลายปี ดุคะแนนการทดสอบย่อยเพื่อเปลี่ยนแปลงกลุ่มเด็กไม่มีการสอบตก

วิธีการสอนใช้หลายวิธีประกอบกัน เช่น การสอนเป็นกลุ่ม (Group Teaching) การสอนเป็นรายบุคคล (Individual Teaching) การสอนซ่อมเสริม (Remedial Teaching) และการจัดสอนเป็นคณะ (Team Teaching) เป็นต้น

แนวความคิดในการจัดโรงเรียนระบบไม่แบ่งชั้น (Non-Graded School) ได้เริ่มตั้งแต่ประมาณปี ค.ศ. ๑๙๓๔ ที่ Western Springs มลรัฐ Illinois สหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. ๑๙๕๗-๑๙๕๘ Goodland และ Anderson ได้ลดชั้นประถมศึกษาเดิม ๖ ชั้น คงเหลือเพียง ๒ ระดับ แนวความคิดนี้ได้แพร่หลายไปอย่างรวดเร็วทั่วสหรัฐอเมริกา

ในประเทศไทย กระทรวงศึกษาธิการได้นำเอาแนวความคิดนี้มาทดลองใช้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา ตั้งแต่ปี ๒๕๐๕ วัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาเด็กตกชั้นและเพื่อยกระดับการประถมศึกษาของไทยให้เข้าสู่มาตรฐาน โรงเรียนดาราคาม และโรงเรียนพิบูลย์ประชาสรรค์เข้าโครงการทดลองในปี ๒๕๑๔ ได้มีการปรับปรุงระบบการสอน หลักสูตรและมีการนำนวัตกรรมต่างๆ มาช่วยสอน ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียน

มีความกล้าพอที่จะแสดงออก มีความรับผิดชอบในการทำงานดี มีความเชื่อมั่นในตนเอง และยอมรับตนเอง มีความสามารถทำงานร่วมกับคณะดี นักเรียนได้ลดความเครียดทางอารมณ์

๒. การสอนเป็นคณะ (Team Teaching)

การสอนเป็นคณะเป็นวิธีการจัดดำเนินการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่ง โดยมีคณะครูตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไป รับผิดชอบร่วมกันในการจัดโปรแกรมการสอน ขบวนการสอน ให้แก่นักเรียนกลุ่มเดียวกันในเวลาที่กำหนด เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น โดยใช้ความสามารถพิเศษของผู้ร่วมคณะ (Team) อย่างเต็มที่

ความมุ่งหมายของการสอนเป็นคณะ

๑. เพื่อให้การเรียนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เพราะผู้สอนได้สอนในวิชาที่ตนถนัด ย่อมจะสามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง

๒. เพื่อสามารถจัดกิจกรรมสนองความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้

๓. เป็นการประสานงานในการสอนการเรียน เพราะครูทุกคนภายในคณะต้องวางแผนงานสอนร่วมกัน

๔. เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเจริญงอกงามทางสติปัญญาและพัฒนาความสามารถแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

๕. เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สนใจสามารถร่วมทีม และช่วยครูใหม่ให้ได้ศึกษา

๖. เพื่อประหยัดเวลาการทำงานบางส่วน อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน เพื่อก่อให้เกิดบทเรียนอันมีค่าสูงและเพื่อใช้ในการจัดสรรสิ่งทีอำนวยการประโยชน์สูงกว่า

องค์ประกอบของการสอนเป็นคณะ (กรมวิชาการ ๒๕๑๗: ๒๐๑-๒๐๖)

องค์ประกอบที่สำคัญมี ๓ ประการคือ นักเรียน ครู และอาคารสถานที่

๑. **นักเรียน** ในทีมหนึ่งๆ อาจมีนักเรียนตั้งแต่ ๕๐-๒๐๐ คน การจัดอาจคำนึงถึงอายุ หรือชั้นเรียนเดิม หรือแบ่งตามความสามารถ ความสนใจ ความถนัด

หรือแบบคละกันไป ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของทีม โดยทั่วไปอาจใช้คละกันในกลุ่มใหญ่ แล้วจึงแบ่งตามระดับความสามารถในกลุ่มเล็ก เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการสอน

๒. คณะครู (Team Teachers) ควรอยู่ในระหว่าง ๕ – ๗ คน ซึ่งมีความรู้ความสามารถทั่ว ๆ ไปและเฉพาะอย่าง ครูในทีมแต่ละคนจะต้องมีการสอนร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับงานในหน้าที่ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์อยู่เสมอ และมีการตกลงแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อมอบหมายให้ผู้ใดผู้หนึ่งทำการสอน สอนเรื่องอะไร ตอนใด เพียงใด

คณะครูในทีมประกอบด้วย

๒.๑ หัวหน้าทีมหรือผู้ประสานงาน (Team Leader or Coordinator) ต้องเลือกครูที่มีความรู้ความสามารถที่จะเป็นผู้นำได้จริง ๆ มีประสบการณ์ ทางด้านการปรับปรุงโรงเรียน และการแนะแนว มีความคิดเห็นทันสมัย และกล้าพอที่จะยอมรับความก้าวหน้าใหม่ ๆ อยู่เสมอ และทำการสอนด้วย อาจสอนทั้งกลุ่มใหญ่และกลุ่มเล็กด้วย หรืออาจให้ครูผู้ช่วยสอนแทนได้ในบางครั้ง

๒.๒ ผู้บรรยายหรือผู้นำทีม (Lecturer or Team Master) หมายถึงครูที่ได้รับมอบหมายให้สอนนักเรียนทั้งหมดในทีมร่วมกัน (Large group Instruction) ในแต่ละคราว

๒.๓ ครูอาวุโส (Senior Teacher) หมายถึงครูที่มีประสบการณ์ ความสามารถพิเศษ และความรู้ทางวิชา มีทักษะ การสอนดีพอ ชำนาญ และเข้าใจวิธีสอนต่าง ๆ

๒.๔ ครูร่วมสอนประจำทีม (Regular teacher) ทำหน้าที่สอนหรือดูแลนักเรียนในกลุ่มเล็ก (Small group Instruction)

๒.๕ ครูผู้ช่วย (Assistant teacher) เป็นครูที่ใช้ทดแทนครูคนอื่นที่ขาด

๒.๖ ผู้ช่วยครู (Teacher Aids) ทำงานด้านธุรการของทีม ตลอดจนบริการเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ

๒.๗ ครูฝึกหัด (Intern teacher) ครูที่มาช่วยเพื่อฝึกหัดการสอน อาจสังเกตการสอนและช่วยงานต่าง ๆ

๒.๘ เสมียนพนักงาน (Clerk) หมายถึงพนักงานที่ช่วยงานด้านอื่นเป็นเจ้าหน้าที่ที่มีใช้ครู

๒.๙ ที่ปรึกษาพิเศษหรือวิทยากร (Resource Person) ที่เชิญมาเพื่อให้ความรู้

๓. อาคารสถานที่

การสอนแบบคณะจะให้ได้ดีผล จะต้องจัดอาคารสถานที่เหมาะสม เช่น ควรมีห้องขนาดใหญ่สำหรับเรียนรวม และมีห้องขนาดเล็กสำหรับกลุ่มย่อย ซึ่งอาจจัดทำอย่างประหยัดได้โดยภายในห้องใหญ่มีฝาผนังห้องแบบเลื่อนได้ เมื่อต้องการแบ่งกลุ่มเรียนเป็นกลุ่มเล็ก อุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้ในการสอน มีตู้เก็บที่เคลื่อนย้ายง่าย

การดำเนินการสอน แบ่งเป็น ๓ ชั้นคือ

๑. การสอนแบบกลุ่มใหญ่ (Large group Instruction)

๒. การอภิปรายแบบกลุ่มเล็ก (Seminar or Small group Instruction)

๓. การค้นคว้าด้วยตนเอง (Individual or Independent Study)

๑. การสอนแบบกลุ่มใหญ่ (Large group Instruction) เป็นการสอนแบบบรรยายเป็นส่วนใหญ่ เพื่อเป็นการเตรียมนักเรียนให้รับความรู้พร้อม ๆ กัน และเพื่อเป็นความรู้พื้นฐานสำหรับใช้อภิปรายในกลุ่มเล็กต่อไป การสอนกลุ่มใหญ่มักใช้กับการขึ้นบทเรียนใหม่ และต้องการเน้นแนวความคิดใหม่

๒. การสอนแบบกลุ่มเล็ก (Seminar or Small group Instruction) จำนวนเด็กในกลุ่มควรมีประมาณ ๑๕-๒๕ คน แต่ถ้าเป็นเด็กเล็กควรมีจำนวนน้อย การแบ่งกลุ่มต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ และอาจแบ่งตามความสามารถของเด็ก

ลักษณะการสอนแบบนี้ ต้องการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบในสิ่งที่ได้เรียนมาจากกลุ่มใหญ่ สนับสนุนความสามารถของเด็กแต่ละคน และคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็กทั้งทางด้านสติปัญญา อารมณ์ และสังคมด้วย

๓. การค้นคว้าด้วยตนเอง (Individual or Independent Study) เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ ครูเสนอแนะปัญหาในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ครูต้องจัดหาหนังสือและสถานที่ที่จะทำการค้นคว้าให้พร้อม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ตามความต้องการของเด็ก

การสอนเป็นคณะ (Team Teaching) เป็นวิธีการที่เน้นการทำงานร่วมกันของครู (Team work) น่าจะได้นำมาใช้ให้มากขึ้น ในประเทศที่กำลังพัฒนาเช่นประเทศไทย ซึ่งให้ประโยชน์หลายประการ

๑. เป็นการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากกำลังคน (Man power) ในวงการศึกษาก็กว้างขวางและได้ประโยชน์มากขึ้น ครูที่มีความรู้ความสามารถพิเศษจะได้ทำงานใช้ความสามารถนั้น ๆ เต็มที่

๒. ครูใหม่ หรือครูที่มีประสบการณ์น้อยจะได้เรียนรู้การทำงานจากครูที่มีความสามารถและมีประสบการณ์มากกว่าและพัฒนาได้เร็วขึ้น

๓. นักเรียนได้เรียนเต็มที่จากครูผู้สอน และไม่เสียเวลาเรียนในกรณีที่ครูขาด เพราะมีครูคอยทำหน้าที่แทนได้ทันที

๓. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)

การสอนแบบโปรแกรมหรือการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เป็นการสอนโดยสร้างบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเองตามความสามารถ โดยใช้สื่อการสอนอย่างเหมาะสม

หลักสำคัญของการสอนแบบโปรแกรม คือ

๑. อธิบายบทเรียนและให้นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับบทเรียนนั้นหลาย ๆ ข้อ

๒. ให้นักเรียนได้มีโอกาสกระทำกิจกรรมขณะที่เรียน (Active Participation)

๓. ให้นักเรียนได้ทราบผลการเรียนของตนเอง (Feedback หรือที่เรียกว่าข้อมูลย้อนกลับ) ทันทีว่าคำตอบของตนเองถูกหรือผิด

๔. ให้นักเรียนได้รับความพอใจในความสำเร็จในการเรียนเป็นระยะสั้น ๆ

(Success Experience)

๕. การเรียนเป็นขั้นเป็นตอนต่อเนื่องกัน (Gradual Approximation)

๖. ให้นักเรียนมีโอกาสเรียนด้วยตนเอง และเวลาเรียนสำหรับบทเรียนหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับสติปัญญาความสามารถของนักเรียนแต่ละคน

ลักษณะของบทเรียนแบบโปรแกรม หรือบทเรียนสำเร็จรูป

บทเรียนสำเร็จรูปมีหลายลักษณะ หลายประเภท ผู้ที่จะทำบทเรียนสำเร็จรูปได้ดีต้องมีการศึกษาค้นคว้า และฝึกอบรวมเป็นอย่างดี

โปรแกรม คือบทเรียนที่แบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ ^{สั้น ๆ} เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้นเรียกว่า Frames แต่ละ Frame บรรจุเนื้อเรื่อง คำอธิบาย และคำถามต่อเนื่องกันไป โดยเริ่มจากระดับที่ง่ายและยากขึ้นตามลำดับ เพื่อจูงใจให้เด็กอยากเรียน Frames เหล่านี้เป็นวิธีชักนำให้นักเรียนรู้แก่นสารของบทเรียนนั้น คำถามจึงมีหลายลักษณะ เช่น

เติมคำในช่องว่าง

ตอบว่าถูกหรือผิด

เลือกคำตอบที่ถูกจากหลายคำตอบ

จุดมุ่งหมายของโปรแกรม คือต้องการให้เด็กตอบคำถามถูก เพื่อว่าเด็กจะได้เรียนรู้จากคำถามพวกนี้ ดังนั้นคำถามแต่ละข้อจะต้องเป็นคำถามที่สั้นและง่าย เด็กควรจะสามารถตอบปัญหาเกี่ยวกับบทเรียน ก่อนได้ถูกต้องแม่นยำแล้วก่อนที่จะได้อ่านคำอธิบายเรื่องต่อไป

ลักษณะของโปรแกรมที่ดี

๑. คำถามต้องเกี่ยวข้องกับบทเรียน คำอธิบายที่ให้ไว้เบื้องต้น

๒. คำถามต้องตรงไปตรงมา ใช้ถ้อยคำที่ดี คำถามเรียงจากง่ายไปยากตามลำดับ

๓. คำถามแต่ละข้อต้องสัมพันธ์กัน เพื่อส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจบทเรียนติดต่อกันเป็นหน่วยหนึ่งของบทเรียน

๔. คำถามจะต้องย้ำความเข้าใจของเด็กด้วยการอธิบายเรื่องหนึ่ง ๆ หลาย ๆ วิธี และใช้คำพลิกแพลงต่าง ๆ สำหรับแต่ละเรื่อง เพื่อให้แน่ใจว่าเด็กเข้าใจแจ่มแจ้งด้วยตนเอง

วิธีเขียนบทเรียนแบบโปรแกรม

ในปัจจุบันวิธีเขียนบทเรียนแบบโปรแกรมหรือโปรแกรมสำเร็จรูป มี ๒ วิธีใหญ่ ๆ คือ

๑. **โปรแกรมแบบเส้นตรง (Linear Program)** วิธีนี้จัดให้นักเรียนทุกคนได้อ่านข้อความเดียวกันตามลำดับเดียวกันและตอบคำถามเหมือนกัน ยกเว้นนักเรียนที่ตอบคำถามผิดมาก ๆ จะต้องอ่านบทเดิมซ้ำก่อนที่จะอ่านบทต่อไป ดังนั้นข้อแตกต่างของนักเรียนแต่ละคนคือ การใช้เวลาน้อยในการเรียนบทเรียนแต่ละบท

วิธีนี้การจัดเรียงลำดับชั้นและหน่วยย่อยของบทเรียนตั้งแต่ง่ายไปหายาก นักเรียนจะต้องเริ่มจากหน่วยแรกและก้าวหน้าไปตามลำดับ จนกระทั่งถึงหน่วยย่อยสุดท้ายของบทเรียน จะข้ามหน่วยใดหน่วยหนึ่งไม่ได้ สิ่งที่เรียนจากหน่วยย่อยแรก ๆ จะเป็นพื้นฐานสำหรับหน่วยถัดไป

๒. **โปรแกรมแบบสับลำดับ (Branching Program)** หรือโปรแกรมแบบแตกกิ่ง วิธีนี้ตรงกันข้ามกับวิธีแรก คือ นักเรียนแต่ละคนอาจไม่ได้อ่านข้อความเดียวกันตลอด ทั้งขึ้นอยู่กับคำตอบของผู้เรียนเป็นเกณฑ์ ถ้าผู้เรียนตอบคำถามของหน่วยย่อยใดได้ถูกต้อง ก็อาจผ่านหน่วยย่อยได้จำนวนหนึ่ง แต่ถ้าตอบคำถามไม่ถูก จะต้องเรียนหน่วยย่อยต่าง ๆ เพิ่มเติมก่อนที่จะไปเรียนหน่วยถัดไป ในการเรียนหน่วยย่อยเพิ่มเติม แต่ละหน่วยจะมีคำชี้แจงว่า คำตอบของนักเรียนไม่ถูกเพราะอะไร มีการขยายความให้เข้าใจมากขึ้น จะเห็นว่าวิธีนี้หาความรู้จากที่ผิดของเด็กและใช้ความรู้นั้นให้เป็นประโยชน์ ส่วน Linear Program เพียงแต่พยายามสอนเด็กโดยการให้เด็กตอบปัญหาให้ถูกโดยไม่ต้องคำนึงถึงคำตอบที่ผิด และไม่อธิบายเหตุผล

ประโยชน์ของ Programmed Instruction

๑. นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถเรียนไปตามความสามารถของตน

๒. ช่วยประหยัดเวลาในการสอนของครู นักเรียนบกพร่องหรือไม่เข้าใจตรงไหนสามารถเรียนเพิ่มเติมด้วยตนเองได้

๓. ช่วยให้ผู้เรียนใช้เวลาให้เป็นประโยชน์ในการหาความรู้เพิ่มขึ้น

๔. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้ ครูคนเดียวสามารถสอนนักเรียนได้จำนวนมาก

๕. เป็นการสร้างความเชื่อมั่น และความรับผิดชอบให้แก่นักเรียน เนื่องจากเรียนรู้ก้าวหน้าไปอย่างสม่ำเสมอด้วยความสามารถและการกระทำของตนเอง

๖. สามารถสอนเด็กให้เข้าใจรากฐานของวิชาบางวิชาได้

ข้อจำกัดของ Programmed Instruction

๑. ใช้แทนครูทุกอย่างไม่ได้ เป็นแต่เพียงช่วยครูเท่านั้น

๒. บางวิชาสอนด้วยวิธีนี้ไม่ได้ เหมาะสำหรับวิชาที่มีคำตอบถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

๓. ผู้เรียนอาจเกิดความเบื่อหน่าย เนื่องจากต้องทำซ้ำเมื่อทำผิด

๔. ครูอาจไม่รับผิดชอบและละเลยเด็ก เพราะถือว่ามีบทเรียนสำเร็จรูป

เนื่องจาก Programmed Instruction เป็นของใหม่ การวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ยังไม่เพียงพอ แต่จากผลของการวิจัยเท่าที่มีคนได้ทำมา แสดงให้เห็นว่า Programmed Instruction สอนข้อเท็จจริงได้ดีเท่ากับครู แต่สิ่งที่ Programmed Instruction จะสอนได้นั้นไม่ใช่เพียงแต่ข้อเท็จจริงเท่านั้น Program ที่ดีอาจจะสอนให้เด็กได้ใช้ความคิด และให้เด็กออกความคิดเห็นได้ การวิจัยเปรียบเทียบ Programmed Instruction และการสอนในห้องเรียนนั้นปรากฏว่า ส่วนมากนักเรียนเรียนได้เท่าๆ กัน แต่การเปรียบเทียบชนิดนี้ ไม่ควรรีดยึดถือเป็นผลที่แน่นอน เพราะ Program แต่ละอันดีเลวผิดกัน และการสอนในห้องเรียนก็ต่างกันไป

บทเรียนสำเร็จรูปทำในหลายลักษณะ เช่น ทำเป็นรูปเล่มหนังสือ (Programmed Textbooks) ทำเป็นเครื่องมือช่วยสอนในลักษณะต่างๆ (Teaching machine) และเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction หรือ CAI)

การเขียน Program เป็นงานที่จะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในวิชาแขนงนั้นๆ และจะต้องเป็นผู้ที่ใช้คำพูดได้ชัดเจนถูกต้อง ทั้งต้องเป็นผู้ที่รู้จิตวิทยาเกี่ยวกับการศึกษา เป็นผู้รู้หลัก Programmed Instruction และสามารถวัดผลของ Program ที่เขียนมาแล้วได้ ดังนั้น Program ส่วนมากจะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญหลายๆ คนร่วมกันเขียน นอกจากเขียนแล้วยังต้องทดสอบแต่ละ Frame อย่างละเอียดเพื่อตัดเติมและดัดแปลงให้ได้ Program ที่ดี การเขียนจึงต้องใช้เวลานาน และค่าใช้จ่ายสูง

แต่สำหรับการศึกษาในบ้านเรา การทำบทเรียนสำเร็จรูป ในรูปของหนังสือ (Programmed Textbooks) เป็นแบบค่อนข้างง่ายและทำได้ก่อนรูปแบบอื่น ทั้งนักเรียนจะสามารถเรียนได้ด้วยตนเองด้วย เพราะหนังสือสำเร็จนี้จะสอนนักเรียนถึงความรู้ และทักษะบางส่วนของหลักสูตรให้นักเรียนตามลำพังได้ ช่วยแก้ปัญหาเรื่องครูสอนไม่ครบชั้น เพื่อครูจะได้มีเวลาสอนนักเรียนกลุ่มอื่น

๔. การจัดตารางสอนแบบใหม่ (Modular Scheduling หรือ Flexible Scheduling)

การจัดตารางสอนแบบใหม่หรือแบบยืดหยุ่นนี้ คำนึงถึงความต้องการและลักษณะของแต่ละวิชาเป็นเกณฑ์ซึ่งมีลักษณะดังนี้

๑. ในส่วนที่เกี่ยวกับหน่วยเวลา (Unit of Time) ที่ใช้ในตารางสอน ตารางสอนแบบเดิมถือหน่วยเวลาที่เรียกว่า “ชั่วโมงสอน” คือประมาณ ๕๐-๖๐ นาทีเป็นหลัก ฉะนั้นในวันหนึ่งๆ ก็จะจัดให้จำนวนชั่วโมงสอนเท่ากันทุกวัน แต่ตารางสอนแบบใหม่ใช้หน่วยเวลาที่สั้นกว่าเดิม ที่เรียกว่า Modular Unit ซึ่งใช้เวลาประมาณ ๒๐-๓๐ นาที จำนวนหน่วยเวลาที่จัดในตารางสอนไม่จำเป็นต้องเท่ากันทุกวัน จะแตกต่างกันตามความต้องการของรายวิชาที่จะสอนในวันนั้นๆ

๒. ในส่วนที่เกี่ยวกับเวลาที่กำหนดให้แต่ละรายวิชา (Rate of Time) มากน้อยไม่เท่ากันแล้วแต่ความเหมาะสม หลักการสำคัญเกี่ยวกับเรื่องนี้ก็คือ จะต้องมีการวิจัยว่า วิชาแต่ละวิชาควรจะใช้หน่วยเวลาที่มีช่วงเวลานานสักเท่าใด ตัวอย่างผลการวิจัยที่ได้นำมาลองใช้กันมากก็คือ การสอนภาษาต่างประเทศ เช่นภาษาอังกฤษ จะได้ผลดีขึ้น ถ้าใช้หน่วย

เวลานั่งลงเหลือประมาณ ๓๐ นาที แต่จัดสอนบ่อยครั้งขึ้นในแต่ละสัปดาห์ เช่น ๑๐ ครั้ง และการสอนคณิตศาสตร์จัดหน่วยเวลายาวขึ้นคือครึ่งละ ๔๐ นาที

๓. การแบ่งกลุ่มนักเรียน แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นขนาดต่างๆ กัน โดยอาศัยกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นเกณฑ์ ซึ่งนิยมจัดอยู่ ๓ ลักษณะ คือ

๑. **Assembly group** เป็นการจัดนักเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ อาจมีนักเรียนถึง ๓๐๐ คน

๒. **Inquiry group** เป็นการจัดกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยๆ กลุ่มละประมาณ ๗-๑๕ คน

๓. **Independent Study** เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนตามลำพัง โดยให้แต่ละคนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

การจัดตารางสอนแบบใหม่ เป็นนวัตกรรมที่มีส่วนสัมพันธ์กับการสอนเป็นคณะ (Team Teaching) และการสอนโดยไม่แบ่งระดับชั้น (Non Graded)

๕. การสอนโดยใช้ชุดการสอน (Instructional Package)

ชุดการสอนเป็นนวัตกรรมการใช้สื่อการสอนแบบประสม (Multi Media) ที่จัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเภทของชุดการสอน มี ๓ ประเภทคือ

๑. ชุดการสอนประกอบคำบรรยาย เป็นชุดการสอนที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการสอนให้ครูประกอบคำบรรยายแก่นักเรียนทั้งชั้น หรือกลุ่มใหญ่ๆ บทเรียนประกอบคำบรรยายอาจจะเป็นเนื้อหา และทำกิจกรรมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้เพื่อเปลี่ยนบทบาทการพูดของครูให้ลดน้อยลง และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น

๒. ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม ชุดการสอนลักษณะนี้มุ่งให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน อาจจัดเรียนในรูปของศูนย์การเรียนรู้ (Learning center) นักเรียนจะเรียนจากการประกอบกิจกรรมร่วมกัน ตามสื่อและหัวข้อที่กำหนดไว้ โดยชุดการสอนประเภทนี้จะประกอบด้วยชุดการสอนย่อยที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย

ครูจะเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้จัดเตรียมประสบการณ์ ผู้ประสานงาน และผู้ตอบคำถามเท่านั้น เมื่อจบการเรียนรู้แต่ละศูนย์แล้วผู้เรียนอาจจะสนใจในการเรียนเสริม จากศูนย์สำรองที่เตรียมไว้เพื่อเป็นการไม่เสียเวลาที่จะต้องรอคอยหรือกลุ่มอื่นยังเรียนไม่เสร็จในแต่ละศูนย์

๓. ชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียน เรียนด้วยตนเองตามกระบวนการและลำดับขั้นตอนที่บอกไว้ เมื่อเรียนจบตอนแล้วก็จะทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลแล้วจึงเรียนชุดต่อไป ครูจะให้ความช่วยเหลือในฐานะผู้ประสานงาน และคอยตอบปัญหา (ถ้ามี) และชี้แนะแนวทางการเรียน ชุดการสอนแบบนี้ส่งเสริมการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลให้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองเต็มความสามารถ โดยไม่ต้องรอคอยผู้อื่น

ชุดการสอนนิยมจัดไว้ในกล่องหรือซองแบ่งเป็นหมวด ๆ

ขั้นตอนของการผลิตชุดการสอน

การผลิตชุดการสอนโดยทั่วไปแบ่งเป็นขั้นตอนไว้ดังนี้คือ

๑. กำหนดเรื่องเพื่อทำชุดการสอน อาจกำหนดตามเรื่องในหลักสูตร หรือกำหนดเรื่องขึ้นใหม่ตามความเหมาะสมก็ได้ การจะจัดแบ่งเรื่องย่อยอย่างไร ขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อหาและการใช้ชุดการสอนนั้น การจัดแบ่งเนื้อเรื่องเพื่อทำชุดการสอนในแต่ละระดับย่อมไม่เหมือนกัน

๒. จัดหมวดหมู่เนื้อหา และประสบการณ์ แล้วแต่ความต้องการและเหมาะสม

๓. จัดเป็นหน่วยการสอน จะแบ่งเป็นกี่หน่วย หน่วยหนึ่ง ๆ ควรใช้เวลา นานเท่าใด ใช้เวลาเรียนเป็นคาบหรือสัปดาห์ หรือเป็นคาบตามความเหมาะสมกับวัย และระดับของผู้เรียน ทั้งนี้โดยคำนึงถึงจิตวิทยาพัฒนาการของผู้เรียน

๔. กำหนดหัวเรื่อง จัดแบ่งหน่วยการสอนเป็นหัวข้อย่อย ๆ เพื่อสะดวกแก่การเรียนรู้ แต่ละหน่วยจะประกอบด้วยประสบการณ์ในการเรียนรู้อะไรบ้าง กำหนดหัวข้อแต่ละหน่วยนั้นขึ้น

๕. กำหนดความคิดรวบยอด (Concept) หรือหลักการ (Principle) ต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าจะให้ผู้เรียนมีความคิดรวบยอด หรือหลักการอะไร ถ้าผู้สอนเองยังไม่ชัดเจนว่าจะให้เกิดอะไรในการเรียนรู้ การกำหนดจุดประสงค์ก็จะไม่ชัดเจน ฉะนั้นการพิจารณากำหนดความคิดรวบยอดหรือหลักการให้ชัดเจนจึงเป็นสิ่งสำคัญ

๖. กำหนดจุดประสงค์ในการสอน ซึ่งหมายถึงจุดประสงค์ทั่วไป และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีเกณฑ์การตัดสินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ให้ชัดเจน

๗. การวิเคราะห์งานโดยการนำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมแต่ละข้อมาวิเคราะห์กิจกรรมว่าควรทำอะไรก่อนหลัง แล้วจึงจัดลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

๘. ลำดับกิจกรรมการเรียนรู้หลังจากพิจารณาจุดประสงค์ของแต่ละข้อว่าจะจัดกิจกรรมเรียนรู้อย่างไร จึงจะบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนด นอกจากนั้นต้องพิจารณากิจกรรมพิเศษต่าง ๆ ที่จะเสริมสร้างความสนใจและความสามารถของผู้เรียนด้วย

๙. กำหนดแบบประเมินผล ครูต้องพิจารณาหาวิธีการในการประเมินผลจะใช้วิธีอย่างไร จึงจะประเมินผลได้อย่างแน่นอนตามจุดประสงค์ที่กำหนด

๑๐. เลือกและผลิตสื่อการสอน โดยพิจารณาจากข้อ ๗ เมื่อทราบว่าจะใช้สื่อการสอนอะไรแล้ว ก็จัดหาและผลิตเพื่อให้ได้ตามต้องการ จัดเป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกแก่การใช้

๑๑. หาประสิทธิภาพของชุดการสอน เมื่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยการทดลองใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

๑๒. ในกรณีที่ชุดการสอนแบบกลุ่ม จำเป็นต้องมีกิจกรรมสำรองซึ่งกิจกรรมสำรองจะต้องเตรียมไว้เสริมความรู้สำหรับเด็กที่เรียนเร็ว หรือกลุ่มที่ทำกิจกรรมเสร็จก่อนจะได้มีกิจกรรมทำ เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ได้กว้างและลึกซึ้งขึ้น ไม่เบื่อหน่าย ซึ่งมีผลดีที่จะทำให้ไม่มีปัญหาทางวินัยในชั้นขึ้นด้วย กิจกรรมสำรอง เป็นกิจกรรมที่มีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับเรื่องที่เรียน แต่กิจกรรมอาจมีความลึกซึ้งยั่วต่อการเรียน ให้อยากทำกิจกรรม

๑๓. สร้างข้อทดสอบก่อนและหลังเรียน พร้อมทั้งเฉลย

๑๔. ขนากรูปแบบของชุดการสอน ชุดการสอนที่ดีควรมีขนาดมาตรฐาน เพื่อความสะดวกในการใช้และความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการเก็บรักษา โดยพิจารณาในด้านประโยชน์ และประหยัด สะดวก และคงทนถาวร พร้อมทั้งความสวยงาม

๑๕. ใช้ชุดการสอน ใช้ตามประเภทและจุดประสงค์ที่กำหนดขึ้น นอกจากนั้นจะต้องใช้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดต่าง ๆ ที่วางไว้เกี่ยวกับการใช้ชุดการสอนนั้น ๆ ด้วย ชุดการสอนจะมีทั้งคู่มือครูและวิธีการที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติเพื่อให้ชุดการสอน

ด้านหน้าและด้านหลังของชุดการสอนควรเขียนข้อความให้เรียบร้อยเพื่อความสะดวกในการนำไปใช้

ชุดการสอนวิชา.....

เรื่อง.....

ชั้น.....จำนวนนักเรียน.....

ผู้ผลิต.....

ผลิตเมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ขั้นตอนของการใช้ชุดการสอน

๑. ทดสอบก่อนเรียน เพื่อดูพฤติกรรมเบื้องต้นอันเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ของผู้เรียนใช้เวลาเรียนประมาณ ๑๐-๑๕ นาที

๒. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ทั้งนี้เนื่องจากการนำเข้าสู่บทเรียนเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนกระตือรือร้นมีความต้องการที่จะเรียน ทั้งนี้ขึ้นกับเทคนิคของผู้สอนด้วยในการนำเข้าสู่บทเรียนให้น่าสนใจ

๓. ชี้นำประกอบกิจกรรม ครูจะต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจในการทำกิจกรรมก่อนลงมือทำกิจกรรม

๔. สรุปบทเรียน ครูนำในการสรุปบทเรียน ซึ่งอาจทำได้โดยการถามหรือให้นักเรียนเล่าสรุปความเข้าใจ หรือกิจกรรมอื่นใดที่ทำให้แน่ใจว่านักเรียนได้เรียนรู้ความคิดรวบยอดและหลักการตามที่กำหนด

๕. ประเมินผลการเรียน โดยทำข้อทดสอบอีกครั้งเพื่อประเมินว่านักเรียนบรรลุผลตามจุดประสงค์หรือไม่ เพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนในกรณีที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ที่กำหนดข้อใดข้อหนึ่ง ถ้านักเรียนสอบผ่านจุดประสงค์หมดทุกข้อก็ให้เรียนก้าวหน้าต่อไป

๖. การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)

การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้เป็นการสอนที่ยึดถึงหลักการใหญ่ ๆ ๒ ประการคือ

๑. การใช้สื่อประสม (Multi Media) โดยการนำสื่อการสอนหลายๆ อย่างมาสัมพันธ์กัน แต่ละอย่างมีคุณค่าส่งเสริมซึ่งกันและกันอย่างมีระบบ การใช้สื่อประสมจะช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์จากประสาทสัมผัสผสมผสานกัน ได้เรียนรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสหลายด้านด้วยตนเองเป็นการเพิ่มความสนใจของผู้เรียน และช่วยให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ ทั้งนี้การจัดสื่อการเรียนและการจัดกิจกรรมต้องคำนึงถึงวิธีการแปรเปลี่ยนความสนใจ (Variation) ไม่ให้มีลักษณะซ้ำๆ ไปในแนวเดียวกันตลอดเวลา จะทำให้เด็กเบื่อ

๒. การใช้กระบวนการกลุ่ม (Group Process) จากแนวความเชื่อที่ว่า คนเราจะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องมียุทธศาสตร์การอบรมฝึกฝนให้รู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่นรู้จักให้ความร่วมมือร่วมแรงร่วมใจร่วมให้ความคิดเห็นระหว่างสมาชิกในกลุ่ม จากจุดมุ่งหมายในหลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๒๑ ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาต้องการให้ผู้เรียนรู้จักทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ ดังนั้นกระบวนการกลุ่มจึงเป็นกระบวนการที่ตอบสนองจุดมุ่งหมายในหลักสูตรดังกล่าว ถ้าครูสามารถอบรมฝึกฝนให้นักเรียนสามารถทำงานกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่ากับการทำงานตามลำพังแล้ว จะทำให้การเรียนรู้มีคุณค่าและคุณประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตอย่างแท้จริงในการเรียนการสอนจึงให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนด้วยการทำงานกลุ่ม ให้ความร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และรู้จักแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มีลักษณะสำคัญดังนี้

๑. แบ่งนักเรียนตามแผนการสอนแต่ละเรื่องออกเป็น ๔-๖ กลุ่ม กลุ่มละ ๔-๖ คน ให้มีกลุ่มสำรองหรือศูนย์สำรอง ๑ ศูนย์เสมอ

๓. การคุ้มครองและการสงวนรักษาสัตว์ เช่น การไม่จับปลาในฤดูวางไข่
๔. ผลเสียของการทำลายสัตว์
๕. การไม่ประทุษร้ายต่อชีวิตและร่างกายของบุคคลและสัตว์
๖. (ศูนย์สำรอง) ควรมีเนื้อหาหรือวิธีการในการทำกิจกรรมที่จะให้เด็กเรียนในศูนย์นี้สัมพันธ์กับเรื่องที่ศึกษาในศูนย์

ความคิดรวบยอด

๑. สัตว์แต่ละชนิดมีการดำรงชีวิตและประโยชน์แตกต่างกัน
๒. ทุกชีวิตย่อมปรารถนาความสุขและไม่อยากได้รับความทุกข์
๓. การคุ้มครองและสงวนรักษาสัตว์ ทำให้สัตว์ไม่สูญพันธุ์
๔. หากปรารถนาความสุขอย่าสร้างทุกข์ให้แก่สัตว์หรือผู้อื่น

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

๑. บอกการดำรงชีวิตของสัตว์ได้ ๓ ข้อจาก ๕ ข้อ
๒. บอกประโยชน์ของสัตว์ได้ ๒ ข้อ จาก ๓ ข้อ
๓. ยกตัวอย่างวิธีสงวนพันธุ์สัตว์ได้ ๑ วิธี
๔. พุฒชักงูให้ผู้อื่นเห็นว่าการทำลายสัตว์มีผลเสียอย่างไร
๕. อธิบายถึงความทุกข์และความเดือดร้อนของสัตว์ หรือผู้อื่นอันสืบเนื่องมาจากการกระทำของตนได้

การดำเนินการสอน มี ๓ ขั้นตอนดังนี้

๑. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน
๒. ขั้นประกอบกิจกรรม
๓. ขั้นสรุปบทเรียน
๑. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน อาจเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งก็ได้ เช่น การสนทนา

๒. ชั้นประกอบกิจกรรม

ศูนย์ที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
๑				
๒				
๓				
๔				
๕	การไม่ประทุษร้าย ต่อชีวิตและร่างกาย ของบุคคล และสัตว์	๑. อ่านบัตรคำสั่ง ๒. อ่านบัตรเนื้อหา ๓. ดูแผ่นภาพ ๔. อ่านบัตรคำถาม และปฏิบัติตาม คำชี้แจง ๕. ตรวจคำตอบจาก เฉลยด้วยตนเอง ในตอน ก. ส่วน ตอน ข. ส่งครู ตรวจ	๑. บัตรคำสั่ง ๖ บัตร ๒. บัตรเนื้อหา ๖ บัตร ๓. แผ่นภาพที่แสดง - คนกำลังช่วยเหลือ สัตว์ - คนทรมานสัตว์ - ทั้งหมดรวมอยู่ใน ภาพเดียวกัน จัดทำ ๖ แผ่น ๔. บัตรคำถาม ๖ บัตร ๕. บัตรเฉลย ๖ บัตร	๑. นักเรียนตอบ คำถามเกี่ยวกับ คุณค่าของความเมตตาได้ ถูกต้องอย่างละ ๔ ข้อ ใน ๕ ข้อ ๒. นักเรียนแสดง ความคิดเห็น จากภาพที่ได้ดู

ศูนย์อื่น ๆ ก็ทำตามตัวอย่างข้างต้น เว้นแต่มีกิจกรรมที่ต่างกันออกไป แล้วแต่ครู
ผู้สอนจะกำหนด

๓. ชั้นสรุปบทเรียน

การสรุปบทเรียนอาจทำได้หลายวิธี เช่น อภิปราย เสนอความคิดเห็น ฯลฯ

การประเมินผล

๑. จากการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมภายในกลุ่มทั้งที่เป็นงานเฉพาะบุคคล และงานกลุ่ม

๒. จากการให้ทำข้อทดสอบก่อน — หลังเรียน ๒๐ ข้อ และข้อทดสอบ ประจำกลุ่ม

๓. สังเกตพฤติกรรมภายหลังการเรียนเรื่องนี้แล้ว

สิ่งที่ครูจะต้องเตรียมเมื่อสอนแบบศูนย์การเรียน

๑. สื่อการเรียนทุกชนิดที่ระบุไว้ในแผนการสอนทุกศูนย์ ชุดการสอนแบบ ศูนย์การเรียนที่ทำไว้ใช้ ควรเก็บไว้ให้สะดวกในการใช้ โดยแต่ละศูนย์จะเก็บเอกสาร เนื้อหา บัตรคำสั่ง สื่อการเรียนบางอย่างรวบรวมไว้เป็นซอง ๆ แล้วเก็บรวบรวมไว้ในกล่องเป็นชุด ๆ ไป ให้หยิบง่าย หยากี่รู้ ดูก็สวยงาม

๒. กระดาษคำตอบ ซึ่งนักเรียนต้องนำติดตัวไปเพื่อปฏิบัติกิจกรรมตามศูนย์ ต่าง ๆ

๓. สถานที่เรียน อาจเป็นห้องเรียนธรรมดาทั่วไป แต่จัดโต๊ะม้านั่งนักเรียน เป็นกลุ่ม หรือที่เรียกว่า “ศูนย์”

ในกรณีที่ผู้สอนไม่ได้ผลิตชุดการสอนเอง จำเป็นต้องศึกษาคู่มือครูให้เข้าใจ อย่างถ่องแท้ก่อน ในคู่มือครูจะต้องให้คำแนะนำ ชี้แจง รวมทั้งแผนการสอน ผู้สอนจะต้องทราบบทบาทของครู และบทบาทของนักเรียน ซึ่งจะต้องระบุไว้ในคู่มือครู ผู้สอนหรือผู้ผลิตชุดการสอนจะต้องตระหนักถึงสิ่งต่อไปนี้ด้วย

— ศึกษาเนื้อเรื่องที่สอนให้ชัดเจน และจัดแบ่งเนื้อเรื่องออกเป็น ศูนย์ต่าง ๆ ตามความเหมาะสม

— แต่ละศูนย์ควรมีกิจกรรมแปลก ๆ แตกต่างกัน (ไม่เป็นการอ่าน—ตอบคำถามซ้ำกันทุกศูนย์)

— เนื้อเรื่องที่เลือกให้เด็กเรียนแต่ละศูนย์ต้องเป็นอิสระ จะเรียนศูนย์ ไหนก่อนหรือหลังก็ได้

— บัตรคำสั่งคำถามในแต่ละศูนย์ต้องชัดเจน

— เด็กต้องมีผลงานหรือทำแบบฝึกหัด ฯลฯ หลังจากเรียนจบแล้วในแต่ละ ศูนย์

— ครูต้องดูแลให้นักเรียนหมุนเวียนทำกิจกรรมครบทุกศูนย์ คือ นักเรียนแต่ละคนในแต่ละกลุ่มจะต้องได้ศึกษาและทำกิจกรรมครบทุกศูนย์

— ควรมีกิจกรรมเสริมสำหรับผู้ทำงานเสร็จก่อน เรียกว่ากิจกรรมสำรอง หรือศูนย์สำรอง ซึ่งสิ่งที่ผู้เรียนจะได้ศึกษาในศูนย์สำรองนี้ควรมีความสัมพันธ์กับเรื่องที่เด็กศึกษาในศูนย์ แต่ไม่ใช่เนื้อหาหลักของสิ่งที่เรียน และไม่ใช่ทุกคนที่จะได้ทำกิจกรรมในศูนย์นี้ เพราะเป็นศูนย์ที่จัดไว้สำหรับผู้ที่ทำกิจกรรมเสร็จก่อนเวลากำหนด จะได้ไม่ไปรบกวนผู้ที่ยังทำกิจกรรมไม่เสร็จ

ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้นี้ครูมีบทบาทในการพูดน้อยลง แต่มีบทบาทเพิ่มขึ้นในด้านการแสวงหาวิธีการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนและบุคลิกภาพของนักเรียน

— ลำดับชั้นการสอน ชี้แจงแนวการเรียนรู้ การสอน แนะนำศูนย์ต่าง ๆ รวมทั้งศูนย์สำรอง ในแต่ละศูนย์มีเวลาจำกัด เช่น ประมาณ ๑๕—๒๐ นาที หรือมากกว่านั้น ตามความเหมาะสม ยกเว้นศูนย์สำรองไม่กำหนดเวลา

— นักเรียนจัดกลุ่มศึกษาตามศูนย์ต่าง ๆ หมุนเวียนครบทุกศูนย์ นักเรียนเปลี่ยนบทบาทจากผู้ฟังครูเป็นผู้มีโอกาสฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้เอง ทำความเข้าใจตามที่ครูชี้แจง ทราบว่า เมื่อทำงานเสร็จก่อนคนอื่น ควรไปใช้ศูนย์สำรอง แทนการคอยคนอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกัน ศึกษาให้ครบทุกศูนย์เพื่อจะได้เนื้อหาและประสบการณ์ครบถ้วน ตลอดจนให้ความร่วมมือแสดงความคิดเห็นได้เมื่อทุกกลุ่มเรียนจบทุกศูนย์

ประโยชน์ของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

๑. ฝึกการทำงานเป็นหมู่ เป็นกลุ่ม เคารพในสิทธิและฟังความเห็นของผู้อื่น
๒. ส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และส่งเสริมเสรีภาพของนักเรียนในการแสดงความคิดเห็น รู้จักคิด วิพากษ์วิจารณ์ และคิดสร้างสรรค์
๓. เปิดโอกาสให้ครูใกล้ชิดกับนักเรียนทุก ๆ กลุ่ม ให้ครูได้สังเกตพัฒนาการของนักเรียนได้ดีและทั่วถึง
๔. สร้างบรรยากาศการเรียนการสอนให้น่าสนใจมากขึ้น

๕. ช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทั้งยังช่วยพัฒนาความรับผิดชอบส่วนบุคคล การมีระเบียบวินัยในตนเอง ความมีอิสระในการตัดสินใจ และนักเรียนจะได้สนใจความรู้ใหม่มากขึ้น นอกจากนั้นยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พัฒนาคุณค่าต่างๆ ที่สังคมต้องการอีกด้วย

๖. ทำให้ครูเกิดความกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าหาความรู้ และคิดค้นประดิษฐ์อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น

๗. ลดภาระการสอนซ่อมเสริม

กระดาษคำตอบ

วิชา..... หน่วยที่..... เรื่อง.....

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

ศูนย์ที่ ๑

.....

ศูนย์ที่ ๒

.....

ศูนย์ที่ ๓

.....

ศูนย์ที่ ๔

.....

ศูนย์ที่ ๕

.....

หมายเหตุ ๑. กระดาษคำตอบนี้นักเรียนจะต้องนำติดตัวไปเพื่อปฏิบัติกิจกรรมตามศูนย์ต่างๆ

ตัวอย่างบัตรกิจกรรม

ศูนย์ที่.....

วิชา

(หัวเรื่อง).....

หน่วยที่.....

บัตรคำสั่ง

สำหรับบัตรเนื้อหา บัตรคำถาม บัตรเฉลย ก็จัดทำในทำนองเดียวกัน หรือผู้ผลิตอาจจะเปลี่ยนรูปแบบของบัตรให้เป็นรูปที่น่าสนใจ น่าศึกษา เราใจให้อยากเรียนอย่างใดก็ได้ มิได้จำกัดรูปแบบตายตัว แต่ควรมีข้อความที่บรรจุไว้ให้ผู้ศึกษาเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งว่าเป็นบัตรอะไร ศูนย์ที่เท่าไร หัวเรื่อง วิชา และหน่วยที่เท่าใด

๑. การสอนแบบสร้างสรรค์ (Creative Teaching)

คำว่า Creativity หรือ ความสร้างสรรค์ หมายถึงกระบวนการคิดการกระทำผลงานใหม่ๆ ที่มนุษย์คิดและประดิษฐ์ขึ้น

โดยทั่วไปความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้สองลักษณะคือ เกิดจากการคิดริเริ่มประดิษฐ์อะไรใหม่ๆ ที่ไม่เคยมีใครคิดค้นมาก่อน และเกิดจากการคิดดัดแปลงสิ่งเดิมที่มีอยู่แล้วให้เป็นประโยชน์แก่มนุษย์ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์ประการหลังนี้ ครูควรจะนำไปสอนเด็กนักเรียนได้

ลักษณะของคนสร้างสรรค์

Gretzels และ Jackson (อ้างจากกรมวิชาการ ๒๕๑๗ : ๒๒๓) ได้ศึกษาถึงลักษณะของนักเรียนมัธยมที่มีความคิดสร้างสรรค์ และที่คิดไม่สร้างสรรค์จากกลุ่มเด็กที่เรียนดีปรากฏว่า นักเรียนดียอดเยี่ยมมักคิดไม่สร้างสรรค์ เพราะเด็กที่เรียนดียอดเยี่ยมมักคิด

แนวเดียวเป็นการคิดแบบเอกนัย (Convergent thinking) คือคิดคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียว ส่วนนักเรียนที่คิดสร้างสรรค์เป็นกลุ่มที่เรียนค่อนข้างดี แต่ไม่ถึงขั้นดีเยี่ยม เด็กพวกนี้มีความคิดแบบอเนกนัย (Divergent thinking) คือมีคำตอบหลายๆ แนวทาง และแบบแปลกๆ

จากแนวความคิดของนักการศึกษา อาทิ Anastasi (Anastasi. ๑๙๕๘ : ๓๕๓) และ Guilford (Guilford ๑๙๖๗ : ๑๒๘) พอสรุปได้ว่าคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ควรมีคุณลักษณะดังนี้คือ

๑. มีความไวต่อปัญหา (Problem sensitivity)
 ๒. มีความคล่องในความคิด คิดลื่นซึ่งแตกฉาน (Idea fluency) หมายถึงความสามารถในการคิดหาคำตอบได้จำนวนมากในเวลาจำกัด
 ๓. มีความคิดริเริ่มของตนเอง (Originality) เป็นความสามารถในการคิดสิ่งแปลกใหม่ไม่ซ้ำแบบใคร
 ๔. มีความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) รู้จักดัดแปลงความคิดให้เหมาะสม เป็นความสามารถที่จะคิดคำตอบ หรือแก้ปัญหาได้หลายๆ แนวทาง
 ๕. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (Drive) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้
- นอกเหนือจากที่กล่าวนี้ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นผู้ที่มีความอยากรู้อยากเห็น รู้จักคิดริเริ่ม มีความสามารถในการคิดอย่างกว้างขวาง มีอารมณ์ขัน มีความเชื่อมั่นในตนเอง และรู้จักตัดสินใจด้วยตนเอง ไม่ชอบคล้อยตามผู้อื่น เป็นผู้ที่ชอบเสี่ยง ชอบผจญภัย ชอบตั้งสมมุติฐานและทำงานเพื่อความสุขของตนเองโดยไม่ได้หวังผลตอบแทน ฯลฯ

ลำดับขั้นของความคิดสร้างสรรค์

Hutchinson (Hutchinson ๑๙๕๙ : ๔๒-๔๔) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่เข้าด้วยกัน อันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาใหม่ที่อาจจะใช้ระยะเวลาคิดอันรวดเร็วหรือยาวนาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัญหานั้น หรือความคิดสร้างสรรค์คือการหยั่งรู้ซึ่งมีลำดับขั้นการคิดดังนี้คือ

๑. ขั้นเตรียม (Preparation) เป็นระยะรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ รู้จักลองผิดลองถูก และตั้งสมมุติฐานเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ

๒. ขั้นฟักตัว (Incubation) เป็นขั้นที่ใช้เวลาสำหรับการครุ่นคิด โดยอาศัยข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมไว้เป็นแนวในการคิด

๓. ขั้นการเกิดความคิด (Insight หรือ Illumination) เป็นระยะการเกิดความคิดฉับพลันทันที มองเห็นวิธีแก้ปัญหานั้น ๆ หรือคิดคำตอบออก เป็นขั้นของการแสดงภาวะสร้างสรรค์อย่างแท้จริง คือสามารถมองเห็นลู่ทางในการริเริ่มหรือสร้างสรรค์อย่างแจ่มชัด โดยตลอด

๔. ขั้นพิสูจน์ (Verification) เป็นระยะตรวจสอบประเมินผลโดยใช้เกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อดูว่าคำตอบที่คิดออกมานั้นเป็นจริงหรือไม่ เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องแน่นอน เป็นกฎเกณฑ์ต่อไป

ฉะนั้นในการสอนที่จะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ครูผู้สอนจะต้องหาทางให้นักเรียนมีเวลาคิดตามขั้นเหล่านี้ โดยไม่เร่งรัดจนเกินไป แต่จะให้โอกาสและแนะแนวทางให้

อีกประการหนึ่ง ทักษะ หรือความรู้ความชำนาญเบื้องต้น เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักคิดสร้างสรรค์ เช่น นักประพันธ์เพลง ก็จำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องดนตรีเป็นอย่างดี จิตรกร และนักวิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเสียง ก็ต้องมีความคุ้นเคย ขำนาญกับวิชาสาขาที่ตนสร้างสรรค์อยู่ เพราะฉะนั้นในการที่จะสอนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ก็จำเป็นจะต้องสอนทักษะ และความรู้เบื้องต้นด้วย ปัญหาที่มีอยู่ว่าจะสอนอย่างไร จึงจะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

กิจกรรมในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถที่มีอยู่ในตัวบุคคล สามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้โดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม จูงใจ ยั่วยุกระตุ้น ให้ผู้เรียนมีอิสระในการแสดงออก

Torrance (Torrance ๑๙๖๔ : ๓๑-๓๒) เสนอคุณลักษณะของกิจกรรมที่จะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการแก้ปัญหาว่าควรมีลักษณะที่แสดงถึง

ความไม่สมบูรณ์ และเป็นปลายเปิด (Opened) การประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง และการใช้คำถามถามนักเรียน นอกจากนี้ยังได้เสนอแนวทางที่ครูสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนดังนี้

๑. ยอมรับ และเอาใจใส่คำถามแปลกๆ ใหม่ ๆ ของนักเรียน บิดามารดา หรือครูไม่ต้องกลัวว่า การเดาของนักเรียนเกี่ยวกับปัญหา และวิธีแก้ปัญหานั้นจะผิด แต่จะต้องช่วยกระตุ้นให้เด็กได้วิเคราะห์และค้นหาเพื่อพิสูจน์การเดา โดยใช้พื้นฐานจากการสังเกต และประสบการณ์ของนักเรียนเอง

๒ ยอมรับความคิดและวิธีการแก้ปัญหาแปลกใหม่ที่นักเรียนคิด

๓. แสดงให้นักเรียนเห็นว่า ความคิดของเขานั้นมีคุณค่า ทำให้มีการเสริมแรงภายใน

๔. จัดเตรียมโอกาสเพื่อการฝึกหัด หรือการเรียนรู้ โดยไม่ต้องประเมินผล นักเรียนอาจจะต้องการเวลาซึ่งสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องคอยพะวงต่อการประเมินผล

อุปสรรคที่ไม่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

๑. อุปสรรคจากตัวบุคคล เช่น คิดอย่างที่ตามองเห็น (Perceptual) คิดอย่างอารมณ์ความรู้สึก (Emotional)

๒. อุปสรรคจากกลุ่มบุคคล เช่น สังคม ศาสนา ประเพณี อุดมการณ์ทางการเมือง และอื่นๆ

๓. อุปสรรคจากสถาบันของสังคม เช่น กฎ ข้อบังคับ ระเบียบ วินัย โครงสร้างของสถาบัน เช่น องค์กร หน่วยงาน โรงเรียน ฯลฯ

๔. โครงการส่งเสริมสมรรถภาพการสอน หรือการลดเวลาการสอน (Reduced Instructional Time เรียกว่า RIT)

การลดเวลาการสอนเป็นนวัตกรรมทางการเรียนการสอนที่น่าสนใจ โครงการ RIT นี้เป็นโครงการหนึ่งของศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (INNOTECH) ซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งในองค์การรัฐมนตรีศึกษาแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEAMEO)

เป็นผู้วางแนวทางและดำเนินงานนี้ร่วมกับกรมสามัญศึกษา โดยได้รับความช่วยเหลือในด้านการเงินจากรัฐบาลสหรัฐอเมริกา โครงการนี้มีลักษณะเป็นโครงการวิจัยแบบทดลอง มีระยะเวลาดำเนินงาน ๒ ปี มีเขตโครงการในการทดลอง ๕ จังหวัดของ ๒ เขตการศึกษาคือ

เขตการศึกษา ๖ จังหวัดลพบุรี สระบุรี และสิงห์บุรี

เขตการศึกษา ๑๑ จังหวัดนครราชสีมา และชัยภูมิ

มีสำนักงานโครงการตั้งอยู่ที่โรงเรียนเมืองใหม่ (ชลอราษฎร์รังสฤษดิ์) จังหวัดลพบุรี

๑. ความหมายของ RIT

RIT เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่งเป็นการจัดระบบการเรียนการสอนที่จะลดเวลาที่ครูจะต้องสอน หรือเกี่ยวข้องกับนักเรียนให้น้อยลงกว่าอัตราเวลาที่ครูใช้อยู่ปัจจุบันโดยไม่ทำให้คุณภาพการศึกษาหรือผลการเรียนของนักเรียนลดลงกว่าเดิม

ทั้งนี้โดยพยายามให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง หรือมีสื่อการเรียนบางอย่างมาช่วยสอนเช่น เดิมครูต้องใช้เวลาสอน ๖๐ นาที แต่ถ้าหากนำนวัตกรรม RIT มาใช้แล้ว นักเรียนจะเรียนกับครูเพียง ๑๕-๓๐ นาที เวลาที่เหลือนักเรียนจะเรียนกับสื่อการเรียนต่าง ๆ ที่จัดไว้ให้การลดเวลานี้จะต้องมีเงื่อนไขที่สำคัญคือความสามารถของนักเรียนหรือผลการเรียนจะต้องไม่ต่ำกว่าการสอนที่ใช้อยู่โดยทั่วไป

๒. เหตุผลที่มาของโครงการ RIT

เป็นที่ยอมรับกันว่าประเทศสมาชิกของ SEAMEO ทั้ง ๘ ประเทศคือ อินโดนีเซีย ลาว เขมร มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ เวียดนาม และไทย เป็นประเทศยากจน งบประมาณด้านการศึกษาที่มีจำนวนจำกัด และไม่พอเพียงกับความต้องการ สถานศึกษาในระดับต่าง ๆ ในประเทศเหล่านี้ยังขาดแคลนครู เช่น ปัญหาครูไม่ครบชั้น ในโรงเรียนประถมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนในเขตชนบท นอกจากปัญหาครูไม่พอเพียงแล้วยังประสบปัญหาการขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์การสอน สื่อการเรียนการสอน ด้วยเหตุนี้จึงปรากฏว่าผลการเรียนของนักเรียน โดยเฉพาะนักเรียนในระดับประถมศึกษา อันเป็นการศึกษาภาคบังคับอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

โครงการ RIT จึงคิดหาวิธีการที่จะช่วยให้ครูสอนนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และลดเวลาการสอนของครูให้น้อยกว่าปกติ เพื่อให้ครูสามารถนำเวลาที่เหลือนั้นไปสอนนักเรียนในห้องอื่น หรือชั้นอื่น โดยจำนวนครูเท่าเดิม แต่สอนนักเรียนได้จำนวนมากขึ้น และมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เป็นการเพิ่มทั้งในแง่คุณภาพและปริมาณในเวลาเดียวกัน

๓. หลักการของ RIT

หลักของ RIT คือ ครูสอนนักเรียนโดยตรงน้อยลง นักเรียนเรียนเองมากขึ้น โดยผลการเรียนไม่ต่ำกว่าเดิม ทำให้ครูมีเวลาเหลือจากการสอนสามารถนำไปใช้ปรับปรุงด้านคุณภาพ และด้านปริมาณ และจากความเชื่อที่ว่า (อาคม จันทสุนทร ม.ป.ป.: ๓)

๑. นักเรียนสามารถเรียนได้ด้วยตัวเองและถ้าหากเขาเรียนด้วยตนเองแล้วจะเกิดการเรียนรู้ได้ดี

๒. นักเรียนไม่ได้เรียนรู้จากครูเท่านั้น แต่นักเรียนสามารถเรียนจากสิ่งอื่นๆ ได้ด้วย ดังนั้นเราอาจใช้สิ่งอื่น ๆ แทนครูได้ เช่น สื่อการเรียนหรือการให้นักเรียนช่วยเหลือกันเองเป็นต้น

ดังนั้นสิ่งสำคัญในวิธีการของ RIT คือหากวิธีการสอนหรือการสร้างสื่อการเรียนเพื่อให้ให้นักเรียนสามารถเรียนด้วยตนเอง โดยอาศัยสื่อการเรียนนี้ทำหน้าที่แทนครูไปส่วนหนึ่ง

๔. การดำเนินโครงการ RIT

๔.๑ การจัดระบบการสอนแบบ RIT มี ๖ ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ ๑ นำหลักสูตรมาตัดเป็นตอนย่อย ๆ สำหรับสอนเป็นเรื่อง ๆ ไป ซึ่งเรียกว่าหน่วยการเรียนรู้

ขั้นที่ ๒ กำหนดจุดประสงค์ในการเรียนรู้ โดยระบุเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและจัดไว้ตามลำดับขั้นของการเรียนรู้

ขั้นที่ ๓ สร้างเครื่องมือประเมินผล หลังจากนักเรียนได้เรียนหน่วยนั้น ๆ ไปแล้ว เครื่องมือวัดหรือข้อสอบจะต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้

ขั้นที่ ๔ หายุทธศาสตร์ในการสอน (Strategy) และสร้างสื่อการเรียนเพื่อจะใช้ในการดำเนินการสอนตามเรื่องนั้น ๆ โดยให้ได้ผลตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

ขั้นที่ ๕ ทำร่างหน่วยการเรียนรู้จัดพิมพ์ และให้มีลักษณะเหมือนชุดการเรียนการสอนที่จะนำไปใช้สะดวก

ขั้นที่ ๖ นำผลการทดลองมาวิเคราะห์ ดูประสิทธิภาพของหน่วยการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้อย่างใด พร้อมทั้งแก้ไขปรับปรุงในจุดบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

๔.๒ สื่อและวิธีการเรียน

สื่อและวิธีการเรียนแบบ RIT มีหลายอย่าง โดยเลือกนำมาใช้อย่างเหมาะสม ซึ่งมีดังนี้

๑. แบบเรียนสำเร็จรูปแบบง่าย เป็นแบบเรียนที่ใช้ภาษาเขียนเป็นสื่ออาจมีรูปภาพประกอบก็ได้

๒. แบบเรียนสำเร็จรูปแบบการ์ตูน ใช้การ์ตูนหรือภาพเหมือนเป็นสื่อสำคัญและใช้ตัวหนังสือบรรยายประกอบภาพ

๓. แบบเรียนแบบลดคำตอบ โดยให้ข้อมูลครบถ้วนในตอนแรก แล้วจะค่อย ๆ ลดข้อมูลลงไปโดยผู้เรียนจะต้องเติมสิ่งที่ขาดไปนั้นให้เต็ม

๔. การทดลองด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ข้อมูล หรือหลักการแล้วทำการทดลองด้วยตนเองได้

๕. ครูสอนนำบางส่วน ต่อจากนั้นให้ทำแบบฝึกหัด แล้วให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจได้

๖. ฝึกเป็นกลุ่ม โดยนักเรียนเลือกหัวหน้าคุมกันเอง ครูไม่ต้องควบคุมชั้น

๗. นักเรียนสอนกันเอง อาจโดยวิธีเลือกเด็กเก่งสอนเด็กอื่น ๆ

๘. ล่าคำตอบ คือการสอนที่เริ่มด้วยการถามให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบ แล้วจึงเฉลย เพื่อให้ผู้เรียนตรวจสอบคำถาม

๙. ศูนย์การเรียนรู้ คือวิธีสอนโดยจัดสภาพห้องเรียนให้เป็นกลุ่มทำงาน ในแต่ละศูนย์หรือกลุ่ม มีสื่อการเรียนซึ่งประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม และนักเรียนแต่ละกลุ่มจะหมุนเวียนกันเรียนจบครบทุกศูนย์

การดำเนินงานของโครงการ RIT

โครงการนี้ในประเทศไทยมีระยะเวลา ๒๒ ปี คือตั้งแต่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๒๐ ถึง ๓๐ ธันวาคม ๒๕๔๒ โดยได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาลสหรัฐอเมริกา และต่อจากนั้น จนถึงปัจจุบันนี้กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เป็นผู้รับผิดชอบโครงการนี้

ผลการทดลองของโครงการ RIT

ผลการทดลองที่ผ่านมาปรากฏว่า

๑. ในด้านลดเวลาการสอนของครู เมื่อเทียบกับเวลาที่ครูใช้สอนในโรงเรียน ทั่วไป ลดโดยเฉลี่ยในวิชาต่างๆ โดยประมาณ

- ป. ๑ ลดเวลาสอนได้ ๒๐—๓๐% (หลังจากภาคเรียนที่ ๒ ไปแล้ว)
- ป. ๒ ลดเวลาสอนได้ ๓๐—๕๐%
- ป. ๓ ลดเวลาสอนได้ ๔๐—๖๐%
- ป. ๔ ลดเวลาสอนได้ ๔๐—๖๐%
- ป. ๕ ลดเวลาสอนได้ ๕๐—๘๐%
- ป. ๖ ลดเวลาสอนได้ ๕๐—๘๐%

๒. ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการเรียนของนักเรียนในโครงการนี้ ไม่มีวิชาใดต่ำกว่าโรงเรียนทั่วไป และมีหลายวิชาในบางชั้น ผลการเรียนสูงกว่า นอกจากนี้ ผลสัมฤทธิ์ต่าง ๆ ยังได้ถูกแบ่งทุกมุมตามหลักสูตรอีกด้วย

๓. ในด้านการจัดสื่อการเรียนและวัสดุหลักสูตรสำหรับครูและนักเรียน ส่วนใหญ่เป็นเทคโนโลยีที่สามารถจัดทำได้จริงในประเทศไทย โดยราคาไม่แพง

๔. นักเรียนมีความรับผิดชอบ มีวินัยในตนเอง สามารถในการเรียนด้วย

ตนเอง

ผลที่ได้รับตามโครงการ RIT

การลดเวลาสอนของครูแบบ RIT จะทำให้ครูมีเวลาเหลือซึ่งเวลาที่ครูต้องสอนนี้จะนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมากคือ

๑. ครูมีเวลาเตรียมการสอน ตรวจแบบฝึกหัด และการบ้านมากขึ้น
๒. ครูได้กวาดชั้นนักเรียนที่เรียนอ่อนหรือเรียนไม่ทันเพื่อน
๓. เข้าสอนอีกชั้นหนึ่งในกรณีที่ครูไม่ครบชั้นเรียน
๔. ครูสามารถสอนนักเรียนได้มากขึ้น เช่นอาจจัดสอนเป็นสองผลัด โดยใช้เวลาสอนผลัดละครึ่งวัน นอกนั้นนักเรียนจะเรียนด้วยตนเอง
๕. ลดจำนวนการเพิ่มอัตราค่าจ้างครูช่วยประหยั้ดงบประมาณของประเทศ-
ไทยได้เป็นอย่างมาก

บทที่ ๗

การเตรียมการสอน

การเตรียมการสอน เป็นความจำเป็นกับผู้สอนทุกระดับและทุกวัย ไม่จำเป็นเฉพาะครูใหม่เท่านั้น จริงอยู่ครูเก่าอาจเตรียมการสอนและวางแผนการสอนเพียงสั้น ๆ เพราะมีประสบการณ์การสอนมาก แต่การวางแผนการสอนจำเป็นต้องเปลี่ยนให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

ในการเตรียมการสอนไม่ว่าจะเป็นวิชาใด ระดับใดก็ตาม ผู้ที่ยังไม่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการสอน จำเป็นต้องศึกษา หลักสูตร คู่มือครู การวางแผนการสอน การทำบันทึกการสอน และสามารถวางแผนการสอน และทำบันทึกการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนการสอน

การวางแผนการสอน (Planning for Instruction) เป็นสิ่งหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้สอนจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ในหลักสูตร ๒๕๒๑ กระทรวงศึกษาธิการได้พยายามทำแผนการสอนละเอียดไว้ให้ โดยเฉพาะในระดับประถมศึกษา ก่อนทำการสอนหรือจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้ง ผู้สอนต้องเตรียมการสอนโดยศึกษาจากแผนการสอนและสื่อการเรียนอื่น ๆ ที่ได้เสนอแนะไว้ในแผนการสอน แล้วจึงทำแผนการสอนออกมาเป็นกำหนดการสอน และบันทึกการสอนอีกทีหนึ่ง สิ่งที่ผู้สอนพึงถือเป็นแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้แผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการก็คือ

๑. พิจารณาคาบเวลาที่กำหนดให้ เพื่อจะได้สอนได้ครบตามเนื้อหาและทันเวลาตลอดเทอมหรือตลอดปี
๒. ทำกำหนดการเรียนการสอน
๓. ศึกษาความคิดรวบยอดของแต่ละเรื่อง แล้วพยายามทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดนั้น

๔. ศึกษาจุดประสงค์ของแต่ละหัวเรื่องแต่ละข้อแล้วยึดจุดประสงค์ดังกล่าวเป็นเป้าหมายของการสอนและการจัดกิจกรรมทุกครั้ง

๕. กิจกรรมการเรียนและสื่อการเรียนที่เสนอไว้ในแผนการสอนเป็นเพียงส่วนหนึ่งของกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายตามจุดประสงค์ของการเรียน ผู้สอนอาจจะจัดกิจกรรมและใช้สื่อการเรียนอื่นได้อีกก็ได้ ที่เห็นว่าสามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายในการเรียนการสอน

๖. เนื้อหาที่กำหนดในแผนการสอนนี้ก็คือหัวข้อย่อยของแต่ละหัวเรื่อง ผู้สอนต้องศึกษารายละเอียดของเนื้อหาแต่ละข้อให้เข้าใจก่อนสอน โดยศึกษาจากตำรา คู่มือครู ฯลฯ

๗. การวัดผลเช่นเดียวกับกิจกรรมและสื่อการเรียน คือเป็นเพียงข้อเสนอแนะสำหรับผู้สอนทั่วไป ครูผู้สอนอาจจะมีวิธีวัดผลอื่นใดก็ได้ ถ้าเห็นว่าเป็นวิธีที่จะตรวจสอบได้ว่าผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนหรือไม่เพียงใด

อย่างไรก็ตามแม้กระทรวงศึกษาธิการจะได้พยายามทำแผนการสอนเพื่อช่วยเหลือผู้สอนให้ดำเนินการสอนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ครูก็ยังจะต้องวางแผนการสอนของตนเองโดยเฉพาะด้วย เพราะแผนการสอนของกระทรวงนั้น ส่วนมากให้แนวทางไว้กลาง ๆ การเสนอแนะกิจกรรมก็จะเสนอไว้หลาย ๆ กิจกรรมให้ครูเลือก หน้าที่ของครูผู้สอนก็คือ จะต้องวางแผนต่อว่าจะใช้กิจกรรมไหนอย่างไร และต้องใช้เครื่องมืออะไรช่วย นอกจากนี้รายละเอียดปลีกย่อยต่าง ๆ ครูจะต้องวางแผนให้เหมาะกับพื้นฐาน ของนักเรียน เพื่อให้การเรียนการสอนได้ผลดีที่สุด

ความจำเป็นของการวางแผนการสอน

ครูที่ประสบความสำเร็จในการสอนส่วนมากจะวางแผนการสอนก่อนทำการสอน ซึ่งบางคนอาจวางแผนแบบไม่สมบูรณ์นัก คือเขียนแผนบางส่วนไว้คร่าว ๆ พอให้เข้าใจได้เองคนเดียว ครูที่มีประสบการณ์การสอนมาก อาจเขียนแผนการเรียนการสอนแบบนี้ได้ เพราะทราบดีว่าส่วนไหนจำเป็นสำหรับตน แต่ข้อเสียก็คือเมื่อขาดสอน การที่จะให้ครูอื่นสอนแทน

ให้ได้ผลดีเป็นไปได้อีก ครูใหม่หรือครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยยังมีความจำเป็นมากที่จะต้องวางแผนการสอนให้สมบูรณ์ แต่การจะเขียนรายละเอียดมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับว่าครูผู้นั้นมีคุณสมบัติต่อไปนี้เพียงใด

๑. ความรู้ในเนื้อหาวิชาที่จะสอน
๒. ประสบการณ์ในการใช้วิธีการสอนที่ได้ผลดี
๓. ความมั่นใจในการสอน
๔. ความสามารถในการจัดการและควบคุมชั้นเรียน
๕. ความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในห้องเรียน
๖. ความจำ

การวางแผนการสอนจะช่วยให้ครูได้มีการเตรียมตัวที่จะเผชิญปัญหาต่าง ๆ และเตรียมกิจกรรมในห้องเรียนให้เหมาะสมกับบทเรียนและนักเรียน ตลอดจนเตรียมวิธีการถ่ายทอดเนื้อหาให้เหมาะสมกับบุคลิกภาพของครู

ประโยชน์ของการวางแผนการสอน

๑. เพื่อสนองความต้องการของนักเรียน เพราะนักเรียนแต่ละห้องจะมีความแตกต่างกัน
๒. เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน เพราะสามารถวิเคราะห์ข้อบกพร่องหรือปัญหาต่าง ๆ ที่ผ่านมาได้ตามลักษณะของระบบ จากจุดมุ่งหมายและการประเมินผล
๓. เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้สอน
๔. เพื่อลดการทำงานให้กับครู
๕. เพื่อมีเวลาเตรียมสื่อการสอนก่อนทำการสอน

ขั้นตอนในการวางแผนการสอน

แผนการสอนมี ๓ ชนิด คือ

๑. แผนการสอนระยะยาวหรือโครงการสอน (ตลอดภาคเรียนหรือตลอดปีการศึกษา)
๒. แผนการสอนสำหรับหน่วยการสอน
๓. แผนการสอนระดับบทเรียนหรือบันทึกการสอน

แผนการสอนระยะยาวหรือโครงการสอน

การวางแผนการเรียนการสอนชั้นนี้ทำได้ง่ายที่สุด เพราะจะเป็นการแบ่งบทเรียนตลอดภาคเรียน หรือตลอดปีการศึกษาออกเป็นหน่วยการเรียนการสอน ซึ่งคล้าย ๆ กับบทที่ในแบบเรียนและกำหนดคร่าว ๆ ว่าแต่ละหน่วยจะใช้เวลาสอนเท่าใด ซึ่งโดยปกติหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการจะมีแนวทางไว้ให้แล้วแต่จะเป็นลักษณะโดยทั่วไป ดังนั้นเมื่อจะนำมาใช้ควรปรับปรุงให้เหมาะสมกับพื้นฐานของนักเรียน และสภาพแวดล้อม โดยรูปแบบอาจเป็นดังนี้

แผนการสอนระยะยาว ปีการศึกษา..... วิชา..... ชั้น.....		
หน่วยการสอน	จำนวนคาบ	วันเริ่มสอน
๑.		
๒.		
๓.		

หรืออาจเขียนรูปแบบดังนี้

แผนการสอนระยะยาว ปีการศึกษา..... วิชา..... ชั้น.....			
ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
หน่วยการสอน	ระยะเวลา	หน่วยการสอน	ระยะเวลา
๑.		๑.	
๒.		๒.	
๓.		๓.	

ขั้นตอนในการวางแผนการสอนระยะยาว

๑. กำหนดหน่วยการสอนตามที่ครูเห็นสมควรตลอดปีการศึกษา ในการกำหนดหน่วยการสอนนั้น ครูกำหนดจากความรู้ของครูตามหัวข้อในหลักสูตรเสียก่อน แล้วจึงศึกษาเปรียบเทียบจากแบบเรียนหลาย ๆ เล่ม เพื่อปรับปรุงหน่วยที่กำหนดไว้แล้ว

๒. จัดลำดับก่อนหลังให้หน่วยการสอนตามที่ครูเห็นว่าเหมาะสมกับพื้นฐานของนักเรียนเพื่อประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากที่สุด

๓. กำหนดเวลาสอนโดยประมาณ สำหรับแต่ละหน่วยโดยใช้แนวทางตามหลักสูตร แต่อาจปรับเวลาได้ตามที่ครูเห็นว่าเหมาะสม

๔. ใช้แบบเรียนหลาย ๆ เล่ม เพื่อเปรียบเทียบตามลำดับเนื้อหาวิชาและเวลาที่ใช้

๕. ปรับปรุงการสอนครั้งสุดท้าย และเขียนแผนการสอนระยะยาวเป็นลายลักษณ์อักษร

ตัวอย่างการเขียนแผนการสอนระยะยาว

ตัวอย่างต่อไปนี้จะ เป็นเพียงแนวทางการเขียนแผนการสอนระยะยาวซึ่งครูแต่ละคนอาจเขียนไม่เหมือนกัน ตัวอย่างนี้มาจากหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑ กระทรวงศึกษาธิการกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕-๖ ซึ่งในหลักสูตรมีชื่อหน่วยใหญ่และหน่วยย่อยดังนี้

หน่วยที่ ๑ สิ่งมีชีวิต

หน่วยย่อยที่ ๑ ตัวเรา

หน่วยย่อยที่ ๒ พืช

หน่วยย่อยที่ ๓ สัตว์

หน่วยที่ ๒ ชีวิตในบ้าน

หน่วยที่ ๓ สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา

หน่วยย่อยที่ ๑ การดำเนินชีวิตในสังคม

หน่วยย่อยที่ ๒ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

หน่วยที่ ๔ ชาติไทย

หน่วยย่อยที่ ๑ แหล่งทรัพยากร อาชีพและการชลประทานของประเทศ

หน่วยย่อยที่ ๒ ประวัติศาสตร์สมัยกรุงศรีอยุธยา ธนบุรี และรัตนโกสินทร์

- หน่วยย่อยที่ ๓ บุคคลสำคัญ
- หน่วยย่อยที่ ๔ ศาสนา
- หน่วยย่อยที่ ๕ วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีไทย
- หน่วยย่อยที่ ๖ โบราณสถานและโบราณวัตถุสำคัญ
- หน่วยย่อยที่ ๗ กฎหมายหน้าที่และความรับผิดชอบของพลเมือง
- หน่วยที่ ๕ การทำมาหากิน
 - หน่วยย่อยที่ ๑ การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร
 - หน่วยย่อยที่ ๒ หัตถกรรมและอุตสาหกรรม
 - หน่วยย่อยที่ ๓ การค้าขาย
 - หน่วยย่อยที่ ๔ อาชีพบริการ
 - หน่วยย่อยที่ ๕ จรรยาบรรณ และระเบียบกฎหมายเกี่ยวกับอาชีพ
ที่ควรทราบ
 - หน่วยย่อยที่ ๖ การบริโภค
 - หน่วยย่อยที่ ๗ การรวมกลุ่มและสหกรณ์
- หน่วยที่ ๖ พลังงานและสารเคมี
 - หน่วยย่อยที่ ๑ แสง
 - หน่วยย่อยที่ ๒ สารและความร้อน
 - หน่วยย่อยที่ ๓ แรง แรงดัน ความกดดัน
 - หน่วยย่อยที่ ๔ ไฟฟ้า
 - หน่วยย่อยที่ ๕ สารเคมี
- หน่วยที่ ๗ จักรวาลและอวกาศ
- หน่วยที่ ๘ ประเทศเพื่อนบ้าน
- หน่วยที่ ๙ การสื่อสารและการคมนาคม
- หน่วยที่ ๑๐ ประชากรศึกษา
- หน่วยที่ ๑๑ การเมืองและการปกครอง

หน่วยย่อยที่ ๑ พื้นฐานทางการเมือง

หน่วยย่อยที่ ๒ สถาบันพระมหากษัตริย์

หน่วยย่อยที่ ๓ ภัยต่อการปกครองแบบประชาธิปไตย

หน่วยที่ ๑๒ ขาว เหตุการณ์ และวันสำคัญ

เมื่อรวบรวมหน่วยย่อยมาแล้วก็นำมาจัดลำดับใหม่และจัดแบ่งเวลาเรียน โดยตาม
ที่แนะนำในหลักสูตรว่า กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตนั้น ใช้เวลาเรียนร้อยละ ๒๕
ของเวลาเรียนทั้งหมด ซึ่งคิดได้ออกมาเป็นภาคเรียนละ ๑๒๕ ชั่วโมง หรือ ๓๗๕ คาบ
(คาบละ ๒๐ นาที ในการแบ่งเวลาควรพิจารณาตามเนื้อหาและจุดประสงค์และควรกำหนด
จำนวนคาบให้รวมแล้วน้อยกว่า ๓๗๕ คาบ ต่อภาคเรียน เพื่อความยืดหยุ่นและคล่องตัว
เมื่อเวลานำมาเขียนแผนการสอนสำหรับหน่วยการสอน เพราะถ้ากำหนดไว้พอดีจะทำให้
เปลี่ยนแปลงไม่สะดวก หลังจากจัดลำดับเนื้อหาและแบ่งเวลาเรียนเรียบร้อยแล้ว ก็ควร
ศึกษาแบบเรียนหลายๆ เล่ม จากนั้นก็นำมาปรับปรุงครั้งสุดท้าย ซึ่งอาจจะเขียนออกมาได้
ดังนี้

แผนระยะยาวปีการศึกษา ๒๕๒๕ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถม
ปีที่ ๕ ภาคเรียนละ ๓๗๕ คาบ คาบละ ๒๐ นาที

ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
หน่วยการสอน	จำนวนคาบ	หน่วยการสอน	จำนวนคาบ
๑. สิ่งมีชีวิต		๖. พลังงานและสารเคมี	
๑.๑ ตัวเรา	๖๐	๖.๑ แสง	๒๖
๑.๒ พืช	๑๒	๖.๒ สสารและความร้อน	๒๒
๑.๓ สัตว์	๑๒	๖.๓ แร่ แร่ดิน ความกดดัน	๒๒
๒. ชีวิตในบ้าน	๓๐	๖.๔ สารเคมี	๒๐
๓. สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา		๖.๕ ไฟฟ้า	๒๐
๓.๑ การดำเนินชีวิตในสังคม	๒๔	๗. จักรวาลและอวกาศ	๓๘
๓.๒ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	๑๖	๘. การสื่อสารและการคมนาคม	๒๘

ภาคเรียนที่ ๑	ภาคเรียนที่ ๒
หน่วยการสอน จำนวนคาบ	หน่วยการสอน จำนวนคาบ
๔. ชาติไทย	๙. ประชากรศึกษา ๒๘
๔.๑ ประวัติศาสตร์สมัยต่าง ๆ ๒๔	๑๐. ประเทศเพื่อนบ้าน ๕๐
๔.๒ บุคคลสำคัญ ๘	๑๑. การเมืองและการปกครอง
๔.๓ วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ๑๒	๑๑.๑ พื้นฐานทางการเมือง ๑๘
๔.๔ ศาสนา ๑๒	๑๑.๒ สถาบันพระมหากษัตริย์ ๑๖
๔.๕ โบราณสถานและโบราณวัตถุที่สำคัญ ๑๒	๑๑.๓ ภัยต่อการปกครองแบบประชาธิปไตย ๑๒
๔.๖ แหล่งทรัพยากร อาชีพและการชลประทานของประเทศ ๒๔	๑๒. ขาวเหตุการณ์และวันสำคัญ ๔๒
๔.๗ กฎหมายหน้าที่และความรับผิดชอบของพลเมือง ๑๒	
๕. การทำมาหากิน	
๕.๑ การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ๒๒	
๕.๒ หัตถกรรมและอุตสาหกรรม ๑๒	
๕.๓ การค้าขาย ๑๖	
๕.๔ อาชีพบริการ ๑๐	
๕.๕ การรวมกลุ่มสหกรณ์ ๘	
๕.๖ การบริโภค ๑๒	
๕.๗ จรรยาบรรณ และระเบียบกฎหมายเกี่ยวกับอาชีพที่ควรทราบ ๑๖	

ถึงแม้จะเขียนแผนการสอนระยะยาวออกมาแล้วก็ตามอาจแก้ไขได้อีกเมื่อเวลา
ลงมือเขียนแผนการสอนระดับต่าง ๆ ไป สิ่งที่ครูน่าจะกระทำอย่างยิ่งในการเขียนแผนการ
สอนระยะยาวก็คือ การปรึกษาหารือกันในระหว่างครูด้วยกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูที่สอน
ในชั้นเดียวกันหรือเคยสอนชั้นนั้นมาก่อน

แผนการสอนสำหรับหน่วยการสอน

การวางแผนในรูปของหน่วยการสอนจะทำให้สามารถสร้างความสัมพันธ์ใน
ระหว่างส่วนย่อย ๆ ในหน่วยได้ ในการเรียนการสอนแต่ละหน่วยอาจต้องการปฏิบัติจากง่าย ๆ
ไปจนสลับซับซ้อนขึ้น เพื่อจะได้จะได้พัฒนาตามความมุ่งหมาย

ขั้นตอนในการวางแผนการสอนสำหรับหน่วยการสอน

๑. พิจารณาวัตถุประสงค์ทั่วไปของหลักสูตรที่โรงเรียนใช้อยู่ว่า ต้องการ
นักเรียนประเภทไหน ลักษณะห้องเรียนควรเป็นอย่างไร บทบาทการสอนของครูเป็นอย่างไร
ซึ่งในปัจจุบันคำตอบคือ

๑.๑ ต้องการนักเรียนที่เติบโตในทุก ๆ ด้าน มีความรับผิดชอบ มีเหตุผล
มีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถทำอะไร ๆ ได้จริง

๑.๒ ลักษณะห้องเรียน ควรแบ่งกลุ่มแบบยืดหยุ่น มีแหล่งค้นคว้า
และมีปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียนสูง

คำว่า ปฏิสัมพันธ์ (interaction) หมายถึง ความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่าง
บุคคล ๒ คน หรือบุคคล ๒ ฝ่าย โดยต่างฝ่ายต่างมีอิทธิพลซึ่งกันและกัน

ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนอาจเกิดขึ้นได้ทั้งระหว่างครูกับนักเรียน และระหว่าง
นักเรียนด้วยกันเอง

ถ้าปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนเป็นไปด้วยดี หมายถึงทั้งครูและ
นักเรียนต่างก็มีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน โดยครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีโอกาสซักถาม
ตอบคำถามและเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนให้มาก บรรยายากภายในชั้นเรียนก็จะมี
แต่ความน่าสนใจ น่าสนุก อยากรู้ อยากเห็น และกระตือรือร้น เพราะนักเรียนได้มี

โอกาสเคลื่อนไหว มีโอกาสใช้ความคิดของเขาเอง และมีโอกาสที่จะแสดงความสามารถของเขอย่างเต็มที่ นักเรียนเองก็จะมองครูอย่างเป็นมิตร เกิดความเป็นกันเอง มีความไว้วางใจ และให้ความสนใจต่อคำสอนหรือกิจกรรมที่ครูมอบหมาย

๑.๓ การสอนของครูเป็นลักษณะเน้นนักเรียน คือเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงออก เน้นกระบวนการ มีการปฏิบัติการ และสนับสนุนการแก้ปัญหา

๒. พิจารณาเนื้อหาวิชาในหลักสูตร กำหนดความคิดรวบยอดและกำหนดจุดประสงค์ในการเรียนการสอนทั้งในด้านความรู้ ทักษะและเจตนาคติ

๓. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหา จุดประสงค์และลักษณะของนักเรียน โดยให้เป็นที่น่าสนใจและให้นักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุดโดยส่วนใหญ่จะมี ๓ ขั้นตอน คือ ขั้นนำเข้าสู่เรื่อง ขั้นปฏิบัติกิจกรรมและขั้นสรุป กิจกรรมนั้นอาจจะจัดได้หลายรูปแบบ เช่น การสนทนา การใช้คำถาม การทนายปัญหา การอ่านข้อความที่น่าสนใจ การสาธิต ฯลฯ

๔. วางแผน กำหนดสื่อการสอนที่จะช่วยให้กิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

๕. วางแผนการประเมินผลความก้าวหน้าของนักเรียน และเตรียมแบบทดสอบถ้าจะต้องใช้

๖. เขียนแผนการสอน เตรียมสื่อทุกอย่างที่จะต้องใช้ในการเรียนการสอน
สรุปสิ่งที่ควรเขียนในแผนการสอนสำหรับหน่วยการสอน

๑. ชื่อหน่วย ชั้น และเวลาที่ใช้

๒. ความคิดรวบยอด

๓. จุดประสงค์

๔. ข้อตอนที่เป็นหัวข้อย่อยของหน่วย (หัวข้อของเนื้อหา)

๕. กิจกรรมการเรียนการสอน

๖. สื่อการสอน

๗. การประเมินผล

รูปแบบของแผนการเรียนการสอนสำหรับหน่วยการสอน อาจทำได้ตามความเหมาะสมของแต่ละลักษณะวิชา และตามความถนัดและความต้องการของครูแต่ละคน แต่ส่วนมากที่ใช้เป็นลักษณะเขียนเรียงหัวข้อโดยไม่ต้องติดตาราง

ลักษณะของแผนการสอนสำหรับหน่วยการสอนที่ดี ควรมีสิ่งต่อไปนี้

๑. สามารถนำไปใช้ได้จริง ๆ
๒. ได้ตรวจสอบสื่อการสอนที่จะใช้ว่าใช้ได้จริงก่อนทำการสอน
๓. ได้ทำการวางแผนมาอย่างรอบคอบโดยครูที่มีความชำนาญในการสอนและจะเป็นผู้นำไปใช้จริง
๔. มีการกำหนดเวลาที่เหมาะสม
๕. วิธีเขียนและแบบฟอร์มเหมือนกันทุกหน่วยเพื่อง่ายแก่การดู
๖. มีความเชื่อมโยงเกี่ยวเนื่องกันอย่างดีในทุก ๆ ส่วนภายในหน่วยการสอน และระหว่างหน่วยการสอนอื่น ๆ
๗. ให้ข้อสังเกตของวิธีการสอนของครูและวิธีการเรียนของนักเรียน

ตัวอย่างแผนการสอนสำหรับหน่วยการสอน

ชื่อหน่วย การดำเนินชีวิตในสังคม กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เวลาเรียน ๒๔ คาบ (คาบละ ๒๐ นาที)

๑. ความคิดรวบยอด

การดำเนินชีวิตของมนุษย์ที่อยู่รวมกันมาก ๆ เป็นชุมชนจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยกัน จึงต้องมีระบบการบริหารและพัฒนาชุมชนเพื่อให้อยู่ร่วมกันด้วยความสุข

๒. จุดประสงค์

เมื่อเรียนจบหน่วยแล้วนักเรียนสามารถ

๑. อธิบายลักษณะของชุมชนชนบทและชุมชนเมืองได้
๒. บอกบทบาทและหน้าที่ของสมาชิกที่มีต่อชุมชนและปฏิบัติตามได้
๓. บอกชื่อโครงการพัฒนาชุมชนในแหล่งที่อยู่อาศัยและหน่วยงานที่รับผิดชอบได้

๔. อธิบายได้ว่าประชาชนนั้น ๆ จะช่วยพัฒนาชุมชนของตนได้อย่างไร
๕. บอกความสำคัญของเศรษฐกิจของอาชีพต่าง ๆ ในชุมชนของตนได้
๖. บอกสาเหตุของการย้ายถิ่นที่อยู่เพื่อการประกอบอาชีพได้
๗. อภิปรายวิธีการที่จะช่วยพัฒนาอาชีพของบุคคลในชุมชนแล้วสรุปได้

๓. เนื้อหา

๑. ลักษณะของชุมชนชนบทและชุมชนเมือง
๒. หน้าที่และบทบาทของสมาชิกที่มีต่อชุมชน
๓. การพัฒนาชุมชน
๔. บทบาทของประชาชนในการพัฒนา
๕. ความรักถิ่นที่อยู่
๖. ความสำคัญของเศรษฐกิจของอาชีพต่าง ๆ ในชุมชน
๗. สาเหตุของการย้ายถิ่นเพื่อการประกอบอาชีพ
๘. การพัฒนาอาชีพของบุคคลในชุมชน

๔. กิจกรรมการเรียนการสอน

ก. ชี้นำเข้าสู่เรื่อง

๑. ให้นักเรียนฟังเรื่องเด็กชายจ้อยซึ่งถูกทอดทิ้งให้อยู่อย่างโดดเดี่ยวจนกลายเป็นคนนอกภาวะสังคมมนุษย์
๒. สนทนาแสดงความคิดเห็นว่า มนุษย์เมื่อถูกทอดทิ้งให้อยู่อย่างโดดเดี่ยวจะมีสภาพเช่นไร
๓. ให้นักเรียนสรุปความสำคัญของการอยู่ร่วมกัน ซึ่งหมายถึงชุมชนสังคม ฯลฯ

ข. ขั้นปฏิบัติ

๑. ให้นักเรียนชมภาพยนตร์เรื่องลักษณะของชุมชนชนบทและชุมชนเมือง และให้บันทึกสาระสำคัญของภาพยนตร์นั้น แต่ถ้าไม่มีภาพยนตร์อาจนำรูปภาพที่แสดงเกี่ยวกับลักษณะชุมชนหลาย ๆ รูปมาแสดงให้ผู้เรียนชมได้

๒. ให้ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะของชุมชนทั้งสองประเภท อาจศึกษาจากห้องสมุด หรือผู้สอนอาจนำข้อมูลมาไว้ที่ห้องเรียน แล้วให้ผู้เรียนไปค้นคว้าเป็นกลุ่ม กลุ่มละประมาณ ๖-๗ คน
๓. เมื่อกลุ่มผู้เรียนไปค้นคว้าหาความรู้แล้ว ให้แต่ละกลุ่มรวบรวมเนื้อหาที่ค้นคว้ามาได้นั้น มาสรุปให้เพื่อน ๆ ฟัง
๔. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละประมาณ ๖-๗ คน โดยผู้สอนจะต้องกำหนดขอบเขตของการอภิปราย เช่น ในฐานะที่นักเรียนเป็นสมาชิกของชุมชนจะมีบทบาทและหน้าที่ต่อชุมชนอย่างไร ดังนี้ เป็นต้น ขณะที่ทำการอภิปรายเลขานุการของแต่ละกลุ่มจะทำการบันทึกสรุป เพื่อนำไปรายงานให้เพื่อน ๆ ในชั้นฟัง
๕. ให้นักเรียนฟังบรรยายสาระสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนเพื่อเป็นการปูพื้นฐานความรู้ให้แก่ผู้เรียนโดยการใช้ภาพประกอบ
๖. หลังจากที่ได้ผู้เรียนได้ความคิดรวบยอดของเรื่องการพัฒนาชุมชนแล้ว เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคล จึงให้แต่ละคนไปสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ในชุมชนนั้น ว่าตัวเขามีบทบาทในการพัฒนาชุมชนอย่างไรบ้าง ขณะที่สัมภาษณ์ผู้เรียนจะจดคำบันทึกนั้นไปด้วย แล้วนำกลับมาเรียบเรียงส่งให้แก่ผู้สอน
๗. ให้นักเรียนทั้งหมด สนทนากลุ่มกัน เช่น ให้นักเรียนบางคนออกมาเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการย้ายถิ่นของครอบครัวว่ามีความเป็นมาอย่างไร การสนทนากลุ่มนี้ทำแบบไม่เป็นทางการ เพื่อให้ผู้เรียนเคร่งเครียดจนเกินไป
๘. จัดให้มีการอภิปรายแบบระดมพลังสมอง โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๖ คน ก่อนการอภิปรายอาจให้ผู้เรียนไปศึกษาหาแนวทางการพัฒนาอาชีพเสียก่อน เมื่อถึงเวลาปฏิบัติกิจกรรมจึงให้ผู้เรียนไปอภิปรายกัน โดยใช้เวลา ๑๕ - ๒๐ นาที แล้วให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานแนวคิดของกลุ่มให้เพื่อน ๆ ในชั้นฟัง

ค. ชื่นชม

ให้นักเรียนแต่ละคนเลือกหัวข้อที่ตนสนใจเกี่ยวกับชุมชน ซึ่งผู้สอนเตรียมหัวข้อให้และให้ทำรายงานสรุปแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องที่ตนเรียนมาทั้งหมด

๕. สื่อการสอน

- ๕.๑ ภาพยนตร์เรื่อง ลักษณะของชุมชนชนบท และชุมชนเมือง
- ๕.๒ หนังสือประกอบเกี่ยวกับชุมชนชนบทและชุมชนเมือง
- ๕.๓ ภาพประกอบเรื่องการพัฒนาชุมชน
- ๕.๔ หัวข้อสำหรับให้นักเรียนทำรายงาน

๖. ประเมินผล

- ๖.๑ สังเกตความร่วมมือในการอภิปราย ความสนใจในการจัดกิจกรรม เช่น การรายงานหน้าชั้น เป็นต้น
- ๖.๒ ตรวจงานภาคปฏิบัติ ในการทำรายงาน
- ๖.๓ ทดสอบด้วยคำถามให้ตอบในกระดาษ

๓. แผนการสอนระดับบทเรียนหรือบันทึกการสอน

การเขียนแผนการสอนระดับบทเรียนหรือบันทึกการสอนมีส่วนช่วยแบ่งเบาภาระครูได้เป็นอย่างมาก การเขียนแผนการสอนระดับบทเรียนหรือบันทึกการสอน จะต้องสอนจบใน ๑ ครั้ง จะเป็นก็คาบติดต่อกันก็ได้ สิ่งที่ครูควรคำนึงในการเขียนแผนการสอนระดับบทเรียนหรือบันทึกการสอนก็คือ

๑. เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด สนับสนุนให้นักเรียนประกอบกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อยและรายบุคคล
๒. ไม่ควรยึดแบบเรียนเพียงอย่างเดียว ควรใช้สื่อการสอนต่าง ๆ ที่เหมาะสม น่าสนใจ และช่วยให้การประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้ผลดีที่สุด
๓. สร้างบรรยากาศที่ดีในห้องเรียนด้วย

ในการวางแผนการสอนขั้นนี้ส่วนที่เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการขยายกิจกรรมการเรียนการสอนของหน่วย แต่จะต้องเพิ่มเติมกิจกรรมย่อย ๆ ให้นักเรียนน่าสนใจหรือในบางครั้งถ้าสังเกตว่ากิจกรรมการเรียนการสอนนั้นต้องใช้ความตั้งใจและความคิดมากก็

อาจหากิจกรรมบางอย่างที่สนุก และง่ายในการปฏิบัติมากขึ้นบ้าง นักเรียนจะได้ไม่รู้สึก
ตึงเครียดจนเกินไป

ขั้นตอนของการวางแผนการเรียนการสอนระดับบทเรียนหรือบันทึก
การสอน

๑. กำหนดความคิดรวบยอดของบทเรียน แล้วจึงกำหนดจุดประสงค์เฉพาะ
สำหรับการเรียนการสอนในบทเรียนแต่ละบท

๒. กำหนดหัวข้อเรื่อง หรือเนื้อหาโดยย่อ

๓. การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์
หรือวัตถุประสงค์และเหมาะสมกับนักเรียน โดยปกติจะแบ่งเป็น ๓ ส่วนคือ

(๑) ชี้นำเข้าสู่บทเรียน เป็นกิจกรรมที่จะดึงความสนใจของนักเรียนเข้าสู่
บทเรียน

(๒) ชั้นประกอบกิจกรรม เป็นกิจกรรมส่วนใหญ่ในการเรียนการสอน ซึ่ง
จะต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

(๓) เป็นกิจกรรมสรุปบทเรียนแต่ละบท และเชื่อมโยงการเรียนการสอน
บทเรียนต่อไป รวมทั้งการมอบหมายงานด้วย

๔. วางแผนการใช้สื่อการสอนเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนได้ผล
ที่สุด และน่าสนใจที่สุด

๕. วางแผนการประเมินผลตลอดการเรียนการสอนในบทเรียนนั้น

๖. เขียนแผนการเรียนการสอนสำหรับบทเรียนตามขั้นตอนข้างต้นตามรูปแบบ
ใดก็ได้ที่ถนัด พร้อมกับ หมายเหตุ สำหรับบันทึกสิ่งต่าง ๆ ที่จะเป็นสิ่งช่วยเตือนครูที่จะต้อง
กระทำเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงจากแผนการเรียนการสอนที่เตรียมไว้แล้ว

รูปแบบของแผนการเรียนการสอนระดับบทเรียน

การเขียนแผนการเรียนการสอนระดับบทเรียนสำหรับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา อาจเขียนตามรูปแบบใดก็ได้ตามที่ครูถนัด ไม่มีแบบฉบับกำหนดแน่นอนตายตัว แต่ที่
สะดวกและเป็นที่ยอมรับ เป็นการเขียนแบบเข้าตาราง เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหา
กิจกรรม สื่อการสอน และการประเมินผล ส่วนหัวข้อเรื่อง ความคิดรวบยอดและวัตถุประสงค์
หรือจุดประสงค์อาจเขียนเรียงได้รูปแบบที่จะเสนอแนะในที่นี้เป็นดังนี้

วิชา..... ชั้น.....
 วันที่..... หน่วย..... เรื่อง..... เวลา..... คาบ.....

หัวข้อเรื่อง

๑.

๒.

ความคิดรวบยอด

๑.

๒.

จุดประสงค์

๑.

๒.

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการสอน	ประเมินผล
หมายเหตุ			

ตัวอย่างการเขียนบันทึกการสอนหรือการเขียนแผนการสอนระดับบทเรียน

กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

หน่วยย่อยที่ ๑ การดำเนินชีวิตในสังคม เรื่อง ลักษณะของชุมชนชนบท และ
ชุมชนเมือง เวลาเรียน ๒ คาบ (คาบละ ๒๐ นาที)

หัวเรื่อง ๑. ลักษณะทั่วไปของชุมชนชนบท

๒. ลักษณะทั่วไปของชุมชนเมือง

ความคิดรวบยอด

มนุษย์เป็นสัตว์สังคมย่อมต้องดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม ชุมชน หรือ
สังคม ลักษณะของชุมชนหนึ่งอาจเหมือนกับอีกชุมชนหนึ่งหรือไม่เหมือนกับอีกชุมชนหนึ่ง
ชุมชนที่เป็นอยู่ในปัจจุบันอาจแบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภทคือ ชุมชนชนบทและชุมชนเมือง

จุดประสงค์

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว นักเรียนสามารถ

๑. อธิบายลักษณะของชุมชนชนบทและชุมชนเมืองได้อย่างถูกต้อง
๒. เปรียบเทียบลักษณะของชุมชนชนบทและชุมชนเมืองได้อย่างถูกต้อง
๓. อธิบายความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของตนกับวิถีชีวิตของ
สมาชิกในชุมชนอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้อง

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	ประเมินผล
(เนื้อหาต่อไปนี้เป็น เพียงหัวข้อคร่าว ๆ ส่วน รายละเอียดนั้นแล้วแต่ ความต้องการของผู้สอน แต่ละคน ดังนั้นผู้ศึกษา อาจลองเขียนรายละเอียด ดูว่าตนเองต้องการแค่ ไหน)	ก. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน		

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการสอน	ประเมินผล
๑. เรื่องเด็กชายจ้อยซึ่งถูกพ่อแม่ทอดทิ้งให้อยู่อย่างโดดเดี่ยวจนกลายเป็นคนนอกภาวะสังคมมนุษย์	๑. ให้นักเรียนนั่งล้อมวงฟังครูเล่าเรื่องเด็กชายจ้อย โดยใช้ภาพประกอบ	๑. ภาพประกอบเรื่องเด็กชายจ้อย ๓ ภาพ	๑. สังเกตความสนใจของนักเรียน
	๒. ให้นักเรียนสนทนาเพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังไปแล้วโดยครูอาจใช้คำถาม เช่น “นักเรียนสงสัยเรื่องจ้อยไหม” “นักเรียนคิดว่ามนุษย์จะอยู่คนเดียวได้ไหม” “นักเรียนเคยเห็นใครบ้างที่ถูกทอดทิ้งให้อยู่คนเดียว” ฯลฯ		๒. สังเกตการสนทนาของนักเรียน
๒. มนุษย์เราต้องอยู่ร่วมกันเพื่อช่วยเหลือกัน แบ่งปันหน้าที่ซึ่งกันและกัน มนุษย์ไม่สามารถอยู่อย่างโดดเดี่ยวได้และการอยู่รวมกันของมนุษย์นี้เรียกว่า “ชุมชน”	๓. ให้นักเรียนสรุปโยงความคิดจากการสนทนาเรื่องเด็กชายจ้อยเพื่อสรุปความหมายของชุมชน โดยครูช่วยแนะและเขียนบนกระดานดำ	๒. กระดานดำ ชอล์ค	๓. พิจารณาการสรุปความหมายของนักเรียน
	๔. ให้นักเรียนเขียนบันทึกสาระสำคัญของคำว่า “ชุมชน”	๓. สมุดนักเรียน	๔. พิจารณาการบันทึกสาระสำคัญของนักเรียน
	๕. ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้		

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการสอน	ประเมินผล
๑. ลักษณะทั่วไปของชุมชน ชนบทที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี เศรษฐกิจ อาชีพ และการปกครอง	๑. ให้นักเรียนชมภาพยนตร์หรือภาพ หรือสไลด์โดยก่อนฉายภาพยนตร์ครูบอกวัตถุประสงค์ สำคัญ และกิจกรรมที่จะให้นักเรียนปฏิบัติระหว่างชมภาพยนตร์	๑. ภาพยนตร์หรือภาพ หรือสไลด์ที่สามารถหาได้เกี่ยวกับลักษณะของชุมชนชนบทและชุมชนเมือง	
๒. ลักษณะทั่วไปของชุมชนเมืองที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิตวัฒนธรรม ประเพณี เศรษฐกิจ อาชีพ การปกครอง และประชาชน	๒. ในขณะที่ฉายภาพยนตร์ให้นักเรียนบันทึกสาระสำคัญของภาพยนตร์ ๓. เมื่อฉายภาพยนตร์จบแล้วให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น โดยตอบคำถาม เช่น “นักเรียนเห็นว่าการใช้ชีวิตของชาวชนบทกับชาวเมืองแตกต่างกันอย่างไร” “ในด้านการปกครองแตกต่างกันหรือไม่ นักเรียนมีความเห็นอย่างไร” “จากการชมภาพยนตร์เรื่องนี้ นักเรียนเห็นว่าการทำมาหากินของชาวชนบทและชาวเมืองแตกต่างกันอย่างไร” ฯลฯ	๒. คำถามที่จะให้นักเรียนตอบหลังชมภาพยนตร์	๒. สังเกตการตอบคำถามของนักเรียน

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการสอน	ประเมินผล
	๔. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปสาระสำคัญจากภาพยนตร์อีกครั้งหนึ่ง โดยใช้ภาพประกอบ ๕. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น ๔ กลุ่มและให้เลือกหัวข้อเพื่อค้นคว้าและทำรายงาน ซึ่งมีหัวข้อดังนี้ ๕.๑ ลักษณะของชุมชนชนบทและชุมชนเมืองในด้านสังคม ชีวิต ความเป็นอยู่ ๕.๒ ความแตกต่างในเรื่องของวัฒนธรรมและความเชื่อ ๕.๓ ความแตกต่างด้านการทำมาหากินและเศรษฐกิจ ๕.๔ ความแตกต่างด้านการปกครอง ๖. ให้นักเรียนอภิปรายในกลุ่มเพื่อสรุปสาระที่ได้จากการค้นคว้า ๗. ให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มรายงานหน้าชั้นและเปิดโอกาสให้นักเรียนอื่นๆซักถาม	๓. ภาพประกอบเกี่ยวกับชุมชนชนบท และชุมชนเมือง ๔. เอกสารประกอบการค้นคว้าในห้องสมุด และที่ครูหามาเพิ่มเติม โดยจัดไว้ให้เป็นกลุ่มตามหัวข้อในกิจกรรม	๓. สังเกตการสรุปสาระสำคัญของนักเรียน ๔. สังเกตความร่วมมือกันทำงานกลุ่ม ๕. สังเกตการฟังตัวแทนกลุ่มและการซักถาม

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการสอน	ประเมินผล
	๘. ให้นักเรียนทั้งหมดบันทึกสาระสำคัญจากที่ได้ฟังผู้แทนกลุ่มออกมารายงาน ค. ขั้นสรุป ๑. ให้นักเรียนฟังคำสรุปเพิ่มเติมของผู้สอนเกี่ยวกับลักษณะของชุมชนชนบทและชุมชนเมือง ๒. ให้นักเรียนเขียนเรียงความเป็นการบ้าน ๑ เรื่อง ยาวประมาณ ๒ หน้า โดยใช้ความรู้จากที่นักเรียนเคยพบเห็นมา และจากหนังสือในห้องสมุด โดยครูแนะนำชื่อเรื่องให้นักเรียนเลือก	๑. ชื่อเรื่อง สำหรับเขียนเรียงความ เช่น “ชุมชนของข้าพเจ้า” “ชุมชนที่ข้าพเจ้ารู้จัก” “ชุมชนที่ญาติพี่น้องข้าพเจ้าเป็นสมาชิก” ฯลฯ	๖. พิจารณาการบันทึกสาระสำคัญของนักเรียน ๑. สังเกตความสนใจของนักเรียน ๒. พิจารณาการเขียนเรียงความของนักเรียน

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

เอกสารประกอบการเขียนแผนการสอน

ในที่นี้จะกล่าวเป็น ๓ ระดับคือ

๑. เอกสารประกอบการเขียนแผนการสอนระดับประถมศึกษา พ.ศ. ๒๕๒๑
๒. เอกสารประกอบการเขียนแผนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. ๒๕๒๑
๓. เอกสารประกอบการเขียนแผนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. ๒๕๒๔
๑. เอกสารประกอบการเขียนแผนการสอนระดับประถมศึกษา พ.ศ.

๒๕๒๑

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้ผลิตเอกสารหลายชนิด เพื่อใช้ประกอบหลักสูตรและเป็นแนวทางให้ครูใช้ในการสอน เอกสารเหล่านี้รวมเรียกว่าเอกสารหลักสูตรจากหนังสือคู่มือการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. ๒๕๒๑ ได้กล่าวถึงเอกสารหลักสูตรว่าประกอบด้วยเอกสารต่อไปนี้

๑. หลักสูตร
๒. แผนการสอน
๓. หนังสือเรียน
๔. คู่มือหนังสือเรียน
๕. แบบฝึกหัด
๖. บัตรงาน
๗. แผ่นภาพ
๘. หนังสือส่งเสริมการอ่าน

เอกสารที่ผลิตขึ้นเพื่อให้ครูใช้ประโยชน์โดยเฉพาะคือ หลักสูตร แผนการสอน และคู่มือหนังสือเรียน ส่วนเอกสารที่ผลิตสำหรับทั้งครูและนักเรียนมี หนังสือเรียน แบบฝึกหัด บัตรงาน แผ่นภาพ และหนังสือส่งเสริมการอ่าน ซึ่งในการวางแผนการเรียนการสอนครูจะต้องศึกษาเอกสารทั้งหมดนี้ประกอบด้วย

เอกสารประกอบการเขียนแผนการสอน หมายถึง เอกสารหลักสูตรที่ผลิตโดยกรมวิชาการหรือแหล่งอื่น ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเขียนแผนการสอนของครู ซึ่งเอกสารชนิดที่จะเป็น ประโยชน์ที่สุดสำหรับครูเพื่อใช้ในการเขียนแผนการเรียนการสอน นอกจากหลักสูตร และหนังสือเรียนแล้วคงจะได้แก่แผนการสอนซึ่งในบางวิชาเรียกว่าคู่มือการสอน และบางวิชาเรียกว่าคู่มือครู แต่ไม่ว่าจะเรียกชื่อว่าอะไร สิ่งที่อยู่ภายในก็มีลักษณะคล้าย ๆ กัน คือจะมีเวลาที่ใช้จุดประสงค์ของการเรียนการสอน ความคิดรวบยอด หลักการ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน (บางเล่มเรียกวิธีสอน) สื่อการสอน (บางเล่มไม่มีให้ หรือบางเล่มเรียกอุปกรณ์) การประเมินผล การเรียนการสอน (บางเล่มเสนอแนะเพียงข้อสอบ)

สำหรับหนังสือส่งเสริมการอ่านนั้นจะมีประโยชน์สำหรับนักเรียนมาก เพราะจะเป็นการขยายบทเรียนเพิ่มเติม ทำให้มีความแม่นยำแตกฉานยิ่งขึ้น ช่วยส่งเสริมในด้านความคิด และปลูกฝังนิสัยรักการอ่านเมื่อครูจะวางแผนการสอนก็ควรใช้หนังสือ คู่มือหนังสือเรียน และหนังสือส่งเสริมการอ่านประกอบกับแผนการสอนของกรมวิชาการ

การใช้เอกสารประกอบการเขียนแผนการสอน

ดังที่กล่าวแล้วว่าเอกสารประกอบการเขียนแผนการสอนนั้นส่วนมากคือเอกสารหลักสูตรของกรมวิชาการ ในที่นี้จึงขอแนะนำวิธีใช้เอกสารหลักสูตรแต่ละชนิดในการประกอบการเขียนแผนการสอน

๑. หลักสูตร

หลักสูตรเป็นหัวใจของการเรียนการสอน ดังนั้นสิ่งที่ขาดไม่ได้ก็คือหลักสูตรในการเขียนแผนการสอน สิ่งที่ครูจะต้องคำนึงเสมอคือ หลักการและจุดหมายทั่วไปที่เขียนไว้ในหลักสูตรเพราะไม่ว่าครูจะสอนอะไรจะต้องพยายามให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักการและจุดมุ่งหมาย เช่น จุดหมายที่ว่าต้องการให้ผู้เรียนมีความเสียสละแก่ประโยชน์ส่วนรวมไม่เห็นแก่ตัวนั้น ครูจะสอนเรื่องใดก็ตามควรพยายามฝึกฝนอบรมหรือเกี่ยวโยงมาที่จุดหมายนี้ เป็นต้น

นอกจากหลักการและจุดหมายทั่วไปแล้ว ในหลักสูตรยังให้รายละเอียดอื่น ๆ อีกมากที่เป็นประโยชน์ในการเขียนแผนการเรียนการสอนตั้งแต่จุดประสงค์ทั่วไปของแต่ละวิชา

วัตถุประสงค์หรือจุดประสงค์การเรียนการสอน ความคิดรวบยอด/หลักการ เนื้อหา และ กิจกรรม (ในบางวิชา) ในการใช้หลักสูตรควรศึกษาคู่มือการใช้หลักสูตรควบคู่ไปด้วย

๒. แผนการสอน

แผนการสอนในบางระดับเช่นมัธยมศึกษาใช้เป็นคู่มือการสอน หรือคู่มือครู ของแต่ละวิชา

๓. หนังสือเรียน

ครูควรศึกษาหนังสือโดยละเอียดเพื่อทราบแนวทางเสนอเนื้อหา และเมื่อวางแผนการสอนก็สามารถกำหนดกิจกรรมได้เหมาะสมยิ่งขึ้น ครูอาจวางแผนสอดแทรก เนื้อหาหรือเกิดความรู้อยู่ ในระหว่างช่วงเนื้อหาที่คิดว่าจะทำให้แก่นักเรียนสนใจหรือเข้าใจได้ดีขึ้น ในวิชาคณิตศาสตร์ จะมีแบบฝึกหัดเป็นบท ๆ และบทบทวน

๔. คู่มือหนังสือเรียน

คู่มือหนังสือเรียนที่กรมวิชาการจัดทำขณะนี้มีเฉพาะวิชาภาษาไทย ครูจะได้ ประโยชน์มากเมื่อใช้ควบคู่ไปกับแผนการสอน (คู่มือการสอนหรือคู่มือครู) เพราะในคู่มือ หนังสือเรียนภาษาไทยนี้จะแนะนำวิธีสอน และหลักเกณฑ์ต่าง ๆ รวมทั้งเทคนิคที่เหมาะสม กับการสอนภาษาไทย เช่นแนะนำการสอนแจกลูกและสะกดคำ การสอนอ่านการสอน แต่งความ และกิจกรรมเสริมทักษะ เป็นต้น

๕. แบบฝึกหัด

ชุดแบบฝึกหัดจะมีให้ในวิชาภาษาไทย เป็นการให้ฝึกฝนทักษะการเขียน ควบคู่ไปกับการอ่าน ในการวางแผนการเรียนการสอนครูควรวางแผนการใช้สมุดแบบฝึกหัด ไปด้วย

๖. บัตรงาน

บัตรงานจะเป็นงานพิเศษที่แนะนำเอาไว้ให้โดยมากจะมี ๓ ประเภทคือ ประเภทแรกเป็นงานที่ยากกว่าในแบบเรียนเพื่อส่งเสริมนักเรียนเก่งที่เรียนได้เร็ว ประเภทที่สอง เป็นงานที่ง่ายกว่าในแบบเรียนเพื่อช่วยเหลือนักเรียนอ่อน ที่เรียนไม่ทันเพื่อนหรือ ยังไม่สามารถทำตามแบบเรียนได้ ประเภทสุดท้ายเป็นการเสริมแบบฝึกหัดในแบบเรียนเพื่อ ให้ผู้สอนที่คิดว่าแบบฝึกหัดในแบบเรียนยังไม่เพียงพอ

บัตรงานนี้สะดวกในการใช้ซึ่งครูสามารถแจกให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลได้ ครูควรระบุไว้ในแผนการเรียนการสอนเมื่อคิดว่าจะใช้ในกิจกรรมใด

๗. แผ่นภาพ

แผ่นภาพเป็นภาพที่เหมาะสมที่จะใช้ประกอบในการสอนวิชาต่าง ๆ เช่น ในการสอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย และกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ เป็นต้น ซึ่งครูอาจเลือกใช้เป็นการสอนชนิดหนึ่ง หรืออาจใช้จัดบอร์ดเพื่อประโยชน์ในหลาย ๆ ทางทั้งยังเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีอีกด้วย

๘. หนังสือส่งเสริมการอ่าน

หนังสือส่งเสริมการอ่านที่กรมวิชาการผลิตขึ้นมาเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะ โดยเฉพาะทางภาษาดีขึ้น โดยยึดหลักที่ว่า การฝึกฝนทักษะทางภาษานั้น ถ้าผู้เรียนได้ฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้เกิดความแตกฉานและสามารถคงสภาพสิ่งที่ต้องการไว้ได้ การให้ผู้เรียนอ่านหนังสือเรียน ฝึกฝนทักษะที่ต้องการเน้นในแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน ตลอดจนให้ทำแบบฝึกหัดแล้ว คาดว่าจะช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะในเรื่องนั้น ๆ พอสมควร แต่หากจะให้ผู้เรียนบรรลุผลสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ควรได้สนับสนุนให้อ่านหนังสือส่งเสริมการอ่าน ซึ่งสอดคล้องและเป็นส่วนขยายในบทเรียนเพิ่มเติมอีก จึงจะช่วยส่งเสริมให้มีความแม่นยำและแตกฉานยิ่งขึ้น ทั้งยังจะช่วยส่งเสริมในด้านความคิด ปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน ซึ่งจะเป็นพื้นฐานการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองต่อไป

เอกสารหลักสูตรต่าง ๆ นี้มีสำนักพิมพ์เอกชนหลายแห่งจัดทำขึ้นต่าง ๆ กัน ซึ่งครูอาจเลือกตามที่ต้องการที่เหมาะสมแต่ที่จะเป็นประโยชน์มากที่สุดนั้น ครูควรใช้เอกสารต่าง ๆ หลาย ๆ เล่มประกอบกันและพยายามใช้ทุก ๆ ชนิดที่มี

การเขียนแผนการสอนจากเอกสารประกอบ

เอกสารประกอบที่จะนำมาใช้ในที่นี้ส่วนใหญ่จะเป็นแผนการสอน (คู่มือการสอน, คู่มือครู) ซึ่งต่อไปนี้จะแสดงขั้นตอนของการเขียนแผนการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ซึ่งจะใช้แผนการสอนของกรมวิชาการเป็นหลัก ขั้นตอนต่าง ๆ มีดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ๒๕๒๓ ก. : ๓๓๕—๓๔๑)

๑. ปรับแผนการสอนระยะยาว

วิธีปรับแผน การสอนระยะยาวนี้อาจทำได้โดยเขียนชื่อหน่วยหรือเรื่องและจำนวนคาบที่แนะนำไว้ในแผนการสอนของกรมวิชาการ อาจทำในรูปตาราง และเว้นช่องสุดท้ายเพื่อครูจะปรับจำนวนคาบใหม่ให้เหมาะสมกับพื้นฐานของนักเรียน เช่นในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ นี้ อาจปรับแผนการสอนระยะยาวได้ดังนี้

แผนการเรียนรู้การสอนระยะยาว ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

ชื่อหน่วย	จำนวนคาบเดิม	จำนวนคาบที่ปรับใหม่
๑. ตัวเรา	๗๐	๖๐
๒. บ้านที่น่าอยู่	๙๐	๙๕
๓. โรงเรียน	๘๕	๙๐
๔. ชุมชน	๑๓๕	๑๓๐
๕. สิ่งแวดล้อม	๑๔๐	๑๔๐
๖. ชาติไทย	๖๘	๗๐
๗. ข้าวและเหตุการณ์	๑๓๐	๑๒๕
๘. วันสำคัญ	๘๓	๘๕

จากตัวอย่างนี้จะเห็นว่าครูปรับจำนวนคาบเล็กน้อย ในหน่วยที่ ๑ ที่ปรับจาก ๗๐ คาบ เป็น ๖๐ คาบ อาจเป็นเพราะว่านักเรียนในห้องนี้เรียนได้ค่อนข้างดีในเรื่อง “ตัวเรา” จากชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ มาแล้ว ดังนั้นในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ อาจเรียนเพียง ๖๐ คาบก็พอ ส่วนในหน่วยอื่นๆ อาจมีเหตุผลที่แตกต่างกันออกไป และจำนวนคาบทั้งหมดอาจไม่เท่าที่กำหนดมาให้เพราะครูอาจมีแผนการให้นักเรียนมีกิจกรรมสร้างสรรค์อื่นๆ ก็ได้

เมื่อครูปรับแผนการเรียนรู้การสอนระยะยาวแล้วก็จะปรับจำนวนคาบในเรื่องย่อยๆ ในแต่ละหน่วยต่อไป เช่น ในเรื่องตัวเรา แผนการสอนของกรมวิชาการแบ่งเป็นเรื่องย่อย และแนะนำจำนวนคาบดังนี้

ตัวเรา (๗๐ คาบ)

๑. การทำความสะอาดร่างกาย (๗ คาบ)
๒. การรู้จักช่วยตัวเอง (๕ คาบ)
๓. อาหาร (๑๗ คาบ)
๔. ข้อปฏิบัติในการสร้างสุขนิสัยเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร และการขับถ่าย (๙ คาบ)
๕. การออกกำลังกาย การพักผ่อนและการสอน (๑๐ คาบ)
๖. อุบัติเหตุและการป้องกัน (๑๒ คาบ)

เมื่อเราปรับจำนวนคาบทั้งหมดจาก ๗๐ เป็น ๖๐ คาบแล้ว แต่ละเรื่องย่อๆ ก็จะต้องปรับด้วย เช่น อาจปรับเป็นเรื่องที่ ๑-๑๖ คาบ เรื่องที่ ๒-๑๒ คาบ เรื่องที่ ๓-๑๖ คาบ เรื่องที่ ๔-๘ คาบ เรื่องที่ ๕-๘ คาบ และเรื่อง ๖-๑๐ คาบ เป็นต้น

๒. ปรับแผนการสอนของกรมวิชาการ

การปรับแผนการสอนของกรมวิชาการนั้นปรับเพื่อให้เป็นแผนการสอนสำหรับหน่วยการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนและสภาพแวดล้อม ต่อไปนี้จะเป็นตัวอย่างแผนการสอนที่ปรับแล้ว ซึ่งปรับมาจากแผนการสอนของกรมวิชาการ ในเรื่อง “การทำความสะอาดร่างกาย” ในหน่วย “ตัวเรา” (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒)

เรื่องการทำความสะอาดร่างกาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ใช้เวลาเรียน ๑๖ คาบ

๑. ความคิดรวบยอด

การทำความสะอาดอวัยวะต่างๆ ของร่างกายจำเป็นต้องทำทุกวันเพื่อให้ร่างกายมีสุขภาพดี

๒. จุดประสงค์

เมื่อศึกษาจบหน่วยแล้ว นักเรียนสามารถ

๑. รักษาสุขภาพปากและฟัน
๒. แปรงฟันได้สะอาดและถูกวิธี
๓. รักษาฟันให้สะอาดอยู่เสมอ
๔. ทำความสะอาดร่างกาย มือ เท้า ผิวหนัง ผม เล็บ หู ตา จมูก ฯลฯ ได้

๕. แสดงความรับผิดชอบในการรักษาความสะอาดของร่างกายด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอและถูกวิธี
๖. เขียนภาพอุปกรณ์ทำความสะอาดร่างกายได้
๗. เลือกวัสดุที่มีในท้องถิ่นมาประดิษฐ์เป็นแปรงสีฟันได้
๘. เล่นเกมเกี่ยวกับการรักษาอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายได้

๓. เนื้อหา

๑. การทำความสะอาดปาก และฟัน
๒. การแปรงฟันที่ถูกวิธี
๓. การรักษาความสะอาด มือ เท้า ผิวหนัง ผม เล็บ หู ตา จมูก ฯลฯ
๔. วิธีล้างหน้า อาบน้ำ และเช็ดตัว

๔. กิจกรรมการเรียนการสอน

๑. ให้นักเรียนนำแปรงสีฟันมาทุกคน
๒. นักเรียนร่วมกันสนทนาซักถาม ดังนี้
 - ทำไมจึงต้องทำความสะอาดปากและฟัน
 - ควรแปรงฟันเวลาใดบ้าง
 - หลังรับประทานอาหารควรแปรงฟันหรือไม่
 - หลังรับประทานอาหารอย่างไรเมื่อไม่มีแปรงสีฟัน ฯลฯ
 เมื่อได้คำตอบแล้วครูเขียนข้อความที่ถูกต้องบนกระดานดำ
๓. ให้นักเรียนบางคนออกมาแสดงวิธีบ้วนปากและแปรงฟันที่ถูกต้อง โดยใช้หุ่นให้คนอื่น ๆ ดูแล้วให้นักเรียนแต่ละหมู่แสดงการแปรงฟันที่ถูกวิธี
๔. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาแสดงวิธีแปรงฟันที่ถูกต้องขณะที่เพื่อน ๆ ร้องเพลงแปรงฟัน
๕. อ่านข้อความที่ช่วยกันสรุปจากข้อ ๒ ในกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นการแปรงฟันที่ถูกวิธี การบ้วนปากที่จะทำให้เศษอาหารหลุดจากซอกฟันได้ (เป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในการทำความสะอาดปากและฟัน และให้ปฏิบัติจริงอย่างสม่ำเสมอ)

๖. ให้นักเรียนจับคู่เพื่อตรวจฟันซึ่งกันและกัน หรือดูฟันของตนเองในกระจกเงา เพื่อดูว่ามีฟันผุ มีเศษอาหารติดฟัน หรือฟันเก หรือไม่ แล้วตั้งปัญหาให้นักเรียนช่วยกันคิดหา สาเหตุ วิธีป้องกัน และการรักษา ฟันให้สะอาดไม่ผุ นอกจากนั้นให้นักเรียนหาความรู้เพิ่มเติมว่า การเลือกกินอาหารได้ถูกต้องเช่น ผัก ผลไม้ต่าง ๆ ย่อมเป็นประโยชน์ต่อฟัน และทำให้ฟันดีคงทน และเป็นการรักษาฟันได้ด้วย
๗. ให้นักเรียนที่มีประสบการณ์ในการไปหาหมอฟันเล่าเหตุการณ์ที่ตนเองต้องเจ็บปวด ทรมาน เพราะการปวดฟัน และหายปวด เมื่อแพทย์ได้ให้การรักษาลงแล้วให้เพื่อนฟัง (กิจกรรมนี้ครูควรได้ซักซ้อมวิธีเล่าของนักเรียนที่มีประสบการณ์ก่อนเพื่อให้เกิดผลในทางที่จะทำให้เพื่อนเกิดความเข้าใจที่ถูกต้องและไม่กลัวหมอ
๘. ให้นักเรียนเล่นเกม “ฟันผุ”
๙. แบ่งกลุ่มปฏิบัติการเพื่อทำความสะอาดส่วนต่างๆ ของร่างกาย ตามที่ได้ตรวจมา ทุกวันว่านักเรียนคนใด ควรได้ปรับปรุงการปฏิบัติที่บกพร่อง หรือละเลยไม่ปฏิบัติในการรักษาความสะอาดส่วนต่างๆ ของร่างกายนั้นๆ ตามที่ได้เคยเรียนและปฏิบัติมาแล้วในชั้น ประถมปีที่ ๑ ซึ่งอาจมีกลุ่มต่างๆ ในการปฏิบัติดังนี้
 - กลุ่มที่ ๑ ตัดแต่งเล็บมือเล็บเท้าและทำความสะอาด
 - กลุ่มที่ ๒ ทำความสะอาดผม
 - กลุ่มที่ ๓ ทำความสะอาดผิวหนังตามส่วนต่างๆ ที่นักเรียนอาจทำความสะอาดไม่ได้ทั่วถึง และสะอาดพอ เช่น หลังหู ซอกคอ แขน ขา ฯลฯ
๑๐. ครูให้นักเรียนนำอุปกรณ์การอาบน้ำเท่าที่ทำได้ สาธิตการล้างหน้า อาบน้ำ เช็ดตัว โดยใช้ตุ๊กตาขนาดโตพอสมควร ปฏิบัติเป็นขั้นตอนอย่างช้าๆ พร้อมอธิบายประกอบการสาธิต เพื่อให้นักเรียนได้จดจำ นำไปปฏิบัติที่บ้านได้ถูกต้อง

๑๑. ให้นักเรียนไปปฏิบัติการอาบน้ำ สระผมที่บ้านแล้ววันรุ่งขึ้นให้ผลัดกัน
ตรวจดูความสะอาด

๑๒. ให้นักเรียนทนายปัญหาปริศนาสลับการเรียน

๕. สื่อการสอน

๑. อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ทำกิจกรรมในการทำความสะอาด ปาก ฟัน เล็บ
มือ เท้า ผิวหนัง หู ตา จมูก ฯลฯ เช่นแปรงสีฟัน ที่ตัดเย็บผ้า ฯลฯ
๒. อุปกรณ์ที่ใช้ในการสาธิตการอาบน้ำ เช่น ขันน้ำ สบู่ ผ้าเช็ดตัว ผ้าขนหนู
ตุ๊กตาขนาดโตพอสมควร ฯลฯ

๓. กระดาษดินสอ

๔. เพลงและเกม

๕. ปัญหาปริศนา

๖. การประเมินผล

๑. การสังเกต

- สังเกตผลจากการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ
- สังเกตความสะอาดส่วนต่างๆ ของร่างกายที่ได้แนะนำให้รู้จักวิธีรักษา
และทำความสะอาดแล้วควรติดตาม สังเกตตลอดทั้งปี และจดบันทึก
ลงในสมุดบันทึกสุขภาพประจำวัน
- สังเกตและให้คะแนนการรักษาความสะอาดเครื่องแต่งกาย และเครื่อง
ใช้ประจำตัว เช่น ผ้าเช็ดหน้า เป็นต้น

ตั้งคำถามให้ตอบเพื่อทดสอบความเข้าใจประกอบภาคปฏิบัติ

๒. การตรวจผลงานภาคปฏิบัติ

- ตรวจผลงานฝึกปฏิบัติทำความสะอาดร่างกาย

๓. การทดสอบด้วยวาจาและข้อเขียน

๓. แบ่งหัวข้อของเนื้อหาให้ย่อยลงไป ในระดับบทเรียน

ในการแบ่งหัวข้อของเนื้อหานี้จะแบ่งให้ย่อยพอที่จะสอนในระดับบทเรียน
ซึ่งจะใช้สอนบทเรียนละ ๑ ครั้ง แต่จะเป็นก็คาบติดต่อกันแล้วแต่เนื้อหาวิชาและนโยบาย

การจัดตารางสอนของโรงเรียน เช่น หัวเรื่องจากแผนการสอนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ของกรมวิชาการ และเวลาที่ปรับแล้วมีดังนี้

การทำความสะอาดร่างกาย (๑๖ คาบ ๘ บทเรียน)

๑. การทำความสะอาดปาก และฟัน
๒. การแปรงฟันถูกวิธี
๓. การรักษาความสะอาด มือ เท้า ผิวหนัง ผม เล็บ หู ตา จมูก ฯลฯ
๔. วิธีล้างหน้า อาบน้ำ และเช็ดตัว

จากหัวเรื่องเหล่านี้อาจแบ่งเป็นหัวข้อย่อยสำหรับสอนในแต่ละบทเรียน ซึ่งมีความยาวบทเรียนละ ๒ คาบติดต่อกันได้ดังนี้

๑. การทำความสะอาดปากโดยการบ้วนปาก
๒. การทำความสะอาดปากโดยการอมเกลือ
๓. การทำความสะอาดฟัน
๔. การแปรงฟันถูกวิธี
๕. การทำความสะอาดมือ เท้า และเล็บ
๖. การฝึกปฏิบัติทำความสะอาดมือ เท้า และเล็บ
๗. การอาบน้ำ และการสระผม
๘. การทำความสะอาดใบหน้า หู ตา และจมูก

๔. เขียนแผนการสอนระดับบทเรียน

ในการเขียนแผนการสอนระดับบทเรียนนี้จะเขียนตามหัวข้อที่แบ่งเอาไว้แล้ว และใช้แผนการสอนสำหรับหน่วยการสอนที่ใช้ปรับแล้วเป็นแนวในการเขียน ผู้สอนจะใช้แบบฟอร์มใดก็ได้ จะเขียนเรียงหัวข้อหรือเขียนแบบเข้าตารางแล้วแต่ความสะดวก

ตัวอย่าง

บทเรียนที่ ๑ (๒ คาบติดต่อกัน)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ หน่วย ตัวเรา (การทำความสะอาดร่างกาย)

เรื่อง การทำความสะอาดปากโดยการบ้วนปาก

ความคิดรวบยอด

การทำความสะอาดปากอย่างถูกวิธีและสม่ำเสมอทุกวันจะช่วยให้ร่างกายมีสุขภาพดี

จุดประสงค์

๑. เมื่อกำหนดให้ทำความสะอาดปากโดยการบ้วนปาก นักเรียนสามารถบอกชื่อเครื่องใช้เหล่านี้นได้อย่างถูกต้อง
๒. หลังจากเรียนจบบทเรียนแล้ว นักเรียนสามารถบอกวิธีทำความสะอาดโดยการบ้วนปากได้ถูกต้องตามลำดับขั้น
๓. เมื่อกำหนดให้ทำความสะอาดปากโดยการบ้วนปาก นักเรียนสามารถแสดงบทบาทสมมติและปฏิบัติจริงได้อย่างถูกต้องตามลำดับทุกขั้นตอน

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	ประเมินผล
ลำดับขั้นของการทำความสะอาดปากโดยการบ้วนปากมีดังนี้ ๑. อมน้ำไว้ในปาก ๒. ใช้กระพุ้งแก้มบีบน้ำไปมา ๓. บ้วนน้ำทิ้ง	ก. ชื่อนำเข้าสู่บทเรียน นักเรียนตอบคำถามที่ว่าหลังจากรับประทานอาหารแล้วทำอะไร (แปรงฟัน) และถ้าเราไม่สามารถแปรงฟันได้ควรทำอะไร (บ้วนปาก) ข. ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียน ๑. นักเรียนอภิปรายถึงเครื่องใช้ในการทำความสะอาดปากด้วยการบ้วนปากและลำดับขั้นของการบ้วนปากโดยแสดงภาพประกอบ	๑. ภาพเด็กบ้วนปาก ๒. ชันน้ำหรือแก้วน้ำของนักเรียนทุกคน ๓. ชันน้ำใส่น้ำสะอาด	๑. สังเกตการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น ๑. พิจารณาจากการบอกชื่อเครื่องใช้ในการบ้วนปากของนักเรียน ๒. สังเกตการบอกลำดับขั้นของการบ้วนปาก

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการสอน	ประเมินผล
	๒. นักเรียนแสดงบทบาทสมมติ พร้อม ๆ กันทั้งชั้น แสดงลำดับขั้นตอนของการทำความสะอาดปาก โดยการบ้วนปาก ๓. ตัวแทนนักเรียนสาธิตวิธีการบ้วนปาก ๔. แบ่งกลุ่มนักเรียนแล้วไปปฏิบัติการบ้วนปากจริง ๆ โดยให้หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้คอยตรวจสอบความถูกต้องโดยครูคอยให้ความช่วยเหลือ ค. ขั้นสรุป ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปการทำความสะอาดปากโดยการบ้วนปากโดยเน้น ๑. ผลที่ได้รับจากการทำความสะอาด ๒. วิธีทำความสะอาดปากโดยการบ้วนปากหลังจากนั้นให้นักเรียนเขียนสรุปลงในสมุด		๓. พิจารณาจากการแสดงวิธีการบ้วนปากของนักเรียน ๔. สังเกตการปฏิบัติการบ้วนปากของนักเรียน ๑. สังเกตการช่วยสรุปของนักเรียน ๒. ประเมินผล การเขียนสรุปบทเรียนของนักเรียน

หมายเหตุ

.....

บทเรียนที่ ๓ (๒ คาบติดต่อกัน)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ หน่วย ตัวเรา (การทำความสะอาดร่างกาย)

เรื่อง การทำความสะอาดฟัน

ความคิดรวบยอด

การทำความสะอาดฟันอย่างถูกวิธีและสม่ำเสมอทุกวันจะทำให้
มีสุขภาพฟันที่ดี

จุดประสงค์

๑. เมื่อกำหนดให้นักเรียนทำความสะอาดฟัน นักเรียนสามารถ
บอกชื่อเครื่องมือ ใช้ ในการทำความสะอาดฟันและเวลาที่ควร
แปรงฟันได้อย่างถูกต้อง
๒. หลังจากเรียนแล้ว นักเรียนสามารถบอกวิธีทำความสะอาดฟัน
ได้อย่างถูกต้องตามลำดับขั้น

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	ประเมินผล
๑. เครื่องใช้ในการทำ ความสะอาดฟันคือ แปรง สีฟัน ยาสีฟัน แก้วน้ำ หรือขันน้ำและน้ำสะอาด ๒. เวลาที่ควรทำความสะอาด ฟันคือ	ก. ชื่อนำเข้าสู่บทเรียน ๑. ให้นักเรียนตอบปัญหา ๒. เมื่อตอบปัญหาถูกต้อง แล้วอภิปรายร่วมกันว่าทำ อย่างไรจึงจะทำให้ฟันสะอาด	๑. ปัญหาปริศนา “อะไรเอ่ย บ้าน น้อยสีแดง มีรั้ว แข็งแรงสีขาว” (ลิ้นและฟัน)	๑. สังเกตการ แสดงความคิด เห็นของนักเรียน ในการตอบ ปัญหาและการ อภิปราย
	ข. ชั้นประกอบกิจกรรมการ เรียน ๑. ให้นักเรียนแต่ละหมู่ ส่งตัวแทนนักเรียนที่มีฟัน สวยและสะอาดไปประกวด หน้าชั้นเรียน โดยมีนักเรียน	๑. เครื่องใช้ใ นการทำควา มสะอาดฟันคือ ยาสีฟัน แปรง สีฟัน แก้วน้ำ หรือขันน้ำและ	๑. สังเกตการเข้า ร่วมกิจกรรมของ นักเรียน ๒. พิจารณาจาก การบอกชื่อเครื่อง ใช้ในการทำความ

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการสอน	ประเมินผล
๒.๑ ทุกเวลาเช้า ๒.๒ ก่อนเข้านอน ๒.๓ หลังรับประทานอาหาร	คนอื่น ๆ เป็นกรรมการตัดสิน แล้วให้นักเรียนที่ชนะการ ประกวดเล่าว่าในการทำ ความสะอาดพื้นที่อะไรบ้าง โดยอาจให้เพื่อน ๆ ช่วยคิด ด้วย	น้ำสะอาด ๒. กระดาษดำ ชอล์ค	สะอาดพื้นที่ของ นักเรียน
๓. ลำดับขั้นของการทำ ความสะอาดพื้นที่มีดังนี้ ๓.๑ เอน้ำใส่แปรง สีพื้นให้ชุ่ม ๓.๒ ใส่ยาสีพื้นบน แปรงสีพื้น ๓.๓ แปรงพื้นอย่างถูก วิธี ๓.๔ ล้างปากให้สะอาด ๓.๕ ล้างแปรงสีพื้นให้ สะอาด ๓.๖ เก็บแปรงสีพื้น	๒. ให้นักเรียนตอบทีละ คนว่าตนเองทำความสะอาด พื้นเวลาใดบ้าง แล้วครูเขียน สรุปบนกระดานดำ ๓. ให้นักเรียนแสดงบท- บาทสมมุติพร้อม ๆ กันทั้งชั้น แสดงลำดับขั้นของการทำ ความสะอาดพื้น ๔. ให้กลุ่มส่งตัวแทนออก ไปแข่งขันเลือกแถบประโยค ไปติดกระดานผ้าสาหล้าตาม ลำดับขั้นของความสะอาดพื้น ค. ชั้นสรุป ๑. ให้นักเรียนเก็บเครื่อง ใช้ในการทำ ความสะอาดพื้น โดยเมื่อครูหยิบชิ้นใดก็ให้ นักเรียนหยิบตามและเรียก ชื่อพร้อมกัน	๓. เครื่องใช้ใ การทำความ สะอาดพื้นที่ นักเรียนทุกคน ๔. กระดาษผ้า สาหล้า ๕. แถบประโยค ลำดับขั้นของการ ทำความสะอาด พื้น ๑. เครื่องใช้ใ การทำความ สะอาดพื้น ๒. ภาพการแปรง พื้นในเวลาต่าง ๆ ที่ควรทำความ สะอาดพื้น	๓. สังเกตการ ตอบคำถามของ นักเรียน ๔. สังเกตการ แสดงลำดับขั้น ของการแปรง พื้นของนักเรียน ๕. พิจารณาจาก การติดแถบประ- โยคตามลำดับ ขั้นตอนของ นักเรียน ๑. สังเกตการ ร่วมกิจกรรม ๒. สังเกตความ สนใจ

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการสอน	ประเมินผล
	๒. ให้นักเรียนดูภาพที่ครูติดไว้ที่บอร์ดเป็นรูปการแปร่งพื้นในเวลาต่าง ๆ ที่ควรทำความสะอาดพื้นและรูปลำดับขั้นของการทำความสะอาดพื้น ๓. ช่วยกันสรุปผลที่ได้จากการทำความสะอาดพื้น	๓. ภาพลำดับขั้นของการทำความสะอาดพื้น	๓. สังเกตการช่วยสรุปของนักเรียน

หมายเหตุ.....

.....

.....

๒. เอกสารประกอบการเขียนแผนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. ๒๕๒๑

ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นผู้สอนจำเป็นต้องทราบจุดหมาย หลักการ และโครงสร้างของหลักสูตร แล้วจึงต้องศึกษาเอกสารดังต่อไปนี้ ประกอบการเขียนแผนการสอนคือ

๑. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช ๒๕๒๑
๒. คู่มือหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช ๒๕๒๑
๓. คู่มือครู วิชาเฉพาะต่างๆ เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ฯลฯ ตามวิชาที่ผู้สอนมีความถนัดและได้รับมอบหมายให้ทำการสอน
๔. คู่มือการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช ๒๕๒๑

๕. เอกสารหรือหนังสือจากแหล่งอื่น ๆ นอกเหนือจากที่กรมวิชาการผลิตขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเขียนแผนการเรียนการสอนของครู ซึ่งมีมากมาย

๓. เอกสารประกอบการเขียนแผนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
พ.ศ. ๒๕๒๔

ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้สอนจำเป็นต้องทราบรายละเอียดเช่นเดียวกับมัธยมศึกษาตอนต้น แต่เอกสารต่าง ๆ นั้นเปลี่ยนระดับ และชื่อไป คือผู้สอนจะต้องศึกษาเอกสารดังต่อไปนี้ประกอบการเขียนแผนการสอน

๑. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช ๒๕๒๔
๒. คู่มือหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช ๒๕๒๔
๓. คู่มือครู วิชาเฉพาะต่าง ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ฯลฯ ตามวิชาที่ผู้สอนมีความถนัดและได้รับมอบหมายให้ทำการสอน
๔. คู่มือการ ประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช ๒๕๒๔

๕. หนังสือหรือเอกสารจากแหล่งอื่น ๆ นอกเหนือจากที่กรมวิชาการผลิตขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนมากมาย กล่าวโดยสรุป ผู้สอนทุกคนไม่ว่าจะสอนในระดับใดชั้นไหน จำเป็นต้องศึกษาลักษณะของเอกสารประกอบการเขียนแผนการสอน รู้จักแสวงหาแหล่งวิชาการที่จะเป็นประโยชน์ที่สุดสำหรับครู เพื่อจะใช้ในการเขียนแผนการเรียนการสอน และทำบันทึกการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้การสอนมีทั้งประสิทธิภาพและคุณภาพที่ดี

บทที่ ๘

การสอนแบบจุลภาค

ความหมายของการสอนแบบจุลภาค

การสอนแบบจุลภาค (Micro-Teaching) คือการสอนที่สอนในสถานการณ์จริง ในลักษณะย่อส่วน ทั้งเวลา ขนาดของชั้นเรียน บทเรียน โดยเน้นทักษะการสอนพื้นฐาน (Basic Teaching skill) เพียงด้านใดด้านหนึ่งเพื่อให้ผู้สอนเกิดความชำนาญ ทักษะการสอนนั้นผู้สอนจะต้องเข้าใจอย่างดีแล้วจึงมาสอนนักเรียนจำนวนน้อยประมาณ ๔-๑๐ คน ในเวลาประมาณ ๕-๑๕ นาที ไม่ควรเกิน ๒๐ นาที และการให้ผลย้อนกลับของผู้สอน ผลย้อนกลับนี้อาจจะได้มาจากการบันทึกเทปโทรทัศน์ หรือการบันทึกเสียง จากอาจารย์นิเทศก์ จากนักเรียน จากเพื่อนร่วมกลุ่ม หรือจากการวิเคราะห์ตนเองของผู้สอน เพื่อให้ผู้สอนได้มีโอกาสเห็นตนเองในการสอนหรือได้ฟังการวิจารณ์ข้อดีข้อเสียต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ผู้สอนรู้จักตนเอง รู้จักปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น และเห็นแนวการดำเนินการสอนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ประวัติความเป็นมาของการสอนแบบจุลภาค

การสอนแบบจุลภาคเริ่มที่มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด โดยได้ทดลองใช้ในโปรแกรมจัดฝึกสอนในปี ค.ศ. ๑๙๖๓ และได้ปรับปรุงเพื่อจะสนองความมุ่งหมาย ๓ ประการ คือ

๑. เพื่อใช้เตรียมให้มีประสบการณ์ในการฝึกสอนหรือเพื่อใช้เป็นการฝึกสอนโดยตรง
๒. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยผลการฝึกตามเงื่อนไขที่กำหนด
๓. เพื่อใช้ในการอบรมครูประจำการในการฝึกฝนทักษะต่าง ๆ

การเริ่มการสอนแบบจุลภาคเพื่อนักศึกษาฝึกสอนที่มหาวิทยาลัย Stanford นั้น คณะอาจารย์ซึ่งมี Dwight W. Allen เป็นหัวหน้า ได้วางเกณฑ์ที่จะปรับปรุงการจัดให้นักศึกษาที่จะออกฝึกปฏิบัติงานสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งกว่าวิธีการเก่าๆ ซึ่งประกอบด้วยการบรรยาย สังเกต และฝึกสอนในโรงเรียนตามปกติ จึงได้ตั้งเกณฑ์ไว้ดังนี้

๑. จัดให้มีสภาพการสอนจริง
๒. สภาพการสอนควรจะช่วยให้นักศึกษาฝึกสอนเกิดความมั่นใจในตนเอง
๓. แนวการสอนควรอิงหลักการของการเรียนรู้
๔. สภาพการสอนควรเปิดโอกาสให้ผู้สอนได้เกิดประสบการณ์เกี่ยวกับนักเรียนในลักษณะใดลักษณะหนึ่งได้กว้างขวาง เช่น วัย ความสามารถ ทั้งควรได้มีโอกาสฝึกจนมีทักษะการสอนที่เป็นพื้นฐานหลาย ๆ ด้าน

๕. โปรแกรมการสอน ควรประหยัดทั้งเวลา และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้

ตามหลักเกณฑ์ที่กล่าวนี้ Dwight W. Allen และคณะจึงได้แบ่งนักศึกษาออกเป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มละ ๓๐ คน โดยเลือกให้นักศึกษาทั้งหมดผ่านการเรียนวิชาต่าง ๆ มาเหมือนกัน กลุ่มที่ ๑ ให้ฝึกสอนโดยการสอนแบบจุลภาคในห้องฝึกเฉพาะของมหาวิทยาลัย กลุ่มที่ ๒ ออกสังเกตการสอนและฝึกการสอนตามวิธีการปกติ กลุ่มที่ ๑ ใช้เวลาในการฝึกต่ำกว่า ๑๐ ชั่วโมงต่อ ๑ สัปดาห์ กลุ่มที่ ๒ ใช้เวลา ๒๐-๒๕ ชั่วโมงต่อ ๑ สัปดาห์

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ฝึกสอนโดยวิธีการสอนแบบจุลภาคแสดงความสามารถในการสอนได้ดีกว่า และมีการพัฒนาในด้านทักษะการสอนเห็นได้ชัดเจนกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง ความแตกต่างดังกล่าวนี้ได้จากการวัดผลทั้งอาจารย์นิเทศก์ และนักศึกษาชุดเดียวกัน

การนำการสอนจุลภาคไปใช้

เราสามารถนำการสอนแบบจุลภาคไปใช้กับผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา โดยเฉพาะทางด้านการสอนได้มาก ได้แก่

๑. ใช้กับนักศึกษาฝึกสอน เพื่อเตรียมตัวก่อนออกฝึกสอน เพื่อให้มีความชำนาญ มีความสามารถในการสอนและการใช้ทักษะต่าง ๆ
๒. ใช้กับครูประจำการ ที่ต้องการพัฒนาตนเอง เป็นการฝึกซ้อมเพิ่มเติมหรือตรวจสอบความสามารถในการใช้ทักษะการสอนของอาจารย์ที่มีความสนใจในการสอน เพื่อให้มีประสิทธิภาพดีที่สุด

๓. ใช้กับอาจารย์นิเทศก์ การได้มีโอกาสฝึกทักษะต่าง ๆ ในการสอนจะช่วยให้สามารถนำไปใช้ในการนิเทศนักศึกษาฝึกสอนได้ในระหว่างการดูการสอนของนักศึกษาฝึกสอนในโรงเรียน รวมทั้งยังจะช่วยให้ศึกษาสถานการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ในระหว่างการสอนของนักศึกษาด้วย

๔. ใช้ในการอบรมผู้บรรยาย การนำไปใช้กับอาจารย์หรือผู้บรรยายในมหาวิทยาลัย เพื่อช่วยปรับปรุงเทคนิคการสอนและการบรรยายได้ และยังช่วยให้สามารถประเมินผลการสอนของตนเองได้ด้วย

ประโยชน์ของการจัดสอนแบบจุลภาค

๑. นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกสอนเหมือนการสอนในชั้นเรียนจริง

๒. ช่วยให้ผู้ฝึกสอนได้เรียนรู้ทักษะการสอนต่าง ๆ จากประสบการณ์ของตนเอง แม้จะเป็นเพียงขั้นเล็ก ๆ ระยะเวลาไม่นานก็ตาม ผลการตอบสนองที่ผู้ฝึกสอนได้จากผู้เรียนโดยตรงก็ดี จากอุปกรณ์จากแบบประเมินผล หรือจากการอภิปรายวิจารณ์การสอน ก็ย่อมจะเป็นเครื่องมือสะท้อนให้เกิดการเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น

๓. การจัดให้มีการฝึกสอนในทักษะย่อย ช่วยให้ผู้ฝึกสอนมีโอกาสเลือกฝึกทักษะที่ตนเองขาดประสบการณ์หรือที่ตนเห็นว่ายังมีปัญหาได้โดยง่าย หากจำเป็นจะต้องสอนซ้ำในทักษะเดิมหรือบทเรียนเดิมก็อาจทำได้โดยไม่ทำให้ชั้นเรียนสับสนหรือเบื่อหน่ายและสามารถกระทำได้อย่างต่อเนื่องจากทักษะหนึ่งไปอีกทักษะหนึ่ง โดยไม่ขัดกับการดำเนินการสอนตามปกติ

๔. การสอนแบบจุลภาค ช่วยลดความยุ่งยากในด้านต่าง ๆ เช่น การปกครองควบคุมชั้น การดำเนินการสอนให้ครบทุกขั้นตอน การฝึกด้วยวิธีการสอนแบบจุลภาค ย่อมให้โอกาสแก่ผู้ฝึกสอนได้เพิ่มการฝึกไปที่ละทักษะ ให้เห็นเด่นชัดและสร้างความมั่นใจในการสอนให้แก่ตนเอง นับว่าเป็นวิธีการที่รัดกุมเพียงพอที่จะมิให้ผู้ฝึกสอนมีงานล้นจนเกินไปจนมุงที่จะฝึกวิธีการสอนในแต่ละจุดได้ไม่เต็มที่

๕. การประเมินผลการฝึกสอนแบบจุลภาค ให้ความรู้สึกในด้านดีแก่ผู้ฝึก เพราะผู้ฝึกจะรับรู้ข้อบกพร่องและแก้ไขปรับปรุงการสอนของตนไปในทางที่ดี เพราะวิธีการ

ดังกล่าวมุ่งให้ผู้เรียนได้เห็นตนเองและปรับปรุงแก้ไขตนเองมากกว่าอย่างอื่น และจุดประสงค์สำคัญคือ การให้ผู้ฝึกสอนได้เรียนรู้วิธีการมากกว่าการเรียนรู้เพียงผลรับเท่านั้น

๖. ในกรณีที่มีการบันทึกภาพ หรือเสียง หรือจากบันทึกการสอน และแบบประเมินผลอาจนำไปเป็นตัวอย่างแก่นักศึกษาครูอื่น ๆ ได้ ทั้งในทางดีและในทางที่ต้องปรับปรุงแก้ไข อย่างไรก็ตามมิได้หมายความว่า การฝึกสอนแบบจุลภาคจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอนของนักศึกษาได้ทุกกรณี การสอนแบบจุลภาคเป็นเพียงวิธีการหนึ่งที่จะช่วยปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้นเท่านั้น ประการสำคัญก็คือการสอนแบบจุลภาค จะไม่เป็นประโยชน์เท่าที่ควรหากขาดการฝึกอย่างเอาใจใส่

การจัดการสอนแบบจุลภาค

การจัดการสอนจุลภาคเพื่อให้ได้ผลดีนั้น ควรจะได้จัดให้มีการศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ให้เข้าใจก่อนจึงลงมือฝึกสอน ดังนั้นการดำเนินงานฝึกสอนแบบจุลภาคจึงควรแบ่งออกเป็น ๒ ระยะ คือ (พึงใจ สนิทวานนท์ และคนอื่น ๆ ๒๕๒๐ : ๑๔-๑๘)

ระยะที่ ๑ ศึกษาภาคทฤษฎี

ระยะที่ ๒ ศึกษาภาคปฏิบัติ

ระยะที่ ๑ ภาคทฤษฎี

นักศึกษาจะได้ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะที่จะฝึกที่ละชนิด จนกระทั่งเข้าใจดีสำหรับวิธีดำเนินการ ในระยะที่ ๑ นั้นอาจทำเป็นชั้น ๆ ดังนี้

ขั้นที่ ๑ ศึกษาจากเอกสาร ก่อนอื่นผู้สอนควรแจกเอกสารที่ใช้ในการศึกษาทักษะชนิดที่กำลังจะฝึกให้นักศึกษานำไปอ่านล่วงหน้าแล้วฟังคำบรรยายของผู้สอนเพิ่มเติมในชั่วโมงเรียน

ขั้นที่ ๒ ดูแบบอย่างที่ดี แบบอย่างดังกล่าวได้แก่ เทปบันทึกภาพ สไลด์ และการสาธิตเป็นต้น โดยดูทั้งวิธีการ และวิธีใช้ พร้อมทั้งให้มีการอธิบายแบบอย่างดังกล่าวประกอบจนเกิดความเข้าใจ

ขั้นที่ ๓ ผู้วิเคราะห์ ได้แก่การวิเคราะห์ทักษะตามเกณฑ์ที่ได้ศึกษาในข้อ ๑ และข้อ ๒ โดยอาจวิเคราะห์จากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่จัดให้ เช่น อาจวิเคราะห์จากเทปบันทึกภาพที่อัดไว้ จากเสียงที่บันทึก หรือจากบทเรียนที่เตรียมไว้

ในขั้นที่ ๓ นี้ อาจให้ศึกษาจากบันทึกการสอนแบบจุลภาคแทนเทปบันทึกภาพหรือศึกษาทั้ง ๒ อย่างก็ยิ่งดี บันทึกการสอนแบบจุลภาคในที่นี้หมายถึง บทสนทนา และกิจกรรมระหว่างครูกับนักเรียนซึ่งจะบันทึกขั้นตอนของการสอน และบันทึกการสนทนาของครูกับนักเรียนอย่างละเอียดประกอบด้วยคำพูดและคำถามของครู พร้อมทั้งคำพูดในการตอบสนองของทั้งครูและนักเรียนเป็นตอน ๆ ไป ซึ่งจากอันนี้ นักศึกษาจะได้นำไปวิเคราะห์ลักษณะของทักษะได้ เช่น ทักษะการใช้คำถามหลังจากที่ได้ศึกษาลักษณะคำถามที่ดีตามแบบอย่างที่วางไว้แล้ว จึงให้ดูบันทึกการสอนหรือเทปบันทึกภาพ หรืออาจเป็นเทปบันทึกเสียงก็ได้ จากนั้นให้วิเคราะห์ลักษณะคำถามที่สังเกตได้ พร้อมทั้งอภิปรายส่วนดีและไม่ดีของคำถาม

ขั้นที่ ๔ เป็นขั้นของการทำแบบฝึกหัดผู้สอนควรจะรวบรวมสถานการณ์การสอนต่าง ๆ มาให้นักเรียนได้ลองคิดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ทักษะที่ต้องการฝึกเพื่อเป็นการวัดความสามารถในการใช้ทักษะนั้น ๆ หรือร่วมกันแลกเปลี่ยนแนวคิดในการใช้ทักษะนั้น ๆ ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น หากมีจุดบกพร่องจะได้แก้ไขก่อนที่จะลงมือทำบันทึกการสอน เช่น ให้ฝึกตั้งคำถามตามสถานการณ์ที่กำหนดให้เป็นต้น

ขั้นที่ ๕ เลือกบทเรียนที่จะทดลองฝึกสอน แล้วทำบันทึกการสอนแบบจุลภาคอย่างละเอียด

ในการเลือกบทเรียนควรคำนึงถึงความเหมาะสมของบทเรียน คือ ทักษะที่จะฝึกสอนตลอดจนถึงวัยและระดับของผู้เรียนด้วย เช่น จะฝึกการตั้งคำถามนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ควรจะเลือกบทเรียนที่นักเรียนมีพื้นฐานความรู้พอที่จะตอบได้ หรือมีโอกาสคิดหาเหตุผลได้

บทเรียนในการสอนอาจเป็นเพียงส่วนหนึ่งหรือขั้นตอนหนึ่งของบทเรียนที่สอนในชั้นตามปกติ

การทำบันทึกการสอน ก็ควรได้คำนึงถึงพฤติกรรมการสอนที่ใช้ทักษะที่ต้องการฝึก ดังนั้นการทำบันทึกการสอน จึงควรบันทึกพฤติกรรมการสอนของครู และพฤติกรรมที่คาดหวังจากนักเรียนพร้อมทั้งเหตุผลที่ดำเนินการสอนดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อได้ฝึกทักษะที่ต้องการ และได้ประเมินผลในเชิงพฤติกรรม ตัวอย่างบันทึกการสอนดังกล่าวอาจมีรูปแบบดังนี้

บันทึกการสอนแบบจุลภาค

ผู้สอน.....
 วันที่สอน..... วิชาที่สอน.....
 ชั้น..... เรื่อง.....
 ทักษะการสอนที่ต้องการฝึก.....
 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (หรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม).....

 เนื้อเรื่องโดยย่อ.....
 อุปกรณ์.....

กิจกรรมของครู	กิจกรรมของนักเรียน	เหตุผล
(บันทึกพฤติกรรมการสอนของครู)	(บันทึกพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน)	
.....		
.....		
.....		

ระยะที่ ๒ ภาคปฏิบัติ

ภาคปฏิบัติจะทำต่อเนื่องเมื่อนักศึกษาได้ผ่านการศึกษาในระยะที่ ๑ เรียบร้อยแล้ว ในการทดลองฝึกทักษะผู้สอนหรืออาจารย์ผู้ควบคุมและแนะนำ ซึ่งในที่นี้จะขอเรียกว่าอาจารย์นิเทศก์ ควรจะได้ตรวจบันทึกการสอน ที่นักศึกษาได้เตรียมไว้ในขั้นสุดท้ายของระยะที่ ๑ ให้เหมาะสมเสียก่อน แล้วจึงดำเนินการต่อไป

๑. นักศึกษาลงมือสอน ในขณะที่สอนถ้ามีเครื่องบันทึกภาพ ก็ควรจะได้ทำการบันทึกไว้ด้วย ถ้าไม่มีอาจใช้แต่เพียงเทปบันทึกเสียง แต่ถ้าไม่สามารถจะจัดหาอุปกรณ์ทั้ง ๒ อย่างได้ก็มีเป็นไร อาจใช้แต่เพียงบันทึกความคิดเห็นในแบบวิจารณ์การสอนเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตามทักษะบางทักษะไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์บันทึกภาพเลยก็ได้

๒. วิจารณ์และอภิปรายการสอน

๓. ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของการสอนแล้ว ให้ทำบันทึกการสอนใหม่ให้เรียบร้อย เพื่อทำการสอนอีกครั้งหนึ่ง

๔. ทดลองสอนใหม่

๕. วิจารณ์และอภิปรายการสอนครั้งที่ ๒

การที่จะทดลองสอนซึ่งเป็นครั้งที่ ๒ หลังจากที่ได้พบข้อบกพร่องในครั้งที่ ๑ นั้น หากเวลาไม่อำนวยอาจมีการยกเลิก หรือเลือกให้ฝึกซ้ำเฉพาะในบางรายก็อาจทำได้

การเตรียมงานสำหรับภาคปฏิบัติ

การเตรียมงานสำหรับภาคปฏิบัตินั้นอาจารย์นิเทศก์ควรจะได้พิจารณาสิ่งสำคัญ ๓ สิ่งด้วยกันคือ

- หน้าที่ของอาจารย์นิเทศก์
- การเตรียมอุปกรณ์สำหรับการทดลองสอน
- การเตรียมสถานที่ที่ใช้ทดลองสอน

ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์นิเทศก์จะต้องเตรียมงานทุกอย่างให้พร้อม ก่อนอื่นต้องสำรวจตัวเองว่าพร้อมที่จะให้นักศึกษาลงมือสอนหรือยัง นั่นคือสำรวจดูว่าทำหน้าที่ครบหรือไม่ ดังนั้น อาจารย์นิเทศก์ควรจะเข้าใจหน้าที่ของตนเองเสียก่อนดังจะกล่าวต่อไป

หน้าที่ของอาจารย์นิเทศก์

ตรวจบันทึกการสอน ให้คำแนะนำและปรับปรุงการสอนที่นักศึกษาเตรียมขึ้นแล้วกำหนดเวลาทดลองสอน ดังนั้น ก่อนที่จะได้มีการทดลองสอน อาจารย์นิเทศก์ควรเตรียมสิ่งต่อไปนี้

๑. ตรวจบันทึกการสอน

๒. นัดเวลาทดลองการสอน ที่อาจต้องนัดเวลาเพราะว่าเมื่อมีนักศึกษาจำนวนมาก จะใช้เวลาเฉพาะชั่วโมงสอนฝึกนั้นอาจไม่พอ จำเป็นต้องอาศัยเวลานอก ซึ่ง

อาจารย์นิเทศก์ควรจะให้นักศึกษาทำบัตรแจ้งเวลาว่างว่าในสัปดาห์หนึ่งๆ เขามีเวลาว่างตอนใดบ้าง แล้วจึงนำมาพิจารณาจัดชั่วโมงฝึกให้

๓. จัดเตรียมผู้เรียนที่จะเป็นนักเรียน ซึ่งอาจเป็นกรณีดังนี้

ก. ให้เพื่อนนักเรียนชั้นต่ำกว่าแสดงเป็นนักเรียน

ข. ใช้เพื่อนนักเรียนชั้นเดียวกัน

ค. ใช้เด็กนักเรียนจริงซึ่งกำลังเรียนในชั้นเดียวกับบทเรียนที่จะสอน

ถ้าจะให้ดีควรใช้ประเภท ค. เพราะนักศึกษาจะได้ศึกษาสถานการณ์ซึ่งใกล้เคียงความจริงมากกว่าประเภท ก. และ ข.

๔. เตรียมการวิจารณ์ ได้แก่เตรียมผู้วิจารณ์ และวิธีการวิจารณ์

ก. ผู้วิจารณ์ อาจประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้

๑. นักศึกษาผู้สอนเอง

๒. อาจารย์นิเทศก์

๓. นักศึกษาผู้สังเกตการสอน

๔. นักเรียน

ข. วิธีการวิจารณ์ อาจทำได้ดังนี้

๑. หลังจากจบการสอนแล้ว นักศึกษาผู้สอนและอาจารย์นิเทศก์ดูผลการฝึกสอนจากเทปบันทึกภาพ หรือ ฟังจากเทปบันทึกเสียงเป็นตอน ๆ และวิจารณ์ร่วมกัน โดยมุ่งให้นักศึกษาฝึกสอนได้ติชมตนเอง พร้อมทั้งมองเห็นข้อที่ตนควรปรับปรุงแก้ไข

๒. หลังจากการสอนแล้ว อาจให้อาจารย์นิเทศก์และเพื่อนผู้สังเกตการสอนเขียนคำวิจารณ์ลงในแบบประเมินผล และผู้สอนนำมาเป็นแนวในการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่ง

๓. นอกจากการเขียนวิจารณ์แล้ว อาจให้อาจารย์นิเทศก์และเพื่อนผู้สังเกตการสอนได้ร่วมกันอภิปรายผลการสอน ในกรณีนี้จากประสบการณ์พบว่า ทำให้นักศึกษาผู้สอนได้แง่คิดเกี่ยวกับวิธีสอนได้กว้างขวางเพราะ ได้ฟังความเห็นจากหลาย ๆ คน ทั้งฝึกความใจกว้างยอมรับคำวิจารณ์ด้วยดีอีกด้วย

การวิจารณ์การสอน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

๑. การวิจารณ์ควรอยู่ในขอบเขตของทักษะที่มุ่งจะฝึกเท่านั้น
๒. พิจารณาส่วนดีของการสอน แล้วนำมาชมเชย ไม่ควรดูแต่สิ่งที่ไม่ดีเพียงอย่างเดียวเท่านั้น
๓. สังเกตการสอนตลอดเวลา
๔. อย่าวิจารณ์การสอน ขณะที่นักศึกษา กำลังฝึกสอนอยู่ จะทำให้การสอนชะงักและเป็นการดึงความสนใจของนักเรียนไปจากครูฝึกสอน
๕. การวิจารณ์การสอน ควรเป็นลักษณะที่ติเพื่อก่อ ไม่ควรพูดให้นักศึกษาหมดกำลังใจ ควรชมในส่วนที่ดี และให้ปรับปรุงส่วนที่ไม่ดี
๖. ในกรณีที่ใช้เทปบันทึกภาพ ควรให้โอกาสผู้ฝึกสอนวิจารณ์ตัวเองเสียก่อน แล้วให้ความเห็นว่าการปรับปรุงอย่างไรจะได้ผล ดีกว่าที่อาจารย์นิเทศก์จะวิจารณ์เสียเองแต่ผู้เดียว
๗. ในการวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นในการสอน ซึ่งผู้สังเกตการณ์ร่วมอภิปรายกับอาจารย์นิเทศก์นั้น ควรให้ผู้วิจารณ์เสนอแนะวิธีแก้ไขด้วย ไม่ใช่ชี้แต่ข้อบกพร่องอย่างเดียว

ที่กล่าวมานี้เป็นสิ่งที่อาจารย์นิเทศก์ควรจะได้นำไปพิจารณาในเวลาที่จะมีการวิจารณ์การสอนซึ่งจะช่วยให้การวิจารณ์มีผลดียิ่งขึ้น

การเตรียมอุปกรณ์

ผู้ที่สอนและอาจารย์นิเทศก์ควรร่วมกันสำรวจดูสิ่งที่จะต้องใช้ในการทดลองสอน ได้แก่สิ่งต่อไปนี้

๑. อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบบทเรียน นักศึกษาควรจะได้ตรวจสอบความเรียบร้อยเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จะใช้สอนว่ามีครบหรือไม่ อยู่ในสภาพที่ใช้ได้หรือไม่ เพื่อจะได้ไม่ชุลกชุลกในขณะที่สอน
๒. อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินผล ในที่นี้ได้แก่แบบบันทึกพฤติกรรม การสอนและแบบประเมินผลการสอน อาจารย์นิเทศก์ควรเตรียมไว้ให้พร้อม และแจกให้กับผู้ที่ทำหน้าที่ประเมินผล พร้อมทั้งทำความเข้าใจในหัวข้อที่จะประเมินให้เรียบร้อยก่อนที่ลงมือสอน

แบบประเมินผล แบบประเมินการสอนแบบจุลภาคนั้น มีการจัดทำกันหลายแบบ ซึ่งในที่นี้จะกล่าวเฉพาะแบบประเมินผลรวม และแบบประเมินผลเฉพาะทักษะเท่านั้น

ก. แบบประเมินผลรวม คือกำหนดพฤติกรรมการสอนที่จะวัดรวมไว้หลายทักษะ โดยไม่แบ่งแกลงไปในรายละเอียด มุ่งจะดูผลการใช้ทักษะต่างๆ ประสานกัน เช่น ตัวอย่าง

แบบประเมินผลการสอนจุลภาค (แบบรวม)

ผู้สอน.....เรื่อง.....
ครั้งที่.....วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

ทักษะ	ดีแล้ว	ยังต้องแก้ไข	ยังไม่แน่ใจ	ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
๑. วาจาภิรยาทำทาง การใช้วาจา น้ำเสียง การใช้ภิรยาทำทาง การสื่อความหมายด้วยทำทาง การปะทะสัมพันธ์ระหว่างครูนักเรียน และนักเรียน — นักเรียน				
๒. การใช้คำถาม คำถาม วิธีถาม				
๓. การเสริมกำลังใจ การยอมรับความคิดของผู้เรียน การยกย่องชมเชย				
ฯลฯ				

ผู้สังเกตการสอน.....

ข. แบบประเมินผลเฉพาะทักษะ โดยให้อัตราส่วนประเมินค่า คือกำหนด พฤติกรรมการสอนที่จะวัดตามเกณฑ์ของทักษะนั้น ๆ คือ ๑ = ควรปรับปรุงอย่างมาก ๒ = ควรปรับปรุง, ๓ = ปานกลาง, ๔ = ดี, ๕ = ดีมาก

ทักษะการใช้คำถาม	๑	๒	๓	๔	๕	หมายเหตุ
๑. คำถามชัดเจน กระตือรือร้นเข้าใจง่าย						
๒. การเลือกใช้คำถามประเภทพื้นฐาน และส่งเสริมการคิดค้นอย่างเหมาะสม						
๓. ครูมีวิธีการที่ช่วยให้นักเรียนคิดหา เหตุผล คิดได้กว้าง ลึก และคิดได้ ถูกทาง						
๔. ครูถามได้ทั่วถึง						
๕. การเว้นระยะให้คิด						

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม.....

การเตรียมสถานที่

สถานที่ที่ใช้อาจเป็นห้องเรียนใด ๆ ก็ได้ ไม่จำเป็นต้องเป็นห้องพิเศษ ซึ่งมี อุปกรณ์พร้อม อาจใช้ห้องเรียนธรรมดา หรือห้องว่างที่ใช้เรียนก็เพียงพอที่จะใช้เป็นห้องทดลองสอนแบบจุลภาคได้

ทักษะการสอน

ความหมายของทักษะการสอน

ทักษะการสอน (Teaching Skills) เป็นการฝึกฝนความชำนาญในเทคนิค การสอนแต่ละอย่าง เพื่อให้ผู้ฝึกเกิดความคล่องแคล่วและมีความมั่นใจ สามารถแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองและฝึกซ้ำได้ด้วย ก่อนที่จะมีการสอนจริงในชั้นเรียน เหมาะสำหรับผู้

เริ่มสอน หรือผู้ที่เป็นครูอยู่แล้ว แต่ขาดความชำนาญในการสอนบางด้าน ก็ฝึกทักษะการ
สอนให้ ทักษะการสอนมีมากมายหลายอย่าง แต่ละอย่างมีความสำคัญและสามารถเลือกใช้
ให้เหมาะสมกับบทเรียน หรือวิธีสอนแต่ละอย่างได้ และทักษะต่าง ๆ ที่นำมาใช้ก็ต้องให้
สัมพันธ์กับบทเรียนผสมกลมกลืนกัน จึงจะเรียกว่าได้นำผลการฝึกทักษะไปใช้ในการเรียน
การสอนอย่างแท้จริง

การจำแนกทักษะในการสอน

Turney ได้แจกแจงทักษะออกเป็น ๗ ทักษะ คือ (มศว. ประสานมิตร เอกสาร
การสัมมนาการสอนจุลภาค ๒๕๒๐)

๑. ทักษะทางแรงจูงใจ
๒. ทักษะทางเสนอผลงานและการสื่อความ
๓. ทักษะในการถาม
๔. ทักษะในการสอนกลุ่มย่อยและสอนเป็นรายบุคคล
๕. ทักษะการพัฒนาความคิดของนักเรียน
๖. ทักษะการประเมิน
๗. ทักษะการจัดเนื้อเรื่องและชั้นเรียน

เนื่องจากพฤติกรรมการสอนต่าง ๆ เช่น ลักษณะท่าทาง น้ำเสียง การอธิบาย
หรือการบรรยาย การเสริมแรง ฯลฯ เราอาจฝึกให้เกิดทักษะได้ และเมื่อได้สังเกตพฤติกรรม
ในชั้นเรียนจะเห็นว่ามียหลายทักษะที่ควรฝึก แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงทักษะที่สำคัญ และควรฝึก
เพียง ๘ ทักษะ คือ

๑. ทักษะการใช้อุปกรณ์การสอน
๒. ทักษะการใช้คำถาม
๓. ทักษะการวัดความสนใจหรือการแปรเปลี่ยนความสนใจ
๔. ทักษะการเสริมแรง
๕. ทักษะการอธิบายและยกตัวอย่าง
๖. ทักษะการนำเข้าสู่เรื่องและสรุปสัมพันธ์
๗. ทักษะการเล่าเรื่อง
๘. ทักษะการใช้วาจา กริยา ท่าทาง

ถ้าจะพิจารณาใน ๘ ทักษะ ที่กล่าวมานี้ จะเห็นได้ว่า สภาพการสอนตามความเป็นจริงนั้นย่อมประกอบด้วยทักษะการสอนหลายทักษะ จะเป็นแต่เพียงทักษะเดียวหรือกิจกรรมเดียวล้วน ๆ ย่อมเป็นไปไม่ได้ ครูจำเป็นต้องรู้จักใช้วิธีการสอนที่ผสมผสานทักษะต่าง ๆ เช่น รู้จักทั้งวิธีตาม วิธีเสริมแรง วิธีใช้ทำทางประกอบ ฯลฯ ไปพร้อม ๆ กันในขณะดำเนินการสอน แต่การฝึกทักษะการสอนนี้ หากฝึกไปพร้อม ๆ กัน ย่อมไม่เห็นวิธีการและเกณฑ์ที่ควรสังวรต่าง ๆ ของแต่ละทักษะได้เด่นชัด ดังนั้นจึงควรฝึกไปที่ละทักษะ แล้วจึงฝึกทักษะรวมโดยผู้ฝึกรู้จักผสมผสานทักษะที่ได้ฝึกแล้วให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

๑. ทักษะการใช้อุปกรณ์การสอน

อุปกรณ์การสอนเป็นเครื่องมือ หรือเป็นสื่อสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดี และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะอุปกรณ์การสอนมีลักษณะพิเศษ ซึ่งสามารถทำให้เกิดประสบการณ์ (Experience) ในการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful) กล่าวคือ อุปกรณ์การสอนจะเป็นจุดรวมความสนใจ สามารถเพิ่มความเป็นรูปธรรม และความเป็นจริงต่อการเรียนรู้ สามารถนำเรื่องราวหรือสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ห่างไกลเข้ามาในห้องเรียนได้ อุปกรณ์การสอนจะเป็นเครื่องมือกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดมองเห็นความสัมพันธ์ของเรื่องราว หรือสิ่งที่จะเรียนรู้ได้ถูกต้องและสามารถจดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้นาน ผู้สอนสามารถนำอุปกรณ์มาใช้ประกอบการสอนได้ทุกขั้นตอนทำให้การสอนเป็นที่น่าสนใจ ผู้เรียนก็เกิดความเข้าใจในสิ่งที่จะเรียนรู้ได้ง่าย และเข้าใจได้รวดเร็วถูกต้อง

อย่างไรก็ตาม การใช้อุปกรณ์การสอน จะประสบผลตามจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนได้มากน้อยเพียงไร ย่อมขึ้นอยู่กับการใช้วิจารณญาณของครูผู้สอนเป็นสำคัญ

ทักษะการใช้อุปกรณ์การสอน มีความมุ่งหมายเพื่อให้ผู้สอนมีความรู้ในการใช้อุปกรณ์การสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้สอนจะสามารถ

๑. เลือกอุปกรณ์การสอนมาใช้ให้เหมาะสมกับบทเรียนและขั้นของการสอน
๒. เตรียมอุปกรณ์การสอนให้พร้อมและเป็นไปตามลำดับขั้นของการใช้ได้อย่างถูกต้อง
๓. ใช้อุปกรณ์การสอนอย่างคุ้มค่า โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับ ความรู้จากอุปกรณ์เป็นสำคัญ

๔. มีวิธีการใช้อุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมกับอุปกรณ์แต่ละชนิด และเหมาะสมกับระดับวัย และระดับสติปัญญาของผู้เรียน
๕. จัดหาอุปกรณ์ที่ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนได้มากที่สุด
๖. จัดหาอุปกรณ์ที่ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษา และได้รับความรู้จากอุปกรณ์นั้น ๆ ด้วยตนเอง

ประโยชน์ที่จะเกิดกับผู้เรียน

การใช้อุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมและใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนได้ดังนี้

๑. การใช้อุปกรณ์การสอนจะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน ซึ่งเป็นแนวทางให้ผู้เรียนได้รับความรู้และเกิดประสบการณ์
๒. การใช้อุปกรณ์การสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดแนวคิด และความเข้าใจที่ถูกต้องและรวดเร็ว
๓. การใช้อุปกรณ์การสอนนั้น ให้โอกาสแก่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างทั่วถึง
๔. ผู้เรียนเกิดทักษะในการศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง จากอุปกรณ์การเรียน
๕. การใช้อุปกรณ์การสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการจดจำเรื่องราว และสิ่งต่างๆ ได้นาน แม่นยำ และถูกต้อง
๖. การใช้อุปกรณ์การสอนมีส่วนเพิ่มพูนประสบการณ์เดิมของผู้เรียนและเปลี่ยนแปลงทัศนคติไปในทางที่พึงปรารถนาได้

เกณฑ์ทั่วไปสำหรับการฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์การสอน

ก่อนที่จะฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์ ผู้ฝึกควรจะทำความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์การสอนตามลำดับนี้

๑. การเตรียม

๑.๑ ก่อนที่จะฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์การสอน ผู้ฝึกควรพิจารณาเลือกบทเรียนที่จะนำมาใช้ประกอบในการฝึกทักษะนี้เสียก่อน เพื่อจะได้วางแผนการสอนและอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ไว้อย่างคร่าว ๆ จากนั้นจึงเตรียมและจัดหาอุปกรณ์ไว้ให้เรียบร้อย แล้วจึงทำบันทึกการสอนแบบจุดภาคอย่างละเอียด เพราะถ้าทำบันทึกการสอนเสียก่อนแล้ว โดยที่ยังไม่ได้เตรียมอุปกรณ์ไว้อาจจะทำให้จัดอุปกรณ์ไม่ได้ตามความประสงค์ ก็จะต้องเปลี่ยนแปลงบันทึกที่ทำไว้แล้ว ทำให้เสียเวลา

๑.๒ จัดทำอุปกรณ์การสอนที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง ตามที่วางแผนไว้ให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ในการผลิตอุปกรณ์การสอนประเภทต่าง ๆ ตามต้องการ เช่น แผ่นภาพ บัตรคำ กระดาษแผ่น ฯลฯ หรือถ้าจะใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วก็ย่อมทำได้

๑.๓ ควรสำรวจอุปกรณ์ทุกชิ้นที่จะนำไปใช้เสียก่อนว่าอยู่ในสภาพที่ดีพอหรือไม่ เช่น ขำรุด ฉีกขาด หรือใช้การได้หรือไม่ เป็นต้น ถ้าสามารถปรับปรุงตกแต่งแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดีพอแล้วจึงจะนำไปใช้ประกอบการสอนได้

๑.๔ ควรทดลองใช้อุปกรณ์ที่เตรียมไว้เสียก่อนที่จะนำไปใช้จริง ทั้งนี้เพื่อจะได้คล่องแคล่วถูกต้อง และไม่ทำให้เสียเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์ในขณะที่ทำการสอน

๒. การเลือก

๒.๑ เลือกอุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมกับระดับวัย ระดับสติปัญญาของผู้เรียน ตัวอย่าง เช่น บัตรคำใช้ได้เหมาะกับการเรียนในระดับประถม เป็นต้น

๒.๒ อุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ประกอบการสอนบางชนิด อาจเกิดอันตรายแก่ผู้เรียนได้ ผู้สอนควรหาทางหลีกเลี่ยง เลือกอุปกรณ์ที่ให้ความปลอดภัยเท่านั้น หรือถ้าจำเป็นต้องนำมาใช้ต้องศึกษามาให้เข้าใจ ทดลองใช้จนแน่ใจเสียก่อน

๒.๓ ขนาด เนื่องจากการฝึกทักษะการสอนแบบจุดภาค เป็นการฝึกเพื่อเตรียมครูให้พร้อมสำหรับไปสอนในชั้นเรียนจริง การใช้อุปกรณ์ในการฝึกทักษะ จึงควรเป็นอุปกรณ์ชุดเดียวกัน หรือเป็นอุปกรณ์ที่มีขนาดเดียวกันกับที่จะไปใช้สอนในชั้นเรียนจริง

ดังนั้น ผู้สอนจึงควรคำนึงถึงจำนวนผู้เรียนในชั้นเรียนจริงว่าจะมองเห็นอุปกรณ์ได้ชัดเจนหรือไม่ มากกว่าที่จะคำนึงถึงผู้เรียนเพียง ๕–๑๐ คนในห้อง ผู้กักขะการสอนแบบจุลภาค ตัวอย่างเช่นการทำบัตรคำ ควรจะเขียนตัวอักษรให้สูงประมาณ ๑.๕ นิ้ว ความหนาของเส้นตัวอักษรจะต้องไม่น้อยกว่า ๐.๑๒๕ นิ้ว ($\frac{1}{8}$ นิ้ว) และเขียนด้วยหมึกที่มีสีชัดเจน จากการวิจัยเรื่อง “ผลของคำต่างสีที่มีต่อการเรียนรู้ในระดับประถมศึกษาตอนต้น” ของวิชัย ภูโยธิน (อ้างจากวินิจ เกตขำ ๒๕๒๒: ๒๒๑) พบว่า การใช้ตัวอักษรสีเขียว หรือสีน้ำเงิน บนกระดาษพื้นขาว จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าตัวอักษรสีอื่น นอกจากนี้ควรคำนึงถึงรูปแบบของตัวอักษร ควรเป็นแบบที่อ่านง่าย และเป็นแบบที่ถูกต้องเพื่อเป็นตัวอย่างแก่ผู้เรียน

๒.๔ สี อุปกรณ์การสอนที่ใช้ควรมีสีสรรที่ดึงดูดความสนใจผู้เรียน ควรใช้สีที่เย็นตาและใช้สีสดๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ส่วนที่ต้องการจะเน้น ถ้าสีเดิมเก่าหรือซีดเกินไป ก็ควรเติมสีให้ชัดเจนเสียก่อน

๒.๕ ควรเลือกใช้อุปกรณ์ที่แปลกไปจากสิ่งที่ผู้เรียนเคยเห็นจำเจแล้ว หรือเลือกใช้อุปกรณ์ที่สามารถเคลื่อนไหวได้ จะช่วยเร้าความสนใจผู้เรียนได้ดีเป็นพิเศษ

๒.๖ เลือกใช้อุปกรณ์การสอนที่สัมพันธ์กับบทเรียน และตรงเป้าหมายกับเรื่องที่จะสอน ตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการจะสอนแหล่งเพาะปลูกข้าวที่สำคัญของประเทศไทย ก็ต้องเลือกใช้แผนที่ประเทศไทยที่แสดงอาณาบริเวณที่ปลูกข้าว ไม่ใช่แผนที่ประเทศไทยแบบทั่วๆ ไป เป็นต้น

๓. การใช้

๓.๑ ควรใช้อุปกรณ์การสอนได้อย่างคล่องแคล่ว โดยฝึกการใช้ก่อนสอนจริง

๓.๒ ควรแสดงอุปกรณ์ให้เห็นได้ชัดทั่วทั้งห้อง

๓.๓ ควรหาที่ตั้งวางแขวนอุปกรณ์ที่มีขนาดใหญ่ และมีน้ำหนักมาก เช่น แผนภูมิ แผนที่ ฯลฯ ในมุมที่จะทำให้ผู้เรียนเห็นได้ชัดทั่วทั้งห้อง ไม่ควรยืนถือแล้วอธิบาย จะทำให้ผู้สอนไม่คล่องแคล่วเท่าที่ควร และระหว่างที่ผู้สอนอธิบาย ย่อมมีการเคลื่อนไหวไปมา ทำให้ผู้เรียนเห็นอุปกรณ์นั้นไม่ชัด

๓.๔ ควรใช้ไม้ยาว และมีปลายแหลมชี้แผนภูมิ แผนที่ กระดานดำ
แผนการใช้นิ้วมือ

๓.๕ ควรเลือกใช้เครื่องประกอบการใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสม เช่น ถ้า
ต้องการจะติดแผนภูมิ ภาพแผนที่ ฯลฯ บนกระดานนิเทศ ควรใช้หมุดติด แต่ถ้าจำเป็นต้อง
ติดบนกระดานดำก็ไม่ควรใช้หมุด ควรใช้ดินน้ำมัน หรือเทปกาวแทน

๓.๖ ในบางกรณีควรมีการเตรียมผู้เรียนในการใช้อุปกรณ์ เช่น ผู้สอน
ต้องการให้ผู้เรียนมีการสังเกตในเรื่องใด ตอนใด ควรบอกให้ผู้เรียนทราบเสียก่อน ผู้เรียน
จึงจะทำตามความประสงค์ของผู้สอนได้ เช่น การทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องการให้มีการ
สังเกตผล

๓.๗ การใช้อุปกรณ์ให้คุ้มค่ากับที่ได้เตรียมมา และใช้อย่างทะนุถนอม
กล่าวคือพยายามใช้ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด เช่น ได้ใช้แผนภูมิแสดงส่วนประกอบของ
ต้นไม้ในชั้นการสอนแล้วครูควรจะใช้แผนภูมินั้นซ้ำอีกครั้งหนึ่งในชั้นสรุปบทเรียน แต่ต้อง
มีวิธีใช้ที่แตกต่างกันในชั้นการสอน ผู้สอนควรใช้แผนภูมิเป็นสื่อช่วยอธิบายเนื้อหา จึงควร
ให้ผู้เรียนได้เห็นคำอธิบายประกอบแผนภูมินั้น ได้แก่ ราก ใบ หน่อ ฯลฯ แต่ถ้าใช้ใน
ชั้นสรุปบทเรียน ผู้สอนควรหากระดาษแผ่นเล็ก ๆ ปิดคำอธิบายนั้นเสีย เมื่อตั้งคำถาม
ผู้เรียนในแต่ละส่วนของต้นไม้แล้ว จึงดึงกระดาษออกเพื่อเฉลยคำตอบที่ละส่วน เพื่อจะ
ได้วัดผลการเรียนในช่วงนั้นด้วย การใช้อุปกรณ์เช่นนี้ นอกจากจะทำให้ประหยัดแรงงาน
ในการทำอุปกรณ์และยังใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ และเป็นการใช้ที่บรรลุจุดมุ่งหมายของการ
สอนในแต่ละขั้นตอนด้วย

๓.๘ พยายามเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมร่วม หรือได้ศึกษาจาก
อุปกรณ์นั้นด้วยตนเอง เช่น การให้ผู้เรียนอธิบายภาพ สะกดและอ่านบัตรคำ การเลือก
ภาพจับคู่กับคำ เป็นต้น

๓.๙ ควรฝึกให้ผู้เรียนเกิดระเบียบในการใช้อุปกรณ์ เช่น ในโอกาส
ที่ต้องการแจกอุปกรณ์ไปตามโต๊ะผู้เรียน เพื่อทำการทดลอง

๓.๑๐ ควรคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์บางชนิด โดยเฉพาะ
ในกรณีที่จำเป็นต้องให้ผู้เรียนใช้เอง ก็ควรกำชับผู้เรียนให้ระมัดระวังในการใช้เป็นพิเศษ

เช่นการใช้ของมีคม การใช้สิ่งของที่เกี่ยวกับไฟ เช่น การจุดไม้ขีด ควรมีฝาโลหะ หรือ
จานแก้วรองรับก้านไม้ขีดไฟที่จุดแล้ว มากกว่าจะวางทิ้งบนโต๊ะ ซึ่งอาจจะทำให้โต๊ะเป็นรอย
ไหม้ และอาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้เสมอ

แบบประเมินผลทักษะการใช้อุปกรณ์

สอน/สอนซ้ำ (วงคำที่ต้องการ).....

ชื่อผู้สอน.....เรื่อง.....ชั้น.....

วันที่.....ผู้สังเกตการสอน.....

ก่อนทำการสังเกตการสอนขอให้ทำความเข้าใจทักษะที่จะฝึกให้เรียนร้อย แล้ว
เขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เหมาะสมกับทักษะที่ผู้สอนได้แสดงออก

คุณลักษณะที่ประเมิน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
๑. ลักษณะของอุปกรณ์					
— ความเหมาะสมของขนาดกับ จำนวนผู้เรียน					
— ความเด่นชัดของสี					
— สภาพความเก่าใหม่ของ อุปกรณ์					
— ความทันสมัยในเนื้อหา					
๒. ความเหมาะสมของอุปกรณ์ที่มี ต่อบทเรียนและผู้เรียน					
— การเลือกอุปกรณ์ตรงตาม ความมุ่งหมายของบทเรียน					
— ความสัมพันธ์ระหว่างบทเรียน กับอุปกรณ์					
— ความเหมาะสมกับวัยและสติ ปัญญาของผู้เรียน					

คุณลักษณะที่ประเมิน	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
๓. ความพร้อมในการเตรียมอุปกรณ์ — การจัดอุปกรณ์ตามลำดับเพื่อให้สะดวกในการหยิบใช้ — การจัดที่ตั้ง วาง แขนง					
๔. การใช้อุปกรณ์ — การใช้ตามลำดับที่กำหนดไว้ — ความคล่องแคล่วในการใช้ — ระยะเวลาที่ใช้ — วิธีใช้ที่เหมาะสมกับชนิดของอุปกรณ์ — การจัดให้ผู้เรียนมีโอกาสดูจากอุปกรณ์ด้วยตนเอง					
๕. การตอบสนองของผู้เรียน — ความสนใจในการร่วมกิจกรรม — การเกิดความเข้าใจหรือแนวคิดที่ถูกต้อง					

ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่น ๆ.....

.....

.....

.....

.....

๒. ทักษะการใช้คำถาม (หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู ๒๕๒๐ : ๑-๗)

คำถามยังมีบทบาทสำคัญต่อชีวิตประจำวันของคนเราเพียงไรก็ยิ่งจำเป็นต่อการเรียนการสอนมากขึ้นเพียงนั้น เพราะจุดหมายของการศึกษาปัจจุบันต้องการให้ผู้เรียนใช้ความคิดทั้งในด้านเหตุผล สร้างสรรค์ วิเคราะห์ปัญหา และต้องการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการสอน เพื่อพัฒนาความคิดของตนเอง รวมทั้งมีความเชื่อมั่นที่ถูกต้องอีกด้วย ในการที่จะให้บรรลุจุดประสงค์ดังกล่าว ผู้สอนย่อมต้องมีกลวิธีในการสอนหลายอย่าง ที่สำคัญยิ่งคือทำอย่างไรผู้สอนจึงจะใช้คำถามได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนับเป็นปัญหาที่พบเห็นในทุกระดับการสอน จึงจำเป็นที่ผู้สอนจะต้องศึกษาลักษณะของคำถามต่าง ๆ ตลอดจนฝึกฝนการใช้คำถามให้แคล่วคล่อง

ประโยชน์ของคำถาม พอสรุปสาระได้ดังนี้

๑. เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางความคิดให้แก่ผู้เรียน การสอนที่ปราศจากคำถามจะไม่สามารถเพาะนิสัยการคิดที่ดีให้แก่ผู้เรียนได้
๒. ใช้เป็นส่วนเร้าความสนใจ ทั้งนี้อาจใช้คำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้ในทุกขั้นตอนที่สอน เช่น การถามให้สังเกต อาจใช้เป็นการเริ่มต้นที่ดี การซักถามระหว่างการเสนอความรู้ก่อให้เกิดความเข้าใจ
๓. คำถามที่ดีก่อให้เกิดการอภิปรายต่อเนื่อง เป็นการขยายความคิดและแนวทางในการเรียนรู้
๔. ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งนี้ได้หมายถึงเฉพาะแต่การตอบคำถามอย่างเดียว แต่ยังหมายถึงการมีส่วนร่วมเชิงพฤติกรรมอีกด้วย
๕. ใช้เป็นสื่อกลางเชื่อมโยงระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่
๖. ก่อให้เกิดการค้นคว้า และสำรวจความรู้ใหม่ การใช้คำถามที่ดีในบางครั้งจะเป็นต้นเหตุให้ผู้เรียนต้องคิดค้นคว้าเพิ่มเติม ซึ่งเป็นการปลูกฝังนิสัยรักการค้นคว้า
๗. ใช้คำถามทบทวนหรือสรุปเรื่องราวที่สอนให้กระชับรัดยึยิ่งขึ้น
๘. ใช้วัดผลความเข้าใจและความสามารถของผู้เรียน รวมทั้งวัดผลการสอนว่าเป็นไปตามจุดหมายเพียงใด

ประเภทของคำถาม

จากที่ได้พิจารณาคำถามทั่วไปที่ใช้ในการเรียนการสอน ทั้งที่ได้จากประสบการณ์ของครูผู้สอนก็ดี หรือจากข้อคิด—เขียน ของผู้รู้ที่ได้รวบรวมไว้ก็ดี อาจจัดประเภทของคำถามที่จะใช้เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปได้ดีไว้สามประการดังนี้

๑. คำถามที่ใช้ความคิดพื้นฐาน เป็นคำถามง่าย ๆ คำถามชนิดนี้ เพื่อให้นักเรียนระลึกถึงความรู้เดิม หรือเพื่อให้พิจารณาจากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะนั้น เป็นคำถามที่ครูสามารถถามได้ง่าย และเหมาะที่จะใช้เพื่อฝึกให้เกิดความคล่องในการถาม นอกจากนี้ยังเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่จะพัฒนาความสามารถของผู้สอนไปสู่คำถามที่ใช้ความคิดสูงยิ่งขึ้น คำถามลักษณะนี้แบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภท ดังนี้

๑.๑ ความจำ เป็นคำถามที่จะได้คำตอบจากความรู้ที่เรียนผ่านมาแล้ว หรือจากประสบการณ์ของผู้ตอบ ซึ่งคำถามอาจเป็นข้อเท็จจริงโดด ๆ หรือข้อเท็จจริงหลาย ๆ อย่างที่สัมพันธ์กัน ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับศัพท์ นิยาม กฎ ระเบียบ ลำดับชั้น การจัดประเภท เกณฑ์ วิธีการ และหลักวิชา นอกจากนี้ยังรวมถึงการเล่าเรื่องหรือยกตัวอย่างประกอบโดยอาศัยประสบการณ์ที่ผ่านมาด้วย

ตัวอย่างคำถามความจำ

- อาหารโปรตีนให้คุณค่าอย่างไร
- จากข้อสัตว์ที่บอกมานี้ อะไรเป็นสัตว์ป่า อะไรเป็นสัตว์เลี้ยง

๑.๒ การสังเกต คำถามชนิดนี้จะได้คำตอบจากประสบการณ์ตรง โดยผู้ตอบต้องอาศัยประสาทสัมผัส ลักษณะของคำตอบ จะเป็นการบอกถึงรูปร่าง ลักษณะ ส่วนประกอบ หรือคุณสมบัติ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการที่สังเกตเห็น

ตัวอย่างคำถามการสังเกต

- จากภาพนี้นักเรียนเห็นอะไร
- จากการทดลองนี้ พืชเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

๒. คำถามเพื่อคิดค้น เป็นคำถามที่ผู้จะตอบจะต้องใช้ขั้นตอนของความคิดซับซ้อนขึ้นกว่าความคิดพื้นฐาน แนวทางที่จะคิดอาจแยกไปได้หลายลักษณะ แล้วแต่จุดหมาย

ปลายทางที่ต้องการจะตอบ อย่างไรก็ตามจุดประสงค์ของคำถามต้องการคำตอบที่ดีที่สุดหรือถูกต้องที่สุดตามข้อเท็จจริง เราอาจแบ่งลักษณะของคำถามประเภทนี้ได้หลายอย่างเช่น

๒.๑ ความเข้าใจ เป็นคำถามที่ผู้ตอบใช้ความรู้เดิมมาแก้ปัญหาใหม่ อาจเป็นสถานการณ์ที่เลียนแบบของเก่า หรือสถานการณ์ใหม่ แต่ใช้เรื่องราวเก่าที่เคยรู้มาดัดแปลงเป็นรูปใหม่ รูปแบบของคำถามความเข้าใจ มีลักษณะเป็นการแปลงความ ตีความ และขยายความ ตัวอย่างคำถามความเข้าใจ

- ทำไมประชาชนในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยจึงมีอาชีพต่างกัน
- “ไม่ถ่อมมือถ่อมเท้า” มีความหมายว่าอย่างไร

๒.๒ การนำไปใช้ เป็นคำถามที่ผู้ตอบอาศัยความคิดพื้นฐานและความเข้าใจนำเอาความรู้ที่ได้ไปใช้ในเรื่องราวอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ดังนั้นคำถามของครูจึงต้องกำหนดสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่แปลกจากตำราให้นักเรียนลองหาวิธีแก้ปัญหา

ตัวอย่างคำถามการนำไปใช้

- นักเรียนจะใช้คำว่าขอโทษเมื่อใดบ้าง
- ถ้านักเรียนมีหม้อดินและหม้อเคลือบควรเลือกใบไหนใส่น้ำจึงจะเย็นกว่า

๒.๓ การเปรียบเทียบ เป็นคำถามที่ผู้ตอบต้องวิเคราะห์เรื่องราวออกมาเป็นส่วนย่อย ๆ และพิจารณาว่าสิ่งใดสำคัญ สิ่งใดไม่สำคัญ มีมูลเหตุหรือจุดมุ่งหมายอย่างไร เป็นการเปรียบเทียบที่ต้องผ่านการคิดจากหลักเกณฑ์ ต่างกับการเปรียบเทียบที่ต้องใช้เฉพาะการสังเกต

ตัวอย่างคำถามเปรียบเทียบ

- ลมบกกลมทะเลมีสิ่งใดที่คล้ายกัน
- ทำไมเสื้อผ้าที่ตากในหน้าร้อนจึงแห้งเร็วกว่าหน้าฝน

๒.๔ เหตุและผล เป็นคำถามที่ผู้ตอบต้องหาความสัมพันธ์ของเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่าสอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร รูปแบบของคำถามเหตุและผลอาจเป็นการถามความสัมพันธ์ของเรื่องราว บุคคล ความคิด

ตัวอย่างคำถามเหตุและผล

- ถ้าเรารับประทานอาหารโปรตีนไม่พอจะเกิดอะไรขึ้น
- เพราะเหตุไรต้นไม้ที่ถูกครอบงำมีใบสีขา

๒.๕ สรุปหลักการ เป็นคำถามที่ผู้ตอบมีการวิเคราะห์เหตุผลเหตุ หรือ ความสำคัญของเรื่องราวนั้นแล้ว รวมทั้งเห็นความสัมพันธ์ของเรื่องราวหรือเหตุ และผล เหล่านั้น จึงจะสามารถสรุปหลักการได้

ตัวอย่างคำถามสรุปหลักการ

- ตกลงเราจะหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสได้อย่างไร
- เราจะมีวิธีป้องกันโรคไข้เลือดออกโดยวิธีใด

๓. คำถามที่ขยายความคิด ลักษณะคำถามประเภทนี้ส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์ เพราะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตอบโดยใช้ความคิดเห็นส่วนตัวมากที่สุด เป็น คำถามที่ไม่กำหนดแนวทางคำตอบไว้ว่าจะต้องเป็นอย่างไร จึงไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิดชัดเจน คำถามเหล่านี้มีประโยชน์ในการใช้เป็นจุดเริ่มต้น ให้ผู้เรียนมีแนวคิดกว้างขวางออกไป นอกเหนือจากการคิดเพื่อข้อเท็จจริง แนวโน้มของคำถามประเภทนี้มีลักษณะต่าง ๆ เช่น

๓.๑ คาคะเน เป็นคำถามเชิงสมมติฐานหรือสมมติเหตุการณ์ ซึ่งอาจ เป็นไปได้หรือยังเป็นไปไม่ได้ คำตอบย่อมเป็นไปได้หลายอย่าง การที่ประมวลคำตอบที่ดีมากที่สุดออกมาต้องอาศัยการอภิปรายหรือหาข้อมูลเพิ่มเติม

ตัวอย่างคำถามคาคะเน

- ถั่วที่เพาะไว้ทำไมไม่งอกทุกต้น
- ถ้าต้นไม้ในป่าถูกโค่นลงหมด ประเทศเราจะมีผลอย่างไร

๓.๒ การวางแผน เป็นคำถามที่ผู้ตอบเสนอแนวคิด วางโครงการหรือ เสนอแผนงานใหม่ ๆ แล้วแต่จุดประสงค์ของคำถาม ผู้ตอบอาจประมวลข้อเท็จจริงจาก ประสบการณ์ผนวกกับความคิดของตนเอง แล้วเสนอออกมาเป็นคำตอบ

ตัวอย่างคำถามเพื่อวางแผน

- ถ้าครอบครัวยากจนเธอจะมีทางช่วยเหลืออย่างไรได้บ้าง
- ทำอย่างไรจึงจะกำจัดยุงให้หมดไปจากบ้านเราได้

๓.๓ การวิจารณ์ คือ คำถามที่ต้องการให้ผู้ตอบพิจารณาเรื่องราว หรือ เหตุการณ์ในด้านความเหมาะสม ข้อดี ข้อเสีย ซึ่งผู้ตอบย่อมมีความคิดเห็นที่อาศัยทัศนคติของตนเป็นรากฐาน ลักษณะของคำถามอาจก่อให้เกิดการอภิปรายอย่างกว้างขวาง

ตัวอย่างคำถามการวิจารณ์

- นักเรียนคิดว่ารถยนต์มีส่วนดีและส่วนเสียอย่างไร
- นักเรียนคิดว่าการเลือกกรุงเทพฯ เป็นเมืองหลวงมีความเหมาะสมเพียงไร

๓.๔ การประเมินค่า คือคำถามเพื่อให้เกิดการวินิจฉัยดีราคา โดยสรุปอย่างมีหลักเกณฑ์ อาจเป็นการตีค่าความคิดเห็น ผลงานต่าง ๆ วัสดุสิ่งของ อย่างไรก็ตาม แม้จะต้องการให้มีอิสระในการประเมินค่า แต่การกำหนดเกณฑ์ก็ยังเป็นสิ่งจำเป็น เช่น กำหนดเกณฑ์ของระเบียบแบบแผน เกณฑ์ที่สังคมปัจจุบันยอมรับ

ตัวอย่างคำถามประเมินค่า

- จากเรื่องที่เล่า นักเรียนคิดว่าบุคคลใดในเรื่องดีที่สุด
- นักเรียนชอบสัตว์เลี้ยงชนิดใดมากที่สุด (เพราะเหตุใด)

เทคนิคการใช้คำถาม

การใช้คำถามเป็นทั้งศาสตร์ และศิลป์ ฉะนั้นถ้าจะใช้คำถามอย่างมีประสิทธิภาพย่อมหมายถึงการศึกษาลักษณะของคำถาม การฝึกหัดตั้งคำถาม นอกจากนั้น ผู้สอนยังควรรู้จักใช้ศิลป์ในการถามบางประการเพราะการรู้จักใช้คำถามเป็นเทคนิคอย่างหนึ่งที่จะช่วยดึงดูดความสนใจในคำถาม ซึ่งจะพาผู้เรียนไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ในบทเรียน ข้อบกพร่องของการใช้คำถามนั้น นอกจากจะเกิดขึ้นจากตัวคำถามเองแล้วยังเกิดจากการนำคำถามไปใช้ไม่เป็นรวมอยู่ด้วย จึงได้พยายามรวบรวมข้อควรและไม่ควรปฏิบัติบางประการในการใช้คำถามเสนอพอเป็นแนวทางดังนี้

๑. ถามด้วยความมั่นใจ คำถามที่ต้องใช้ความคิด อาจยากเกินกว่าที่จะคิดได้ทันทีทันใดในขณะที่สอน ด้วยเหตุนี้ถ้าไม่คิดเตรียมไว้จะขาดความมั่นใจในการถาม ทำให้คำถามไม่ชัดเจน ถามวกไปวนมา บางครั้งทำให้นักเรียนไม่อาจหาคำตอบได้ ไม่ว่าจะใช้ข้อเท็จจริง หรือความคิด

๒. ความกลมกลืนในการถาม ในบางครั้ง เวลาใช้อุปกรณ์การสอน หรือ สาธิตการทดลองครูก็ตั้งหน้าทำภารกิจนั้น ๆ จนเสร็จ โดยไม่มีการถามเลย การทำเช่นนั้น

ผลแห่งการเรียนจะไม่ดีเท่ากับการใช้คำถามให้สลับกลมกลืนไปกับกิจกรรมการสอน เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและความเข้าใจชัดเจน

๓. ถามให้เป็นภาษาพูดง่ายๆ การใช้คำถามเป็นงานเป็นการเกินไป อาจทำให้ผู้เรียนเห็นเป็นเรื่องยาก เช่น การใช้คำที่มีความหมายสูงเกินกว่าระดับความรู้ของผู้เรียน หรือใช้คำถามเป็นภาษาเขียน

๔. เว้นระยะให้คิด หลังจากถามแล้ว ควรทอดเวลาเล็กน้อย เพื่อให้ได้ทุกคนได้คิดคำถาม มิฉะนั้นแล้วจะกลายเป็นว่าเด็กที่ถูกเรียกให้ตอบเป็นผู้คิด ทำให้บรรยากาศการเรียนการสอนไม่ดีเท่าที่ควร

๕. ให้นักเรียนได้มีโอกาสตอบหลายคน บางครั้งครูมักจะถามแต่นักเรียนที่คล่องแคล่วหรือตอบถูกบ่อยๆ การทำเช่นนั้นจะให้นักเรียนคนอื่นลดความสนใจในคำถามของครูไปทุกที

๖. การเลือกถาม ครูควรรู้เทคนิคบางอย่างเกี่ยวกับการถามนักเรียนดังนี้

๑. ถามคนที่สมควรใจจะตอบพอ ๆ กับคนที่ไม่สมควรใจจะตอบ

๒. ไม่ควรเรียกนักเรียนที่มีข้อบกพร่องส่วนตัวบางอย่าง เช่น การพูดติดอ่าง พูดไม่ชัด ครูอาจจะซักถามเป็นส่วนตัวดีกว่าจะเรียกให้ตอบในชั้นเรียน

๓. พยายามหลีกเลี่ยงการเรียกตอบพร้อมกันทั้งชั้น แต่ให้ตอบเป็นรายบุคคล และกระจายคำถามให้ทั่วถึง

๗. ครูควรปฏิบัติอย่างไรต่อคำตอบของนักเรียน ปฏิกริยาของครูต่อคำตอบของนักเรียนนั้นเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะส่งเสริม หรือบั่นทอนความคิดและกำลังใจในการเรียนได้

๘. ใช้คำหลายประเภทในการสอนแต่ละครั้ง

๙. การใช้ท่าทาง เสียง เป็นส่วนประกอบในการถาม

๑๐. การใช้คำถามรุก บางทีคำตอบของนักเรียนไม่ชัดเจน ถ้าครูรู้จักบ่อนคำถามต่อเนื่องไปอีกจะสามารถล้วงความรู้ และขยายความคิดของนักเรียนมากยิ่งขึ้น บางครั้งคำตอบครั้งแรกของนักเรียนอาจเกิดจากความไม่เข้าใจจริง เมื่อซักถามต่อไปจึงทำให้ครูแก้ไขความเข้าใจผิดได้ทันที

แบบประเมินผลทักษะการตั้งคำถาม

สอน / สอนซ้ำ (วงคำที่ต้องการ)

ผู้สอน.....เรื่อง.....ชั้น.....

วันที่.....ผู้สังเกตการสอน.....

ก่อนทำการสังเกตการสอน ขอให้ทำความเข้าใจทักษะที่จะฝึกให้เรียบร้อย แล้ว
เขียนวงกลมล้อมรอบตัวเลขที่เหมาะสมกับทักษะที่ผู้สอนได้แสดงออก

๑ = ควรปรับปรุงอย่างมาก

๒ = ควรปรับปรุง

๓ = ปานกลาง

๔ = ดี

๕ = ดีมาก

คุณลักษณะที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมินผล				
๑. เลือกใช้คำถามได้เหมาะสมกับการดำเนินเรื่อง	๑	๒	๓	๔	๕
๒. คำถามกระตือรือร้นชัดเจน และเหมาะสมกับผู้เรียน	๑	๒	๓	๔	๕
๓. ถามได้คล่องแคล่วโดยมีการเว้นระยะให้คิดพอสมควร	๑	๒	๓	๔	๕
๔. มีวิธีการคำถามเพื่อสร้างความเข้าใจของผู้เรียน หรือช่วยให้คิดเอง	๑	๒	๓	๔	๕
๕. มีวิธีการไม่ซ้ำซากหรือถามแนะหรือถามเอง ตอบเอง	๑	๒	๓	๔	๕
๖. แจกคำถามได้ทั่วถึง และส่งเสริมให้มีการอภิปรายระหว่างกัน	๑	๒	๓	๔	๕
๗. ยอมรับคำตอบของนักเรียนและใช้ความคิดของนักเรียนในการดำเนินเรื่อง	๑	๒	๓	๔	๕
๘. มีการเสริมกำลังใจด้วยวาจา หรือท่าทางที่เหมาะสม	๑	๒	๓	๔	๕

ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

๓. ทักษะการเร้าความสนใจหรือการปรับเปลี่ยนความสนใจ (Variation)

การเร้าความสนใจ เป็นเทคนิคการสอนที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนในระดับประถมศึกษาอยู่ในวัยที่อยู่นิ่งไม่ได้ ความสนใจในสิ่งต่าง ๆ มีระยะเวลาอันสั้น จึงเป็นการยากที่ผู้สอนจะควบคุมความสนใจของผู้เรียนให้อยู่กับบทเรียนตลอดเวลาที่สอน

ปัญหาทางการสอนโดยทั่วไปประการหนึ่ง คือผู้เรียนเบื่อหน่ายการเรียน เพราะต้องนั่งฟังคำสอนเป็นระยะเวลานาน มีผู้ให้ข้อคิดเห็นว่าวิธีที่ดีวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายในการเรียนก็คือ ผู้สอนต้องปรับปรุงบทเรียนให้เป็นที่น่าสนใจ ให้ผู้เรียนใคร่ที่จะใช้สติปัญญาของตนในการเรียนรู้ และจัดวิธีสอนของตนให้มีลักษณะแปรเปลี่ยนไปได้ หลาก ๆ แบบ หลาก ๆ ทาง ไม่ให้มีลักษณะซ้ำ ๆ จำเจเหมือนกันไปหมดโดยตลอด เช่น ผู้สอนมีการเคลื่อนไหว เน้นน้ำเสียง ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม แสดงความคิดเห็น ฯลฯ สิ่งเหล่านี้เป็นเทคนิคของการเร้าความสนใจ

การเร้าความสนใจจึงเป็นทักษะสำคัญที่ผู้สอนจะต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญสามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ มาเร้าความสนใจได้อย่างเหมาะสมกับขั้นตอนของบทเรียน และให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน จะทำให้ผู้เรียนเกิดอารมณ์ร่วมใคร่คิด และทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเต็มใจ และมีความสุข

ความหมายของทักษะการเร้าความสนใจ คือ การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนและติดตามกิจกรรมโดยตลอด มีการเปลี่ยนเทคนิคการสอนไปในแบบต่าง ๆ ก่อนที่ผู้เรียนจะเกิดความเบื่อหน่าย

ความมุ่งหมายของการฝึกทักษะ หลังจากได้ฝึกทักษะนี้แล้ว จะทำให้ผู้สอนมีความสามารถดังนี้

๑. เลือกวิธีการเร้าความสนใจต่าง ๆ มาใช้ได้อย่างเหมาะสม
๒. เปลี่ยนเทคนิคการสอนวิธีการหนึ่งไปสู่เทคนิคการสอนอีกวิธีหนึ่งได้อย่างมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี

ประโยชน์ที่จะเกิดแก่ผู้เรียน

๑. มีความพร้อมที่จะเรียนบทเรียนนั้น
๒. มีความสนใจในบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ
๓. มีความเข้าใจในบทเรียนอย่างแจ่มแจ้ง และมีทัศนคติที่ดีต่อการศึกษาหาความรู้

เทคนิคการเร้าความสนใจ

เทคนิคการเร้าความสนใจ มีหลายวิธี ผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกเทคนิควิธีการที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการสอนแต่ละขั้นตอน เช่น ชื่นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน ขั้นสรุป ขั้นทำกิจกรรม เป็นต้น

การเร้าความสนใจ มิได้ถูกจำกัดว่าจะต้องใช้เพียงวิธีเดียว ผู้สอนอาจใช้วิธีก็ได้ แต่จะต้องให้สัมพันธ์สอดคล้องและเหมาะสม จึงจะเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน

เทคนิคการเร้าความสนใจ มีดังนี้

๑. การใช้อุปกรณ์
๒. การแสดงท่าทางประกอบ
๓. การร้องเพลง
๔. การเล่าเรื่องสั้น
๕. การตั้งปัญหาและสนทนาซักถาม
๖. การแสดงบทบาท
๗. การเล่นเกม
๘. การสาธิต
๙. การนำศึกษานอกห้องเรียน
๑๐. การใช้เหตุการณ์ปัจจุบัน
๑๑. การเล่นคำสัมผัส
๑๒. ฯลฯ

วิธีการเร้าความสนใจ

การเรียนรู้เกิดจากประสบการณ์ตรงที่ได้พบเห็นได้ยินได้ฟัง หรือได้อ่าน ส่วนใหญ่ก็ขึ้นอยู่กับความสนใจในแหล่งความรู้นั้น มนุษย์เราไม่สามารถจะรับรู้สิ่งต่างๆ ที่

ผ่านประสาทสัมผัสเข้ามาได้ทั้งหมด แต่จะเลือกรับเฉพาะสิ่งที่มีความหมายต่อตนเองให้ได้มากที่สุด

ตัวอย่างเช่น คนสูงอายุหลังจากรับการผ่าตัดต่อกระดูกที่ตาแล้ว เมื่อจะเริ่มใช้สายตาเป็นครั้งแรกก็จะมีภาพต่าง ๆ ผ่านเข้ามามากมาย ต้องใช้เวลาเป็นเดือน เพื่อที่จะเลือกเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง เช่น เลือกดูรูป $\triangle$ หรือ $\square$

อีกตัวอย่างหนึ่ง คือ ความสามารถพิเศษของมนุษย์ที่ปิดกั้นไม่รับรู้เสียงสนทนาของคนอื่นในงานเลี้ยงสังสรรค์ เพื่อที่จะฟังคนสำคัญที่กำลังพูด แล้วอาจเปลี่ยนไปสนใจฟังอีกคนหนึ่งพูดทีละคนก็อาจทำได้

ความสนใจของคนเรานั้นไม่อยู่นิ่ง มักเปลี่ยนไปสนใจในสิ่งต่าง ๆ จากสิ่งหนึ่งไปสิ่งหนึ่งเสมอ คนโดยปกติจะไม่สนใจสิ่งใดนานเกิน ๒-๓ นาที การฟังคำบรรยายในช่วงเวลาหนึ่งชั่วโมง จะมีน้อยคนที่สนใจฟังได้ตลอดเวลา ในขณะที่กำลังนั่งฟังอยู่ก็อาจคิดไปถึงสิ่งที่จะต้องทำหลังจากจบคำบรรยายแล้ว หรืออาจนั่งมองดูสิ่งอื่น ๆ ในห้องมองคนวิเคราะห์ท่าทางของผู้บรรยาย หรือนั่งขีดเขียนวาดรูปในกระดาษ เป็นต้น

คนเราต้องการรับรู้สิ่งต่าง ๆ และเปลี่ยนบ่อย ๆ หากถูกจำกัดขอบเขต เช่น ถูกควบคุมในห้องที่ไม่มีความเปลี่ยนแปลงใดๆ ทั้งด้านแสง เสียง รูปร่างและหน้าที่ก็จะเกิดความไม่สบายใจ โกรธเคืองได้ง่าย อาจเกิดภาพลวงตาขึ้นต่าง ๆ นานา

ในห้องเรียน เด็ก ๆ จะอยู่นิ่งไม่ได้ จะต้องหาทางสนองความต้องการที่จะเรียนรู้ของตนเอง ครูจึงควรถือเป็นหน้าที่ที่จะให้เขาได้เรียนรู้อย่างพอเพียงตามความต้องการของเขา

การค้นคว้าทางจิตวิทยาทำให้รู้ว่า สิ่งที่มีอิทธิพลที่จะทำให้เกิดความสนใจมีหลายประการที่สำคัญควรศึกษาก็คือ

๑. ความเข้มข้น (intensity) ของเสียง แสงสว่าง ที่ยิ่งดังขึ้นสว่างมากขึ้นเท่าใดก็สามารถดึงดูดความสนใจได้มากขึ้นเท่านั้น แต่ถ้าหากดังมากเกินไป แสงจ้าเกินไป ก็กลายเป็นความรำคาญ คนเราอาจปรับการรับรู้ให้เข้ากับ ความเข้มข้นได้อย่างรวดเร็ว เสียงที่ดังติดต่อกัน หรือภาพที่มีสีจ้อยู่ตลอดเวลา ก็ทำให้ความสนใจลดน้อยลงด้วย

๒. ความแตกต่าง (contrast) สิ่งใดก็ตามที่ใหญ่กว่า หรือแปลกไปจากสิ่งที่อยู่รอบตัว ย่อมดึงดูดความสนใจได้มากกว่า เพราะการรับรู้เกิดขึ้นทันทีที่มองเห็น

๓. การเคลื่อนไหว (movement) การเปลี่ยนที่ของสิ่งที่ดึงดูดความสนใจ สายตาของคนเราจะมองตามสิ่งนั้น ๆ

๔. กิจกรรมที่ทำด้วยตนเอง (self activity) คนเราสนใจในสิ่งที่ได้ลงมือทำ ด้วยตนเองมากกว่าสิ่งที่ผู้อื่นทำ

ข้อสังเกตที่ได้จากห้องเรียน

๑. สิ่งที่น่าสนใจชอบ คือ บทเรียนที่เขามีโอกาสได้เข้าร่วมทำกิจกรรม ทางกาย ได้อภิปราย ได้ทดลอง ให้เขาได้มีประสบการณ์ใหม่ๆ แตกต่างไปจากที่เคยทำ

๒. โสตทัศนูปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ช่วยให้เด็กสนใจที่จะเรียน แต่คุณค่า อันแท้จริงของโสตทัศนูปกรณ์อยู่ที่ครูสามารถใช้อุปกรณ์นั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด

๓. พฤติกรรมของครู ครูที่เร้าความสนใจเก่ง คล่องแคล่ว กระตือรือร้น สามารถแสดงออกทำให้เด็กเข้าใจได้ดี มีอิทธิพลทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการ เรียนยิ่งกว่าพฤติกรรมการสอนอย่างอื่น และดีกว่าผู้ที่สอนอย่างเฉื่อยชา พูดซ้ำซากน่า เบื่อหน่าย

หลักในการเร้าความสนใจหรือการแปรเปลี่ยนความสนใจ

การฝึกทักษะนี้ มีหลักในการฝึกโดยพิจารณาจากหัวข้อต่อไปนี้

๑. การเคลื่อนไหวของครู การเคลื่อนที่ของครูจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง จะต้องเป็นไปอย่างมีความมุ่งหมาย (ไม่ใช่เคลื่อนไหวไปอย่างเลื่อนลอย) ตัวอย่างการเคลื่อนไหวไปที่ กระดานดำ เดินไปดูงานของนักเรียน เดินไปพูดกับเด็ก

๒. ท่าทางของครู การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย ต้องเป็นไปเพื่อ เร้าความสนใจ เพื่อเน้นความสำคัญ เพื่อแสดงอารมณ์ เพื่อบอกรูปร่าง ขนาด และความ เคลื่อนไหว

๓. การเปลี่ยนวิธีพูด การเปลี่ยนน้ำเสียงอย่างกระตือรือร้น พูดดังขึ้น หรือ ลดเสียงลง หรือเร่งจังหวะการพูดขึ้น รวมทั้งการเน้นหนักในคำบางคำ หรือบางวลี

๔. การเปลี่ยนโดยการเน้นประสาทสัมผัส การรับรู้ของนักเรียน เช่น จาก การฟังไปเป็นไปเป็นการดู การอ่านเป็นการเขียน การอภิปรายเป็นการลงมือทำ และการ เปลี่ยนจุดความสนใจภายในประสาทสัมผัสเดียวกัน เช่น จากการดูกระดานดำไปดูภาพยนตร์ จากการฟังครูพูดไปฟังเสียงจากเทป จากการเขียนไปเป็นการทำหุ่นจำลอง

๕. การให้นักเรียนมีส่วนร่วมพูด ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนพูด แม้ว่านักเรียนจะตอบเพียงคำเดียวก็ช่วยกระตุ้นการอธิบายของครู

๖. การให้นักเรียนมีส่วนร่วมโดยการเคลื่อนไหวร่างกาย ครูให้นักเรียนได้เคลื่อนไหว เช่น ช่วยหยิบอุปกรณ์การสอน แสดงละคร

แบบประเมินผลทักษะการเร้าความสนใจ

สอน/สอนซ้ำ (วงคำที่ต้องการ)

ผู้สอน.....เรื่อง.....ชั้น.....
วันที่.....ผู้สังเกตการสอน.....

ก่อนทำการสังเกตการสอน ขอให้ทำความเข้าใจทักษะที่จะฝึกให้เรียบร้อย แล้วเขียนวงกลมล้อมรอบตัวเลขที่เหมาะสมกับทักษะที่ผู้สอนได้แสดงออก

๑ = ควรปรับปรุงอย่างมาก, ๒ = ควรปรับปรุง, ๓ = ปานกลาง
๔ = ดี, ๕ = ดีมาก

คุณลักษณะที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมินผล				
๑. การเคลื่อนไหวของครูเหมาะสม และมีจุดหมาย	๑	๒	๓	๔	๕
๒. ท่าทางของครูช่วยในการสื่อความหมาย	๑	๒	๓	๔	๕
๓. การเปลี่ยนระดับเสียงของครู ทำให้เกิดการรับรู้ได้มากที่สุด	๑	๒	๓	๔	๕
๔. การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	๑	๒	๓	๔	๕
๕. การเว้นระยะชั่วคราวทำให้คิด และเพิ่มความสนใจ	๑	๒	๓	๔	๕
๖. การแปรเปลี่ยนกิจกรรมเหมาะสม	๑	๒	๓	๔	๕

ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติม.....

.....
.....
.....
.....

ทักษะการเสริมแรง

ทักษะการเสริมแรง (Reinforcement) หรือ การเสริมกำลังใจ หรือการเสริมพลัง เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนจำเป็นต้องมี และรู้จักใช้ให้เหมาะกับโอกาส และความสามารถของผู้เรียน

ปัจจุบันนักการศึกษาเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้รู้จักคิด ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถให้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็น ซึ่งผู้สอนจะทราบว่าการสอนได้ช่วยฝึกผู้เรียนให้เป็นไปดังแนวความคิดของนักการศึกษาหรือไม่ โดยการสังเกตการแสดงออกของผู้เรียน ได้แก่ การแสดงความคิดเห็น การซักถาม ความกระตือรือร้นในการตอบคำถาม การค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม เป็นต้น และพฤติกรรมดังกล่าวนี้ ผู้สอนมีบทบาทสำคัญยิ่งที่จะช่วยฝึกให้เกิดเป็นนิสัย แต่จะต้องใช้เวลาฝึกนานพอสมควร และควรฝึกตั้งแต่เริ่มให้การศึกษาแก่เด็ก เนื่องจากธรรมชาติของเด็กเมื่อแสดงความสามารถ หรือความคิดเห็นอย่างใดอย่างหนึ่งออกไปแล้ว ย่อมต้องการให้มีผู้ยอมรับในความรู้ และความสามารถของตน จากความรู้ทางจิตวิทยาข้อนี้ ได้ช่วยให้ผู้สอนหาวิธีการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด และแสดงพฤติกรรมที่ปรารถนาซ้ำ ๆ จนเป็นนิสัย วิธีการที่นำมาใช้มีหลายอย่าง เช่น การกล่าวคำชมโดยตรง การแสดงท่ายอมรับ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น และการช่วยเสริมสิ่งที่ผู้เรียนกำลังกระทำอยู่ให้ถูกต้องยิ่งขึ้น เป็นต้น วิธีการเช่นนี้ของผู้สอนเรียกว่า “การเสริมแรง”

การเสริมแรงนั้นประกอบด้วยหลักที่ควรยึด ๒ ประการคือ

๑. การเสริมแรงโดยอาศัยจากแรงจูงใจภายในของผู้เรียน (Intrinsic Motive) เช่น นักเรียนที่รักการอ่าน เพราะการอ่านนั้นทำให้เขาสนุกเพลิดเพลินไปกับเนื้อเรื่อง นักเรียนที่ชอบเขียน เพราะเขายินดีที่จะแสดงความรู้สึกรักคิดของตนให้เป็นที่ประจักษ์แก่คนอื่น

๒. การเสริมแรงโดยอาศัยจากแรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motive) เช่น การที่เด็กมีกำลังใจอยากเรียน ก็เพราะมีความสนุกสนานในการเรียนร่วมกับเพื่อน ๆ การตั้งใจเรียนเพื่อผู้บังคับ หรือประกาศนียบัตร การยอมรับการยกย่องชมเชยจากบรรดาครู และเพื่อน ๆ ก็ดี เหล่านี้นับว่าเป็นการเสริมกำลังใจภายนอก

ในบางครั้งพฤติกรรมของผู้เรียน อาจจะเป็นผลเนื่องมาจากการเสริมกำลังใจภายนอก หรือจากการเสริมกำลังใจภายใน หรือเกิดจากทั้งสองสาเหตุประกอบกัน

ลักษณะของการเสริมแรง

๑. การเสริมแรงด้วยวาจา เช่น ดี ดีมาก ใช้ได้ ถูกต้องทีเดียวเป็นความคิดที่ดี

๒. การเสริมแรงด้วยท่าทาง เช่น การยิ้ม การพยักหน้า ยอมรับในขณะที่นักเรียนพูด การปรบมือ การเขียนคำตอบของนักเรียนลงบนกระดานดำ

๓. การเสริมแรงด้วยการให้รางวัล และสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น การให้สิ่งของเมื่อเด็กทำถูกต้อง การเขียนเครื่องหมายดีเด่นในสมุดแบบฝึกหัด การนำผลงานของนักเรียนมาแสดง การติดประกาศรายชื่อผู้ทำดี ฯลฯ

๔. การเสริมแรงด้วยการให้ผู้เรียนเห็นความก้าวหน้าของตนเองในความสำเร็จจากการทำงาน

ข้อควรคำนึงในการเสริมแรง

๑. นักเรียนควรได้รับความเสริมแรงทันที เมื่อแสดงพฤติกรรมสอดคล้องกับเป้าหมายของการเรียนการสอน

๒. ควรเลือกวิธีเสริมแรงให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน

๓. การเสริมแรงควรใช้ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออก

๔. ไม่ควรเสริมแรงในบางลักษณะบ่อยเกินไป

๕. พยายามหาโอกาสเสริมแรงให้ทั่วถึงกัน

๖. การเสริมแรงควรจะมาจกทั้งฝ่ายครู ฝ่ายนักเรียน เช่น การปรบมือของเพื่อนในชั้น หรือให้เพื่อนตัดสินผลงาน

๗. เสริมแรงด้วยความจริงใจ ไม่ควรชมเกินความเป็นจริง และมีท่าทางจริงจังและตั้งใจขณะเสริมกำลังใจ

๘. ควรใช้การเสริมแรงด้วยวาจา และท่าทางประกอบกันไป

๙. ถ้านักเรียนตอบผิดควรให้คิดใหม่ หรือฟังจากเพื่อนคนอื่น ๆ หรือใช้คำถามง่าย ๆ จะได้ไม่เสียกำลังใจ

แบบประเมินผลทักษะการเสริมแรง

สอน / สอนซ้ำ (วงคำที่ต้องการ)

ผู้สอน.....เรื่อง.....ชั้น.....

วันที่.....ผู้สังเกตการสอน.....

ก่อนทำการสังเกตการสอน ขอให้ทำความเข้าใจทักษะที่จะฝึกให้เรียบร้อย แล้ว
เขียนวงกลมล้อมรอบตัวเลขที่เหมาะสมกับทักษะที่ผู้สอนได้แสดงออก ๑ = ควรปรับปรุง
อย่างมาก, ๒ = ควรปรับปรุง, ๓ = ปานกลาง, ๔ = ดี, ๕ = ดีมาก

คุณลักษณะที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมินผล				
๑. การเสริมแรงด้วยวาจา					
๑.๑ การชมเชยด้วยคำต่าง ๆ	๑	๒	๓	๔	๕
๑.๒ การกล่าวชมคำตอบที่ใกล้เคียงคำตอบที่ถูกต้อง หรือนำบางส่วนของคำตอบมากล่าวชม	๑	๒	๓	๔	๕
๑.๓ การนำคำตอบที่ถูกต้องของนักเรียนไปสัมพันธ์ กับคำถาม หรือคำตอบใหม่	๑	๒	๓	๔	๕
๒. การเสริมแรงด้วยท่าทาง					
๒.๑ แสดงจากการให้กำลังใจแก่นักเรียนที่ตอบผิด	๑	๒	๓	๔	๕
๒.๒ แสดงการยอมรับนักเรียนที่ตอบถูก	๑	๒	๓	๔	๕
๓. การสร้างการยอมรับให้เกิดขึ้นในหมู่เพื่อนของ นักเรียน เช่น การปรบมือของเพื่อน	๑	๒	๓	๔	๕
๔. การเสริมแรงอย่างทั่วถึง และมีหลักเกณฑ์ เช่น ใช้ได้เหมาะสม ไม่น้อยเกินไป	๑	๒	๓	๔	๕

ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่น ๆ

.....

.....

๕. ทักษะการอธิบาย และยกตัวอย่าง

การอธิบาย หมายถึง การพูด การกระทำ หรือกระบวนการที่ทำให้ผู้อื่นเกิดความเข้าใจ การอธิบายที่ดีจะต้องได้นิเื่อหาสาระ และต้องเป็นที่น่าสนใจ และเข้าใจง่าย ในการอธิบายเรื่องราวต่างๆ ให้ได้ผลนั้น การยกตัวอย่างช่วยให้การอธิบายชัดเจนมากขึ้น ดังนั้น ในการเรียนการสอน การอธิบาย และการยกตัวอย่างจึงรวมอยู่ด้วยกันเสมอ

การอธิบายที่ดีควรมีขั้นตอนดังนี้

๑. การนำ ก่อนอธิบายเนื้อเรื่องควรมีการนำเพื่อจุดมุ่งหมายดังนี้

- ๑.๑ เพื่อนำให้ผู้ฟังสนใจเรื่องที่เรากำลังจะอธิบาย
- ๑.๒ เพื่อสร้างบรรยากาศเป็นกันเองกับผู้ฟัง
- ๑.๓ เพื่อโยงไปสู่สาระสำคัญที่เราจะอธิบาย

ดังนั้นถ้าผู้อธิบายมีการนำที่เหมาะสมก็จะทำให้การอธิบายน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

๒. การอธิบายสาระสำคัญ ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- ๒.๑ ผู้พูดต้องเข้าใจแจ่มแจ้งเสียก่อน
- ๒.๒ การอธิบายต้องแจ่มแจ้ง ใช้ถ้อยคำต่าง ๆ เข้าใจง่าย ๆ สั้น กระชับ และครอบคลุมใจความสำคัญได้หมด
- ๒.๓ เพื่อขยายใจความสำคัญควรยกตัวอย่างที่เหมาะสมมาประกอบการอธิบาย
- ๒.๔ ตัวอย่างที่นำมาต้องเหมาะสมกับวัย ระดับความสามารถ และความสนใจของผู้ฟัง
- ๒.๕ กำจัดสิ่งรบกวนที่จะทำให้ผู้ฟังไม่สนใจในการอธิบาย

๓. สรุป เมื่ออธิบายสาระสำคัญแล้ว ควรมีการสรุปให้ผู้ฟังเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งครบถ้วน

๔. ส่วนประกอบอื่น ๆ ที่จะช่วยให้การอธิบายได้ผลได้แก่

- ๔.๑ บุคลิกของผู้พูด มีกิริยาท่าทางคล่องแคล่ว ยิ้มแย้มเป็นกันเอง พูดคล่อง น้ำเสียงน่าสนใจจับสายตาของผู้ฟังอย่างทั่วถึง
- ๔.๒ อาจใช้อุปกรณ์ประกอบการอธิบาย

การอธิบายมีหลายแบบ เช่น

๑. การอธิบายกระบวนการ เช่น ปูนซิเมนต์ผลิตอย่างไร
๒. อธิบายสาเหตุ เช่น เหตุไรการทำลายป่าไม้จึงทำให้ฝนตกน้อย
๓. อธิบาย ความคิดรวบยอด เช่น ที่ราบสูงเป็นอย่างไร

ข้อแนะนำในการฝึกทักษะการอธิบาย

๑. เลือกเนื้อหาสั้น ๆ หนึ่งเรื่อง
๒. ใช้วิธีอธิบายแบบใดแบบหนึ่ง
๓. พยายามใช้คำพูดที่สั้น กระชับรัด คอบคลุมใจความสำคัญและน่าสนใจ
๔. ควรจะใช้สื่อการสอน การยกตัวอย่างประกอบ หรือการปฏิบัติเพื่อช่วย

การอธิบาย

การยกตัวอย่าง

การอธิบายเป็นทักษะที่มีความจำเป็นในการสอน เพราะเป็นสื่อความหมายระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนให้มีความเข้าใจถูกต้อง ตรงกับการอธิบายสาระสำคัญที่เป็นนามธรรมนั้น มักจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ยาก สิ่งที่จะช่วยก็คือ จำเป็นต้องให้เชื่อมโยงกับสิ่งที่ป็นรูปธรรมโดยการยกตัวอย่าง ด้วยเหตุนี้ การให้ตัวอย่างจึงเป็นเรื่องหนึ่งของขบวนการอธิบาย และเป็นทักษะที่มีความสำคัญไม่น้อย

ในการนำตัวอย่างมาขยายคำอธิบายนั้น สิ่งที่น่ามาอาจจะมีได้หลายอย่าง ด้วยวิธีการต่าง ๆ กัน ซึ่งพอจะรวบรวมได้เป็น ๓ พวกใหญ่ ๆ ดังนี้

๑. พวกที่ใช้ถ้อยคำจาก ได้แก่ การยกคำพังเพย โคลงกลอน สุภาษิต คำขวัญ คติพจน์ นิทานการเล่าเรื่อง ตลอดจนบทเพลงต่าง ๆ ที่มีความหมายเหมือนหรือเปรียบเทียบได้กับนามธรรมหรือสิ่งที่ต้องการอธิบาย ข้อความที่ยกมาเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสาระสำคัญเด่นชัดขึ้น ต้องเป็นสิ่งที่ผู้เรียนรู้จักแล้ว เช่น ยกตัวอย่างหน้าที่ของเครื่องปั้นน้ำกับหัวใจของคน หรือการทำความดีไม่ต้องหวังผลตอบแทน ตรงกับคำอุปมาอุปมัยที่ว่าปัดทองหลังพระ เป็นต้น

๒. พวกที่ใช้กิจกรรม คือ ให้ผู้เรียนได้ฝึก ทดลองทำ สาธิต หรือใช้ การแสดงบทบาทการแก้ปัญหาโดยสถานการณ์จำลอง ซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจชัดเจน โดยใช้การกระทำของตน ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เช่น การสอน ให้นักเรียนทราบแบบแผนจากประวัติศาสตร์ การสาธิต หรือให้เด็กทดลองปฏิบัติ จะช่วยให้ เด็กเข้าใจได้ดีกว่าการอธิบายเพียงอย่างเดียว

๓. การใช้อุปกรณ์ประกอบคำอธิบายจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจได้ถูกต้องรวดเร็ว ขึ้น อุปกรณ์ก็มีทั้งของจริง ของจำลองและสื่อทัศนูปกรณ์ต่างๆ เช่น การอธิบายการหมุน ของโลก ครูก็ใช้ลูกโลกมาหมุนประกอบคำอธิบาย

การอธิบายที่ดีควรมีลักษณะดังนี้ คือ ใช้ภาษาง่ายๆ กระชับรัด ให้ ความหมายน่าสนใจ และครอบคลุมใจความสำคัญ ส่วนการอธิบายและยกตัวอย่างประกอบ เพื่อขยายสาระสำคัญให้กระจ่างขึ้นนี้อาจทำได้ ๒ ทาง คือ แบบนิรนัย (Deductive) และ แบบอุปนัย (Inductive) บางครั้งก็เรียกว่าแบบกฎและตัวอย่าง (Rules) และแบบตัวอย่าง และกฎ (Exrules)

แบบกฎและตัวอย่าง (Rules System)

๑. บอกกฎ ข้อคิด เรื่องหลักเกณฑ์เสียก่อน
๒. ยกตัวอย่างที่จะแสดงหรือขยายหลักเกณฑ์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

แบบตัวอย่างและกฎ (Exrules System)

๑. ครูยกตัวอย่างมาอภิปรายร่วมกับนักเรียน เริ่มจากตัวอย่างที่ง่ายไปสู่ ตัวอย่างที่ยากขึ้นหรือที่เป็นนามธรรม
๒. เมื่อถึงเวลาที่สมควร คือ เมื่อคิดว่านักเรียนพอจะเดาได้ว่าพูดถึงเรื่องอะไรแล้วครูจึงให้นักเรียนสรุปเป็นกฎเกณฑ์

แบบนิรนัย (Deductive หรือ Rules)

- ครู “หญ้าทุกแห่งเขียว ลองให้ตัวอย่างครูหน่อยซิ”
 นักเรียน “หญ้าที่ขึ้นนอกหน้าต่างนี้เขียวครับ”
 “หญ้าที่ขึ้นข้างโรงเรียนเขียวค่ะ”
 “หญ้าในสนามที่บ้านผมเขียวครับ”

แบบอุปนัย (Inductive หรือ Exrules)

ครู “หญ้าที่ขึ้นนอกหน้าต่างนี้เขียว หญ้าที่ขึ้นข้างโรงเรียนก็เขียว
หญ้าในสนามที่บ้านก็เขียวเหมือนกัน เพราะฉะนั้นนักเรียน
คิดว่าครูจะพูดสรุปเรื่องหญ้าได้อย่างไร”

นักเรียน “สรุปได้ว่า หญ้าทุกแห่งเขียวครับ”

การใช้วิธีใดวิธีหนึ่งที่กล่าวมานี้ จะช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม
การเรียนรู้มากขึ้น เราอาจจะใช้วิธีแบบตัวอย่างและกฎในการสอนวิชาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี
ได้กล่าวถึงการนำตัวอย่างต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการใช้ตัวอย่างประกอบการอธิบายไปแล้ว การ
เลือกตัวอย่างดีก็มีความสำคัญไม่น้อยเช่นเดียวกัน ตัวอย่างที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ คือ
น่าสนใจง่ายแก่การเข้าใจ สอดคล้องกับเนื้อเรื่อง ช่วยขยายสาระสำคัญให้ชัดเจนยิ่งขึ้น
เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ และความสนใจของเด็ก การยกตัวอย่างมากเกินไปอาจจะทำให้ผู้เรียน
สับสนได้ นอกจากนั้นครูควรจะมีวิธีโยงตัวอย่างให้เข้ากับสาระสำคัญได้อย่างชัดเจน

ในด้านการทดสอบว่าผู้เรียนเข้าใจสาระสำคัญหรือไม่ ครูอาจทำได้โดย
ให้ผู้เรียนตัดสินใจว่าถูกต้องหรือไม่

ในการทดลองสอนทักษะการอธิบาย และยกตัวอย่าง พยายามเลือกหัวข้อ
ที่ต้องใช้ตัวอย่างประกอบให้มากโดยคำนึงถึงหลักต่อไปนี้

๑. พยายามขยายข้อความสำคัญโดยการยกตัวอย่างจากง่ายไปหายาก
๒. ตัวอย่างที่ใช้ควรจะเข้ากับพื้นฐานความรู้และประสบการณ์ของ
นักเรียน
๓. เชื่อมโยงตัวอย่างให้เข้ากับสาระสำคัญหรือกฎที่เรียนในวันนั้น
๔. มีการทดสอบความเข้าใจของผู้เรียน

แบบประเมินผลทักษะการอธิบายและยกตัวอย่าง

สอน / สอนซ้ำ (วงคำที่ต้องการ)

ผู้สอน.....เรื่อง.....ชั้น.....

วันที่.....ผู้สังเกตการสอน.....

ก่อนทำการสังเกตการสอน ขอให้ทำความเข้าใจทักษะที่จะฝึกให้เรียบร้อย แล้วเขียนวงกลมล้อมรอบตัวเลขที่เหมาะสมกับทักษะที่ผู้สอนได้แสดงออก

๑ = ควรปรับปรุงอย่างมาก, ๒ = ควรปรับปรุง, ๓ = ปานกลาง, ๔ = ดี, ๕ = ดีมาก

คุณลักษณะที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมินผล				
๑. วิธีการอธิบายและใช้ตัวอย่างเหมาะสมกับผู้เรียน	๑	๒	๓	๔	๕
๒. วิธีการอธิบาย และใช้ตัวอย่างน่าสนใจ	๑	๒	๓	๔	๕
๓. ตัวอย่างที่ใช้เข้ากับสาระสำคัญ	๑	๒	๓	๔	๕
๔. การอธิบาย และตัวอย่างครอบคลุมสาระสำคัญได้ทั้งหมด	๑	๒	๓	๔	๕
๕. ครูมีวิธีโยงตัวอย่างกับสาระสำคัญได้ชัดเจน และสัมพันธ์กัน	๑	๒	๓	๔	๕
๖. ครูมีวิธีทดสอบนักเรียนเพื่อวัดความเข้าใจในสาระสำคัญ	๑	๒	๓	๔	๕

ข้อเสนอแนะ หรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

.....

๖. ทักษะการนำเข้าสู่เรื่อง และการสรุปสัมพันธ์ (Set Induction and Closure)

ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน และสรุปสัมพันธ์นั้น เป็นทักษะการเตรียมตัวผู้เรียนที่สำคัญมาก ซึ่งผู้สอนส่วนมากจะมองข้ามไป เพราะคิดว่าเป็นการเสียเวลา แต่ตรงกันข้าม ถ้าดำเนินการอย่างถูกต้องแล้วกลับจะเป็นการประหยัดเวลามาก

ก. การนำเข้าสู่เรื่อง (Set Induction) ควรจะต้องระลึกไว้เสมอว่า “การนำ” นี้ มิได้เป็นเพียงการแนะนำสั้นๆ เท่านั้น แต่จะต้องทำให้นักเรียนสนใจ และชักจูง

ให้นักเรียนเข้าสู่จุดใหญ่ใจความที่จะเรียนต่อไปได้ “การนำเข้าสู่เรื่อง” อย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยทำให้จุดมุ่งหมายของการเรียนนั้น ๆ ชัดเจนขึ้น เพราะนักเรียนจะถูกดึงให้มีส่วนร่วมในการเรียนด้วย

ควรจะใช้ทักษะ “การนำเข้าสู่เรื่อง” เมื่อ

๑. เริ่มเรื่อง
๒. เตรียมการอภิปราย
๓. ให้การบ้านนักเรียน
๔. ก่อนที่จะให้ดูภาพยนตร์ ภาพนิ่ง โทรทัศน์ หรือฟังวิทยุ
๕. กำลังจะฟังนักเรียนคนหนึ่ง หรือกลุ่มหนึ่งเล่าให้นักเรียนในชั้นฟังสิ่งที่เขาได้ทำ

วิธีการนำเข้าสู่เรื่อง ทำได้ดังนี้

๑. เสนออุปกรณที่สัมพันธ์กับเนื้อหา
๒. สั่งให้นักเรียนทำบางสิ่งบางอย่างที่สัมพันธ์กับบทเรียน
๓. เชื่อมโยงประสบการณ์ของนักเรียนให้เข้ากับเรื่องที่จะสอน
๔. ขยายเรื่องจากสิ่งเล็กๆ ไปเป็นหัวข้อใหญ่ๆ เช่น จากเมฆในท้องฟ้า ไปยังวัฏจักรของฝน
๕. ทำเรื่องกว้างเข้าสู่ประเด็นที่จะสอน เช่น จากเรื่องแมลงทั่วไป ไปเป็นเรื่องผึ้ง

ข. การสรุปสัมพันธ์ (Closure) เป็นสิ่งที่คู่กันกับการนำเข้าสู่เรื่อง ซึ่งใช้เมื่อจบบทเรียน จบตอน หรือเรื่องที่สนใจเฉพาะ หรือกลางบทเรียนที่เหมาะสม

การสรุปสัมพันธ์ ควรละเอียดกว่าการย่อความสั้นๆ

วิธีการสรุปทำได้ดังนี้

๑. พุ่งความสนใจไปที่งานที่ได้ทำในบทเรียน หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของบทเรียน

๒. พยายามชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับสิ่งที่เพิ่งเรียนจบไป และสิ่งที่จะเรียนต่อไป

๓. ให้ผู้เรียนสาริตสิ่งที่ได้เรียนไปให้ดู

๔. เพื่อมิให้เห็นชัดว่าเป็นการสรุป ผู้สอนอาจจะเอาสิ่งต่างๆ ที่ดูไม่เกี่ยวข้องกับที่เรียนมา มาสัมพันธ์กันจะได้ผลดีเช่นกัน

แบบประเมินผลทักษะการนำเข้าสู่เรื่องและการสรุปสัมพันธ์

สอน / สอนซ้ำ (วงคำที่ต้องการ)

ผู้สอน เรื่อง ชั้น

วันที่ ผู้สังเกตการสอน

ก่อนทำการสังเกตการสอน ขอให้ทำความเข้าใจทักษะที่ฝึกให้เรียนร้อย แล้วเขียนวงกลมล้อมรอบตัวเลขที่เหมาะสมกับทักษะที่ผู้สอนได้แสดงออก

๑ = ควรปรับปรุงอย่างมาก, ๒ = ควรปรับปรุง, ๓ = ปานกลาง, ๔ = ดี, ๕ = ดีมาก

คุณลักษณะที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมินผล				
๑. วิธีการนำเข้าสู่เรื่องน่าสนใจและเหมาะสม	๑	๒	๓	๔	๕
๒. การใช้สื่อการสอนเพื่อนำเข้าสู่เรื่องได้เหมาะสม	๑	๒	๓	๔	๕
๓. รายละเอียดที่นำมาพูดเหมาะสมกับเนื้อเรื่องได้ดี	๑	๒	๓	๔	๕
๔. วิธีการสรุปสัมพันธ์น่าสนใจ	๑	๒	๓	๔	๕
๕. การสรุปสัมพันธ์เสริมความเข้าใจในเนื้อเรื่องเดิมและน่าสนใจ	๑	๒	๓	๔	๕
๖. การสรุปสัมพันธ์สร้างเสริมการยอมรับ และนำไปปฏิบัติดียิ่งขึ้น	๑	๒	๓	๔	๕
๗. การสรุปมีความต่อเนื่องกับบทเรียนเหมาะสม	๑	๒	๓	๔	๕

ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

๗. ทักษะการเล่าเรื่อง

การเล่าเรื่องหมายถึงการนำเอาเรื่องราวต่างๆ ในอดีต เช่น เรื่องในประวัติศาสตร์ นิทาน พงศาวดาร ประสบการณ์ หรือ เรื่องสั้น ฯลฯ ที่มีคติมาเล่าให้ฟังได้เข้าใจและได้รับประโยชน์ตามชนิดของเรื่อง

การเลือกเรื่อง มีหลักเกณฑ์ดังนี้

๑. เรื่องควรมีคุณค่าต่อการพัฒนาการทางสติปัญญาและการใช้ภาษาของเด็ก
๒. ควรมีคุณค่าทางศีลธรรมจรรยา เป็นเรื่องที่สุภาพ และส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีงาม
๓. ควรเลือกเรื่องที่เหมาะสมกับสภาพของเด็ก คือ เหมาะกับวัย สติปัญญา
๔. เรื่องควรมีหลายๆ ประเภทไม่ซ้ำกัน
๕. เรื่องไม่ยาวหรือสั้นเกินไป ไม่สับสนวุ่นวาย
๖. เรื่องราวที่นำมาเล่าควรสนุกสนาน ได้รับความสนใจมีคติเตือนใจ ไม่ควรเป็นเรื่องเพื่อฝัน ขาดเหตุผล เพราะอาจจะทำให้เด็กเชื่อ

การเตรียมเล่าเรื่อง

๑. อ่านเรื่องนั้นให้ตลอด แล้วจับจุดสำคัญของเรื่องให้ได้
๒. ถ้าเป็นเรื่องที่แต่งขึ้นเอง ควรใช้ภาษาง่ายๆ เนื้อเรื่องไม่สับสนและควรตั้งจุดมุ่งหมายว่า จะให้ผู้เรียนได้อะไรจากเรื่องที่เล่า
๓. ควรลำดับเนื้อเรื่องตั้งแต่ต้นจนจบไว้อย่างย่อๆ รวมทั้งคำสุภาพิต คำพังเพย หรือตัวอย่างประกอบ
๔. เตรียมอุปกรณ์ไว้ใช้ให้เหมาะกับเนื้อเรื่องแต่ละตอน
๕. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับคำศัพท์ สำนวน โดยตลอด

กลวิธีในการเล่าเรื่อง

กลวิธีการเล่าเรื่องนับว่าสำคัญที่สุด เพราะเป็นการนำไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลดีในการเรียนการสอน หากครูได้รู้ถึงกลวิธีในการเล่าเรื่อง และสามารถนำไปใช้ได้

ถูกต้องเหมาะสม จะทำให้บทเรียนน่าสนใจและสนุกสนานเพลิดเพลินไปด้วย ดังนั้นกลวิธีในการเล่าเรื่องจะต้องอาศัยองค์ประกอบสำคัญต่อไปนี้

๑. การใช้ท่าทางประกอบการเล่า จะช่วยให้ผู้ฟังสนใจ ผู้เล่าและเนื้อเรื่องได้มาก ลักษณะท่าทางที่ประกอบการเล่าได้แก่ การใช้มือและแขนสื่อความหมาย การเคลื่อนไหวของตัวละคร ผู้เล่าต้องแสดงท่าทางไปตามบท ความรู้สึกของตัวละครได้แก่ การโกรธ เกลียด รัก โศก พอใจ ดีใจ เสียใจ ฯลฯ รวมทั้งแสดงความรู้สึกทางกายของตัวละคร ผู้เล่าก็ควรแสดงท่าทางประกอบด้วย

๒. การใช้ภาษาและน้ำเสียง ภาษาที่ใช้ได้แก่ภาษาของผู้เล่า ใช้บรรยายความเป็นไปของเรื่อง และภาษาของตัวละครในเรื่องภาษาที่ใช้จะต้องเหมาะสมกับระดับของผู้ฟัง เวลาเล่าไม่ควรอ้อมค้อมวกวนไปมา จนผู้ฟังจับใจความไม่ได้ ตลอดจนน้ำเสียงจะต้องเน้นหนักเบา สูงต่ำ ตามเนื้อเรื่องหรือตัวละคร

๓. การแสดงออกทางสีหน้าและอารมณ์ เช่น การพยักหน้า ส่ายหน้า ยิ้มแย้ม บึ้งตึง ควรต้องนำไปใช้ในขณะที่มีการเล่าเรื่องยังดำเนินอยู่ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ฟังเกิดภาพพจน์ และเหมือนอยู่ในเหตุการณ์ในเรื่องที่เล่านั้นจริงๆ สายตาของผู้เล่า ควรกวาดไปทั่วห้องและสบตากับผู้ฟังเป็นครั้งคราว

๔. การใช้อุปกรณ์ประกอบการเล่าเรื่อง เพื่อให้เด็กได้เข้าใจเนื้อเรื่อง สนใจเรื่องที่เล่า และเพื่อความรวดเร็ว ควรมีแผ่นภาพ แผนที่ หรือเครื่องบันทึกเสียงที่บันทึกเรื่องราวต่างๆ ไว้แล้ว หุ่นกระบอก หรือหุ่นมือ ตัวหนังสือ ฯลฯ ทั้งนี้ผู้เล่าจะต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเรื่องและจังหวะเวลาหรือตอนที่เหมาะสมที่สุด

๕. การให้ผู้ฟังได้ใช้ความคิดและจินตนาการ ซึ่งอาจทำได้ดังนี้ เช่น เล่าเรื่องให้ค้างไว้ แล้วให้นักเรียนแต่งต่อตามจินตนาการของนักเรียน หรือการเล่าเรื่องครูอาจตั้งคำถามให้นักเรียนคิดหรือ เมื่อเล่าจบเรื่องแล้วให้นักเรียนช่วยกันติดตั้งชื่อเรื่อง หรืออาจแบ่งกลุ่มให้นักเรียนอภิปรายหลังจากฟังเรื่องจบแล้ว

อย่างไรก็ตามกลวิธีในการเล่าเรื่องในตอนจบจะต้องมีการสรุปเรื่องที่เล่าทุกครั้ง เพื่อให้ผู้ฟังเข้าใจดีขึ้น โดยอาจให้นักเรียนได้คิดปัญหาคุณหรือโทษของการกระทำของตัวละครในท้องเรื่อง ซึ่งผู้ฟังอาจนำไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวมหรือตนเองในชีวิตประจำวัน

ประโยชน์ของการเล่าเรื่อง

๑. การเล่าเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องที่สนุกสนานจะช่วยให้เกิดสัมพันธที่ดีระหว่างครูและนักเรียน ช่วยให้ครูและนักเรียนคุ้นเคยสนิทสนมกับเด็ก และจะเป็นที่รักของเด็กด้วย

๒. การเล่าเรื่องจะช่วยสร้างบรรยากาศที่ดี และผ่อนคลายความตึงเครียดหรือความเบื่อหน่ายในการเรียน

๓. การเล่าเรื่องช่วยให้เด็กได้รับความรู้โดยไม่รู้สึกลำบาก รวมทั้งได้รับคำสอนคติเตือนใจ ซึ่งจะช่วยให้เด็กสนใจและได้ผลมากกว่าการบอกเล่าโดยตรง

๔. ช่วยในการอบรมสั่งสอนให้ข้อคิด คุณธรรมอันจะเป็นแนวทางให้เด็กได้ประพฤติตนเป็นคนดี

๕. ช่วยสร้างความสนใจในการเรียนการสอน เด็กสนใจและตื่นตัวในการเรียนตลอดเวลา

๖. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ ซึ่งนักเรียนจะวาดภาพตามความนึกคิดในขณะที่ฟังหรือภายหลังจากการฟังได้ รวมทั้งช่วยให้มีเหตุผลในการวิพากษ์วิจารณ์หรืออภิปรายได้ด้วย

๗. ช่วยให้เด็กมีความสามารถทางภาษา เช่น การจำ การจับใจความสำคัญ การถ่ายทอดเรื่องราว การย่อเรื่องราว เป็นต้น

๘. ช่วยให้เด็กได้รู้จักแสดงออกต่างๆ เช่น การคิด การพูด การกระทำต่าง ๆ

แบบประเมินผลทักษะการเล่าเรื่อง

สอน / สอนซ้ำ (วงคำที่ต้องการ)

ผู้สอน เรื่อง ชั้น

วันที่ ผู้สังเกตการสอน

ก่อนทำการสังเกตการสอน ขอให้ทำความเข้าใจทักษะที่จะฝึกให้เรียบร้อย แล้วเขียนวงกลมล้อมรอบตัวเลขที่เหมาะสมกับทักษะที่ผู้สอนได้แสดงออก

๑ = ควรปรับปรุงอย่างมาก, ๒ = ควรปรับปรุง, ๓ = ปานกลาง, ๔ = ดี, ๕ = ดีมาก

คุณลักษณะที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมินผล				
๑. การเลือกเรื่องที่เหมาะสมมีคุณค่า	๑	๒	๓	๔	๕
๒. การใช้ท่าทางประกอบการเล่า	๑	๒	๓	๔	๕
๓. การใช้ภาษาและน้ำเสียง	๑	๒	๓	๔	๕
๔. การแสดงออกทางสีหน้า และอารมณ์	๑	๒	๓	๔	๕
๕. การใช้อุปกรณ์การเล่าเรื่อง	๑	๒	๓	๔	๕
๖. การใช้คำถาม	๑	๒	๓	๔	๕
๗. การสรุปและจบเรื่อง	๑	๒	๓	๔	๕

ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

๘. ทักษะการใช้วาจา กริยา ท่าทาง

ในการสอนนั้นนอกจากจะรู้จักวิธีการสอน การจูงใจ และการสื่อความหมายให้นักเรียนได้เข้าใจ และพอใจแล้ว การแสดงออกทางกริยา วาจา ท่าทาง ในการสื่อความหมายก็นับเป็นสิ่งสำคัญมาก ครูคนใดสามารถทำให้นักเรียนมีความสนใจที่จะเรียน นับตั้งแต่เริ่มต้นการสอน ระหว่างดำเนินการสอน นักเรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย และเมื่อจบการสอนแล้วก็ยังคงพอใจที่จะเรียนต่อ นับว่าครูผู้นั้นได้ทำหน้าที่ของครูได้ดีเยี่ยมประการหนึ่ง

การฝึกทักษะการใช้วาจา กริยา ท่าทาง ประกอบการสอนจะช่วยให้ผู้ฝึกได้เรียนรู้บุคลิกภาพของตน และศึกษาแก้ไขปรับปรุงจุดบกพร่องของตนได้ เพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมาย

ความมุ่งหมาย

เพื่อให้ผู้ศึกษารู้จักเลือก วาจา กริยา ทำทางที่เหมาะสมแล้วนำไปฝึกจนเกิดเป็นทักษะ และสามารถนำไปใช้ประกอบการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้วาจา กริยา ทำทางประกอบการสอน และเสริมบุคลิกภาพ ได้แก่

๑. การเคลื่อนไหว และเปลี่ยนอริยาบถ
๒. การใช้มือ และแขน
๓. การแสดงออกทางสีหน้า สายตา
๔. การทรงตัว และการวางท่าทาง
๕. การใช้น้ำเสียง
๖. การแต่งกาย

๑. การเคลื่อนไหว และการเปลี่ยนอริยาบถ ทำได้หลายวิธี เช่น การเว้นหยุดนิ่งเมื่อนักเรียนคุยกัน การโน้มตัวฟังคำตอบ การเปลี่ยนที่ยืนขณะอธิบาย การเดินอย่างมีจุดหมาย และดูเล่นนักเรียนอย่างทั่วถึง

๒. การใช้มือ และแขน การใช้มือและแขนประกอบการสอนเป็นสิ่งจำเป็น ควรใช้ให้เหมาะสม ไม่เกร็งหรือฝืน เพราะมือและแขนจะเป็นเครื่องแสดงความรู้สึก หรืออารมณ์ของผู้สอนได้อย่างดี

๓. การแสดงออกทางสีหน้า สายตา ของครูผู้สอน เป็นส่วนหนึ่งของการสื่อความหมายกับนักเรียน ตลอดจนการแสดงออกซึ่งอารมณ์ของผู้สอนด้วย เพราะการสอนที่ดี การใช้ความรู้สึกลงไปบนสีหน้าสายตา ช่วยให้ผู้เรียนคล้อยตาม หรือมีความรู้สึกกับเรื่องที่ครูพูดได้ ถึงตอนต้นต้นก็ควรจะทำหน้าตาแสดงความตื่นเต้น การใช้สายตาตมองนักเรียนก็เป็นวิธีหนึ่งที่แสดงว่า ครูสนใจนักเรียนและเอาใจใส่นักเรียนอย่างแท้จริง

๔. การวางท่าทาง และการทรงตัวในขณะที่สอน ไม่ควรวางท่าตามสบายเกินไปในขณะที่สอนนั้นต้องมีความรู้สึกที่ไม่เครียด และมีความเป็นตัวของตัวเอง

๕. การใช้น้ำเสียง ควรมีลักษณะพอดี ดังพอสมควร การออกเสียงควรให้ถูกต้องอักขระวิธี ตามธรรมชาติ ความสุภาพ ไพเราะ

๖. การแต่งกาย จะช่วยเสริมบุคลิกภาพ และดึงดูดความสนใจของนักเรียน ความพอดีของการแต่งกาย ก็คือครูจะต้องแต่งกายให้สุภาพ เรียบร้อย ตามสมัยนิยม โดยคำนึงถึงวัย รูปร่าง และฐานะของความเป็นครู นอกจากนี้ควรแต่งกายให้เหมาะสมกับโอกาสด้วย

ประโยชน์ของการฝึกทักษะนี้

ก. ต่อนักศึกษาครู

๑. ช่วยทำให้เกิดบุคลิกลักษณะที่เหมาะสมกับการเป็นครู
๒. ทำให้เกิดความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหวริยาบถ และรู้จักวางท่าทางที่ดี และเป็นสง่า
๓. ช่วยทำให้การคุมชั้นมีประสิทธิภาพขึ้น
๔. เกิดความมั่นใจในบุคลิกภาพของตนเอง
๕. รู้จักระมัดระวังในการแต่งกาย

ข. ต่อนักเรียน

๑. เกิดศรัทธาในตัวผู้สอน และมีผลให้เกิดเจตคติที่ดีต่อบทเรียน
๒. เกิดความประทับใจที่ดี
๓. เกิดความสนใจและต้องการเรียนในบทเรียน

แบบประเมินผลการฝึกทักษะการใช้วาจากริยาท่าทาง

สอน / สอนซ้ำ (วงคำที่ต้องการ)

ผู้สอน.....เรื่อง.....ชั้น.....

วันที่.....ผู้สังเกตการสอน.....

ก่อนทำการสังเกตการสอน ขอให้ทำความเข้าใจทักษะที่จะฝึกให้เรียบร้อย แล้วเขียนวงกลมล้อมรอบตัวเลขที่เหมาะสมกับทักษะที่ผู้สอนได้แสดงออก

๑ = ควรปรับปรุงอย่างมาก, ๒ = ควรปรับปรุง, ๓ = ปานกลาง, ๔ = ดี, ๕ = ดีมาก

คุณลักษณะที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมินผล				
๑. การเคลื่อนไหวและเปลี่ยนอริยาบถ	๑	๒	๓	๔	๕
๒. การใช้มือ และแขนสื่อความหมาย	๑	๒	๓	๔	๕
๓. การแสดงออกทางสีหน้า	๑	๒	๓	๔	๕
๔. การวางท่าทาง และการทรงตัว	๑	๒	๓	๔	๕
๕. การใช้น้ำเสียง	๑	๒	๓	๔	๕
๖. การแต่งกาย	๑	๒	๓	๔	๕

ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

การประเมินผลการสอนของผู้เรียนในขณะที่มีการฝึกทักษะการสอน

แบบฟอร์มประเมินผลการสอนนี้ จะประเมินโดยผู้เรียนที่ทำหน้าที่เป็นนักเรียน ซึ่งจะไม่พิจารณาในแง่ของทักษะที่ฝึกเลย แต่จะพิจารณาในแง่ของการเรียนที่เป็นผลโดยตรงต่อผู้เรียนเท่านั้น คือ

๑. บุคลิกภาพผู้สอน แสดงออกในลักษณะเสริมสร้างจิตสัมพันธที่ดีหรือไม่ ผู้สอนที่ดีจะต้องเป็นผู้ที่มีความร่าเริงแจ่มใสขณะทำการสอน แสดงออกถึงความกระตือรือร้นในการสอนและสามารถปรับตัวเข้ากับสภาวะการสอนได้เสมอ การพิจารณาเรื่องราวต่าง ๆ จะเป็นไปอย่างมีเหตุผล ไม่แสดงความแข็งกร้าว และไม่เยาะเย้ยผู้เรียน

๒. การใช้คำพูด ที่เหมาะสมเข้าใจง่ายสำหรับผู้เรียนดี การพูด การอธิบาย ชัดถ้อยชัดคำ มีการเน้นคำพูด เน้นเสียง ทำให้เข้าใจง่าย และถูกต้อง เสียงไม่ดังเกินไป หรือสั่นพร่าสับสน

๓. วิธีการสอนที่ไม่สร้างความเบื่อหน่ายแก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะใช้วิธีสอนใด ๆ ที่ได้เลือกสรรไว้ จะต้องแสดงออกถึงความยุติธรรม หรือการให้ความสนใจแก่ผู้เรียนทุกคนอย่างทั่วถึง ไม่ควรพูดมากจนผู้เรียนไม่มีโอกาสได้สอบถามปัญหาใด ๆ

๔. ความรู้ในเนื้อหาที่สอน แสดงให้เห็นถึงความพร้อม และรอบรู้ในเนื้อหาที่สอนดีขนาดใด ผู้เรียนเกิดศรัทธาในตัวผู้สอนมากน้อยเพียงใด

ศรัทธาจะเกิดขึ้นต่อเมื่อผู้สอนจำเนื้อหาวิชาได้แม่นยำ ลำดับเนื้อเรื่อง การสอนได้ดี ยกตัวอย่างประกอบทำให้สามารถเข้าใจ และปฏิบัติตามได้ เกิดการยอมรับในที่สุด

แบบฟอร์มการประเมินผลการสอนจากผู้เรียน

ชื่อผู้ประเมิน.....วันที่.....

ทักษะที่สอน.....ผู้สอน.....

ก่อนที่จะประเมินขอให้ทำความเข้าใจข้อมูลในแบบฟอร์มให้ถูกต้อง แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เหมาะสมกับคุณลักษณะที่ผู้สอนแสดงออก

๑ = ควรปรับปรุงอย่างมาก, ๒ = ควรปรับปรุง, ๓ = ปานกลาง, ๔ = ดี, ๕ = ดีมาก

คุณลักษณะที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมินผล				
	๑	๒	๓	๔	๕
บุคลิกภาพ					
๑. ร่าเริงแจ่มใส					
๒. กระตือรือร้น					
๓. ปรับตัวเข้ากับผู้เรียนได้ดี					
๔. มีเหตุผล					
๕. ไม่แข็งกร้าว					

คุณลักษณะที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมินผล				
	๑	๒	๓	๔	๕
การใช้คำพูด ๑. พูดจาชัดเจน ๒. เน้นคำดี ๓. เข้าใจง่าย ๔. เสียงดัง ๕. ไม่ประมาท					
วิธีการสอน ๑. ตั้งคำถามมากเกินไป ๒. มีศิลป์ในการตั้งคำถาม ๓. ถามเองตอบเอง ๔. ไม่พูดมากเกินไป ๕. ยุติธรรมต่อทุกคน ๖. น่าสนใจ					
ความรู้ในเนื้อหา ๑. แม่นยำ ๒. พยายามถ่ายทอดจนเข้าใจ ๓. ลำดับเนื้อหาสอดคล้องกัน ๔. ยกตัวอย่างประกอบ ๕. ใช้คำสั่งมาก					

ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

.....

.....

.....

บทที่ ๙

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา ถือเป็นหน้าที่สำคัญของครูที่ให้การศึกษากับนักเรียนไม่ว่าจะเป็นการให้การศึกษาด้วยวิธีใด ๆ ก็ตาม เพื่อที่จะได้ทราบว่าผลการเรียนการสอนที่นักเรียนได้รับผลตามต้องการหรือไม่เพียงไร หรือจะต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างไร จำเป็นจะต้องมีการวัดและประเมินผลการเรียนที่ครูได้ดำเนินไปแล้วในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นภาคเรียนหรือปีการศึกษาก็ตาม

ความสัมพันธ์ระหว่างการวัดผลและการประเมินผล

การวัดผลและการประเมินผลมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดจนไม่อาจแยกออกจากกันได้ จึงควรที่จะเข้าใจความหมายของคำทั้งสองให้ชัดเจนดังนี้

การวัดผล (Measurement) หมายถึง การกำหนดค่าเป็นตัวเลขให้กับสิ่งของ เหตุการณ์ หรือพฤติกรรมของมนุษย์ที่เป็นไปหรือปฏิบัติตามกฎ จึงมีลักษณะเป็นปรนัย (Objective) และเป็นวิทยาศาสตร์ เป็นสิ่งที่สังเกตได้และวัดได้

ลักษณะของการวัด แบ่งเป็น ๒ ประเภทคือ

๑. การวัดทางกายภาพศาสตร์ (Physical Science) เป็นการวัดเพื่อหาตัวเลขจำนวนปริมาณของสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรม เช่น น้ำหนัก ความยาว ความสูง พื้นที่ เป็นการวัดทางด้านฟิสิกส์ มีเครื่องมือที่มีหน่วยในการวัดเป็นเมตร กรัม กิโลกรัม ฯลฯ เครื่องมือสามารถทำให้มีความเชื่อมั่นได้ง่าย ผลที่ได้จากการวัดทางกายภาพเป็นการวัดที่ถูกต้องตามความเป็นจริง

๒. การวัดทางสังคมศาสตร์ (Social Science) เป็นการจดหาจำนวนคุณภาพและปริมาณของสิ่งที่เป็นนามธรรม เป็นคุณลักษณะทางพฤติกรรมของสิ่งที่มีชีวิต เครื่องมือในการวัดสร้างยาก มักขาดคุณสมบัติของเครื่องมือที่ดี ทำให้ผลของการวัดเชื่อถือได้ไม่มาก

นัก ไม่มีหน่วยของการวัดที่แน่นอน เช่น การวัดความวิตกกังวลของมนุษย์ การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวัดผลทางการศึกษา เป็นการวัดทางสังคมศาสตร์ ซึ่งนักการศึกษาได้พยายามปรับปรุงการวัดทางสังคมศาสตร์ให้เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น

การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การนำผลที่ได้จากการทดสอบหรือการวัดผลมาสรุปตีค่าว่าคุณภาพเป็นอย่างไรบ้าง อย่างมีหลักเกณฑ์

การประเมินผลจึงต้องมี ๒ ส่วนประกอบกันคือ คำนวณสรุป คำวินิจฉัย เรียกส่วนนี้ว่าการตัดสิน และส่วนที่สองคือเกณฑ์หรือมาตรฐานที่จะเป็นจุดหลักในการประเมินผล การประเมินผลสิ่งใดต้องกำหนดเกณฑ์หรือมาตรฐานที่จะประเมินเสียก่อน

การประเมินจะมีอยู่ ๒ ส่วนคือ คำตัดสินกับเกณฑ์หรือมาตรฐาน

๑. **มาตรฐาน (Standard) หรือเกณฑ์ (Criteria)** เป็นจุดมุ่งหมายหรือความต้องการที่ได้กำหนดไว้ เพื่อเป็นหลักในการเปรียบเทียบสิ่งที่จะประเมินว่าอยู่ในระดับไหนของมาตรฐาน หรือเกณฑ์ที่วางไว้ เกณฑ์เป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นในการวัดแต่ละครั้ง เพื่อเป็นเครื่องตัดสินหรือประเมินค่าสิ่งที่วัดได้ การวัดได้อาจจะเป็นคะแนนอันดับที่ ซึ่งเกณฑ์จะกำหนดว่าจะคะแนนที่เท่าไร ปริมาณเท่าไร หรืออันดับที่เท่าไร จึงจะอยู่ในระดับใด ตามที่กำหนด เช่น ดี ปานกลาง เลว ส่วนมาตรฐานเป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นโดยทั่ว ๆ ไป เช่น เกณฑ์ปกติ ซึ่งจะเป็น หลักหรือตัวกำหนดระดับของการตัดสินความสามารถที่เกิดจากกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขจนเป็นสิ่งที่กำหนดที่จะบอกได้ว่าผู้ใดได้คะแนนเท่าไร เป็นผู้ที่อยู่ในระดับใดของกลุ่มทั้งหมด

ทั้งเกณฑ์และมาตรฐานของการประเมินผลการศึกษาต้องมาจากจุดมุ่งหมายของรายวิชาที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

๒. **การตัดสิน (Judgement)** การตัดสินเป็นการลงสรุปโดยการนำผลที่ได้จากการวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐาน หรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อเป็นการกำหนดว่าคุณลักษณะหรือสภาพความเป็นจริงของสิ่งที่จะประเมินอยู่ในระดับใด เช่น ดี เลว ดีมาก ปานกลาง ชั่วх ใต้ ตก ในแต่ละระดับของคำตัดสินจะต้องมีเกณฑ์หรือมาตรฐานกำหนดไว้ก่อน และต้องเกิดจากการวัดให้ครบคุณลักษณะของสิ่งที่ประเมินด้วยความยุติธรรม

จะเห็นได้ว่าการวัดผลและการประเมินผลเป็นขบวนการต่อเนื่องกัน การประเมินผลจะต้องเกิดจากการวัดหลาย ๆ แง่หลาย ๆ มุมเพราะคุณลักษณะหนึ่ง ๆ มักจะประกอบด้วยหลายอย่าง ดังนั้นในการประเมินผลต้องนำผลจากการวัดนั้นมาพิจารณารวมกันหลาย ๆ ด้าน ก็จะสรุปหรือวินิจฉัยสิ่งนั้นได้

เราอาจทำการวัดผลได้โดยไม่ต้องประเมินผลแต่เราจะประเมินผลไม่ได้ถ้าปราศจากการวัดผล

ลักษณะของการวัดผลและการประเมินผลการศึกษา

การวัดผลและการประเมินผลเป็นกระบวนการต่อเนื่องของการเรียนการสอนซึ่งผู้สอนจะต้องวัดผลและประเมินผลการสอนอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นผู้สอนจึงควรจะเข้าใจลักษณะของการวัดผลและการประเมินผลเพื่อช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษา

ในการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอนนั้นมีลักษณะและวิธีการ ๔ แบบคือ

๑. การประเมินผลเพื่อจัดตำแหน่ง (Placement Evaluation)
๒. การประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (Formative Evaluation)
๓. การประเมินผลเพื่อตรวจหาข้อบกพร่องของการเรียน (Diagnostic Evaluation)
๔. การประเมินผลเพื่อสรุปผลการเรียน (Summative Evaluation)

ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล

การสอนที่ดีจะต้องมีการวัดผลประเมินผลอยู่ตลอดเวลา เพื่อปรับปรุงแก้ไขตัวผู้เรียนอยู่เรื่อย ๆ และเพื่อให้ผู้สอนเข้าใจสภาพการเรียนการสอนและตัวผู้เรียนทุกคนได้ โดยเหตุนี้ระเบียบการวัดผลจึงระบุที่จะให้สถานศึกษาหรือครูผู้สอนมีหน้าที่ประเมินผลการเรียนเอง

การวัดผลประเมินผลในสมัยปัจจุบันเน้นหนักว่าครูไม่ใช่มีหน้าที่เพียงตัดสินได้—ตก เท่านั้น แต่ต้องทำหน้าที่แก้ไขช่วยเหลือผู้เรียนให้เขาเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปยังจุดที่ต้องการได้

จะเห็นได้ว่า ผู้สอนควรจะทำหน้าที่วัดผลประเมินผลเองจึงจะรู้ว่าผู้เรียนที่ตนสอนเกิดการเปลี่ยนแปลง แล้วหรือยัง ถ้ายังไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงผู้สอนจะต้องทำการแก้ไข ฉะนั้นการที่จะให้ผู้เรียนนอกเหนือจากผู้สอนเองทำการวัดผลประเมินผล เช่น กระทรวง ภาค หรือจังหวัด จึงเป็นการไม่เหมาะสม โดยเหตุนี้ในหลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๒๑ ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียนจึงเน้นว่าให้สถานศึกษามีหน้าที่ประเมินผลการเรียน

การประเมินผลแบบอิงกลุ่มและการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์

การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม (Norm Referenced Evaluation) การประเมินผลแบบนี้มาจากความเชื่อเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลว่ามีความสามารถไม่เท่ากัน และบุคคลที่มีความสามารถเด่นและด้อยจะมีจำนวนน้อย ส่วนใหญ่แล้วจะมีความสามารถปานกลาง ดังนั้นความสามารถของบุคคลจะกระจายคล้าย ๆ กันกับโค้งระฆัง (Normal curve) ฉะนั้นการประเมินผลแบบนี้จึงยึดคนส่วนใหญ่หรือกลุ่มเป็นหลักในการเปรียบเทียบ โดยพิจารณาคะแนนของแต่ละคนกับคะแนนของบุคคลอื่นภายในกลุ่ม คะแนนจะมีความหมายเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นที่สอบข้อสอบเดียวกัน การสอบแบบนี้จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อกระจายบุคคลทั้งกลุ่มไปตามความสามารถของแต่ละบุคคล ดังนั้นบุคคลที่มีความสามารถจะได้คะแนนสูง คนที่มีความสามารถน้อยก็จะได้คะแนนต่ำกว่ลาดหลั่นกันลงมาถึงคะแนนต่ำสุด แล้วจึงนำเอาคะแนนมาประเมินผลหรือตัดสินให้ระดับคะแนน

การประเมินผลคะแนนอิงกลุ่มนี้อาจเรียกว่า การประเมินผลเพื่อสรุปผลการเรียนการสอน (Summative Evaluation) การประเมินผลแบบนี้จะใช้เมื่อเรียนไปแล้วระยะหนึ่ง เช่น กลางภาคเรียน ปลายภาคเรียน แบบทดสอบที่ใช้ในการประเมินผล แบบนี้เรียกว่า **ทดสอบเพื่อสรุปผลการเรียนการสอน (Summative Test)**

การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Evaluation) การประเมินผลแบบนี้สืบเนื่องมาจากทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการรอบรู้ (Mastery Learning) โดยถือว่าเนื้อหาของวิชาที่สอนเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นที่ผู้เรียนควรจะเรียนรู้ ดังนั้นผู้เรียนควร

จะเรียนรู้ให้ได้และเกณฑ์ขั้นต่ำที่ยอมรับว่านักเรียนได้เรียนรู้แล้วคือ ๘๐% ของเนื้อหาที่เรียน การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์อาจเรียกว่า **การประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน** (Formative Evaluation) ซึ่งใช้หลังการเรียนไปแล้วหนึ่งบทหรือหน่วยหนึ่ง ทำการทดสอบดูว่านักเรียนคนใดรู้หรือยังไม่รู้ เข้าใจหรือยังไม่เข้าใจเนื้อหาไหน ๆ ถ้ายังไม่เข้าใจเพราะเหตุใด ครูและนักเรียนจะได้ปรับปรุงการเรียนการสอนได้ แบบทดสอบที่ใช้ในการประเมินผลแบบนี้เรียกว่า **แบบทดสอบเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน** (Formative test)

การวัดผลแบบอิงกลุ่ม (Norm Referenced Measurement) เป็นการวัดโดยใช้ผลจากการทำข้อสอบของผู้เรียนส่วนใหญ่ในกลุ่ม (Norm) เป็นหลัก

ส่วนการวัดผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Measurement) เป็นการวัดว่าผู้เรียนได้หรือไม่ได้ โดยถือเกณฑ์ที่ระบุไว้ในจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นหลัก

เนื่องจากการประเมินผลแบบอิงกลุ่มและแบบอิงเกณฑ์มีข้อแตกต่างหลายประการ พอสรุปได้ดังนี้ (กาญจนา มณีแสง ๒๕๒๓ : ๗๗)

ข้อแตกต่างระหว่างการประเมินผลแบบอิงกลุ่มและแบบอิงเกณฑ์

การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม	การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์
๑. การประเมินผลเป็นการเทียบความสามารถของนักเรียนกับคะแนนของนักเรียนคนอื่น ๆ	๑. การประเมินผลเป็นการเทียบความสามารถของนักเรียนกับจุดหลักเป็นเกณฑ์ไม่คำนึงถึงคะแนนของนักเรียนคนอื่น ๆ
๒. มีการประเมินแต่เพียงตัวนักเรียนเป็นส่วนใหญ่	๒. มีการประเมินทั้งตัวนักเรียนและวิธีการที่ให้กับนักเรียน
๓. มีการกระจายของข้อทดสอบสูง	๓. มีการกระจายของข้อทดสอบต่ำ
๔. มีความสำคัญในการสัมพันธ์อย่างของเนื้อหา จะต้องไม่ยากเกินไป ไม่ง่ายเกินไป	๔. ข้อสอบยากง่ายไม่สำคัญ เขียนข้อสอบตามเนื้อหาและจุดมุ่งหมายที่ได้วางไว้

การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม

๕. ต้องใช้ข้อสอบเดียวกัน สำหรับนักเรียน
ชั้น
ทั้งชั้น
๖. ความเที่ยงตรงของเครื่องมือทุกแบบมี
ส่วนสำคัญและรวมทั้งคุณลักษณะที่ดี
ของข้อทดสอบอื่น ๆ ด้วย
๗. การวิเคราะห์ข้อสอบต้องใช้เกณฑ์ภายใน คือ กลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำ
๘. คะแนนที่ได้ในรูปของ Percentile Rank หรือคะแนนมาตรฐานอื่น ๆ
๙. เหมาะกับการคัดเลือก
๑๐. ใช้เป็นแบบอิงเกณฑ์ไม่ได้

การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์

๕. ไม่จำเป็นต้องใช้ข้อสอบเดียวกันสำหรับ
นักเรียนชั้น
ทั้งชั้น
๖. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา มีความสำคัญ
ที่สุด ความเที่ยงตรงแบบอื่นไม่จำเป็น
๗. การวิเคราะห์ข้อสอบต้องใช้เกณฑ์ภายนอก
๘. คะแนนที่ได้ในรูปเรียนรู้หรือยังไม่ได้
เรียนรู้
๙. เหมาะกับการเรียนการสอน
๑๐. ใช้เป็นแบบอิงกลุ่มได้

จากข้อแตกต่างระหว่างการประเมินผลแบบอิงกลุ่มและแบบอิงเกณฑ์ดังได้กล่าวมาแล้ว จะเห็นว่าทั้งสองประเภทมีประโยชน์ต่างกัน ตลอดจนจุดมุ่งหมายในการทดสอบก็ต่างกัน การประเมินผลแบบอิงกลุ่มเหมาะในการจำแนกบุคคล ส่วนการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์เหมาะสำหรับการวัดในแนวแคบ ๆ ในการเรียนการสอนหน่วยหนึ่งหรือเนื้อหาหนึ่งเท่านั้น ถ้าครูต้องการจะปรับปรุงการสอนของตน ควรใช้การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ เพราะจะชี้บ่งได้ว่า นักเรียนรู้อะไร ยังไม่รู้อะไร นักเรียนทั้งชั้นรู้อะไร ยังไม่รู้อะไร ครูควรจะสอนซ้ำตรงไหน เรื่องอะไร

วัตถุประสงค์ของการประเมินผลทางการศึกษา

การประเมินผลทางการศึกษา โดยเฉพาะที่ปฏิบัติอยู่ตามโรงเรียนหรือสถานศึกษา ต่างๆ มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ ๒ ประการคือ เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (Formative Evaluation) กับเพื่อตัดสินผลการเรียน (Summative Evaluation)

เกี่ยวกับการประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนกับเพื่อตัดสินผลการเรียน
นี้ตามหลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๒๑ กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดแนวทางให้ผู้สอนถือปฏิบัติ
ไว้โดยสังเขปดังนี้

การประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (Formative Evaluation)
เรียกสั้น ๆ ว่าการประเมินผลย่อย หมายถึง เมื่อเรียนไปช่วงหนึ่ง หน่วยหนึ่งก็ทำการ
ทดสอบดูว่า ใครรู้ ไม่รู้ เข้าใจ ไม่เข้าใจเนื้อหาไหน ๆ ถ้าไม่รู้ ไม่เข้าใจ หรือพบว่า ผู้เรียน
ไม่เกิดพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายในการสอน เป็นเพราะเหตุใด เพื่อครูและนักเรียนจะได้
ปรับปรุงการเรียนการสอน ดังนี้ ครูจะทำหน้าที่พัฒนาให้นักเรียนมีพฤติกรรมตามจุดประสงค์
ที่วางไว้ในหลักสูตรนั่นเอง การประเมินผลการเรียนเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน
ครอบคลุมไปถึงการประเมินผลระยะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๑. การตรวจสอบความรู้พื้นฐานก่อนสอน ว่ามีเพียงพอหรือไม่ เพื่อประโยชน์
ในการจัดกลุ่มนักเรียน หรือจัดสอนความรู้พื้นฐานที่จำเป็นก่อนในกรณีที่มีไม่เพียงพอ และ
ยังเป็นประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการสอนให้ได้ผลดีที่สุด การประเมินผลก่อนเรียนอาจ
ทำได้โดย

๑.๑ ดูจากผลการเรียนในชั้นเดิม

๑.๒ ให้อ่านข้อสอบที่ครูสร้างขึ้นสำหรับรายวิชาที่จะสอนมาสอบเพื่อวิเคราะห์ว่า
นักเรียนมีความรู้เด่น ด้อย ในเรื่องใด ครูจะได้เน้นความรู้ ทักษะที่ผู้เรียนยังขาดอยู่

๒. การประเมินผลการเรียนตลอดเวลาที่สอนตามจุดประสงค์ของการสอน การ
ประเมินผลในชั้นนี้ จัดเป็นการประเมินผลย่อย มีจุดประสงค์เพื่อปรับปรุงการสอนทันทีที่
พบข้อบกพร่อง ดังนั้นถ้าพบเร็ว ก็จะปรับปรุงได้เร็ว จะพบเร็วก็ต่อเมื่อได้ตรวจสอบอยู่เสมอ
เป็นระยะ ๆ กล่าวคือทำการตรวจสอบทุกขั้นตอนของการสอน หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งคือ
ทำการตรวจสอบทุกครั้งเมื่อดำเนินการสอนไปในแต่ละจุดมุ่งหมายว่าผู้เรียนเกิดพฤติกรรม
ความสามารถ ตามจุดมุ่งหมายหรือยัง ถ้ายังจะได้ปรับปรุงทันที การประเมินผลระหว่าง
เรียนนั้นจึงมีจุดประสงค์ที่จะประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนโดยแท้ การประเมิน
ผลการเรียนระหว่างที่สอนอยู่นี้ อาจทำได้โดยการสังเกตจากการตอบคำถามการทำแบบฝึกหัด

การแสดงออกในทางปฏิบัติกิจกรรมขณะเรียน การตรวจผลงานรวมทั้ง กิริยา ท่าทาง ของผู้เรียนในระหว่างเรียน

หลักสำคัญของการประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน คือ เมื่อประเมินผลแล้วพบว่าผู้เรียนไม่มีความสามารถตามจุดประสงค์ของการสอนแล้ว ผู้สอนต้องวิเคราะห์ให้ได้ว่าบกพร่องที่จุดไหนและน่าจะเป็นเพราะสาเหตุใด เป็นเพราะความรู้พื้นฐานไม่พอ หรือวิธีสอนไม่ดี หรือใช้วิธีวัดผลไม่ถูกต้อง หรือตั้งจุดมุ่งหมายไว้เกินความสามารถของผู้เรียน เป็นต้น

การประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียน (Summative Evaluation) หรือเรียกว่าการประเมินผลเพื่อสรุปผลการเรียนการสอน หรือเรียกสั้น ๆ ว่าการประเมินผลรวม หมายถึงถึงเมื่อเรียนไปแล้วระยะหนึ่งก็สอบครั้งหนึ่ง เพื่อทดสอบความสามารถของนักเรียนว่าอยู่ระดับใด ได้แก่การสอบปลายทอม ปลายปี แต่ทั้งนี้การประเมินผลลักษณะนี้ เมื่อตัดสินว่าใครเด่น ด้อย ระดับใดแล้วก็ไม่ควรจบสิ้นเพียงเท่านั้น ควรทำการวินิจฉัย ปรับปรุงในกรณีที่ผลการประเมินผลพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ทำไม่ได้ หรือนักเรียนคนใดอ่อนมาก ไม่ผ่านเกณฑ์ ครูควรวินิจฉัยว่า นักเรียนบกพร่องจุดใดเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น แล้วครูควรทำการซ่อมเสริม ให้ผู้เรียนมีความสามารถตามจุดประสงค์ให้ได้จึงจะถือว่าครูได้ช่วยพัฒนาผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างแท้จริง

ดังนั้นไม่ว่าครูจะทำการประเมินผลแบบใดก็ควรนำผลจากการประเมินผลไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนทั้งสิ้น

การประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียน อาจกระทำได้โดยแจ้งให้ผู้เรียนทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและเกณฑ์ขั้นต่ำของการผ่านรายวิชานั้น การคิดคะแนนเพื่อให้ระดับผลการเรียนอาจคิดจากคะแนนงานระหว่างภาคเรียน รวมกับคะแนนปลายภาคเรียน สำหรับคะแนนระหว่างภาคเรียนคิดจากผลการสอบระหว่างภาคเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติงานที่มอบหมายวิธีการทำงานและจากพัฒนาการในด้านเจตคติ ความสนใจ หรือบุคลิกภาพด้านอื่นๆ ส่วนคะแนนปลายภาคเรียนคิดจากผลการวัดปลายภาคเรียน ซึ่งครอบคลุมจุดประสงค์ที่เป็นตัวแทนสำคัญๆ ของรายวิชา

องค์ประกอบสำคัญของการประเมินผลการศึกษา

การประเมินผลการเรียนการสอนจะมีประสิทธิภาพและมีผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนนั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญๆ ๒ องค์ประกอบด้วยกันคือ

๑. จุดประสงค์ในการสอน

จุดประสงค์ในการสอนนี้มักอยู่ในรูปของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งแปลงมาจากจุดมุ่งหมายในหลักสูตร โดยบ่งบอกถึงพฤติกรรมที่ชัดเจนของผู้เรียน เพื่อให้ผู้สอน ผู้เรียน และผู้บริหารได้เข้าใจตรงกันว่าผู้สอนจะต้องสอนให้ผู้เรียนสามารถประพฤติปฏิบัติอย่างไร ผู้เรียนก็ทราบว่าตนจะต้องทำอะไรบ้าง ขั้นตอนการตั้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อการประเมินผล ควรเป็นดังนี้

๑.๑ ทำความเข้าใจจุดมุ่งหมายในหลักสูตรให้แจ่มแจ้งว่าผู้เรียนจะมีคุณภาพตามหลักสูตร ต้องการ เขาต้องแสดงพฤติกรรม ความสามารถ ประพฤติ ปฏิบัติอย่างไรออกมาให้เห็น

๑.๒ ครูเตรียมสร้างสถานการณ์ที่จะไปกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมตามที่มุ่งหวังออกมาให้มากที่สุด

๑.๓ ตั้งเกณฑ์ขั้นต่ำที่จะทำให้ผู้สอนมั่นใจว่าพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกมาให้เห็นนั้นพอเพียงที่จะยอมรับว่าเขาเกิดการเรียนรู้ตามที่มุ่งหมาย การตั้งเกณฑ์นี้เป็นงานที่ค่อนข้างยากในการตัดสินใจว่าจะเป็นเท่าไร จึงจะเหมาะสม ทั้งนี้อาจต้องอาศัยประสบการณ์ผลของการศึกษาวิจัยจากผู้มีประสบการณ์ในอันที่จะตั้งเกณฑ์ขั้นต่ำของความสามารถในแต่ละเนื้อหา หรือแต่ละระดับชั้น

๒. วิธีการหรือเครื่องมือที่จะใช้วัดพฤติกรรมในสถานการณ์ต่างๆ ที่ครูกำหนดขึ้น

ครูจะต้องสร้างหรือเลือกใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพดีพอสมควรในการที่จะนำไปใช้วัดพฤติกรรมของผู้เรียนได้ตรงตามจุดมุ่งหมายของการสอน ซึ่งเครื่องมือที่จะใช้วัดพฤติกรรมการเรียนนั้นมีอยู่หลายชนิด แต่ละชนิดจะวัดพฤติกรรมได้เพียงด้านเดียว ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ช่วยให้การประเมินผลถูกต้อง ครูต้องสามารถเลือกใช้หรือสร้างเครื่องมือ

ได้เหมาะสมกับลักษณะของพฤติกรรมที่ต้องการวัด และวัดได้ครอบคลุมพฤติกรรมตามจุดประสงค์ของการสอน จึงต้องมีเครื่องมือที่มีคุณภาพวัดพฤติกรรมหลายๆ ด้านประกอบกัน เพื่อให้การวัดมีความเชื่อถือได้ยิ่งขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลทางการศึกษา

โดยทั่วไป เครื่องมือที่ใช้กันอยู่เสมอในการวัดผลทางการศึกษาคือข้อสอบ ด้วยเหตุนี้จึงมักเป็นที่เข้าใจกันว่าการวัดผลการศึกษากับการสอบเป็นสิ่งเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อต้องการทำการวัดผลทางการศึกษา ก็กระทำโดยการสอบแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งที่จริงแล้วในการวัดผลทางการศึกษาอาจใช้เครื่องมือหรือกิจกรรมต่างๆ ได้หลายอย่าง ดังนี้

๑. การสอบหรือข้อสอบ (Test)
๒. การจัดอันดับประมาณค่า (Rating scale)
๓. การสังเกต (Observations)
๔. การใช้นันทิก (Records)
๕. การสัมภาษณ์ (Interview)
๖. การใช้แบบสอบถาม (Questionnaire)
๗. การแสดงจริง (Performance)
๘. การศึกษารายกรณี (Case study)
๙. สังคมมิติ (Sociometry)
๑๐. การให้จินตนาการ (Projective technique)

ในบรรดาเครื่องมือและกิจกรรมต่างๆ ข้างต้น มีผู้ใช้การสอบหรือข้อสอบในการวัดผลการศึกษา โดยเฉพาะในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) มากที่สุด เครื่องมือที่มีผู้ใช้น้อยที่สุด และโดยปกติมีความเกี่ยวข้องกับการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยได้แก่ การให้จินตนาการ การใช้เครื่องมือประเภทนี้ผู้ใช้ต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ผลเป็นการเฉพาะ ซึ่งครูโดยทั่วไปไม่ได้รับการฝึกฝนมาโดยตรง ส่วนใหญ่ผู้ใช้วิธีการให้จินตนาการจึงเป็นนักจิตวิทยา ส่วนเครื่องมือหรือกิจกรรมอื่นๆ นั้นมีผู้ใช้อยู่ทั่วไปเป็นวงกว้าง หรือตามความเหมาะสม

ลักษณะของข้อสอบที่ดี

ข้อสอบที่ดีควรมีลักษณะกว้างๆ ดังนี้คือ

๑. มีความสามารถที่จะวัดได้จริง (Validity) การวัดได้จริงมีหลายลักษณะคือ

๑.๑ วัดเนื้อหาที่สอนไปได้จริง โดยตรงตามแนวหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของการเรียนวิชานั้น

๑.๒ การสร้างข้อสอบมีลักษณะตายตัว เป็นรูปธรรมซึ่งเห็นได้ชัด ครอบคลุมเนื้อหาวิชาได้ทั้งหมด ภาษาที่ใช้ถูกต้องและรัดกุม

๑.๓ คนที่มีความสามารถในวิชาใดๆ ควรจะสอบได้คะแนนสูงจากข้อสอบของวิชานั้นๆ

๒. ผลของการวัดเชื่อถือได้ว่าแม่นยำ (Reliability) หมายความว่าใช้ข้อสอบนี้กี่ครั้ง ก็ตามกับนักเรียนคนใด คะแนนที่ได้จะเท่าเดิมทุกครั้ง (ถ้าไม่มีตัวการอื่นมาเปลี่ยนแปลง)

๓. มีความสะดวกในการใช้ (Practicality) ทั้งนี้โดยพิจารณาถึงการประหยัดทั้งเงินและเวลา การใช้สะดวกหมายความว่าสะดวกแก่

๓.๑ ผู้สอน

๓.๒ ผู้คุมห้องสอบ

๓.๓ ผู้ออกและตรวจข้อสอบ

เช่น อ่านเข้าใจง่าย ไม่มีการแก้คำผิด ทั้งก่อนและหลังแจกข้อสอบ เวลาตรวจสะดวกประหยัดกระดาษ และเนื้อที่ในการพิมพ์

๔. ถูกหลักวิชาการออกข้อสอบ (Scientifically Constructed) คือถ้าเป็นแบบปรนัยก็ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของข้อสอบแบบปรนัย ถ้าเป็นแบบอัตนัยก็คำนึงถึงหลักการและจุดประสงค์ของข้อสอบแบบอัตนัย เช่น ข้อสอบปรนัยต้องการทราบข้อเท็จจริง และการตัดสินใจเลือกข้อที่ถูก เพื่อแสดงว่ารู้จริง ตัดสินใจได้เร็ว แต่ข้อสอบแบบอัตนัยนั้นมุ่งให้แสดงความคิดโดยเสรี และมุ่งวัดความเป็นระเบียบในการเรียบเรียงความคิด และใช้ภาษาได้รัดกุม เข้าใจง่ายเป็นหลัก

๕. การให้คะแนนเที่ยงตรง (Scoring Objectivity) คือมี Objectivity ในการให้คะแนน ข้อสอบใดที่มี Objectivity หมายความว่า

๕.๑ เวลาตรวจ มีคำตอบหรือเฉลยไว้ชัดเจน ถ้าผิดจากคำตอบหรือเฉลย ผู้ตรวจตัดสินใจได้ว่าผิดทันที

๕.๒ ไม่ว่าใครตรวจ ผลการตรวจตรงกันเสมอ

๕.๓ คะแนนประจำข้อตายตัว ไม่มีเพิ่มหรือลดจากที่กำหนดไว้

๖. มีตัวเลขมาตรฐานเพื่อแปลค่าของคะแนน (Proper Statistical Interpretation) คือคนที่ได้คะแนนเท่าใด หมายความว่า เป็นคนมีความรู้ระดับใด สมควรเป็นผู้สอบได้หรือไม่ ทั้งนี้หมายความว่า ได้มีการทดลองเพื่อแปลความหมายไว้ล่วงหน้าแล้ว โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์กลาง (Norms) ของคะแนน

๗. ใช้ได้ตรงตามจุดประสงค์ของการศึกษา (Educational Goals) คือ วัดความเจริญงอกงามของนักเรียนได้และเป็นการสอบเพื่อวัดความรู้ที่มีหรือได้รับ มิใช่วัดหาความบกพร่องอย่างเดียว

๘. สุ่มเอาเนื้อหาสาระที่ได้สอนไว้มาเป็นคำถามโดยทั่วถึง (Adequate Sampling) มิใช่หยิบยกเอามาเฉพาะตอนใดตอนหนึ่ง

๙. สามารถแยกนักเรียนที่เรียนดีออกจากนักเรียนไม่ดีได้ (High Discriminating Power) คือคนเรียนดีจะทำได้ดี คนเรียนไม่ดีจะสอบไม่ได้ดี

๑๐. มีระดับความยากง่ายพอเหมาะกับชั้นเรียน และความสามารถของนักเรียน (Proper Level of Difficulty) คือไม่ยากไม่ง่ายจนเกินไปนั่นเอง

ในการสร้างข้อสอบนั้น ครูควรคำนึงถึงหลักกว้างๆ ต่อไปนี้ด้วยคือ

๑๐.๑ ครูควรคำนึงถึงการสร้างข้อสอบตั้งแต่กำลังสอน

๑๐.๒ ควรสร้างจำนวนข้อให้มากกว่าที่ต้องการไว้ เพื่อจะได้มีข้อเลือกที่ดี และเฉลยไว้ด้วย

๑๐.๓ พิจารณาเวลาในการให้นักเรียนทำข้อสอบให้เหมาะกับเวลา

๑๐.๔ อย่าให้คำถามข้อใดมีข้อความพาดพิงถึงอีกข้อหนึ่ง เพราะคนที่ไม่รู้
หนึ่งคำถามตรงนั้นจะกลายเป็นผิดสองข้อ ไม่ยุติธรรม

๑๐.๕ อย่าให้คำถามข้อใดมีภาษาหรือถ้อยคำชี้ช่องให้ตอบข้ออื่นได้ถูกหรือผิด

๑๐.๖ ให้ผู้ตอบตอบได้โดยการใช้ความคิดและมีความรู้จริงเท่านั้น เดายาก

๑๐.๗ เรียงข้อง่ายไว้ตอนต้น ข้อยากไว้ตอนท้าย เพื่อมิให้ผู้เข้าสอบท้อถอย

๑๐.๘ คำแนะนำในการตอบข้อสอบ หรือตัวอย่างในการตอบมิไว้ชัดเจน

๑๐.๙ คำถามแต่ละข้อถูกหลักการใช้ภาษาโดยคำนึงถึงหลักวิชาในการออก
ข้อสอบ

ประโยชน์ของการวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา

การวัดผลและประเมินผลทางการศึกษามีประโยชน์แก่บุคคลและต่อกิจกรรมทาง
การศึกษาหลายกรณี สรุปได้ดังนี้ (อนันต์ ศรีโสภณ ๒๕๒๔ : ๔๕)

๑. ประโยชน์แก่ครู

๑.๑ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมเบื้องต้นของนักเรียนแก่ครู

๑.๒ ช่วยให้ครูสามารถกำหนดและปรับปรุงจุดมุ่งหมายของแต่ละคนได้

ชัดเจนยิ่งขึ้น

๑.๓ ช่วยให้ครูทราบว่าตนเองได้ทำการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายต่าง ๆ เหล่านั้น

ได้มากน้อยเพียงใด

๑.๔ ช่วยให้ครูสามารถปรับปรุงเทคนิคการสอนให้เหมาะสมและมีประสิทธิ-

ภาพยิ่งขึ้น

๒. ประโยชน์แก่นักเรียน

๒.๑ ช่วยให้นักเรียนทราบจุดมุ่งหมายและความต้องการของครูได้อย่าง

ถูกต้อง

๒.๒ เพิ่มแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน

๒.๓ ช่วยให้มั่นใจในการเรียนดีขึ้น

๒.๔ ช่วยให้ทราบว่าตนเองเก่งและอ่อนในวิชาอะไร

๓. ประโยชน์ต่อการแนะแนว

ครูแนะแนวและโรงเรียนอาจจะนำข้อมูลในด้านต่าง ๆ (ที่ได้จากการวัดผลทางการศึกษา) ของนักเรียน เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจ เจตคติ ฯลฯ ไปใช้เป็นประโยชน์ในการให้คำแนะนำแก่นักเรียนในเรื่องต่าง ๆ เช่น การศึกษาต่อการเลือกอาชีพ และการแก้ปัญหาส่วนตัว ฯลฯ อันเป็นงานในขอบเขตของการแนะแนวได้ และถือเป็นการจำเป็นที่ครูแนะแนวและโรงเรียนควรต้องใช้ข้อมูลดังกล่าวเหล่านั้น

๔. ประโยชน์ต่อการบริหาร

การตัดสินใจในการบริหารงาน โดยเฉพาะงานทางด้านการศึกษาทุกระดับ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากการวัดผลและประเมินผลอยู่เสมอ อาทิ การคัดเลือกบุคคลเข้าทำงานในตำแหน่งต่าง ๆ การจัดแบ่งประเภทและการปรับเปลี่ยนโยกย้าย การรับสมัครนักเรียนเข้าเรียน การปรับปรุงประสิทธิภาพในการบริหารงาน ตลอดจนการพิจารณาความดีความชอบของผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น

๕. ประโยชน์ต่อการวิจัย

การแสวงหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการสอน การแนะแนว และการบริหารการศึกษาจำเป็นต้องอาศัยการวิจัย การวัดผลเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งของการวิจัยที่ช่วยในการวัดและการรวบรวมข้อมูล การวิจัยจะได้ผลดีเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับว่าการวัดผลว่าสามารถวัดข้อมูลได้ตรงและมีความเชื่อมั่นเพียงใด

การสอนซ่อมเสริม

ความหมายของการสอนซ่อมเสริม

การสอนซ่อมเสริม (Remedial Teaching) คือการสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องและเสริมทักษะ การเรียนรู้ใหม่ ๆ ให้แก่เด็กเป็นการสอนที่จัดขึ้นสำหรับเด็กที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษจากครู ความหมายของการสอนแบบนี้คือ เพื่อซ่อม เสริม และป้องกันข้อบกพร่องของเด็ก

ในหลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๒๑ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้กล่าวถึงการสอนซ่อมเสริมว่าเป็นการสอนเด็กที่เรียนอยู่ในระดับต่ำ หรือสูงกว่าเพื่อน ๆ ในห้องเดียวกัน การสอนซ่อมเสริมจึงควรแบ่งเป็น ๒ ประการคือ

๑. การสอนซ่อมสำหรับเด็กที่เรียนอ่อนไม่ทันเพื่อน เพื่อให้เรียนได้ทันเพื่อนในระดับชั้นเดียวกันหรือทันตามโครงการที่กำหนดไว้

๒. การสอนเสริมสำหรับเด็กฉลาดให้ได้ใช้ความสามารถที่มีอยู่ให้เต็มที่และเป็นไปในแนวทางที่ถูกที่ควรและมีประโยชน์

นอกจากนี้ในประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติในการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๒๑ ว่า นักเรียนคนใดไม่ผ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้ถือเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะสอนซ้ำ หรือหาทางอื่นใดที่จะส่งเสริมเป็นพิเศษให้เด็กผู้นั้นผ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้น ๆ ได้ในเวลาใกล้เคียงกับเพื่อนร่วมชั้นด้วย และการปรับปรุงแก้ไขนี้เรียกว่า “การสอนซ่อมเสริม”

การสอนซ่อมเสริมจำเป็นมากในการเรียนการสอนทุกระดับโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับประถมศึกษาตอนต้น ๆ เพราะเมื่อเด็กเริ่มฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ก็ควรฝึกฝนให้ถูกต้องจริง ๆ อันจะมีผลต่อการเรียนของเด็กในภายหลัง กล่าวคือ ถ้าเด็กมีทักษะอย่างหนึ่งผิดตั้งแต่ต้น การฝึกทักษะต่อ ๆ ไปที่ต้องอาศัยทักษะนั้น ๆ จะเป็นปัญหามาก แต่ถ้าเด็กได้รับการแก้ไขทักษะนั้นเสียก่อนตั้งแต่เพิ่งเริ่มเรียนเด็กก็จะมีทักษะพื้นฐานที่ดีที่จะทำให้การเรียนต่อ ๆ ไปได้ผลดียิ่งขึ้น

หลักและวิธีการสอนซ่อมเสริม

ในที่นี้จะกล่าวถึง ๓ หัวข้อคือ

๑. การวินิจฉัยเด็กเพื่อสอนซ่อมเสริม
๒. วิธีการสอนซ่อมเสริมโดยทั่ว ๆ ไป
๓. การติดตามผลการสอนซ่อมเสริม

๑. การวินิจฉัยเด็กเพื่อสอนซ่อมเสริม

การที่จะจัดการซ่อมเสริมให้นักเรียนนั้นจำเป็นต้องมีวิธีการวินิจฉัยเด็กเพื่อจัดเข้ารับการสอนซ่อมเสริมในส่วนที่บกพร่อง วิธีวินิจฉัยเด็กอาจใช้หลาย ๆ วิธีประกอบกันเพื่อให้ได้ผลที่ถูกต้อง วิธีที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น คือ

๑. การสังเกตการเรียน การสังเกตนี้เป็นการพิจารณาว่าเด็กมีความสนใจในการเรียนหรือไม่ มีปฏิกิริยาอย่างใดบ้าง

๒. การศึกษาเด็กเป็นรายกรณี เป็นการศึกษาเรื่องทั่ว ๆ ไปของเด็กบางคน ที่คิดว่าอาจมีปัญหา เช่น ศึกษาถึงปัญหาความบกพร่องทางร่างกาย ศึกษาถึงความบกพร่องของสติปัญญา และความบกพร่องทางอารมณ์ และศึกษาถึงสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

๓. การทดสอบปกติ เป็นการศึกษาจากการเรียนปกติในชั้น โดยดูจากผล การเรียนที่ได้จากการสอน และความก้าวหน้าในการเรียนของเด็ก

๔. การทดสอบอย่างละเอียด เป็นการหาข้อบกพร่องของเด็กให้ตรงจุดจริง ๆ ว่าส่วนใดที่จะต้องแก้ไข ซึ่งปกติจะใช้ข้อทดสอบมาตรฐานที่ได้ผ่านขั้นตอนของการสร้างข้อ สอบ การทดลองใช้ และการปรับปรุงมาดีพอ แต่ในกรณีที่ครูไม่มีข้อสอบประเภทนี้ ก็อาจ ใช้ข้อสอบที่ครูทำขึ้นเองได้

๕. การสัมภาษณ์ผู้ปกครอง เป็นการศึกษาหาหรือเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ของ เด็กทั้งในด้านการเรียน และด้านอื่น ๆ

สำหรับการแยกเด็กเก่งก็มีวิธีคล้ายคลึงกับที่กล่าวมาแล้ว แต่สำหรับเด็กที่มี พรสวรรค์จะต้องพิจารณาผลงานหรือการแสดงโดยตรง ซึ่งอาจเชิญผู้ทรงคุณวุฒิช่วย พิจารณาให้

เมื่อได้รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ในการวินิจฉัยเด็กแล้วก็จัดกลุ่มที่ต้องการให้ความ ช่วยเหลือคล้าย ๆ กันไว้ด้วยกัน ซึ่งอาจจะออกมาเป็น ๔ กลุ่มคือ

๑. กลุ่มเด็กอ่อนที่มีสาเหตุมาจากความบกพร่องของร่างกาย
๒. กลุ่มเด็กอ่อนที่มีสาเหตุจากการไม่สนใจหรือการให้การเรียนการสอน ที่ไม่ถูกต้อง
๓. กลุ่มเด็กปานกลาง
๔. กลุ่มเด็กเก่ง

เมื่อได้กลุ่มแล้วก็จัดการให้การสอนซ่อมเสริมให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละกลุ่ม

สาเหตุที่ทำให้เด็กมีปัญหาและเรียนได้ช้า

๑. มีความบกพร่องทางร่างกาย เช่น สายตาไม่ปกติ หูรับฟังได้ไม่ถนัด อวัยวะในปากบกพร่อง ทำให้พูดไม่ชัด

๒. มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา เช่นเด็กที่มีอายุสมองน้อยมักอ่านไม่ได้ดี มีความสังเกตน้อยทำให้ไม่เข้าใจสิ่งที่เรียนหรือไม่สามารถสร้างมโนภาพได้ตามข้อความที่อ่าน เป็นต้น

๓. มีความบกพร่องทางอารมณ์ เป็นคนใจคอหงุดหงิด เข้ากับใครไม่ได้ มีความหวาดระแวง วิตกกังวลอยู่ตลอดเวลา เด็กที่มีอารมณ์ไม่สม่ำเสมอักเรียนไม่เข้าใจ ขาดสมาธิ และไม่มีความมั่นใจในการอ่าน

๔. มีความบกพร่องในด้านทักษะการเรียนรู้ กล่าวคือ ได้ทักษะที่ไม่ถูกมาแต่ต้น เช่นอ่านหนังสือด้วยวิธีเคลื่อนย้ายสายตาจับตัวอักษร ฯลฯ

๒. วิธีการสอนซ่อมเสริมโดยทั่ว ๆ ไป

หลังจากวินิจฉัยเด็กแล้ว จึงจัดโปรแกรมการสอนซ่อมเสริมให้ วิธีการสอนซ่อมเสริมมักจะเป็นการสอนแบบกลุ่ม และเน้นการศึกษาเป็นรายบุคคล ซึ่งจะช่วยแก้ไขให้เด็กแต่ละคนได้ตามต้องการ ในขณะที่เด็กที่ได้รับการแก้ไขจากการเข้ากลุ่มด้วย

หลักใหญ่ ๆ ในการสอนซ่อมเสริมเด็กก่อนที่มีสาเหตุมาจากการไม่สนใจหรือการให้การเรียนการสอนที่ไม่ถูกต้องมีดังนี้

๑. ให้เด็กฝึกฝนในภาคปฏิบัติมาก ๆ
๒. จัดกิจกรรมและแบบฝึกหัดที่น่าสนใจที่ทำให้เด็กเกิดความสนุกสนานและไม่ซ้ำซาก โดยเน้นการสอนแบบรายบุคคลให้มากที่สุด
๓. จัดสถานที่พิเศษให้เด็กหรืออาจจัดแบ่งเป็นกลุ่มในห้องเรียน ปกติก็ได้ แต่ไม่ควรให้เด็กเกิดความรู้สึกมีปมด้อย
๔. ถ้าเด็กมีข้อบกพร่องหลายอย่างก็ควรแก้ไขข้อบกพร่องเหล่านั้นทีละอย่าง และควรแก้ไขในสิ่งที่บกพร่องมากที่สุดก่อน
๕. ให้กำลังใจเด็กอย่างสม่ำเสมอและให้การเสริมแรงเมื่อเด็กฝึกฝนก้าวหน้าหรือสำเร็จตามเป้าหมาย
๖. การตั้งจุดประสงค์ควรทำในระดับที่ต่ำกว่าธรรมดา เพื่อให้เด็กสามารถบรรลุได้และเกิดความภาคภูมิใจ

๗. ใช้วิธีการเร้าใจให้เด็กอยากทำ เช่นการใช้วิธีการค้นพบ ซึ่งครูเป็นผู้แนะแนวทางเพื่อให้เด็กเรียนค้นพบด้วยตัวเอง

๘. สื่อการสอนจำเป็นมากสำหรับการสอนซ่อมเสริม ควรหาสื่อการสอนที่แปลกหรือพิเศษกว่าธรรมดา

๙. ควรมีการติดตามผลความก้าวหน้าของเด็กหลังจากเข้ารับการสอนซ่อมเสริมแล้วทุกระยะ และควรแจ้งให้เด็กทราบด้วย เพื่อจะได้มีกำลังใจเมื่อเห็นผลงานของตนเอง

สำหรับเด็กเก่งนั้น การสอนซ่อมเสริมอาจทำได้ด้วยวิธีการที่คล้าย ๆ กับการสอนซ่อมเสริมเด็กอ่อน แต่งานที่ให้เพิ่มเติมควรเป็นงานที่ท้าทายและสร้างสรรค์ โดยให้เด็กค้นพบด้วยตนเองให้มากที่สุด ส่วนเด็กอ่อนที่มีสาเหตุมาจากความบกพร่องของร่างกายจะต้องให้ผู้ฝึกฝนในการสอนเด็กประเภทนี้โดยเฉพาะเป็นผู้ฝึกฝนให้

๓. การติดตามผลการสอนซ่อมเสริม

เนื่องจากการสอนซ่อมเสริมต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวังที่สุด การติดตามผลจึงจำเป็นมาก เพื่อจะทราบว่าผลการจัดการสอนซ่อมเสริมที่ทำอยู่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจเพียงใด และมีส่วนใดอีกบ้างที่จะต้องสอนซ่อมเสริมใหม่

วิธีการติดตามผลมีดังนี้

๑. วัดความก้าวหน้าในการเรียนของเด็ก โดยเฉพาะในด้านที่เด็กมีความบกพร่องโดยการวัดผลอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งอาจแบ่งช่วงเป็นระยะ ๆ

๒. ตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของเด็กในวิชาอื่น ๆ ที่อาจเกี่ยวข้อง

๓. ใช้การสังเกต เพื่อดูความสนใจในการเรียนของเด็ก ดูการร่วมกิจกรรมในกลุ่ม และสังเกตพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงว่าเป็นไปตามที่ต้องการหรือไม่เพียงใด

๔. ใช้การสัมภาษณ์หรือแบบสอบถาม เพื่อประเมินว่ากิจกรรมที่ใช้น่าสนใจเพียงใดและได้ผลเป็นอย่างไร

เมื่อได้ผลจากการติดตามแล้วก็นำย้อนกลับมาพิจารณาว่ามีปัญหาหรือบกพร่องตรงไหน จากนั้นก็ดำเนินการแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้การสอนซ่อมเสริมได้ผลดีที่สุด บางคน

เมื่อได้รับการสอนซ่อมเสริมระยะหนึ่งแล้ววัดผลได้ว่ายังมีข้อบกพร่องเดิมอยู่ ก็จะต้องเข้ารับการสอนซ่อมเสริมเดิมอีกจนสามารถแก้ไขข้อบกพร่องไปได้ สำหรับบางรายอาจซ่อมเสริมข้อบกพร่องอื่นก่อนแล้วกลับมาแก้ไขข้อบกพร่องเก่าที่ยังไม่สามารถแก้ไขก็ได้

กิจกรรมการสอนซ่อมเสริม

กิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับการสอนซ่อมเสริมโดยปกติแล้วมีหลักในการจัดคล้ายๆ กับกิจกรรมการสอนปกติ แต่ความสำคัญอยู่ที่การเลือกกิจกรรม และการลำดับขั้นของกิจกรรม ตลอดจนความสามารถของผู้สอนที่จะดำเนินกิจกรรมให้เหมาะสมกับเด็ก หลักทั่วไปของการจัดกิจกรรมสำหรับการสอนซ่อมเสริมสำหรับเด็กก่อนมีดังนี้

๑. กิจกรรมที่จะนำมาใช้ควรเป็นกิจกรรมที่ง่ายในการปฏิบัติ
๒. กฎเกณฑ์หรือคำแนะนำสำหรับกิจกรรมบางอย่าง เช่นการเล่นเกมควรเพื่อให้เข้าใจได้อย่างรวดเร็วและไม่เบื่อ
๓. งานที่มอบหมายควรเป็นงานสั้นๆ และไม่ซับซ้อน
๔. ควรใช้สื่อการสอนที่สามารถช่วยให้เด็กเปรียบเทียบสิ่งที่เรียนกับสิ่งที่จริงในชีวิต เพื่อให้เด็กเกิดความเข้าใจและเกิดความสนใจ
๕. ควรให้มีการฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคลให้มาก และเริ่มจากสิ่งที่ย่างๆ ไปหาสิ่งที่ยากขึ้นทีละน้อย
๖. ควรเปิดโอกาสให้มีการทำงานเป็นกลุ่มบ้าง เพื่อให้เด็กได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และจะได้มีโอกาสช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
๗. การเสนอเนื้อหา จะต้องง่าย ชัดเจน และให้เห็นจริง อีกทั้งพยายามหลีกเลี่ยงการให้เนื้อหามากเกินไปและเร็วเกินไป

สำหรับแนวปฏิบัติในการจัดกิจกรรมเสริมสำหรับเด็กก่อนมีดังนี้

๑. ให้นักเรียนได้มีโอกาสทดลองและปฏิบัติงานด้วยตนเอง
๒. ให้นักเรียนได้คิดค้นหาเหตุผลและคำตอบด้วยตนเอง
๓. ใช้กิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์

๔. ให้มีการอภิปรายในกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
๕. ให้งานเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนเพิ่มเติมให้มากและยากขึ้น
๖. จัดครูที่มีความสามารถมาก เพื่อส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาความรู้มากที่สุด
๗. ให้นักเรียนทำงานรายบุคคลและเป็นกลุ่ม เพื่อให้เด็กมีโอกาพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
๘. ใช้สื่อการสอนที่ซับซ้อนและแปลกใหม่ เพื่อให้เกิดความรู้สึกล้ำทลายที่จะให้เด็กได้พัฒนาความคิดให้เต็มที่

การจัดกิจกรรมสำหรับการสอนซ่อมเสริมของผู้สอนแต่ละคน อาจจะแตกต่างกันมาก ขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพและความสามารถของครูประกอบกับลักษณะของบทเรียนที่จะใช้สอน

การจัดโปรแกรมการสอนซ่อมเสริมในโรงเรียน

โดยปกติโรงเรียนอาจจัดการสอนซ่อมเสริมเป็นโปรแกรมโดยเฉพาะ หรืออาจจัดสอดแทรกไปกับกิจกรรมอื่นๆ ก็ได้ อย่างไรก็ตามแนวการจัดโปรแกรมการสอนซ่อมเสริมในโรงเรียนมีดังนี้

๑. จัดชั้นพิเศษสำหรับเด็กที่ต้องการความช่วยเหลือในระยะยาว ซึ่งอาจทำได้ทุกระดับแม้กระทั่งระดับมัธยมศึกษา และสำหรับเด็กเก่งก็อาจจัดได้เช่นเดียวกัน โดยให้เด็กที่มีความสนใจคล้ายๆ กัน และมีความสามารถพอๆ กันอยู่กลุ่มเดียวกัน ชั้นพิเศษที่จัดนี้อาจทำนอกเวลาหรือแบ่งช่วงในเวลาบางส่วนก็ได้
๒. จัดโปรแกรมการสอนระยะสั้น เมื่อมีความจำเป็น เช่นเด็กไม่เข้าใจคำศัพท์ ฯลฯ อาจสอนเวลาเลิกเรียน วันละ ๒๐ นาที ๓ วัน
๓. จัดเด็กเก่งให้ช่วยเหลือเด็กก่อน โดยการจัดเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละไม่เกิน ๗-๑๐ คน
๔. เชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาพูดคุยในเรื่องที่เด็กต้องการเพื่อให้เด็กเห็นความสำคัญของสิ่งที่เรียน และอาจได้ความคิดกว้างขวางขึ้นในแง่มุมต่างจากที่ครูให้

๕. จัดห้องพิเศษ หรือมุมห้องให้มีที่นั่ง และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะให้เด็กได้ศึกษาด้วยตนเองเมื่อต้องการ การจัดแบบนี้จะทำให้เด็กมีนิสัยรักการอ่านมากขึ้น จะทำให้เด็กทราบความสนใจของตนเองเกี่ยวกับประเภทของหนังสือ และได้พัฒนาการอ่านได้ดี

๖. สอนซ่อมเสริมในชั้นเรียนปกติ โดยการแบ่งกลุ่มเด็กเป็นกลุ่มตามความสามารถแล้วให้งานแตกต่างกัน โดยอาจตั้งชื่อกลุ่มเป็นชื่อของดอกไม้ ชื่อของสี ตามที่นักเรียนเลือก เพื่อไม่ให้เด็กเกิดความรู้สึกว่ากลุ่มตนเป็นกลุ่มเก่งหรืออ่อน ครูอาจให้งานเพิ่มเติมเป็นการบ้าน โดยครูทราบว่ากลุ่มไหนควรให้งานอย่างไร

๗. จัดเอกสารและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการสอนซ่อมเสริม เช่น เอกสารฝึกหัด ตำรา หนังสือพิมพ์ นิตยสาร เทป รูปภาพ หรือแผนภูมิ

ในการจัดโปรแกรมการสอนซ่อมเสริม โรงเรียนควรจะใช้หลายๆ แนวทางผสมผสานกันตามความจำเป็นและเหมาะสมกับความต้องการของเด็ก และความพร้อมของโรงเรียน

ข้อควรระวัง

ในการจัดโปรแกรมการสอนซ่อมเสริมคือ ไม่ว่าจะจัดโปรแกรมในแนวทางใดก็ตามจะต้องระวังไม่ให้นักเรียนอ่อนเกิดปมด้อย โดยจะไม่ประกาศว่าเป็นการสอนซ่อมเสริมและไม่เรียกว่าเด็กอ่อน แต่จะเรียกเป็นกิจกรรมพิเศษตามความสนใจ และในขณะที่ซ่อมเสริมเด็กอ่อนเด็กเก่งก็ควรได้มีโอกาสเสริมสร้างทักษะ และความรู้ในด้านต่างๆ ให้พัฒนาได้สูงสุดเท่าที่ความสามารถของเขาจะเป็นไปได้

ตัวอย่างโปรแกรมการสอนซ่อมเสริม

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างโปรแกรมการสอนซ่อมเสริม (มหาวิทยาลัยสุโขทัย-ธรรมมาธิราช ๒๕๒๓ ก. : ๒๙-๓๒) ที่ได้มีการปฏิบัติมาแล้วทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ

๑. การสอนซ่อมในโรงเรียนค่อนข้างใหญ่ ที่นักเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับการออกเสียงได้จัดในห้องเรียนปกติ แต่ให้ความสนใจต่อนักเรียนที่มีปัญหาต่างกับเด็กอื่นคือ

๑. เตรียมเอกสารสำหรับฝึกอ่านให้ง่ายและสนุก
๒. ให้งานทำต่าง ๆ กันตามความสามารถและความต้องการของแต่ละคน
๓. ครูอาจจำเป็นต้องอธิบายงานที่มอบหมายให้เด็กบางคนที่ไม่เข้าใจ
๔. จัดชั่วโมงให้เด็กมีโอกาสอ่านอะไรก็ได้ที่เขาสนใจ

๒. สำหรับเด็กที่มีปัญหาในการอ่าน บางโรงเรียนให้เด็กสามารถเลือกอ่านหนังสือที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่ตนสนใจเป็นพิเศษ ภายใต้การแนะนำของครูซึ่งครูจะเตรียมหนังสือให้มากพอ

๓. จัดห้องพิเศษเป็นห้องปฏิบัติการสำหรับการอ่านและสำหรับคณิตศาสตร์ เพื่อให้เด็กมีโอกาสเข้าไปฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ที่ตนเองยังบกพร่อง ในห้องนี้จะมีอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ประกอบกับแบบฝึกปฏิบัติและคำเฉลย

๔. จัดชั้นพิเศษนอกเวลาเรียนสำหรับเด็ก โดยแยกเป็นกลุ่มตามความสามารถ เด็กที่มีปัญหาค่อย ๆ กันจะเรียนด้วยกัน เด็กเก่งก็จะมีการสอนเพื่อเสริมให้มีความสามารถยิ่งขึ้น

๕. จัดเวลาให้เด็กอ่านอาทิตย์ละ ๒ ครั้ง ครั้งละประมาณ ๓๐ นาที โดยพยายามให้การรับการสอนซ่อมเสริมเป็นรายบุคคลบ้างและเป็นกลุ่มย่อยบ้าง

๖. วางแผนการสอนวิชาต่าง ๆ ร่วมกัน เช่น ชั่วโมงสังคมศึกษาก็อาจเน้นการอ่านด้วย

๗. การแบ่งห้องเรียนให้เด็กอาจทำได้โดยจัดเด็กที่มีปัญหาทางการอ่านและสังคมศึกษาไว้ห้องเดียวกัน และเด็กที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เอาไว้ห้องเดียวกัน ในการจัดแบบนี้ควรคัดเลือกครูที่จะสอนให้แต่ละกลุ่มให้เหมาะสม

๘. ในกรณีที่เด็กมีปัญหาในการเรียนทั้งเรื่อง เช่นเรื่องเศษส่วน บางโรงเรียนจัดให้เด็กเรียนถึง ๒๐-๒๔ อาทิตย์ โดยใช้เวลาอาทิตย์ละ ๔๐-๕๐ นาที แต่ก่อนอื่นจะวินิจฉัยว่าเด็กคนใดบ้างที่จำเป็นจะต้องรับการสอนซ่อมเสริมนี้ และวิเคราะห์ปัญหาทั้งหมดว่าเด็กส่วนมากประสบความลำบากเพราะอะไร และเมื่อทราบจุดอ่อนของเด็กแล้วก็ให้การสอนซ่อมเสริม โดยเน้นการแก้ไขจุดอ่อนต่าง ๆ ที่วิเคราะห์เอาไว้แล้ว

๙. โปรแกรมสำหรับเด็กเก่งในแต่ละโรงเรียนมีความแตกต่างกันมากมายเช่น

๑. สอนเนื้อหาวิชาในระดับสูงกว่าเพิ่มขึ้น
๒. สอดแทรกเนื้อหาให้กว้างขวางขึ้น และมากขึ้น แต่ยังอยู่ในระดับเดิม
๓. จัดวิชาเลือกเพิ่มขึ้น เช่น วิชาภาษาต่างประเทศ วิชาดนตรี วิชาพลศึกษา วิชาศิลปศึกษา และวิชาพิมพ์ดีด เป็นต้น
๔. จัดการสอนเป็นรายบุคคล เป็นต้น

การจัดโปรแกรมการสอนซ่อมเสริมจะสำเร็จได้ถ้าผู้บริหารเห็นความสำคัญและให้การสนับสนุน อย่างไรก็ตามผู้บริหารโรงเรียนควรตั้งข้อสังเกตต่อไปนี้ให้ครู เพื่อให้การจัดโปรแกรมการสอนซ่อมเสริมได้ผลดีที่สุด

๑. โปรแกรมที่จะจัดสามารถเชื่อมโยงกับกิจกรรมอื่น ๆ ของโรงเรียนหรือไม่
๒. ครูที่จะสอนซ่อมเสริมควรมีคุณสมบัติพิเศษอย่างไร
๓. การวินิจฉัยเด็กเพื่อเข้ารับการสอนซ่อมเสริมทำอย่างไร
๔. นักเรียนชนิดใดควรเข้ารับการสอนซ่อมเสริม
๕. ในการสอนซ่อมเสริมจะเป็นการบังคับให้นักเรียนเข้าเรียนหรือให้เป็นความสมัครใจ
๖. วิชาการที่จะสอนซ่อมเสริมเป็นอย่างไร และจะต้องใช้สื่อการสอนอะไร
๗. ควรใช้เวลาทั้งหมดนานเท่าไร จะจัดอาทิตย์ละกี่วันและวันละกี่นาที
๘. จะถือว่าคะแนนจากการสอนซ่อมเสริมนี้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนสอบหรือไม่

หรือไม่

การปรับปรุงมาตรฐานการสอนซ่อมเสริม

ได้กล่าวถึงการติดตามผลการสอนซ่อมเสริมมาแล้ว วิธีการติดตามผลของการซ่อมเสริมมีส่วนคล้ายคลึงกับการติดตามผลของการเรียนการสอนปกติ ไม่ว่าจะเป็นการทดสอบการบันทึกผล และการรายงานผลเมื่อมีการติดตามผลแล้วก็ควรนำผลที่ได้มาพิจารณาปรับปรุงมาตรฐานการสอนซ่อมเสริมต่อไป ซึ่งอาจมีวิธีการดังต่อไปนี้

๑. วิเคราะห์ผลความก้าวหน้าของเด็กเป็นรายบุคคล

๒. วิเคราะห์ผลการสอนซ่อมเสริมโดยทำตารางเปรียบเทียบเด็กทั้งหมด

๓. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง

๑. วิเคราะห์ผลความก้าวหน้าของเด็กเป็นรายบุคคล โดยการกรอกคะแนนใน ตารางของแต่ละคน ตารางอาจทำดังนี้

ชื่อ ชั้น วิชา

วันที่	คะแนนทดสอบ ครั้งที่ ๑	คะแนนทดสอบ ครั้งที่ ๒	คะแนนทดสอบ ครั้งที่ ๓	หมายเหตุ

เมื่อกรอกคะแนนของแต่ละคนแล้วจะเห็นผลความก้าวหน้าของเด็กได้ชัดเจน ถ้า การสอนซ่อมเสริมที่ให้เหมาะสมตามความต้องการของเด็ก คะแนนที่ได้จะสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และเห็นได้ชัดเจน แต่ถ้าคะแนนเด็กไม่ก้าวหน้ามากนักอาจแสดงว่าเราให้การสอนแก่เขายัง ไม่เหมาะสมอาจไม่ได้แก้ไขในสิ่งที่เขาบกพร่อง ถ้าเป็นเช่นนี้แล้วเราจะต้องพิจารณาให้ ละเอียดว่าสิ่งที่ควรแก้ไขนั้นคืออะไร และทิศทางที่เรากำลังสนใจนั้นเป็นทิศทางที่ถูกต้อง หรือไม่

๒. วิเคราะห์ผลการสอนซ่อมเสริมโดยทำตารางเปรียบเทียบเด็กทั้งหมด ซึ่งอาจ ใช้ตารางดังนี้

วิชา ชั้น ผู้สอน

ชื่อ — สกุล	คะแนนทดสอบ ครั้งที่ ๑ วันที่.....	คะแนนทดสอบ ครั้งที่ ๒ วันที่.....	คะแนน ที่ได้สูงขึ้น
๑			
๒			
๓			
๔			
๕			
๖			
๗			
๘			
๙			
๑๐			
ค่าเฉลี่ย			

จากตารางนี้จะสามารถวิเคราะห์ได้ว่านักเรียนทั้งกลุ่มมีความก้าวหน้าจากการเรียนเพียงใด และสามารถเปรียบเทียบในระหว่างนักเรียนแต่ละคนได้ ซึ่งถ้าคะแนนเฉลี่ยของการสอบครั้งที่สองสูงกว่าของครั้งแรกมากแสดงว่าการสอนซ่อมเสริมได้ผลค่อนข้างดี แต่ถ้าคะแนนสอบครั้งที่สองไม่ค่อยแตกต่างจากครั้งแรก แสดงว่าวิธีการสอนซ่อมเสริมที่ให้กับกลุ่มยังไม่เหมาะสม นอกจากจะดูเป็นส่วนรวมแล้วอาจพิจารณาดูด้วยว่าเด็กคนไหนมีความก้าวหน้าในการเรียนน้อยมากก็แสดงว่าการจัดกลุ่มของเรายังไม่เหมาะสม ซึ่งสมควรจะเปลี่ยนแปลงกลุ่มเด็กใหม่เพื่อให้เด็กที่มีความต้องการคล้ายกันได้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งจะทำให้สามารถดำเนินการสอนซ่อมเสริมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๓. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากผู้ที่เกี่ยวข้องเช่น

๑. สอบถามความก้าวหน้าในการเรียนของเด็กในวิชาอื่น ๆ ที่คิดว่าเกี่ยวข้อง
๒. สัมภาษณ์เด็กเพื่อถามความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการสอนซ่อมเสริมที่ใช้
๓. สังเกตความสนใจของเด็กในขณะที่เข้ารับการสอนซ่อมเสริม และเมื่อได้ข้อมูลมาแล้ว ก็ควรนำมาพิจารณาว่ามีสิ่งใดที่ยังไม่เหมาะสมที่จำเป็นจะต้องแก้ไข เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป

ประโยชน์ของการสอนซ่อมเสริม

การสอนซ่อมเสริมจำเป็นมากในการเรียนการสอนทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับประถมศึกษาตอนต้น ๆ ดังได้กล่าวมาแล้ว

ประโยชน์ของการสอนซ่อมเสริมอาจสรุปได้ดังนี้

๑. ทำให้นักเรียนเรียนอ่อนเรียนทันเพื่อนทั้งชั้น
๒. ทำให้นักเรียนทั้งหมดเรียนดีขึ้นกว่าเดิม เมื่อแข่งขันกับตัวเอง
๓. ทำให้นักเรียนที่เรียนเก่งอยู่แล้วสามารถเรียนได้ดีที่สุดตามความสามารถของเขาเอง.

ภาคผนวก

หลักสูตรประถมศึกษา

พหุศักราช ๒๕๒๑

การศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นการศึกษามุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐานให้คงสภาพอ่านออกเขียนได้ คิดคำนวณได้ ประกอบอาชีพตามควรแก่วัยและความสามารถได้ และสามารถดำรงตนเป็นพลเมืองดีในระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

หลักการ

หลักสูตรศึกษามีหลักการสำคัญดังนี้

๑. เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน
๒. เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนนำประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต
๓. เป็นการศึกษาที่มุ่งสร้างเอกภาพของชาติ โดยมีเป้าหมายหลักร่วมกัน แต่ให้ท้องถิ่นมีโอกาสที่จัดหลักสูตรบางส่วนให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการได้

จุดหมาย

หลักสูตรศึกษามีจุดหมายให้เกิดผลแก่ผู้เรียนดังนี้

๑. คุณสมบัติที่ต้องการเน้น
 - ๑.๑ มีความเสียสละ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม ไม่เห็นแก่ตัว
 - ๑.๒ มีวินัยในตนเอง มุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จ
 - ๑.๓ ขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทน
 - ๑.๔ รู้จักคิด วิचारณ์ และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

- ๑.๕ มีขั้นตอนธรรมต่อคำวิจารณ์ และความแตกต่างระหว่างบุคคลหรือหมู่เหล่า
 - ๑.๖ มีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้จักยกย่องผู้อื่น
 - ๑.๗ รู้จักทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ โดยรู้จักเป็นผู้ให้ ผู้รับ ผู้นำผู้ตามที่ดี
๒. ความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต
- ๒.๑ มีสุขนิสัยส่วนตัวและส่วนรวมทั้งทางกายและจิตใจ
 - ๒.๒ รู้กฎหมายที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน
 - ๒.๓ มีความรู้และทักษะในการหา การใช้ และออมทรัพย์
 - ๒.๔ เข้าใจความหมายของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อชีวิตประจำวัน
 - ๒.๕ มีความรู้และทักษะในการจัดการและทำงานรวมกลุ่มกันโดยถือหลักสหกรณ์
 - ๒.๖ มีความรู้และทักษะในการทำงาน ทั้งในฐานะผู้ผลิตและบริโภค
 - ๒.๗ มีนิสัยและรู้จักวิธีการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ
 - ๒.๘ มีความรู้และทักษะทางภาษาและคณิตศาสตร์
 - ๒.๙ มีความรู้และทักษะในวิธีการทางวิทยาศาสตร์
 - ๒.๑๐ มีความสามารถในการยังชีพผสมกลมกลืนต่อสภาพและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
 - ๒.๑๑ รู้จักชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ
๓. ชีวิตที่สงบสุข
- ๓.๑ รู้จักปรับตัวให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม สิ่งแวดล้อมและวิทยาการใหม่ๆ
 - ๓.๒ เข้าใจและศรัทธาในศาสนาที่ตนนับถือ และนำหลักธรรมมาใช้ในชีวิตประจำวัน

- ๓.๓ รู้จักใช้เวลาให้เป็นประโยชน์และมีประสิทธิภาพ
- ๓.๔ มีความคิดริเริ่มที่เป็นประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม
- ๓.๕ มีอิสระในการคิด แต่พร้อมที่จะยอมรับความคิดของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล
- ๓.๖ รู้จักแก้ไขปัญหาโดยสันติวิธี
- ๔. สมาชิกที่ดีของชุมชนและชาติ
 - ๔.๑ เชื่อมมั่นในระบอบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
 - ๔.๒ รู้คุณค่า ชื่นชม และรักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ
 - ๔.๓ สำนึกในหน้าที่และสิทธิของตน
 - ๔.๔ รู้ความสำคัญของครอบครัว สังคม และท้องถิ่นของตน
 - ๔.๕ รู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในภูมิภาคและโลก และมีความเข้าใจอันดีต่อกัน
 - ๔.๖ สามารถนึกกำลังสติปัญญา กำลังกาย กำลังทรัพย์ เพื่อความเจริญและความมั่นคงของประเทศ
 - ๔.๗ รู้คุณค่าในความเป็นไทยและภูมิใจที่เกิดในผืนแผ่นดินไทย

โครงสร้างและเนื้อหา

มวลงประสพการณ์ที่จัดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มี ๔ กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่ ๑ กลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ ประกอบด้วยภาษาไทยและคณิตศาสตร์
- กลุ่มที่ ๒ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ว่าด้วยกระบวนการแก้ปัญหาของชีวิตและสังคม กล่าวถึงปัญหาและความต้องการของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ เพื่อความดำรงอยู่และการดำรงชีวิตที่ดี
- กลุ่มที่ ๓ กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ว่าด้วยกิจกรรมที่เกี่ยวกับการพัฒนาและสร้างนิสัย

กลุ่มที่ ๔ กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ว่าด้วยประสบการณ์ทั่วไปในการทำงาน และความรู้พื้นฐานในการประกอบอาชีพ

การสอนหลักธรรม และการปฏิบัติกิจกรรมทางศาสนาที่ไม่ใช่ศาสนาพุทธ แต่เป็นศาสนาซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ในท้องถิ่นนับถือยอมรับได้ โดยสอนควบคู่ไปกับการเรียน วิชาจริยศึกษา ซึ่งอยู่ในกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ทั้งนี้ต้องมีโครงการสอนซึ่งศึกษาริการเขตของเขตการศึกษาชั้นอนุบาล

การจัดมวลงประสบการณ์ให้นักเรียนนั้น ให้จัดได้ยืดหยุ่นตามพัฒนาการของเด็ก และความเหมาะสมของท้องถิ่นเป็นสำคัญ หลักสูตรนี้จึงจัดเป็นสามช่วง ช่วงละ ๒ ปี คือ ประถมปีที่ ๑-๒ ประถมปีที่ ๓-๔ และประถมปีที่ ๕-๖ ซึ่งเนื้อหาในอนาคตจะพัฒนาเปลี่ยนแปลงได้

การเรียนการสอน

๑. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนเนื้อหาในแต่ละบทเรียน ควรให้ยืดหยุ่นตามเหตุการณ์สภาพท้องถิ่น ความสนใจของผู้เรียน และให้มีความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มวิชามากที่สุดเท่าที่จะทำได้

๒. ผู้สอนควรใช้วิธีสอนที่จะให้ผู้เรียนรู้ปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น ฝึกให้คิดเป็นแก้ปัญหาเป็น และรู้จักนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน โดยพิจารณาวิธีสอนที่เห็นว่าเหมาะสมกับจุดประสงค์ และลักษณะเนื้อหาวิชา เช่น การสอนแบบแก้ปัญหา ค้นคว้า อภิปราย ทำงานกลุ่ม ฯลฯ

๓. ผู้สอนควรคำนึงถึงการที่จะให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนทั้งภาควิชาการและภาคปฏิบัติ ซึ่งมีผลส่งเสริมคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล และให้ผู้เรียนอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

๔. เวลาเรียนกำหนดไว้คาบละ ๒๐ นาที ในการจัดสอนให้โรงเรียน หรือท้องถิ่นกำหนดช่วงตารางเวลาเรียนเอง โดยจะกำหนดครั้งละกี่คาบเป็นช่วงสั้นหรือยาวได้ตามความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ลักษณะเนื้อหาและกิจกรรม

เวลาเรียน

ตลอดหลักสูตรใช้เวลาเรียนประมาณ ๖ ปี แต่แต่ละปีการศึกษาควรมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๔๐ สัปดาห์ ในหนึ่งสัปดาห์ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๒๕ ชั่วโมง ทั้งนี้เมื่อรวมแล้วต้องไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัน และไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ชั่วโมง

อัตราเวลาเรียนของมวลงประสบการณ์ทั้ง ๔ กลุ่มนั้น แต่ละระดับชั้นกำหนดไว้โดยประมาณดังนี้

๑. กลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ ชั้น ป. ๑-๒ ประมาณร้อยละ ๕๐
ป. ๓-๔ ร้อยละ ๓๕ และ ป. ๕-๖ ร้อยละ ๒๕ ของเวลาเรียนทั้งหมด
๒. กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้น ป. ๑-๒ ประมาณร้อยละ ๑๕ ป. ๓-๔
ร้อยละ ๒๐ และ ป. ๕-๖ ร้อยละ ๒๕ ของเวลาเรียนทั้งหมด
๓. กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ชั้น ป. ๑-๒ ประมาณร้อยละ ๒๕ ป. ๓-๔
ร้อยละ ๒๕ และ ป. ๕-๖ ร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด
๔. กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้น ป. ๑-๒ ประมาณร้อยละ ๑๐
ป. ๓-๔ ร้อยละ ๒๐ และ ป. ๕-๖ ร้อยละ ๓๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

การวัดผล การประเมินผล และการติดตามผล

การวัดผลและประเมินผลตลอดจนการติดตามผลเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและจัดให้ผู้เรียนได้เรียนหรือเลื่อนชั้นระหว่างปี หรือปลายปีตามความสามารถของผู้เรียน ให้เป็นหน้าที่ของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนทดสอบเป็นระยะหรือทดสอบเมื่อจบแต่ละบทเรียนตามลักษณะการจัดประสบการณ์และเนื้อหาวิชา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการประเมินผลการเรียน

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น

พุทธศักราช ๒๕๖๑

หลักการ

๑. เป็นหลักสูตรที่ให้การศึกษาทั่วไป อันเป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบสัมมาชีพตามความสามารถ และความสนใจ และเป็นหลักสูตรที่โรงเรียนสามารถจัดโปรแกรมเรียนให้จบในตัวเองได้ หรือเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อ
๒. เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาบุคลิกภาพและเปิดโอกาสให้เด็กวัยรุ่นได้ค้นพบความสามารถ ความสนใจ และความถนัดเฉพาะตน โดยให้ผู้เรียนมีความรู้ทั้งวิชาสามัญและวิชาอาชีพที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถ ความสนใจและความถนัดของแต่ละบุคคล
๓. เป็นหลักสูตรที่สนองความต้องการของท้องถิ่นทางด้านอาชีพ การจัดสอนวิชาอาชีพจึงจำเป็นจะต้องสอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
๔. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สามารถศึกษาหาความรู้และทักษะจากแหล่งวิทยาการ และสถานประกอบการต่างๆ ได้

จุดหมาย

๑. เพื่อให้ผู้เรียนค้นพบและพัฒนาความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเอง
๒. เพื่อให้มีนิสัยใฝ่หาความรู้ ทักษะ รู้จักคิดและวิเคราะห์อย่างมีระเบียบวิธีการ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
๓. เพื่อให้ทรงคุณะที่ดีต่อสัมมาชีพทุกชนิด มีระเบียบวินัยในการทำงานทั้งในส่วนตนและหมู่คณะ มานะ พากเพียร อดทน ประหยัด และใช้เวลาให้เป็นประโยชน์
๔. เพื่อให้มีความซื่อสัตย์ มีวินัยในตนเอง เคารพต่อกฎหมาย และกติกาสังคมรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม ตลอดจนส่งเสริมสร้างความเสมอภาคและความเป็นธรรมในสังคม

๕. เพื่อให้รู้จักสิทธิและหน้าที่ รู้จักทำงานเป็นหมู่คณะ มีความสามัคคี และเสียสละเพื่อส่วนรวม รู้จักแก้ปัญหาด้วยสันติวิธีอย่างมีหลักการ และเหตุผล

๖. เพื่อให้มีความรู้และทักษะที่เป็นพื้นฐานเพียงพอแก่การนำไปปรับปรุงการดำรงชีวิตทั้งส่วนตนและครอบครัว รวมทั้งการฝึกงานและการศึกษาเพิ่มเติม

๗. เพื่อให้มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ และให้รู้จักส่งเสริมการสาธารณสุขของชุมชน

๘. เพื่อให้รักและผูกพันกับท้องถิ่นของตน ให้รู้จักบำรุงรักษาสภาพแวดล้อม เพื่อสร้างสรรค์ความเจริญให้แก่ท้องถิ่น ตลอดจนส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย

๙. เพื่อปลูกฝังให้มีความภูมิใจในความเป็นไทย มีความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ให้มีความรู้และเลื่อมใสในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ร่วมกันธำรงรักษาความปลอดภัยและความมั่นคงของประเทศชาติ

๑๐. เพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันดีของมนุษยชาติในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

โครงสร้าง

กลุ่มวิชา	จำนวนคาบต่อสัปดาห์ต่อปี					
	ม. ๑		ม. ๒		ม. ๓	
	บังคับ	เลือก (ไม่เกิน)	บังคับ	เลือก (ไม่เกิน)	บังคับ	เลือก (ไม่เกิน)
๑. ภาษา						
ภาษาไทย	๔	—	๔	๒	๔	๔
ภาษาต่างประเทศ	—	๖	—	๖	—	๘
๒. วิทยาศาสตร์—คณิตศาสตร์						
วิทยาศาสตร์	๔	—	๔	—	๔	—
คณิตศาสตร์	๔	—	๔	—	—	๖
๓. สังคมศึกษา	๔	—	๔	—	๔	๔
๔. พัฒนาบุคลิกภาพ						
พลานามัย	๓	๒	๓	๒	๓	๔
ศิลปศึกษา	๒	๒	๒	๔	—	๖
กิจกรรมต่างๆ	๑	—	๑	—	๑	—
๕. การงานและอาชีพ						
การงาน	๔	—	๔	—	๔	—
อาชีพ	—	๖	—	๖	—	๑๒
รวม	๒๗	๖	๒๗	๖	๒๑	๑๒
	๓๓		๓๓		๓๓	

หลักเกณฑ์การใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น

พุทธศักราช ๒๕๒๑

๑. เวลาเรียน

ในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ให้แบ่งภาคเรียนออกเป็น ๒ ภาค ภาคเรียนละ ๒๐ สัปดาห์ โรงเรียนจะต้องเปิดเรียนสัปดาห์ละไม่น้อยกว่า ๕ วัน วันละ ๗ คาบ คาบละ ๕๐ นาที รวมอย่างน้อย ๓๕ คาบ โดยจัดให้เรียนตามหลักสูตรอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๓๓ คาบ ส่วนอีก ๒ คาบ ให้ใช้ในการแนะแนวจัดกิจกรรม สอนซ่อมเสริม หรือให้นักเรียนเรียนซ้ำรายวิชาที่ไม่ผ่าน และให้มีการสรุปผลการเรียนและ/หรือทดสอบประจำภาคในสัปดาห์สุดท้ายของภาคเรียน และโรงเรียนอาจเปิดภาคฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร

๒. หน่วยการเรียน

รายวิชาที่ได้จัดไว้ในหลักสูตรนี้ ส่วนใหญ่เป็นวิชาที่ให้ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนงานด้านการนำความรู้นั้น ๆ ไปใช้ประจำวัน การกำหนดหน่วยการเรียนของรายวิชาต่าง ๆ จึงให้ถือเกณฑ์ดังนี้

วิชาใดที่นักเรียนเรียน ๔ คาบต่อสัปดาห์ในหนึ่งภาคเรียน ให้มีค่าเป็นสอง (๒) หน่วยการเรียน วิชาใดที่นักเรียนเรียนจำนวนคาบมากกว่าหรือน้อยกว่า ๔ คาบต่อสัปดาห์ในหนึ่งภาคเรียน ก็ให้มีจำนวนหน่วยการเรียนมากหรือน้อยตามสัดส่วนกันไป

สำหรับภาคฤดูร้อนซึ่งมีเวลาเรียน ๔ สัปดาห์ เวลาเรียนต่อสัปดาห์ของวิชาที่เปิดสอนในภาคฤดูร้อนนี้ จะต้องเป็น ๘ เท่าของภาคปกติ

๓. วิชาบังคับและวิชาเลือก

ผู้เรียนจะต้องเรียนวิชาบังคับที่กำหนดไว้ในโครงสร้างของหลักสูตรรวม ๗๕ หน่วยการเรียน และเรียนวิชาเลือกอย่างน้อย ๒๔ หน่วยการเรียน

สำหรับภาษาต่างประเทศ ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ นักเรียนจะเลือกเรียนภาษาต่างประเทศได้ภาษาเดียว ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ นักเรียนอาจเลือกเรียนภาษาต่างประเทศได้ ๒ ภาษา นอกจากนี้ให้เป็นไปตามโครงสร้างของหลักสูตร

๔. การประเมินผลการเรียน

การประเมินผลการเรียนและการโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช ๒๕๒๑

๕. เกณฑ์การจบหลักสูตร

ผู้เรียนจะต้องได้หน่วยการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่า ๙๐ หน่วยการเรียนรู้ โดยเรียนวิชาบังคับ และวิชาเลือกตามโครงสร้างของหลักสูตร และจะต้องผ่านวิชาบังคับภาษาไทยและสังคมศึกษา จึงจะจบหลักสูตร

๖. การแก้ไขเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

ให้ปลัดกระทรวงศึกษาธิการมีอำนาจในการสั่งยกเลิกเพิ่มเติม และเปลี่ยนแปลง รายวิชาและเนื้อหาของรายวิชาต่าง ๆ

๗. กิจกรรมต่าง ๆ

โรงเรียนต้องจัดให้มีกิจกรรมในเวลาเรียน ๑ คาบต่อสัปดาห์ กิจกรรมดังกล่าวจะต้องจัดขึ้นเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและอุปนิสัยของนักเรียน คิดหน่วยการเรียนรู้ระดับคะแนน ให้เช่นเดียวกับวิชาภาคบังคับอื่น ๆ ส่วนกิจกรรมพิเศษนอกเวลาเรียน จัดได้ตามระเบียบการจัดกิจกรรมของกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช ๒๕๒๐

๘. การจัดรายวิชากลุ่มการทำงานและอาชีพ

การจัดรายวิชาของหลักสูตรกลุ่มวิชาการทำงานและอาชีพที่นอกเหนือจากที่มีอยู่ในหลักสูตรนี้ ให้โรงเรียนเป็นผู้จัดทำตามความเหมาะสมและความต้องการของท้องถิ่นได้โดยอนุมัติของกระทรวงศึกษาธิการ

๙. การอบรมนักเรียน

ในตอนเช้าเมื่อทำพิธีเคารพธงชาติแล้ว ให้มีการอบรมนักเรียนให้ยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ตลอดจนระเบียบวินัยของนักเรียนประจำทุกวิชา

โรงเรียนต้องจัดให้มีการประชุมอบรม สวดมนต์ให้ว้พระตามโอกาสอันสมควร และเหมาะสมแก่ท้องถิ่น อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้งชั่วโมง.

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย

พุทธศักราช ๒๕๒๔

จุดหมาย

๑. เพื่อให้รู้จักดำรงชีวิตบนพื้นฐานแห่งคุณธรรม ไม่เบียดเบียนผู้อื่น มีความซื่อสัตย์สุจริต และยุติธรรม มีระเบียบวินัย มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว ท้องถิ่น และประเทศชาติ

๒. เพื่อให้รู้จักวิธีการเรียนรู้ คิดเป็น ทำเป็น รู้จักแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีนิสัยใฝ่หาความรู้และทักษะอยู่เสมอ รักการทำงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ มีความขยันหมั่นเพียร อดทนและรู้จักประหยัด

๓. เพื่อให้มีความรู้ ทักษะในวิชาอาชีพเพียงพอแก่การดำเนินชีวิต มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ รู้ช่องทางในการประกอบสัมมาชีพที่เหมาะสมกับตน เพื่อสร้างสรรค์ความเจริญต่อท้องถิ่นและประเทศชาติ

๔. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าในวิทยาการ ศิลปะ วัฒนธรรม ธรรมชาติ รู้จักใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

๕. เพื่อให้รู้จักเคารพสิทธิ เสรีภาพของผู้อื่น รู้จักหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น รู้จักใช้สิทธิเสรีภาพของตนในทางสร้างสรรค์บนรากฐานแห่งกฎหมาย จริยธรรม และศาสนา

๖. เพื่อให้มีความสำนึกในการเป็นคนไทยร่วมกัน เสียสละเพื่อส่วนรวม มีความรักชาติ รักประชาธิปไตย รู้จักใช้สติและปัญญาในการดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

๗. เพื่อให้เข้าใจพื้นฐานและปัญหาการเมือง เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และของโลกปัจจุบัน มีความสนใจในการเป็นส่วนหนึ่งของมนุษยชาติ รู้จักแก้ปัญหาและข้อขัดแย้งด้วยวิธีการแห่งปัญญาและสันติวิธี

หลักการ

๑. เป็นหลักสูตรหลัง หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งให้การศึกษาทั่วไปและพื้นฐานวิชาชีพอย่างกว้างๆ มาแล้ว สำหรับมัธยมศึกษาตอนปลาย **เน้นการเลือกกลุ่มวิชาตามความถนัด ความสามารถ และความสนใจ** เพื่อผู้เรียนจะยึดเป็นอาชีพต่อไป

๒. เป็นหลักสูตรที่มุ่งฝึกผู้เรียนให้มีประสบการณ์เพื่อให้เกิดความรู้ความชำนาญที่สามารถจะนำไปใช้ปฏิบัติและประกอบอาชีพได้จริง หรือเพื่อหาความรู้เพิ่มเติม หรือเป็นพื้นฐานสำหรับศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น

๓. เป็นหลักสูตรที่มุ่งให้ผู้เรียนใฝ่ใจแสวงหา ความรู้ ความจริง เพื่อให้เกิดความงอกงามทางสติปัญญา ความสำนึกและความซาบซึ้งในคุณค่าของธรรมชาติ ศิลปะ วัฒนธรรม และงานสร้างสรรค์ของมนุษย์

๔. เป็นหลักสูตรที่มุ่งปลูกฝังคุณธรรมและความกล้าทางจริยธรรม ทั้งนี้ให้เน้นการประพฤติปฏิบัติเป็นสำคัญ

๕. เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการผสมผสานความรู้กับการปฏิบัติให้สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจสังคม และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

๖. เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการเลือกเพ้นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปใช้ในการพัฒนาท้องถิ่น การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ

๗. เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนให้ผู้เรียนร่วมมือกันใช้ความรู้ ความสามารถ เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาสังคม

๘. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สามารถศึกษาหาความรู้และทักษะจากแหล่งวิทยาการสถานประกอบการและสถานประกอบอาชีพอิสระ

โครงสร้าง

๑. วิชาบังคับ มี ๒ ส่วน

๑.๑ วิชาสามัญ จำนวน ๒๔ หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

ภาษาไทย	๖ หน่วยการเรียนรู้
สังคมศึกษา	๖ หน่วยการเรียนรู้
พละนามัย	๖ หน่วยการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์	๖ หน่วยการเรียนรู้

๑.๒ วิชาพื้นฐานวิชาอาชีพ จำนวน ๑๒ หน่วยการเรียนรู้ โดยเลือกสาขาใดสาขาหนึ่งต่อไปนี้

ช่างอุตสาหกรรม	๑๒ หน่วยการเรียนรู้
เกษตรกรรม	๑๒ หน่วยการเรียนรู้
คหกรรม	๑๒ หน่วยการเรียนรู้
พาณิชยกรรม	๑๒ หน่วยการเรียนรู้
ศิลปหัตถกรรม	๑๒ หน่วยการเรียนรู้
ศิลปกรรม	๑๒ หน่วยการเรียนรู้

หมายเหตุ วิชาพื้นฐานวิชาอาชีพสาขาต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น ยกเว้น สาขา
ศิลปกรรม เป็นวิชาที่ตรงกันกับวิชาแกนวิชาชีพของหลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๒๔

๒. วิชาเลือก

๒.๑ วิชาเลือกตามแผนการเรียนรู้ ให้เลือกจากหมวดวิชาต่างๆ ต่อไปนี้ ให้
เป็นไปตามแผนการเรียนรู้

ภาษาไทย	ศิลปกรรม
สังคมศึกษา	ช่างอุตสาหกรรม
พละนามัย	เกษตรกรรม
วิทยาศาสตร์	คหกรรม
คณิตศาสตร์	พาณิชยกรรม
ภาษาต่างประเทศ	ศิลปหัตถกรรม

๒.๒ วิชาเลือกเสรี ให้เลือกเพิ่มเติมเพื่อเสริมวิชาเลือกตามแผนการเรียน หรือเพื่อสนองความสนใจพิเศษ ทั้งนี้โดยเลือกจากหมวดวิชาที่ระบุไว้ในข้อ ๒.๑

หมายเหตุ รายวิชาในกลุ่มวิชาอุตสาหกรรม เกษตรกรรม คหกรรม พาณิชยกรรม และศิลปหัตถกรรม ให้เลือกจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๒๔ และหลักสูตรอื่น ๆ ที่กระทรวงศึกษาธิการอนุมัติ

๓. การประสานสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายกับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

๓.๑ หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีสาระสำคัญและรายวิชาสอดคล้องกันในวิชาบังคับ ตามข้อ ๑.๑ และข้อ ๑.๒

๓.๒ ผู้เรียนสามารถโอนผลการเรียนระหว่างหลักสูตรทั้ง ๒ ได้ ทั้งในส่วนที่เป็นวิชาบังคับและวิชาเลือก

หลักเกณฑ์การใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย

พุทธศักราช ๒๕๒๔

๑. เวลาเรียน

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายใช้เวลาเรียนโดยปกติประมาณ ๓ ปี หรือ ๖ ภาคเรียน

๒. จำนวนวันเรียน

ในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ให้มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัน หรือ ๔๐ สัปดาห์ ภาคเรียนละ ๒๐ สัปดาห์ และโรงเรียนอาจเปิดภาคฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร โดยให้มีเวลา ๔ สัปดาห์

๓. การจัดคาบเวลาเรียน

ในสัปดาห์หนึ่งให้โรงเรียนจัดคาบเวลาเรียนวันละ ๗-๘ คาบ คาบละ ๕๐ นาที สัปดาห์ละ ๓๕-๔๐ คาบ ในคาบเวลาดังกล่าว ควรเป็นเวลาให้เรียน ๒๘-๓๕ คาบ เวลาที่เหลือให้โรงเรียนจัดกิจกรรม แนะแนว สอนซ่อมเสริมหรือให้นักเรียนเรียนซ้ำวิชาที่ไม่ผ่าน ไม่น้อยกว่า ๓ คาบ นอกจากนี้ต้องให้นักเรียนได้มีเวลาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอีกด้วย

๔. หน่วยการเรียน

รายวิชาที่ใช้เวลาเรียน ๒ คาบต่อสัปดาห์ต่อหนึ่งภาคเรียน ให้มีหน่วยการเรียน ๑ หน่วยการเรียน วิชาใดที่มีจำนวนคาบเรียนมากกว่าหรือน้อยกว่า ๒ คาบต่อสัปดาห์ต่อหนึ่งภาคเรียน ให้มีหน่วยการเรียนมากขึ้นหรือน้อยลงเป็นสัดส่วนกันไป

สำหรับภาคฤดูร้อนซึ่งมีเวลาเรียน ๔ สัปดาห์ เวลาเรียนต่อสัปดาห์ของรายวิชาที่เปิดสอนจะต้องเป็น ๕ เท่าของเวลาที่กำหนดสำหรับภาคปกติ

๕. วิชาบังคับและวิชาเลือก

ให้นักเรียนเรียนวิชาบังคับและวิชาเลือกตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างของหลักสูตร

การเปิดสอนรายวิชาชีพเลือกจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๒๔ หรือหลักสูตรวิชาชีพอื่นใด ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

สำหรับภาษาต่างประเทศนั้นนักเรียนจะเลือกเรียนได้ ๒ ภาษา

๖. การประเมินผลการเรียน

การประเมินผลการเรียนและการโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการประเมินผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช ๒๕๒๔

๗. เกณฑ์การจบหลักสูตร

๗.๑ ต้องเรียนให้ครบตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้

๗.๒ ต้องได้หน่วยการเรียนของวิชาบังคับทั้งหมด

๗.๓ ต้องได้หน่วยการเรียนรู้ทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๗๕ หน่วยการเรียนรู้

๗.๔ ต้องเข้าร่วมกิจกรรม ๑ คาบต่อสัปดาห์ ตลอด ๓ ปี โดยมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาที่กำหนดไว้

๘. การแก้ไขเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

ให้ปลัดกระทรวงศึกษาธิการมีอำนาจในการสั่งยกเลิกเพิ่มเติม และเปลี่ยนแปลงรายวิชาและเนื้อหาของรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช ๒๕๒๔

๙. กิจกรรม

โรงเรียนต้องจัดให้มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในหลักสูตรให้กว้างขวางยิ่งขึ้น เพื่อสนองความสนใจและเพื่อส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพและเสริมสร้างอุปนิสัยอันดีงามของนักเรียน อย่างน้อยสัปดาห์ละ ๑ คาบ ทุกภาคเรียน โดยจัดตามคู่มือการจัดกิจกรรมนักเรียนระดับประถมและมัธยมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๐ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ครั้งที่ ๒) พุทธศักราช ๒๕๒๑

๑๐. การแนะแนว

โรงเรียนต้องจัดให้มีบริการแนะแนวส่วนตัว แนะนำการเรียนและการศึกษาต่อ เพื่อช่วยแก้ปัญหาให้นักเรียนสามารถเล่าเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑๑. การสอนซ่อมเสริม

โรงเรียนต้องจัดให้มีการสอนซ่อมเสริมสำหรับนักเรียนที่เรียนอ่อน เพื่อแก้ไขความบกพร่องต่าง ๆ และเพื่อช่วยให้มีพื้นฐานอันมั่นคงในการเรียนรู้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

พุทธศักราช ๒๕๒๔

๑. หลักการ

๑.๑ เป็นหลักสูตรวิชาชีพ ๓ ปี ซึ่งจบในตัวเองให้เลือกรเรียนได้อย่างกว้างขวาง โดยรับจากผู้สำเร็จระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า เพื่อให้ประกอบอาชีพโดยตรง

๑.๒ เป็นหลักสูตรที่สามารถจะโอนผลการเรียนกันได้กับหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายหรือหลักสูตรอื่น ๆ ที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

๑.๓ เป็นหลักสูตรที่มุ่งฝึกอบรมและเสริมสร้างคุณภาพของพลเมือง ตามความมุ่งหมายของแผนการศึกษาชาติ พุทธศักราช ๒๕๒๐ เพื่อสามารถดำรงชีวิตอยู่ด้วยความผาสุก และเจริญก้าวหน้า

๒. จุดหมาย

๒.๑ เพื่อให้มีความรู้ มีฝีมือ มีความชำนาญและประสบการณ์ สามารถจะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพด้วยความมั่นใจ

๒.๒ เพื่อให้รู้จักค้นคว้า แก้ปัญหาและติดตามความเจริญก้าวหน้าในงานอาชีพของตนอยู่เสมอ มีนิสัยรักการทำงาน มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และมีเจตคติที่ดีต่อสัมมาชีพ

๒.๓ เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในเรื่องภาษาไทย วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษาที่จำเป็นแก่การศึกษาและประกอบอาชีพ

๒.๔ เพื่อให้มีบุคลิกภาพดี มีความซื่อสัตย์สุจริตและยุติธรรม มีระเบียบวินัยและน้ำใจเป็นนักกีฬา มีความอดทน ขยันหมั่นเพียร ประหยัด มีสุขภาพและอนามัยสมบูรณ์ ทั้งทางร่างกายและจิตใจมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเอง และของผู้อื่น เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ โดยรู้จักดำรงชีวิตบนพื้นฐานแห่งคุณธรรม และกฎหมาย

๒.๕ เพื่อให้มีความเข้าใจในปัญหาเศรษฐกิจสังคม และการเมืองของประเทศ และของโลกปัจจุบัน มีความสำนึกในการเป็นไทย ดำรงไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย

หลักเกณฑ์การใช้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช ๒๕๒๔

๑. ภาคเรียน

ในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ให้แบ่งภาคเรียนออกเป็น ๓ ภาค และสถานศึกษาอาจเปิดสอนภาคฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร เวลาเรียนในภาคเรียนปกติ ซึ่งรวมทั้งการสอบด้วย ไม่ต่ำกว่า ๒๐ สัปดาห์ และภาคฤดูร้อน ไม่ต่ำกว่า ๔ สัปดาห์ กำหนดการเปิดเรียนและปิดเรียนแต่ละภาคให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วย การจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๒๔

๒. เวลาเรียน

สถานศึกษาจะต้องเปิดสอนอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๕ วัน รวม ๔๐ คาบๆ ละ ๕๐ นาที เฉลี่ยวันละประมาณ ๘ คาบ และอาจเปิดสอนในวันเสาร์ได้ตามความเหมาะสม ภาคเรียนหนึ่ง ๆ มีเวลาเรียนและสอบด้วย รวมกัน ๒๐ สัปดาห์ หรือ ๘๐๐ คาบ ตลอดหลักสูตร ๖ ภาคเรียน หรือ ๓ ปี รวมทั้งสิ้น ๔,๘๐๐ คาบ

๓. โครงสร้างหลักสูตร

การเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพทุกประเภทและสาขาวิชา ต้องเรียนให้ได้รายวิชาต่าง ๆ ตามแต่ละแผนการเรียนที่กำหนดไว้ทุกประการ ซึ่งจะมีวิชาสามัญวิชาสัมพันธ์ วิชาเลือกเสรี และมีวิชาชีพ ทั้งเป็นแกนบังคับและเลือกตามความสนใจ

๔. หน่วยกิต

รายวิชาที่จัดไว้ในหลักสูตร มีทั้งวิชาที่เป็นภาคทฤษฎีล้วน วิชาที่เป็นปฏิบัติล้วน และวิชาที่มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันอยู่ การกำหนดหน่วยกิตของรายวิชาต่าง ๆ ให้ถือเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เรียนภาคทฤษฎี ๑ คาบต่อสัปดาห์ หรือ ๒๐ คาบ เป็นเวลา ๑ ภาคเรียน มีค่า ๑ หน่วยกิต

เรียนภาคปฏิบัติ ๒—๓ คาบต่อสัปดาห์ หรือ ๔๐—๖๐ คาบ เป็นเวลา ๑ ภาคเรียน มีค่า ๑ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ให้ถือตามแผนการเรียนของแต่ละประเภทและสาขาวิชาที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับเวลาเรียนโดยไม่ต่ำกว่า ๔,๘๐๐ คาบ

๕. การโอนผลการเรียน

การที่จะโอนผลการเรียน หรือหน่วยกิตตามหลักสูตรนี้ จากสถานศึกษาแห่งหนึ่ง ได้ก็ต่อเมื่อมีมาตรฐานเดียวกัน และเป็นสถานศึกษาที่ได้รับการรับรองจากสำนักงาน ก.พ. หรือกระทรวงศึกษาธิการ กิจาโอนมานับรวมเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนตามหลักสูตรนี้ได้ ตามระเบียบ ว่าด้วยการประเมินผลตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๒๔

๖. อายุของหน่วยกิต

หน่วยกิตที่ได้รับจากการเรียนในสถานศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๒๔ ให้กำหนดเป็นรายวิชาตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ

๗. การประเมินผลการเรียน

การประเมินผลการเรียน ให้ใช้ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๒๔

๘. สภาพการเป็นนักเรียนหรือนักศึกษา

สภาพการเป็นนักเรียนหรือนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๒๔

๙. การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตร

ให้ปลัดกระทรวงศึกษาธิการมีอำนาจในการสั่งยกเลิกเพิ่มเติม และเปลี่ยนแปลง รายวิชาและเนื้อหาของรายวิชาต่าง ๆ.

บรรณานุกรม

กาญจนา มณีแสง การประเมินผลทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน
๒๕๒๓

การฝึกหัดครู กรม ศึกษานิเทศก์ โครงการสอนแบบจุลภาค หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ๒๕๒๐
_____ กระทรวงศึกษาธิการ รายงานผลการวิจัยเรื่องลักษณะของครูที่ดี โรงพิมพ์
ตำรวจ ๒๕๒๐

คณะกรรมการประชาสัมพันธ์ การพัฒนาหลักสูตร กระทรวงศึกษาธิการ หลักสูตร
ประถมศึกษา พ.ศ. ๒๕๒๑ หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. ๒๕๒๑ หลักสูตร
มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. ๒๕๒๔ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
พ.ศ. ๒๕๒๔ เอกสารอัดสำเนา

รัชชัย ชัยจิรฉายากุล การสอนความคิดรวบยอด และหลักการ เจริญวิทย์การพิมพ์
๒๕๒๐

_____ บทนำสู่เทคโนโลยีทางการศึกษา หน่วยที่ ๒ องค์การยูเนสโก ๑๙๗๕
(ภาพเลื่อน) สีประกอบเสียง ๕๖ ภาพ

เป็รื่อง กุมุท “ลู่ทางในการนำเทคโนโลยีมาช่วยปรับปรุงคุณภาพของการศึกษาในระดับ
ประถมศึกษา” ใน ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการ
ศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ๒๕๑๗

พึงใจ สินธวานนท์ และคนอื่นๆ โครงการสอนแบบจุลภาค หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ๒๕๒๐

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล พัฒนาการสอนและการสอนแบบจุลภาค พิมพ์ครั้งที่ ๒ อักษร-
ประเสริฐ ๒๕๒๐

มังกร ทองสุขติ การวางแผนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ ๒ บัณฑิต-
การพิมพ์ ๒๕๒๒

รัตนา ศิริพานิช และ กมล ภูประเสริฐ จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กรุงเทพมหานคร
๒๕๑๙

ละออ การุณยะวณิช พุทธศาสนา และการอยู่รอดของชาติไทย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-
วิโรฒ ประสานมิตร ม.ป.ป.

ละออ การุณยะวณิช และคนอื่น ๆ วิธีสอนทั่วไป รุ่งเรืองธรรม ม.ป.ป.

วิทย์ วงษ์ใหญ่ พัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่ พิมพ์ครั้งที่ ๒ โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม
๒๕๒๒

วินิจ เกตุขำ และ ชาญชัย ศรีไสยเพชร หลักการสอนและการเตรียมประสบการณ์ภาค
ปฏิบัติ พิระพัธนา ๒๕๒๒

วิจิตร ศรีสอ้าน “เทคนิควิทยาทางการศึกษา” ใน ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและ
เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร
๒๕๑๗

วิชาการ กรม กระทรวงศึกษาธิการ แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ ๒ กรุงเทพมหานคร ๒๕๒๑

_____ คู่มือการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑ กรุงเทพมหานคร
๒๕๒๑

_____ คู่มือการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช
๒๕๒๑ (ฉบับปรับปรุง) กรุงเทพมหานคร ๒๕๒๑

_____ คู่มือการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธ-
ศักราช ๒๕๒๔ การศาสนา ๒๕๒๓

_____ ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา กรุงเทพา-
ลาดพร้าว ๒๕๑๗

_____ คู่มือการอบรมครูเรื่องการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑
ศูนย์การทหารราบ ๒๕๒๑

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัย เอกสารการสัมมนาการสอนจุลภาค ๒๕๒๐
ศึกษาธิการ กระทรวง หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑ พิมพ์ครั้งที่ ๒
กรุงเทพมหานคร ๒๕๒๑

_____ หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช ๒๕๒๑ ครูสภาลาดพร้าว ๒๕๒๐

_____ หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช ๒๕๒๔ อมรินทร์การพิมพ์

๒๕๒๓

ศึกษาธิการ กระทรวง คู่มือหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช ๒๕๒๔ ครูสภาลาดพร้าว ๒๕๒๔

_____ แผนวิชาการศึกษาพิเศษ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา คู่มือครูจิตวิทยาและการศึกษาสำหรับเด็กฉลาด ๒๕๑๖

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ คู่มือครูวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เล่ม ๑ ครูสภาลาดพร้าว ๒๕๒๐

สวัสดิ์ บุษปาคม นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการศึกษา สุนทรกิจการพิมพ์ ๒๕๑๗

สามัญศึกษา กรม หน่วยศึกษานิเทศก์ เขตการศึกษา ๘ ศูนย์การเรียนรู้ภาษาไทย จงเจริญการพิมพ์ ๒๕๒๒

สุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัย ระบบการเรียนการสอน สารมวลชน ๒๕๒๓ ก.....
๓ เล่ม

_____ พื้นฐานการศึกษา เล่มที่ ๑ อมรินทร์การพิมพ์ ๒๕๒๓ ข.

สุภา สุจิตพงศ์ “Program Instruction” ในประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ครูสภาลาดพร้าว ๒๕๑๗

สุมิตร คุณานุกร หลักสูตรและการสอน ชวนพิมพ์ ๒๕๑๘

สุวัฒน์ นิยมคำ การสอนวิทยาศาสตร์แบบพัฒนาความคิด วัฒนาพานิช ๒๕๑๗

สุวัฒน์ มุทธเมธา การเรียนการสอนปัจจุบัน พีระพัทธนา ๒๕๒๓

อนันต์ ศรีโสภา การวัดและการประเมินผลการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ ๒ ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๒๔

อาคม จันทสุนทร “การใช้นวัตกรรม RIT ในประเทศไทย” ใน RIT เอกสารอัดสำเนา

_____ “ความเป็นไปได้ของอาร์ไอที” ใน ลดเวลาการสอน : นวัตกรรมที่น่าสนใจ
หัตถ์โกศลการพิมพ์ ลพบุรี ๒๕๒๑

อารี สันทรวี “การนำนวัตกรรมการศึกษา มาปรับปรุงคุณภาพการศึกษา” ใน *ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา* กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร ๒๕๑๗

อำไพ สุจริตกุล “การสอนเพื่อซ่อมเสริม” ใน *หลักสูตรและการสอนระดับประถมศึกษาแผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย* ๒๕๑๖

Anatasi, Anne. *Differential Psychology*. 3rd ed. New York, Macmillan Co., 1958

Blair, Glenn Myers. *Diagnostic and Remedial Teaching*. New York, The Macmillan Company, 1962.

Brown, George, *Microteaching : a programme of teaching skills*. London, Harper & Row Publishrs Inc., 1975

Clark, Leonard H. and Irving S. Star. *Secondary School Teaching Methods*. New York, Macmillan Publishing Co. Inc., 1976.

Ellis, H.C. *The Transfer of Learning*. New York, Collier Macmillon Company, 1965

Good, Carter V. *Dictionary of Education* 3rd. ed. McGraw-Hill, 1973.

Guilford, J.P. *The Nature of Human Intelligence*. New York, McGraw-Hill Book, 1967

Hntchinson, E.D. *How to Think Creatively*. New York, Abingdon Press, 1949

Mager, Robert F. *Preparing Instructional Objectives*. Belmont, Calif; Fearon Publishers, 1962

Taba Hilda. *Curriculum Development : Theory and Practice* New York, Harcourt Brace and World. Inc., 1962

Torrance, E.P. *Education and The Creative Potential*. Minneapolis, The Lund Press Inc., 1964



พิมพ์ที่โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม ๔๗ ถนนเฟื่องนคร หลังกระทรวงมหาดไทย กรุงเทพมหานคร

นายมนี รุ่งเรืองธรรม ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา พ.ศ. ๒๕๒๗ โทร. ๒๒๒๑๗๔๖

