

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาระดับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของศึกษานิเทศก์อำเภอและครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนในเขตการศึกษา 10 นี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แต่เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องนี้มีน้อยมาก ผู้วิจัยก็ได้พยายามศึกษาและรวบรวมเท่าที่มีอยู่ทั้งภายในและต่างประเทศซึ่งไม่แต่เฉพาะในเรื่องทางการศึกษาเท่านั้น แต่จะศึกษานวัตกรรมในทางการประชาสัมพันธ์ การสื่อสาร โสตทัศนศึกษาและทางการเกษตรด้วย เพื่อจะได้เป็นพื้นฐานความรู้สำหรับการวิจัย ซึ่งจะได้กล่าวถึงต่อไป โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

1. ศึกษาเอกสารต่าง ๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศ
2. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. รายละเอียดของนวัตกรรมทางการศึกษาแต่ละนวัตกรรมพอสังเขป

เอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

ความหมายของนวัตกรรมและนวัตกรรมทางการศึกษา

นักการศึกษาและนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของนวัตกรรมและนวัตกรรมทางการศึกษาไว้มากมาย ทั้งผู้วิจัยได้รวบรวมไว้ดังนี้ คือ

นวัตกรรมหรือนวัตกรรม (Innovation) เป็นคำศัพท์ที่กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ(2515: 15) ได้บัญญัติขึ้นใช้ หมายถึง การนำสิ่งใหม่ ๆ เข้ามาเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการที่ทำอยู่เดิมเพื่อให้ได้ผลดียิ่งขึ้น โรเจอร์ (Rogers, 1971: 19) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมไว้ว่า หมายถึง ความคิด การกระทำหรือสิ่งของซึ่งบุคคลเห็นว่าเป็นของใหม่ ไม่ว่าความคิดนั้นจะเป็นของใหม่โดยนับเวลาดังแต่แรกพบหรือไม่ แต่ขึ้นอยู่กับ การที่บุคคลรับรู้ว่ามันเป็นของใหม่หรือไม่ โดยความเห็นของบุคคลเองจะเป็นเครื่องตัดสิน การตอบสนองของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้น ถ้าคนเห็นว่าอะไรเป็นสิ่งใหม่สำหรับเขาสิ่งนั้นก็จะ เป็นนวัตกรรม คำว่า "ใหม่" ในเรื่องของนวัตกรรมไม่จำเป็นจะต้องเป็นความรู้ใหม่ของบุคคล

บุคคลอาจมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นมาชั่วระยะหนึ่งแล้วก็ได้ แต่ยังไม่ได้พัฒนาทัศนคติที่จะชอบ และจะรับหรือปฏิเสธ "ความใหม่" ของนวัตกรรมจึงอาจเป็นความใหม่ในเรื่องของความรู้ ทัศนคติ หรือเกี่ยวกับการตัดสินใจที่จะใช้นวัตกรรม จรูญ วงศ์สายัณห์ (2515 : 59) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมเป็น 2 ระดับ คือ ประการแรก หมายถึง ความพยายามใด ๆ ก็ตามถ้าเป็นไปได้เพื่อจะนำเอาสิ่งใหม่ ๆ เข้ามาเปลี่ยนแปลงวิธีการที่ทำอยู่เดิมแล้ว ไม่ว่าจะ เป็นผลสำเร็จหรือไม่ หรือจะสำเร็จมากน้อยเพียงใดก็ตามก็เรียกว่าเป็นนวัตกรรม ประการที่สอง เป็นความหมายในวงการพฤติกรรมศาสตร์ซึ่งหมายถึง การนำเอาความเปลี่ยนแปลงใหม่เข้ามาใช้จนได้ผลสำเร็จ และแผ่กว้างออกไปจนกลายเป็นการปฏิบัติอย่างธรรมดาสามัญ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521 : 334) และ เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2521 : 4) มีความเห็นตรงกันว่า นวัตกรรมเป็นกระบวนการคิด แนวความคิด การเลือก การจัดอย่างมีระบบให้ได้ รับความสำเร็จมีประสิทธิภาพสูง แม้จะเป็นสิ่งที่มีอยู่แต่ได้นำมาคิดเปลี่ยนแปลงใหม่ให้ดียิ่งขึ้นด้วยวิธีการจัดระบบ ส่วนนวัตกรรมทางการศึกษา มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ดังนี้คือ เป็รื่อง กุมุท (2518 : 95) และ นิพนธ์ ศุขปริติ (2520 : 5) ให้ความหมายตรงกันว่า ลักษณะของนวัตกรรมทางการศึกษานั้น สามารถแบ่งออกได้ 5 ลักษณะใหญ่ ๆ ดังนี้ คือ

1. เป็นความคิดหรือการกระทำใหม่ ๆ ทางการศึกษาที่ทำกันมาแล้วในที่อื่น แต่เพิ่งนำมาใช้ในสังคมเรา
 2. เป็นความคิด หรือการปฏิบัติการณ์ใหม่ทางการศึกษา เนื่องมาจากการคิดเปลี่ยนแปลงปรับปรุงของเดิมที่มีอยู่ก่อนแล้ว
 3. ความคิดหรือการปฏิบัตินั้น ๆ มีมาแต่เดิมแล้ว แต่ไม่เหมาะสมกับยุคสมัยนั้น ต่อมาเมื่อสังคมเปลี่ยนแปลงมีการฟื้นฟูขึ้นมาใช้ใหม่และประสบความสำเร็จ
 4. เกิดมีสภาพการณ์ใหม่ที่มีส่วนประกอบต่าง ๆ รวมกันเป็นระบบใหม่เกิดขึ้น หรือมีสิ่งใหม่ ๆ เข้ามาพร้อม ๆ กับความคิดที่จะกระทำอะไรบางอย่างอยู่พอดี และมองเห็นว่าวิธีการนั้น ๆ จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้
 5. ความคิด หรือ การกระทำนั้นใหม่จริง ๆ เพราะไม่มีใครคิดทำมาก่อน
- สวัสต์ บุษปาคม (2517 : 1) และ บุญเกื้อ ควรหาเวช (2521 : 1) ให้ความหมายของนวัตกรรมทางการศึกษาว่า เป็นกรรมวิธีที่นำเอาความคิด เทคนิควิธีการมาปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาที่เป็นอยู่ให้ดียิ่งขึ้น และช่วยให้การดำเนินการในแผนการศึกษาให้บรรลุเป้าหมายและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น สาลี ทองธิว (2526 : 1-2)

กล่าวไว้ว่า นวัตกรรมทางการศึกษาเป็นสิ่งใหม่ ๆ ทั้งหลายทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นแนวความคิด ระบบการศึกษา เทคนิควิธี ตลอดจนอุปกรณ์ทางเทคโนโลยี และพวกหนังสือเอกสาร แต่สิ่งที่กล่าวมาทั้งหมดนี้จะต้องเป็นสิ่งใหม่ในสายคำผู้ที่กำลังจะใช้มัน สิ่งเหล่านี้อาจเกิดขึ้นมานานแล้วก็ตาม แต่เป็นสิ่งใหม่และเพิ่งเป็นที่รู้จักกัน หรืออีกลักษณะหนึ่งนั้น นวัตกรรมที่ทราบโดยยังไม่มีการนำมาใช้แทนสิ่งที่เคยใช้อยู่เกิดอยู่แล้ว นวัตกรรมนั้นก็ยังคงสภาพเป็นนวัตกรรมอยู่เรื่อยไป ทิตานา แซมมณี (2526 : 12) และ อูมา สุกนธมาน (2526 : 17) ให้ความหมายของนวัตกรรมทางการศึกษาไว้ว่า เป็นกระบวนการ แนวคิด หรือวิธีการใหม่ ๆ ทางการศึกษา ซึ่งอยู่ในระหว่างการทดลอง ที่จัดขึ้นอย่างมีระบบและกว้างขวางพอสมควร เพื่อพิสูจน์ประสิทธิภาพอันจะนำไปสู่การยอมรับที่จะนำไปใช้ในระบบการศึกษาอย่างกว้างขวางหรือได้พิสูจน์มาแล้วว่าช่วยให้การดำเนินงานทางการศึกษามีประสิทธิภาพสูงขึ้น

พอสรุปความคิดเห็นของนักวิชาการและนักการศึกษาทั้งหลายนี้ได้ว่า นวัตกรรมทางการศึกษา หมายถึง แนวคิด หรือกระบวนการใหม่ ๆ ทางการศึกษา ตลอดจนสิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่จะนำมาใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการทำงานด้านการศึกษา อันก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมไปถึงวิธีการหรือสิ่งที่เคยใช้มาแล้วในอดีต หากนำมาใช้ใหม่เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการทำงานด้านการศึกษา ก็ถือว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา

สาเหตุการเกิดนวัตกรรมทางการศึกษา

นักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดนวัตกรรมทางการศึกษาขึ้น ดังนี้คือ

ประหยัค จิซวรพงศ์ (2522 : 18-19) และบุญเกื้อ ควรวาเวช (2519 : 9) กล่าวว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดนวัตกรรมทางการศึกษามาจากแนวคิดพื้นฐานดังต่อไปนี้คือ

1. แนวคิดเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนแต่ละคนพัฒนาขีดความสามารถ ความต้องการของคนที่อยู่ให้มากที่สุด โดยไม่มีการห่วงเหินหวหรือดูถูกระชากผู้เรียนขึ้นไป ซึ่งได้แก่ การจัดโรงเรียนแบบไม่มีชั้น บทเรียนแบบโปรแกรม การสอนเป็นทีม และการใช้ชุดการเรียนการสอน

2. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้เวลาเพื่อการศึกษา ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนได้ใช้เวลาในการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการใช้โอกาสทางการศึกษาแก่นักเรียนที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับเวลาในการเรียน ซึ่งได้แก่ การจัดตารางสอนแบบยืดหยุ่น ศูนย์การเรียน ชุดการเรียน

การสอน และการจัดโรงเรียนแบบเปิด

3. แนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มจำนวนประชากรในอัตราส่วนที่สูง เพื่อจัดการศึกษาให้ได้ทั่วถึงและมีคุณภาพ ซึ่งได้แก่ โรงเรียนแบบสองผลัด การจัดโรงเรียนแบบเปิด บทเรียนแบบโปรแกรม โทรทัศน์เพื่อการศึกษา และวิทยุเพื่อการศึกษา

4. แนวคิดในเรื่องความพร้อมของเด็ก ทำให้เกิดการหาวิธีใหม่ ๆ เพื่อสร้างความพร้อมให้แก่เด็ก ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนได้ผลดียิ่งขึ้น ซึ่งได้แก่ ศูนย์การเรียน การจัดโรงเรียนภายในโรงเรียน เป็นต้น

ประทีป ชวบเจริญ (2520 : 43-49) ได้กล่าวถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดนวัตกรรมทางการศึกษาดังนี้

1. ความเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และการเมืองภายในประเทศและนอกประเทศ จึงจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอด ด้วยการก้าวให้ทันความเปลี่ยนแปลง และปรับตัวเองได้อย่างเหมาะสม

2. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งช่วยในการผ่อนแรง เพิ่มปริมาณการผลิต ประหยัดเวลาในการทำงาน ชีวิตความเป็นอยู่ของคนจึงเปลี่ยนไป การศึกษาก็เปลี่ยนไปด้วย เพื่อก้าวให้ทันกับชีวิตแบบใหม่ที่ดีกว่า

3. ความรู้และวิทยาการใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้ต้องมีเรื่องที่ต้องศึกษามากแต่ต้องใช้เวลาน้อย เนื่องมาจากนวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาท

4. ความเปลี่ยนแปลงด้านสมาชิกในสังคม เช่น การเพิ่มปริมาณของประชากร นักเรียนมีมากขึ้นจนไม่มีที่เรียน ขาดแคลนครู ขาดอาคารสถานที่เรียน อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกทางการศึกษา ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา การแก้ปัญหาเหล่านี้จึงได้รับเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้

ก่อ สวัสดิ์พานิชย์ (2522 : 85-87) ได้กล่าวถึงสาเหตุการเกิดนวัตกรรมทางการศึกษาดังนี้

1. เนื่องจากประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จนไม่สามารถหาโรงเรียนหรือที่เรียนมีไม่เพียงพอ

2. ความเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองรวดเร็วมากทำให้คนเราต้องเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา

3. ประชาชนต้องการมีการศึกษาสูงขึ้น จึงขยายระบบการศึกษาให้สูงตามไปด้วย

4. การศึกษาเป็นองค์ประกอบอันสำคัญในการพัฒนาบุคคล ถ้าประเทศไทยจะเริ่มพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแล้วจะต้องเริ่มพัฒนาที่กำลังคนเพื่อช่วยพัฒนาเศรษฐกิจ และให้มีคุณภาพ ดังนั้นจึงต้องนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาช่วยในด้านการจัดโรงเรียนและการจัดชั้นเรียน การวัดผลทางการศึกษา การจัดหลักสูตร วิธีการสอน ห้องฝึกทางภาษา โทรทัศน์ เพื่อการศึกษา และการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารและงานวิจัย ฯลฯ

นักการศึกษาหลายท่านดังที่ได้กล่าวมาต่างก็เห็นว่า การที่นวัตกรรมเกิดขึ้นก็เพื่อนำมาแก้ปัญหาที่สังคมกำลังประสบอยู่ ซึ่งการนำนวัตกรรมเข้ามาใช้นั้นมีทั้งที่ตั้งใจคือมีการกำหนดวางแผนไว้ล่วงหน้าไว้อย่างดี และมีทั้งที่ไม่ตั้งใจคือไม่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เช่น การเอาอย่างสังคมอื่น เห็นแบบอย่างการใช้นวัตกรรมจากสังคมอื่นแล้วนำมาเลียนแบบบ้างถึงอย่างไรก็ตามเมื่อมีการนำนวัตกรรมเข้ามาใช้ในสังคมย่อมทำให้สังคมเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น (เสถียร เขยประทับ ป.ป.ป. : 3-5) การเปลี่ยนแปลงของสังคมนั้นโรเจอร์ส์ได้แบ่งกระบวนการออกเป็น 3 ขั้นตอน (Rogers , 1969 : 17) คือ

1. ขั้นการประจักษ์ คือ กระบวนการที่ความคิดใหม่ถูกประจักษ์ หรือพัฒนาขึ้นมา
2. ขั้นการเผยแพร่ คือ กระบวนการที่แนวคิดใหม่ถูกถ่ายทอดไปยังสมาชิกในระบบสังคม

ระบบสังคม

3. ขั้นของผล คือ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระบบสังคมอันเนื่องมาจากการยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม

สำคัญ ทองอิ้ว (2526 : 21-23) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา และได้แบ่งกลุ่มการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาไว้ 5 กลุ่มสรุปได้ดังนี้ คือ

1. การเปลี่ยนแปลงจุดมุ่งหมายของสังคมที่โรงเรียนมีหน้าที่ต้องสนองตอบ กระทำได้โดยการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร ทั้งในแง่จุดมุ่งหมายในการผลิตนักเรียน และในแง่เนื้อหาที่บรรจุลงในหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตรก็ต้องเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของสังคมตามลักษณะของบุคลิกของประชากรที่คาดหวังของสังคมนั้นเอง

2. การเปลี่ยนแปลงกระบวนการสอน ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการค้นพบทฤษฎีใหม่ ๆ เกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ เมื่อครูมีความรู้ในเรื่องนี้มากขึ้น ก็มักจะใช้ความรู้ที่ได้มาทดลองใช้ในการเรียนการสอน จึงเป็นผลให้กระบวนการเรียนการสอนที่เคยใช้อยู่เปลี่ยนแปลงไป

3. การเปลี่ยนแปลงในระดับสถาบันฝึกหัดครู ผลผลิตจากสถาบันฝึกหัดครูจะมีคุณภาพหรือไม่ั้น ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการจัดหลักสูตรและเนื้อหาวิชาในสถาบันฝึกหัดครูซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการเตรียมครูให้สนองความต้องการของการเปลี่ยนแปลงของสังคม และให้รับกับการเปลี่ยนแปลงของวงการประถมศึกษา และมัธยมศึกษา

4. การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทางกายภาพใน โรงเรียน ปัจจุบันโรงเรียนได้มีการเปลี่ยนแปลงหลายประการ เช่น การจัดห้องเรียน รูปแบบและแผนผังของตึกเรียน สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ภายในโรงเรียน ตลอดจนการจัดบริการต่าง ๆ ภายในโรงเรียน เช่น บริการอาหารกลางวัน บริการให้คำแนะนำให้คำปรึกษาสำหรับนักเรียนที่มีปัญหา และอื่น ๆ ทั้งนี้ก็เพื่อให้สภาพการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นไปอย่างดีและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. การใช้เทคโนโลยี เทคโนโลยีทางการสื่อสารได้เข้ามาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน เช่น เครื่องฉายแบบต่าง ๆ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น การใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการศึกษาในบทบาทและหน้าที่ ทั้งของครูผู้สอนและนักเรียน ตลอดจนบุคลากรอื่น ๆ ในโรงเรียน

สำลี ทองธิว (2526 : 24-25) ยังได้ให้เหตุผลที่โรงเรียนต่าง ๆ ยอมรับนวัตกรรมไม่เหมือนกันว่า เนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้

1. อิทธิพลของวัฒนธรรมและค่านิยมในสังคม อิทธิพลนี้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษาในระดับจุลมุ่งหมายของการผลิตสมาชิกในสังคม เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงก็เกิดแรงผลักดันให้มีการคิดค้นนวัตกรรมทางการศึกษาขึ้นเพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงนั้นให้เป็นไปได้ดียิ่งขึ้น และเป็นการตอบสนองความต้องการของสังคม

2. อิทธิพลของสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดหลักสูตร สถาบันเหล่านี้มีอิทธิพลในการเปลี่ยนแปลงด้านการจัดการศึกษา เมื่อสถาบันได้กำหนดแบบเรียน เวลาเรียน การวัดผลและประเมินผล วุฒิของครูผู้สอนและอื่น ๆ โรงเรียนในสังกัดก็ต้องรับไปใช้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การยอมรับส่วนใหญ่ไม่ได้เกิดจากความยินยอมพร้อมใจหรือตระหนักถึงความจำเป็น

3. อิทธิพลที่เกิดจากเกณฑ์และมาตรฐานต่าง ๆ เกณฑ์มาตรฐานเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดการบังคับโรงเรียนให้พยายามทำโรงเรียนของตนให้เป็นที่ยอมรับ เข้าถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งในการที่จะทำเช่นนี้ได้ นั้น จะต้องยอมเปลี่ยนแปลงแนวการปฏิบัติ การบริหาร ฯลฯ ที่กระทำอยู่เช่น เกณฑ์การเลือกโรงเรียนดีเด่น เป็นต้น โรงเรียนส่วนใหญ่ก็เร่งการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนของตนเพื่อแข่งขันกันให้เข้าถึงเกณฑ์ดังกล่าว

4. อิทธิพลของคณะกรรมการเฉพาะกิจ เป็นคณะกรรมการที่แต่งตั้งขึ้นเพื่อศึกษาถึงปัญหาทางการศึกษาและเสนอข้อควรแก้ไขในเรื่องนั้น ๆ ผลจากการศึกษาและเสนอแก้ไขมีส่วนช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาอันช้านานมาก หากโรงเรียนรับเอาข้อเสนอแนะนั้น ๆ ไปใช้

5. อิทธิพลจากแหล่งเงินทุน เพื่อจัดสรรเงินทุนทำการเปลี่ยนแปลงเฉพาะอย่างภายในโรงเรียน เช่น UNESCO ให้ทุนอุดหนุนทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการลดเวลาทำการสอนของครู การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ฯลฯ ซึ่งผลจากการศึกษาค้นคว้าเหล่านี้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง

6. อิทธิพลจากนักการศึกษาที่มีความคิดแตกต่างจากผู้อื่น นักการศึกษาเหล่านี้จะมองปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาแตกต่างไปจากนักการศึกษาโดยทั่ว ๆ ไป พยายามคิดหาวิธีการใหม่ ๆ ที่จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในวงการศึกษา

คุณสมบัติและลักษณะของนวัตกรรมที่มีผลต่อการยอมรับของสังคม

การยอมรับนวัตกรรมที่แตกต่างกันนอกจากเป็นอิทธิพลของสิ่งต่าง ๆ แล้ว ทางด้านลักษณะและคุณสมบัติของตัวนวัตกรรมเองก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรม โรเจอร์ และ ชูเมคเกอร์ (1971 : 22-23) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของนวัตกรรมที่จะช่วยให้การยอมรับได้เร็วขึ้นหรือช้าลงดังนี้

1. ความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ (Relative advantage) หากผู้รับนวัตกรรมคิดว่า นวัตกรรมดีกว่าและมีประโยชน์กว่าสิ่งเก่าหรือวิธีการปฏิบัติเก่า หรือรู้สึกว่าการยอมรับนั้นมีคุณค่า และมีประโยชน์ โอกาสที่จะยอมรับนวัตกรรมนั้นก็ยิ่งมีมากขึ้น

2. ความเข้ากันได้ (Compatibility) การที่ผู้รับนวัตกรรมรู้สึกหรือคิดว่า นวัตกรรมนั้นไปช่วยกันได้หรือเข้ากันกับค่านิยมของสังคมในปัจจุบันไม่ได้ จะถูกปฏิเสธในเวลารวดเร็วเช่นกัน

3. ความสลับซับซ้อน (Complexity) การที่ผู้รับนวัตกรรมเห็นว่า หรือรู้สึกว่า นวัตกรรมใดไม่สลับซับซ้อน ทำความเข้าใจได้ง่าย และนำไปใช้ได้สะดวก การยอมรับนวัตกรรมนั้นก็เกิดขึ้นได้ง่ายและรวดเร็วกว่านวัตกรรมที่เข้าใจยากและซับซ้อน

4. ความสามารถในการนำไปทดลองใช้ (Triability) นวัตกรรมที่สามารถแบ่ง เป็นส่วน ๆ เพื่อนำไปทดลองใช้ในปริมาณจำกัดได้ จะยอมรับได้เร็วกว่านวัตกรรมที่ไม่

5. ความสามารถในการสังเกตได้ (Observability) ถ้าผู้รับหรือคนในสังคมสามารถมองเห็นผลของนวัตกรรมได้ง่ายเพียงใด เขาจะยอมรับนวัตกรรมได้ง่ายเพียงนั้น

นอกจากนี้ ฟรานซิส อาร์ แอลเลน (Francis R. Allen 1971 : 273-283) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สนับสนุนการยอมรับนวัตกรรมว่าเกิดจากปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยทางวัฒนธรรม คือ ความเชื่อและค่านิยมต้องเข้ากันได้กับนวัตกรรม
2. ปัจจัยทางจิตวิทยา โดยทั่วไปบุคคลจะเกิดความเคยชินอยู่กับแผนชีวิตหรือการปฏิบัติอย่างเก่า และรู้สึกว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นไม่ยากเปลี่ยนแปลงวันเดี๋ยวนั้นแต่ของใหม่จะดีกว่าของเก่า

3. ปัจจัยทางสังคม ผู้รับการเผยแพร่จะต่อต้านนวัตกรรมที่รับเข้าไปใช้แล้วจะทำให้สภาพสังคมของเขาขาดคุณภาพ เกิดสภาวะไร้ระเบียบแต่สภาวะดังกล่าวมองเห็นได้ยาก และใช้เวลานานมากทีเดียวกว่าจะมองออก

4. ปัจจัยทางด้านตัวนวัตกรรมเอง ถ้าปรากฏว่านวัตกรรมที่แพร่หลายเข้าไปนั้นมีวิธีการที่ยุ่งยากซับซ้อน ผู้รับการเผยแพร่เกิดความวุ่นวายไม่เข้าใจ นวัตกรรมนั้นย่อมถูกละเลย

5. ปัจจัยทางด้านผลประโยชน์ นวัตกรรมนั้นจะต้องมีผลประโยชน์ต่อผู้รับการเผยแพร่

Matthew Miles ก็ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของนวัตกรรมที่มีผลต่อการยอมรับของสังคมดังนี้ (อ้างถึงใน สำลี ทองธวัช 2526 : 28-29)

1. ค่าใช้จ่ายในการจัดหามาและการใช้นวัตกรรมนั้นต้องไม่แพงจนเกินไป นวัตกรรมทางการศึกษาที่มีราคาแพง การบำรุงรักษาลำบาก และการใช้ก็มีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย จะได้รับการยอมรับลำบากและช้ากว่านวัตกรรมอื่น ๆ ซึ่งราคาถูกกว่า

2. ความสะดวกในการใช้นวัตกรรมนั้น ถ้านวัตกรรมที่จัดหามาไม่สามารถใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างสะดวกพอ นวัตกรรมนั้น ๆ ก็ยากที่จะเป็นที่ยอมรับ

3. นวัตกรรมสำเร็จรูป มีอุปกรณ์ในการใช้ครบบริบูรณ์ จะเป็นที่ยอมรับในสังคมได้เร็วกว่า และเร็วกว่านวัตกรรมที่แยกเป็นส่วน ๆ

4. ความยากง่ายในการใช้นวัตกรรม ถ้านวัตกรรมที่นำมาใช้นั้นยากลำบากต่อการใช้ ต้องการเวลาในการเรียนรู้ และต้องการผู้ที่เกี่ยวข้องมากด้วย การยอมรับก็ย่อมลดน้อยลง

5. นวัตกรรมที่สร้างขึ้นในสังคมหนึ่งมีลักษณะต่างจากอีกสังคมหนึ่งที่จะใช้นวัตกรรมนั้น ๆ จะมีผลต่อการปฏิเสธนวัตกรรมนั้น เช่น นวัตกรรมที่สร้างขึ้นในสถานการจำลอง โดยคำนึงถึงความสะดวกในการสร้างเป็นเกณฑ์ แล้วทดลองใช้ในสถานการณ์จริง เมื่อนำไปใช้จริง ๆ ในสังคมมักจะมีปัญหา

กระบวนการตัดสินใจที่จะยอมรับนวัตกรรม

โรเจอร์ และ ชูเมคเกอร์ (1971 : 100-101) ได้กล่าวไว้ว่ากระบวนการตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมนั้นประกอบไปด้วย 5 ระดับชั้น คือ

1. ชั้นรับทราบ (Awareness stage) หมายถึง ระยะเริ่มแรกที่บุคคลรับทราบว่ามีความนวัตกรรม แต่ยังไม่ได้รับแรงจูงใจมากพอที่จะหาข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น ๆ ในขั้นนี้จึงเป็นการเริ่มรู้เพื่อที่จะนำไปสู่ขั้นการยอมรับหรือการคัดค้านต่อไป

2. ชั้นสนใจ (Interest stage) เป็นขั้นที่บุคคลเริ่มสนใจเกี่ยวกับนวัตกรรม โดยการหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น ๆ แสดงว่าบุคคลนั้นชอบนวัตกรรมแต่ยังไม่ได้พิจารณาถึงประโยชน์ของสิ่งนั้น เป็นเพียงขั้นการรู้เพิ่มเติมหรือเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสนใจ

3. ชั้นประเมินค่า (Evaluation stage) เป็นขั้นที่บุคคลจะประมวลความคิดที่ได้รับ แล้วตัดสินใจว่าจะทดลองหรือไม่ เป็นขั้นที่ลำบากในการตัดสินใจเพราะจะต้องเสี่ยงหากไม่แน่ใจในผลที่เกิดขึ้น จึงต้องมีแรงสนับสนุนเพื่อการพิจารณาไตร่ตรอง การแนะนำการประชาสัมพันธ์หรือสื่อมวลชน จะมีผลต่อการสนับสนุนให้บุคคลพิจารณาไตร่ตรองมากขึ้น

4. ชั้นทดลองใช้ (Trial stage) เป็นขั้นที่บุคคลจะทดลองใช้นวัตกรรมในเขตจำกัดก่อน เพื่อทราบถึงประโยชน์ของสิ่งนั้นอย่างแท้จริง ซึ่งสามารถประเมินผลได้ด้วยตนเอง หากผลออกมาดีผลลาก็สามารถหาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้นวัตกรรมนั้นด้วยตนเอง จะคัดค้านหรือไม่ขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของเขาเอง ผลการทดลองจึงมีส่วนสำคัญต่อการยอมรับหรือการปฏิเสธนวัตกรรมนั้น

5. ชั้นยอมรับ (Adoption stage) เป็นขั้นที่บุคคลตัดสินใจที่จะใช้นวัตกรรมนั้นหลังจากการได้พิจารณาถึงผลของการทดลองแล้ว และยอมรับที่จะใช้นวัตกรรมนั้นต่อไป

องค์ประกอบของการเผยแพร่วัตกรรม

การเผยแพร่นวัตกรรมทุกชนิดมีองค์ประกอบอย่างน้อย 4 ประการ คือ ต้องมี นวัตกรรม

กรรม ซึ่งถ่ายทอดผ่านช่องทางสื่อสาร ในระยะเวลาหนึ่ง ไปยังสมาชิกในสังคม (เลดีช เซยประทัม ม.ป.ป. : 19) โรเจอร์ และ ชูเมคเกอร์ (1971 : 18) ได้สรุปองค์ประกอบของการเผยแพร่ดังนี้ คือ

1. นวัตกรรม(Innovation) คือความคิดใหม่ การปฏิบัติใหม่ หรือสิ่งใหม่ ๆ ที่สมาชิกในสังคมเห็นว่าหรือนึกว่าเป็นของใหม่ ใหม่ในที่นี้มิได้หมายความว่า เป็นความรู้ใหม่ จริง ๆ อาจเคยได้ยินนวัตกรรมนั้นมาก่อน แต่ยังไม่เกิดทัศนคติชอบหรือไม่ชอบนวัตกรรมนั้น ถ้าสังเกตให้ดีจะเห็นว่า ความคิด อุดมการณ์และสิ่งประดิษฐ์ทุกอย่างล้วนแล้วแต่เคยเป็นนวัตกรรมแล้วทั้งสิ้น

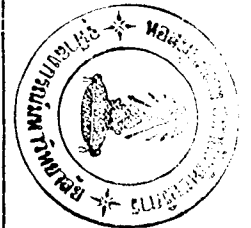
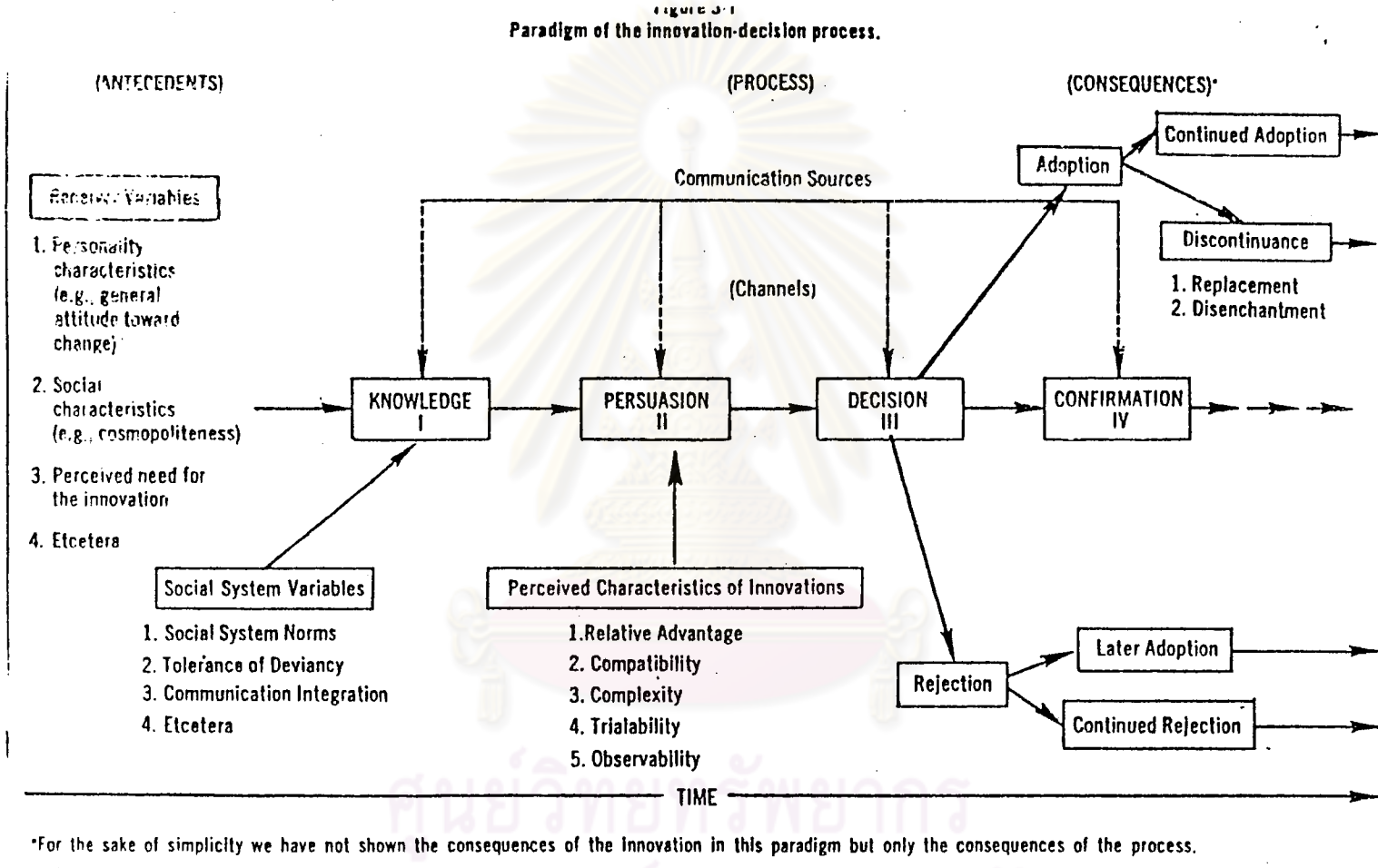
2. ช่องสาร (Communication Channels) คือเครื่องมือหรือวิธีการที่นวัตกรรมเดินทางจากแหล่งกำเนิดไปยังผู้รับนวัตกรรม เมื่อเปรียบเทียบระหว่างช่องสารมวลชนกับช่องสารบุคคล ช่องสารมวลชนมีประสิทธิภาพมากกว่าในด้านการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม แต่ช่องสารบุคคลมีประสิทธิภาพมากกว่าในการก่อให้เกิดทัศนคติ หรือ เปลี่ยนแปลงทัศนคติที่เกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม

3. ระยะเวลา (Over time) ระยะเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องกับกระบวนการเผยแพร่ นวัตกรรมในเรื่องกระบวนการตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม ความรวดเร็วในการยอมรับ ประเภทของผู้ยอมรับ และอัตราการทำยอมรับนวัตกรรม

4. ผู้รับนวัตกรรม (Adopter) ได้แก่สมาชิกในสังคมที่มีนวัตกรรมเกิดขึ้น คนทั้งหมดในสังคมต่างร่วมมือกันแก้ไขปัญหาด้วยกัน หรือพยายามเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน การเผยแพร่ นวัตกรรมเกิดขึ้นในระบบสังคม เพราะโครงสร้างของระบบสังคมมีอิทธิพลหรือมีผลต่อการเผยแพร่ นวัตกรรมในหลายๆ ด้านด้วยกัน การเผยแพร่ นวัตกรรมอาจเปลี่ยนโครงสร้างของระบบสังคมได้

นอกจากนี้ โรเจอร์ และชูเมคเกอร์ (Rogers and Shoemaker) ได้เสนอข้อสังเกตไว้ว่า ในการเผยแพร่ นวัตกรรมไปสู่ผู้รับนวัตกรรมนั้นจะต้องประกอบด้วย บุคคลที่รู้ เรื่องและ เข้าใจความคิดใหม่ บุคคลที่ไม่รู้เรื่องนี้มาก่อนเลย ช่องสารบุคคลที่รู้ เรื่องทางความคิดใหม่และคิด ตัดต่อไปถึงบุคคลที่ยังไม่รู้เรื่องทางความคิดใหม่ เมื่อนวัตกรรมเผยแพร่ผ่านไปยังสมาชิกในสังคม แล้วก็มีได้หมายความว่า สมาชิกของระบบสังคมนั้นจะยอมรับนวัตกรรมนั้นทีเดียว สมาชิกจะยอมรับ เร็วหรือช้าต่างกันเพราะในแต่ละสังคมมีปัจจัยอื่นๆ อีกหลายอย่าง เช่น ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม สถานภาพทางสังคม และเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน ซึ่ง โรเจอร์ และชู เมคเกอร์ (Rogers and Choemaker : 100-102) ได้แสดงแบบจำลองกระบวนการตัดสินใจยอมรับ นวัตกรรมดังแผนภูมิต่อไปนี้

Figure 3-1
Paradigm of the innovation-decision process.



ศูนย์วิจัยสุขภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบจำลองกระบวนการในการตัดสินใจรับนวัตกรรมนี้ ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

1. ปัจจัยก่อนการรับสิ่งอื่น (ANTECEDENTS) ประกอบด้วย คุณลักษณะทางบุคลิกภาพ เช่น เจตคติต่างๆไป ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง คุณสมบัติทางสังคม เช่น ความไม่ยึดมั่นติดอยู่กับท้องถิ่น ความต้องการที่จะรับรู้นวัตกรรม ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จะเป็นพื้นฐานของการยอมรับนวัตกรรม

2. กระบวนการ (PROCESS) แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นรับรู้ (Knowledge) ประกอบด้วยปัจจัยของระบบสังคม ได้แก่ ปทัสถานทางสังคม ขันติธรรม ต่อการมีพฤติกรรมที่เบี่ยงเบน การผสมผสานในการเปิดรับสื่อประเภทต่างๆ และอื่นๆ

ขั้นการจูงใจ (Persuasion) ประกอบด้วยคุณลักษณะที่ต้องการรับนวัตกรรมของผู้รับนวัตกรรมอันได้แก่ ความสัมพันธ์ในเชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) ความสอดคล้องกับวิถีปฏิบัติที่มีอยู่เดิม (Compatibility) ความซับซ้อน (Complexity) ความสามารถทดลองได้ (Trialability) และความสามารถสังเกตได้ (Observability)

ขั้นตัดสินใจ (DECISION) มีอยู่ 2 กรณีคือ ตัดสินใจยอมรับ (Adoption) หรือปฏิเสธ (Rejection)

ขั้นการยืนยัน (CONFIRMATION) เป็นผลมาจากการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมที่ได้กระทำไปแล้ว

3. ผลที่ตามมา (CONSEQUENCES) คือการที่รับนวัตกรรมต่อไปหรือปฏิเสธนวัตกรรมนั้น

ปัจจัยที่ทำให้การยอมรับนวัตกรรมต้องใช้เวลาต่างกัน

เนื่องจากนวัตกรรมเป็นความคิดใหม่ สิ่งใหม่ หรือ วิถีปฏิบัติใหม่ซึ่งแตกต่างไปจากสิ่งที่เคยปฏิบัติอยู่เดิม ดังนั้นนวัตกรรมที่จะเป็นที่ยอมรับของคนในสังคมนั้นได้ จะต้องใช้เวลาต่างกัน สาลี ทองธิว (2526 : 26-27) กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้การยอมรับนวัตกรรมต้องใช้เวลาต่างกัน สรุปได้ดังนี้

1. ความแตกต่างระหว่างฐานะทางเศรษฐกิจและการศึกษาของสมาชิกในสังคม กล่าวคือ ถ้าบุคคลในสังคมมีฐานะทางเศรษฐกิจและการศึกษาแตกต่างกันมาก การเผยแพร่ นวัตกรรมจะทำได้ช้ามาก ถ้าสังคมมีขนาดไม่ใหญ่มาก และสมาชิกมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด การเผยแพร่ก็จะทำได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

2. ระดับการศึกษาของครูผู้สอน ครูที่มีระดับการศึกษาที่สูง จบจากสถาบันครูที่ได้มาตรฐาน มักจะมีแนวโน้มที่จะยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาได้ดีและเร็วกว่าครูทั่วไป

3. ฐานะทางเศรษฐกิจของโรงเรียน ถ้าโรงเรียนมีฐานะทางเศรษฐกิจดี มีกำลังคนทรัพย์ที่จะสนับสนุนการศึกษาอย่างเต็มที่แล้ว มักจะยอมรับนวัตกรรมเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนได้สะดวกและรวดเร็วกว่าโรงเรียนอื่นๆ

4. คุณสมบัติและลักษณะของตัวนวัตกรรมเอง ถ้านวัตกรรมนั้นๆ สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้จริง ก็เป็นที่ยอมรับได้เร็วขึ้น

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา

ในการนำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ในโรงเรียนซึ่งเป็นสังคมหนึ่งอันประกอบด้วยบุคคลหลายระดับ จึงควรตระหนักด้วยว่า ในบรรดากลุ่มที่ปฏิบัติงานด้วยกันแล้วบุคคลที่ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลง หรือบุคคลที่อนุรักษ์นิยม (Conservative) มากที่สุด ไม่มีในกลุ่มใดเท่ากับที่อยู่ในวงการการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ 2515 : 8) ดังนั้นในการนำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้จึงจำเป็นต้องศึกษาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเสียก่อน ซึ่ง เฟอ์กูสัน (Ferguson 1977 : 3172-A) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรม สรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะการเป็นผู้นำของครูใหญ่ในระยะเริ่มแรก
2. ความสามารถและความตั้งใจของครูในฐานะผู้บริหารห้องเรียน
3. การวางแผนในการใช้นวัตกรรมเพื่อนำไปสู่ความแน่ใจในการใช้ของครูและเพื่อป้องกันความล้มเหลวในการใช้
4. ความแจ่มแจ้งในตัวนวัตกรรมนั้นๆ
5. ความเกี่ยวข้องของทีมงานในการใช้นวัตกรรมนั้นๆ
6. การสนับสนุนของคณะกรรมการบริหาร
7. ความยุ่งยากของจุดมุ่งหมายและ เป้าประสงค์ของนวัตกรรมนั้น

กาญจนา เกียรติประวัติ (2517 : 3) กล่าวว่า การยอมรับนวัตกรรมควรเริ่มที่บุคคลสำคัญของกลุ่มเสียก่อนจึงค่อยขยายไปสู่บุคคลอื่น ๆ เปรียบเสมือนปฏิกิริยาลูกโซ่ โดยมีบุคคล 3 ประเภท ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมนั้นๆ ได้แก่

1. นวัตกรรม (Innovators) เป็นบุคคลที่มีลักษณะรอบรู้ กล้าเสี่ยงที่จะเริ่มทำการเปลี่ยนแปลง หรือรับความคิดใหม่ได้เร็ว มีความเป็นตัวของตัวเอง ชอบการผจญภัยและสิ่งที่ท้าทายความสามารถและความคิดที่ยืดหยุ่น
2. ผู้ต่อต้าน (Resistors) คือผู้ที่ยึดการทำงานประเภทปลอดภัยไว้ก่อน จึงพยายามต่อต้านมิให้กลุ่มรับการเปลี่ยนแปลงใด ๆ อยู่เสมอ บางคนจะต่อต้านการยอมรับความคิดใหม่ ๆ ด้วยเกรงกลัวว่าจะมีภาระหน้าที่หรือความรับผิดชอบที่อาจจะมีเพิ่มขึ้น
3. ผู้นำ (Leaders) บุคคลประเภทนี้มีอิทธิพลต่อกลุ่ม และเป็นบุคคลหลักในการทำงาน ทำความก้าวหน้าให้แก่กลุ่ม และจะแสวงหาทางที่จะทำให้กลุ่มได้พัฒนาไปในทางที่ดีเสมอ

ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลทั้ง 3 กลุ่มนี้ อาจจะทำให้การยอมรับคล้อยตามหรือไม่ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแรงสนับสนุนจากชุมชน อิทธิพลของสถาบัน ความมั่นคงของชุมชน อันมีอิทธิพลต่อการเผยแพร่ตัวนวัตกรรมด้วย สำหรับการนำนวัตกรรมไปใช้ได้อย่างได้ผลนั้น กาญจนา เกียรติประวัติ (2517 : 3) ได้เสนอขั้นตอนดังนี้

1. เสนอวัตรกรรมให้กลุ่มวัตรทดลองและทำให้คนอื่นดู เป็นตัวอย่างจน เกิดความรู้สึกว่าเขาได้มีส่วนในการวินิจฉัยประกอบการตัดสินใจว่าอะไรดี อะไรไม่ดี การนำวิธีการปฏิบัติใหม่ ๆ เข้าไปใช้บังคับคนอื่นทันทีโดยที่เขาไม่มีส่วนร่วมอาจจะก่อให้เกิดปฏิกิริยาต่อต้านอย่างรุนแรง

2. ให้ผู้ต่อต้านเห็นว่า วัตรกรรมหรือสิ่งที่นำเข้ามาใหม่นั้น ไม่ได้ทำลายค่านิยมใดๆ ของเขา ก่อนที่จะมีการคัดค้าน ถ้ามีการคัดค้านเกิดขึ้นควรหาคำตอบที่ชัดเจน อธิบายจนเป็นที่เข้าใจ และพยายามสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตรโดยการยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล

3. สร้างความสนใจแก่ผู้นำ โดยให้โอกาส เขาได้ศึกษาแนวคิดและให้กลุ่มผู้นำความคิดไปหยังเสียงผู้ต่อต้านดูก่อน

4. เปิดโอกาสให้กลุ่มผู้นำมีส่วนร่วมในการจูงใจคนอื่น อาจแต่งตั้ง เป็นกรรมการร่วมด้วย

ผลงานการวิจัยที่เกี่ยวกับการยอมรับวัตรกรรมทางการศึกษา

จากการศึกษาถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัตรกรรมทางการศึกษา และวัตรกรรมทางการเรียนการสอนนั้น พบว่า ผู้วิจัยหลายท่านได้ศึกษาไว้ในลักษณะกว้าง ๆ เช่น เอื้อจิตต์ ล้อ-นุระณะ (2519 : 137) ได้ศึกษาถึงการใช้นวัตรกรรมในคณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย พบว่า จากการใช้นวัตรกรรมทางการศึกษาของอาจารย์ที่สอนในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศไทย จะเป็นผลสำเร็จ เพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่อไปนี้

1. สถาบันต้องมีนโยบายสนับสนุนการใช้นวัตรกรรม
2. นวัตรกรรมที่นำมาใช้นั้นสามารถแก้ปัญหาทางการศึกษาได้
3. ต้องมีงบประมาณที่จะนำมาใช้ในกระบวนการของนวัตรกรรม
4. อาจารย์ต้องเห็นความสำคัญของการปรับปรุงการเรียนการสอน
5. ผู้บริหาร อาจารย์ นิสิต และเจ้าหน้าที่มีส่วนร่วมในการใช้ เข้าใจหลักการ

และกระบวนการของนวัตรกรรม

6. ผู้มีส่วนร่วมในการใช้นวัตรกรรมต้องให้ความร่วมมือในการแก้ไขข้อบกพร่องของการใช้ และมีเวลาสำหรับปรึกษาหารือ และประเมินผลในการใช้นวัตรกรรมร่วมกัน

วธู ชุกติติกุล (วธู ชุกติติกุล 2524 : 44) ได้ศึกษาเจตคติและความมั่นใจในความสามารถในการใช้นวัตรกรรมการเรียนการสอนของครูประจำการพบว่า เหตุผลที่ครูใช้หรือไม่ใช้นวัตรกรรมการเรียนการสอนนั้นแบ่งเหตุผลออกได้ 4 หมวดดังนี้

1. เหตุผลที่แสดงถึงการมีเจตคติต่อนวัตรกรรม คือ เป็นสิ่งที่นักเรียนชอบ เป็นผลดีแก่นักเรียน ทำให้เสียเวลามากขึ้น มีความสะดวกในการสอนและประหยัดเวลา ทำให้ให้นักเรียนรู้น้อยกว่าเดิม ช่วยให้มีบรรยากาศในการสอนดีกว่า ไม่เห็นว่ามีประโยชน์ต่อนักเรียน

2. เหตุผลเกี่ยวกับความรู้ความสามารถในการใช้นวัตกรรม คือ ไม่มีความรู้ในนวัตกรมนั้น หรือไม่มีความสามารถในการใช้ และมีมีมีความสามารถในการใช้ หรือใช้อยู่ตามปกติ

3. เหตุผลเกี่ยวกับความร่วมมือของบุคคลอื่น คือ ไม่ได้รับงบประมาณสนับสนุนสภาพของนักเรียนไม่เหมาะสมที่จะใช้ ผู้บริหารไม่สนับสนุน ครูในโรงเรียนมีไม่พอ เพื่อนครูไม่ร่วมมือ ไม่เป็นที่ยอมรับของครูหรือนักเรียนโดยทั่วไป

4. เหตุผลเกี่ยวกับความจำเป็น คือ ไม่มีเวลาจัดทำ ไม่มีเวลาจัดทำมาใช้ ไม่สมบูรณ์พอที่จะนำมาใช้ได้ ไม่มีนวัตกรรมหรืออุปกรณ์นั้นใช้ หลักสูตรไม่อำนวย ถูกบังคับให้ใช้ หลักสูตรกำหนดให้ใช้

อาร์บัคเคิล (Arbuckle, 1977 : 1757-A) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่มีผลต่อการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา พบว่าปัจจัยที่ส่งเสริมการใช้นวัตกรรมทางการศึกษาให้ได้ผลนั้นมีดังนี้

1. ผู้ใช้ต้องเข้าใจวัตถุประสงค์ของโครงการนั้นเป็นอย่างดี
2. ผู้บริหารต้องให้ความช่วยเหลือสนับสนุน
3. มีการฝึกอบรมและติดตามผลโครงการนวัตกรรม
4. โครงการนวัตกรรมนั้นต้องมีการปฏิบัติจริง
5. ต้องได้รับความช่วยเหลือจากท้องถิ่น
6. ต้องมีการปรับปรุงตัวครูและการปฏิบัติตามโครงการ
7. ต้องมีบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาการศึกษา

ไวด์เนอร์ และ ไมเออร์ (Weidner and Maier 1975: 72-75) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างและการส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการใช้นวัตกรรมทางการศึกษาในระดับชั้นอุดมศึกษา ได้ข้อคิดเห็นสอดคล้องกับผลการวิจัยของเออิจต์ ล็อบบอร์ และอาร์บัคเคิล ในแง่ของการใช้นวัตกรรมทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพนั้น ขึ้นอยู่กับผู้บริหารของสถานต้องให้การสนับสนุน ครูผู้สอนต้องให้ความสนใจและพยายามปรับปรุงแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนของตนโดยการใช้ใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ นอกจากนี้ยังพบว่านวัตกรรมใดที่ใช้แล้วประสบความสำเร็จ ก็ทำให้ครูอื่น ๆ สนใจนวัตกรรมนั้นมากขึ้น และระบบการบริหารภายในสถานจะต้องสอดคล้องกับสภาพการใช้นวัตกรมนั้น ๆ ด้วย ซึ่งตรง

กับผลการวิจัยของ ภารดี ศิริบุรี (2525 : 69) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ต่อ การใช้นวัตกรรมทางการสอนของอาจารย์วิทยาลัยครู ในกลุ่มนครหลวง พบว่าการให้การ สนับสนุนในด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารมีความสัมพันธ์ต่อการใช้นวัตกรรมทางการเรียนการสอน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ โรเจอร์ และคณะ (Rogers and others n.d. : 60) เรื่องการเผยแพร่ความคิดทางการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลในประ เทศไทย พบว่าแหล่งที่มีอิทธิพลต่อการเผยแพร่ นวัตกรรมทางการศึกษาของครู คือ ครูใหญ่ หรืออาจารย์ใหญ่ อาจารย์ในวิทยาลัยครู ครูในโรงเรียน ห้องสมุด หนังสือต่าง ๆ การไป ศึกษาต่อของครู และเอกสารต่าง ๆ ของกระทรวงศึกษาธิการ นอกจากนี้ เพอร์ดี (Purdy 1973 : 7006-A -7007- A) ได้ศึกษาถึงอิทธิพลที่มีต่อการยอมรับและปฏิเสธการใช้นวัต กรรมทางด้านการสอนของคณาจารย์ในวิทยาลัยชุมชนแห่งหนึ่งในสหรัฐอเมริกา พบว่าครูมี แนวโน้มที่จะทดลองใช้นวัตกรรมและนำนวัตกรรมไปใช้เป็นกลุ่มมากกว่าจะใช้เป็นรายบุคคล ทั้งนี้ เพราะการรวมกลุ่มนั้น สามารถควบคุมและป้องกันการแทรกแซงจากกลุ่มภายนอกใน ด้านปัญหาและการให้บริการด้านเรื่องช่วยสอนได้ ส่วนองค์ประกอบที่ทำให้ครูเกิดความเต็ม ใจที่จะทดลองหรือนำนวัตกรรมด้าน การสอนแบบต่าง ๆ ไปใช้นั้นขึ้นอยู่กับความไว้วางใจของผู้ บริหาร การให้อิสระให้อำนาจแก่ครูในการทดลองใช้นวัตกรรมต่าง ๆ จากสถาบันและการ มีผู้เชี่ยวชาญให้ความช่วยเหลือด้านการเงิน ด้านวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ จากสถาบันและการให้ คำแนะนำ ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการนำนวัตกรรมไปใช้นั้น เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2519 : 3-11) พบว่า ในด้านบุคคลที่เป็นอุปสรรคต่อการนำนวัตกรรมไปใช้ในโรงเรียน มากที่สุด คือ ครูที่รับราชการมานาน รองลงมาคือครูใหญ่หรือหัวหน้าสถาบัน ในด้านอื่น ๆ พบว่า สิ่งที่เป็นอุปสรรคมากที่สุดคือ ขาดเครื่องมือเครื่องใช้ ระบบการบริหารการศึกษาของ ไทย นอกจากนี้ครูที่เป็นตัวอย่างประสาครมีความเห็นตรงกันว่า ผู้บริหารควรจะเป็นผู้ริเริ่ม และนำนวัตกรรมทางการศึกษาเข้ามาใช้ในโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ โรเจอร์ และคณะ (Rogers and others n.d. : 67) ได้กล่าวถึงปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ การนำนวัตกรรมมาใช้ในการศึกษาไม่ได้ผลนั้น เกิดจากการที่คนไทยมักจะทำไปถึงฐานะ ตำแหน่งของผู้นำความคิดใหม่มาใช้เป็นประกาศาสำคัญ กล่าวคือ ถ้าผู้นำนำความคิดใหม่นั้นเป็น ข้าราชการชั้นผู้ใหญ่แล้วมักจะได้รับความเห็นชอบด้วยดีจากคนอื่น ๆ แม้ว่าจะมีครูน้อยหรือครู ที่บรรจุใหม่ซึ่งมีความรู้ในเรื่องนวัตกรรมทางการศึกษาเป็นอย่างดี และต้องการจะเผยแพร่ แต่ไม่ค่อยได้รับความสนใจเพราะครูเหล่านี้ ไม่มีตำแหน่งและฐานะทางโรงเรียน อุปสรรค

ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ขาดการสนับสนุนด้านการเงิน ผลจากการวิจัยในเรื่องเดียวกันนี้ โรเจอร์ และคณะ (Rogers and others n.d: 36) พบว่า ครูที่ทราบเรื่องความคิดใหม่ทางการศึกษาเร็วขึ้น มักจะเป็นผู้ที่ได้รับการศึกษามากกว่าครูคนอื่น ๆ ในโรงเรียนเดียวกัน ครูเหล่านี้จบการศึกษาจากวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย และเป็นผู้ที่สนใจในการอ่านนิตยสารทางการศึกษา นิยมความเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา มองเห็นประโยชน์ของการนำความคิดใหม่ ๆ มาใช้ให้เกิดผลดีทางการศึกษา ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ ยูริค และไฟร์ไมเออร์ (Urick and Frymier พบว่า ครูที่มีวุฒิทางการศึกษาในระดับปริญญาโท เป็นพวกที่เห็นกับการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรมากที่สุด (Danghavn, 1978 : 11 อ้างถึงใน สุวรรณ เอี่ยมสุขวัฒน์ 2521 : 27) นอกจากนี้ มาร์ติน (Martin) พบว่า ครูที่นำนวัตกรรมมาใช้ มีแนวโน้มเป็นครูที่มีวุฒิปริญญา และครูเหล่านี้เป็นผู้อ่านวารสารทางการศึกษาอยู่เสมอ ทั้งยังเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการบ่อยครั้ง และมีโอกาสเดินทาง หรือท่องเที่ยวเพื่อดูงานการศึกษาในที่หลาย ๆ แห่งอีกด้วย (Engel, 1974 : 457-459 อ้างถึงใน สุวรรณ เอี่ยมสุขวัฒน์ 2521 : 28)

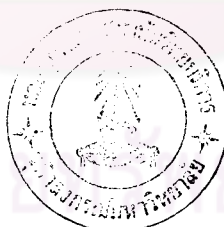
สำหรับด้านประสบการณ์ในการทำงาน เลิร์นด (Learned) ให้ข้อสังเกตว่า เมื่อคนเราทำงานในสภาพแวดล้อมที่จำเจเป็นเวลานาน ๆ ก็มักจะมีจิตใจและสายตาที่แคบ ตีมองและคิดอยู่แต่ในขอบเขตของอดีตที่ผ่านมาเท่านั้น ความคิดหรือการปฏิบัติอะไรที่แปลกใหม่เข้ามาในหน่วยงานจะพิจารณาและยอมรับก็ต่อเมื่อ สิ่งเหล่านั้นเหมือนกับสิ่งที่เคยทำมาในอดีต (สุมิตร คุณานุก 2520 : 247) ข้อคิดนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ โอลิลลี และฟิช (O'Reilly and Fish 1976 : 68-70) ได้ศึกษารถึงปัจจัยในตัวบุคคลทางบุคลิกภาพ และปัจจัยทางด้านองค์การ พบว่าครูที่ทำงานมาแล้วมากกว่า 3 ปี จะมีแรงต้านการยอมรับนวัตกรรมสูงกว่าครูที่ทำงานน้อยกว่า 3 ปี นอกจากนี้ ไมล์ (Miles 1964 : 313) ยังพบอีกว่าโรงเรียนที่ยอมรับนวัตกรรมได้ง่ายนั้น มักเป็นโรงเรียนที่ครูในโรงเรียนส่วนใหญ่ชอบอ่านหนังสือและศึกษาค้นหาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ เบอร์ฟอร์ด (Burford 1980 : 922 - A) ได้ศึกษาการวัดความเปลี่ยนแปลงของครูในฐานะที่เป็นเครื่องชี้ขั้นตอนการสนับสนุน นวัตกรรมของโรงเรียนประถมศึกษา พบว่าครูที่เริ่มสอนใหม่ ๆ จะมีความสนใจในนวัตกรรมสูงกว่าและมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการสอนมานาน

การสำรวจปัญหาและเจตคติของครูในเอเชียที่มีต่อการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอน

ระดับประถมศึกษาของคณะกรรมการการดำเนินงานระหว่างชาติของยูเนสโก ซึ่งกระทำในประเทศต่าง ๆ รวม 12 ประเทศ ตัวอย่างประชากร เป็นครูจำนวน 5223 คน มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้รับจากประเทศที่เกี่ยวข้องและเพื่อรวบรวมผล เสนอแนะรายงานการสำรวจปัญหาและเจตคติของครู ที่มีต่อการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอน ผลการสำรวจสรุปได้ว่า ปัญหาที่สำคัญคือ ปัญหาที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของห้องเรียน ปัญหาความแตกต่างระหว่างเด็กในห้อง ปัญหาเกี่ยวกับงานธุรการที่ครูต้องทำ ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน ปัญหาเกี่ยวกับชั่วโมงการทำงานในช่วงเวลาเรียน เป็นต้น สำหรับ เจตคติค่อนนวัตกรรมการเรียนการสอน ครูส่วนใหญ่ชอบกิจกรรมต่อไปนี้ การเรียนแบบให้รอบรู้ (Mastery Learning) โทรทัศน์เพื่อการศึกษา การจัดเด็กเป็นกลุ่มย่อยอย่างยืดหยุ่น การสอนแบบโปรแกรม การให้เด็กที่เรียนดีสอนเด็กที่เรียนช้า การใช้หลักสูตรบูรณาการ และการสอนเป็นคณะ (กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ ผู้แปล 2520 : 95) ในการวิจัยนี้ได้อภิปรายและวิเคราะห์ให้เห็นว่า การที่ครูได้เข้ารับการอบรมบ่อยๆ จะมีเจตคติที่มีค่อนนวัตกรรมในทางที่ชอบมากกว่าไม่ชอบ และแสดงถึงการมีทักษะในการใช้ดีกว่า จึงสรุปว่าการที่ครูมีเจตคติค่อนนวัตกรรมในทางที่ชอบ เพราะมีความคุ้นเคยค่อนนวัตกรรม จึงมีความสามารถในการใช้ด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ 2520 : 82-83, 86, 90, 92) สุวรรณ เอี่ยมสุขวัฒน์ (2522 : ก) ได้ศึกษา เรื่องการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของครูมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาในด้านหลักสูตร และการเรียนการสอน พบว่าครูที่เป็นตัวอย่างประชากรมีการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาในด้านการเรียนการสอนมากกว่าทางด้านหลักสูตร สำหรับนวัตกรรมทางด้านหลักสูตรมัธยม เลขคณิตของการยอมรับนวัตกรรมด้านนี้ของครูที่มีวุฒิตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป มีค่าสูงกว่าครูที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ส่วนครูที่มีความแตกต่างกันในเรื่อง เพศ อายุ ประสบการณ์ในวิชาชีพ วุฒิกการศึกษา การได้เข้าอบรมหลักสูตรใหม่ และสาขาวิชาที่สอน มีการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชูชาติ บุญชู (2524 : ง-ฉ) ได้ศึกษา เรื่อง การยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของครูประถมศึกษาในจังหวัดลพบุรี พบว่า ครูที่มีความแตกต่างกันในด้าน เพศ วุฒิกการศึกษา ประสบการณ์ในวิชาชีพ มีการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาโดยทั่วไป และนวัตกรรมที่ใช้อยู่ในวงการศึกษาปัจจุบันไม่แตกต่างกัน ส่วนครูประถมศึกษาที่สอนอยู่ในโรงเรียนขนาดกลางกับโรงเรียนขนาดใหญ่ มีการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาที่ใช้อยู่ในวงการศึกษาในปัจจุบันแตกต่างกัน ภารดี คิริบุรี (2525 : 85-88) ได้ศึกษาเรื่อง องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้นวัตกรรมทางการสอนของอาจารย์วิทยาลัยนครในกลุ่ม นครหลวง พบว่าอาจารย์ที่มีวุฒิแตกต่างกัน ได้แก่ วุฒิปริญญาตรี กับ วุฒิปริญญาโท วุฒิที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา กับวุฒิที่ไม่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานที่แตกต่างกัน มีความเห็นในด้านเจตคติที่มีค่อนนวัตกรรม ความต้องการใช้นวัตกรรม การให้การสอนสนับสนุนด้านการเงิน เพื่อนร่วมงานและความยากง่ายของนวัตกรรมทางการสอนไม่แตกต่างกัน สำหรับด้านความรู้ความเข้าใจในนวัตกรรมทางการสอน อาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาตรี กับอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือที่สูงกว่านั้นมีความแตกต่างกัน ส่วนปริมาณการใช้นวัตกรรมทางการสอนของอาจารย์ทุกกลุ่มตัวอย่างนั้น โดยเฉลี่ยอาจารย์ใช้นวัตกรรมแต่ละชนิดประมาณ 1-2 ครั้งต่อคนต่อเทอม นวัตกรรมที่ใช้มากได้แก่ การสอนแบบสืบสวนสอบสวน การสอนเป็นคณะ การใช้สถานการณ์จำลอง การสอนแบบสะท้อนความคิดและบทบาทสมมติ รุ่งฟ้า รักวิเชียร (2526 : 56-66)

ได้ศึกษาเรื่อง การยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูภาษาไทยในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตการศึกษา 7 และ 8 นวัตกรรมทางการเรียนการสอน 17 ประเภท ได้แก่ การสอนแบบทักษะสัมพันธ์ และการสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น พบว่าครูภาษาไทยสามารถที่มีความแตกต่างกันในเรื่องเพศ มีการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนแตกต่างกัน ส่วนครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนไม่แตกต่างกัน แต่ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนภาษาไทยต่างกัน จะมีการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอน ต่างกัน

จาก เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมทางการศึกษา จะเห็นว่าในต่างประเทศ ได้เห็นความสำคัญและให้ความสนใจในการศึกษาค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษามากแล้ว สำหรับในประเทศไทยมีนักการศึกษาหลายท่านสนใจและได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมการศึกษาของครูในระดับชั้นประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับวิทยาลัยบ้างแล้ว แต่ยังไม่มีการศึกษาวิจัยถึงระดับการยอมรับนวัตกรรมการศึกษาของศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ และครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน ซึ่งเป็นบุคคลหลักของการประถมศึกษาระดับอำเภอ และผู้นำทางวิชาการของระดับกลุ่มโรงเรียน เพื่อประโยชน์ในการนำนวัตกรรมไปใช้ ตลอดจนการเผยแพร่ นวัตกรรมทางการศึกษาไปยังกลุ่มโรงเรียน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงระดับการยอมรับนวัตกรรมการศึกษาของผู้นำทางวิชาการ โดยเน้นศึกษาเฉพาะ ศึกษานิเทศก์อำเภอ และครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน



ศูนย์วิจัยและพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเภทของนวัตกรรมทางการศึกษา

นวัตกรรมทางการศึกษาซึ่งผู้วิจัยศึกษาในการวิจัยนี้ เป็นนวัตกรรมที่มีการเผยแพร่เข้ามาในประเทศไทยในช่วงระยะเวลา 50 ปีที่ผ่านมา โดยมีขอบเขตที่จะศึกษา 5 ด้านรวม 37 ประเภท แต่ละด้านประกอบด้วยนวัตกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร

1.1 หลักสูตรบูรณาการ (Integrated Curriculum) สุจริต เพียรชอบ (2524 : 17) ให้ความหมายของหลักสูตรบูรณาการไว้ว่า เป็นหลักสูตรที่รวมประสบการณ์ในการเรียนรู้ต่างๆ เข้าด้วยกัน ประสบการณ์นั้นๆ ผู้ทำหลักสูตรได้คัดเลือกคัดดองมาจากหลายๆ สาขาวิชาแล้วมาจัดเข้าเป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่ การจัดเนื้อหาบูรณาการเข้าด้วยกันเช่นนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่ต่อเนื่อง มีคุณค่าต่อการดำเนินชีวิตและต่อการพัฒนาการของตนเอง ผู้เรียนที่ได้รับประสบการณ์ตรงจากการเรียนการสอนตามหลักสูตรบูรณาการนี้จะเป็นผู้มีบุคลิกภาพที่ดี มีความรู้ดีเกี่ยวกับอดีต มีความเข้าใจและวางแผนได้ดีในปัจจุบันและสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ ได้ทุกที

บันลือ พฤษะวัน (2524 : 90) กล่าวถึงหลักสูตรบูรณาการไว้ว่า การจัดหลักสูตรแบบนี้เป็นความพยายามหลอมรวม เนื้อหาวิชาทั้งหมดให้เป็นกิจกรรมของเด็กที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและสนองความต้องการของผู้เรียนให้มากที่สุด โดยไม่มีการเน้นหรือกล่าวถึงเนื้อหาวิชา แต่ในการจัดดำเนินการมักใช้วิชาสังคมศึกษาเป็นแกนวิชาอื่นๆ เป็นผลออกมาในรูปกิจกรรมแห่งวิชานั้นๆ เหตุที่ใช้วิชาสังคมศึกษาเป็นแกนเพราะเป็นวิชาที่กว้างขวาง สามารถจัดให้สัมพันธ์กับวิชาอื่นๆ ได้ดี แต่วิชาอื่นๆ ก็อาจเป็นแกนได้เหมือนกัน ส่วนวิธีการนั้นอาจจัดได้โดยยึดแนวคิด 3 แบบคือ

1. หลักสูตรแบบยึดเด็ก เป็นศูนย์กลาง โดยยึดเอากิจกรรมที่เด็กสนใจเป็นแกน เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยความเพลิดเพลินอยู่ตลอดเวลา

2. หลักสูตรกิจกรรมและประสบการณ์ โดยยึดเอากิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ที่เด็กสนใจอยากเรียนรู้มาให้เด็ก โดยจัดวัสดุอุปกรณ์ จัดห้องเรียนให้เด็กในรูปของประสบการณ์จำลองและขยายบทเรียนไปถึงสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับประสบการณ์นั้นๆ โดยให้ผสมผสานกันและต้องอยู่บนรากฐานของความต้องการและความสนใจของเด็ก เป็นเกณฑ์จึงทำให้การเรียนรู้ได้ผลดี

3. หลักสูตรเพื่อชีวิตและสังคม อาศัยสาระสำคัญที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของผู้เรียนไปใช้ได้ทันที เป็นหลักสูตรที่ไม่เน้นเนื้อหาวิชา แต่เป็นการศึกษาถึงแนวการแก้ปัญหาต่างๆ ที่ชีวิตประสบมาจริงๆ โดยระบุเรื่องที่น่าสนใจไว้ตามลำดับชั้น เช่น บ้าน และโรงเรียน ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และขยายกว้างออกไปเรื่อย ๆ ตามลำดับ หลักสูตรแบบนี้สามารถสร้างบูรณาการแห่งการเรียนรู้ได้ดี โดยไม่ต้องระบุเนื้อหาวิชาต่าง ๆ

1.2 หลักสูตรกิจกรรมหรือประสบการณ์ (Activity or Experience Curriculum) ได้แก่การจัดเนื้อหาสาระของหลักสูตรที่ยึดกิจกรรมและประสบการณ์เป็นหลัก โดยจัดเป็นหน่วยงาน หรือกิจกรรมย่อยๆ หลายหน่วย พยายามให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การปรับตัวและการแก้

ปัญหาจากประสบการณ์นั้นๆ เช่นการจัดประสบการณ์ในหน่วยชีวิตในบ้าน ชุมชนใกล้บ้าน การผลิต การจำหน่าย การขนส่ง การสื่อสาร และประสบการณ์ทางสังคม เป็นต้น (ทิศนา แชนมณี 2517 : 32-41)

ลักษณะทั่วไปของหลักสูตรกิจกรรม

1. ครูและนักเรียนวางแผนจัดกิจกรรมร่วมกัน หมายถึงกิจกรรมหมู่โดยมีครูเป็นสมาชิกคนหนึ่งของหมู่ กิจกรรมที่หมู่แต่ละหมู่จัดทำขึ้นก็คือ เลือกสิ่งที่ต้องการศึกษา ตั้งปัญหาต่างๆ จำแนกปัญหาออกเป็นหมวดหมู่ ทำความกระจ่างในปัญหา กำหนดกิจกรรม ค่าเนื้องาน ตามกิจกรรมที่กำหนดและวัดผลงานที่ทำ
2. การกำหนดแนวทางและรูปลักษณะของสังคม ครูไม่ได้เป็นผู้เลือกบทเรียนและจัดกิจกรรมเพื่อให้เด็กได้มีประสบการณ์ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง แต่เป็นการกระทำร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน ฉะนั้นถ้ามีการกำหนดจุดหมายปลายทางหรือรูปลักษณะของสังคมอย่างไรก็เป็นเรื่องที่เห็นพ้องด้วยกันทั้งสองฝ่าย
3. วิธีการแก้ปัญหาเป็นหลักใหญ่ในการเรียนการสอน วิชา เป็นเพียง เครื่องมือสำหรับแก้ปัญหา ไม่ใช่สิ่งที่ต้องการเรียนรู้โดยตรง เด็กจะได้เรียนและฝึกทักษะต่างๆ ไปด้วยระหว่างที่ทำการแก้ปัญหา
4. กิจกรรมนักเรียนหรือกิจกรรมนอกหลักสูตร เกือบไม่มีความจำเป็น
5. มีการจัดวิชาพิเศษไว้สำหรับเด็กที่มีความสนใจเป็นพิเศษในวิชานั้นๆ โดยอาศัยความสนใจของเด็กเป็นที่ตั้ง

สิ่งจำเป็นสำหรับหลักสูตรประสบการณ์

สุกัญญา ธารีวรรณ และคณะ (2520 : 34-36) ได้กล่าวถึงหลักสูตรกิจกรรมหรือประสบการณ์ไว้ว่า หลักสูตรแบบนี้เหมาะที่จะใช้ในระดับประถมศึกษาซึ่งยึดเอากิจกรรมความสนใจและประสบการณ์สิ่งแวดล้อม เป็นแนวการจัดลำดับของประสบการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ การเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ช่วยให้เด็ก เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีได้ สิ่งจำเป็นสำหรับหลักสูตรมีดังนี้

1. ครูต้องศึกษาวิชาสามัญอย่างกว้างขวาง และมีความรู้ เรื่องพัฒนาการเด็ก การแนะแนวและการวางแผนแบบโครงการ
2. อาคารเรียน ห้องเรียน ต้องใหญ่พอสมควรและสามารถใช้ทำกิจกรรมต่างๆ ได้
3. อุปกรณ์ เครื่องมือ และวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนต้องให้สอดคล้องกับความสนใจของเด็ก
4. ตารางสอนต้องมีความยืดหยุ่นไม่ตายตัว และการบริหารโรงเรียนต้องยืดหยุ่นด้วย
5. แบ่งเด็กนักเรียนตามความสนใจ ไม่ใช่แบ่งตามชั้น
6. โปรแกรมการเรียนการสอนไม่ได้กำหนดล่วงหน้า แต่เตรียมไว้สำหรับการเริ่มต้นในการสร้างความต่อเนื่องในขั้นต่อไป คือครูจะต้องศึกษา ค้นคว้า หากความสนใจของเด็ก



แต่ละคนและทั้งชั้น ช่วยแนะนำให้เด็กตัดสินใจว่าความสนใจอันใดมีคุณค่าในการศึกษามากที่สุด และเลือกเอาไว้สำหรับศึกษา ช่วยวางแผนงานเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ที่ควรนำมาทำเพื่อสนองความสนใจของเด็กที่ได้เลือกไว้แล้ว ตลอดจนช่วยเหลือเด็กในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่กำหนดไว้ให้ ประสพผลสำเร็จ

1.33: หลักสูตรแบบเอกัตภาพ (The Individualized Curriculum) หลักสูตรแบบเอกัตภาพ เป็นการจัดเนื้อหาสาระของหลักสูตรให้เป็นไปตามความเหมาะสมและความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน การจัดหลักสูตรแบบนี้ขึ้นอยู่กับวิจารณ์ญาณของครูผู้สอนที่จะวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง ครูจะต้องคิดคามความก้าวหน้าของผู้เรียน และจัดกิจกรรมที่เหมาะสมแก่วิธีการเรียนของผู้เรียนนั้นๆ วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนการสอนของหลักสูตรแบบนี้ไม่ตายตัวว่าเป็นวิธีใด ทุกอย่างขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียน ครูพยายามจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน (ทิศนา ชวนมณี 2517 : 35 ; พันัส หันนาคินทร์ 2524 : 129) เรียกหลักสูตรแบบนี้ว่าประเภทเน้นความต้องการและความสนใจส่วนบุคคล (Individual Needs and Interest) โดยให้ความหมาย ลักษณะ และแนวการจัดหลักสูตรเอกัตภาพว่า เป็นความพยายามที่จะปรับ เนื้อหาของวิชาที่เรียนให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนที่เรียกกันว่า "ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง (Child - Center) " ด้วยเหตุนี้จึงมีความยืดหยุ่นในการจัดเนื้อหาวิชาเรียนเป็นอย่างมาก วิธีการอีกอย่างหนึ่งที่อาจใช้เพื่อให้สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียนก็คือ การจัดแบ่งกลุ่มนักเรียนตามความสนใจและความสามารถในแต่ละระดับชั้น การใช้ระบบวิชาเลือกหรือการจัดเป็นสายวิชา รวมทั้งการจัดแบ่งนักเรียนตามกลุ่มที่มีลักษณะพิเศษ เช่น พวกที่มีความฉลาดเป็นเลิศทางวิชาการ พวกที่ล่าช้า และพวกที่มีพื้นฐานทางวัฒนธรรมต่างกัน โดยเฉพาะพวกที่มีความแตกต่างทางด้านภาษา เป็นต้น การจัดในลักษณะเช่นนี้นับว่าเป็นการสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล

บรมสมร อยู่สถาพะ (2527 : 6) ให้ความหมายของหลักสูตรเอกัตภาพ (Individual Curriculum) ไว้ว่า เป็นหลักสูตรที่สร้างขึ้นเพื่อสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลในหมู่นักเรียน โดยการเสนอกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนไว้หลายๆ ด้าน เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกเรียนได้ตามความสนใจ และก้าวหน้าไปได้ตามความสามารถ อัตราการเรียนของนักเรียนแต่ละคนไม่เท่ากัน เป็นหลักสูตรที่สนองต่อความคิดด้านการเรียนแบบรายบุคคลหรือเอกัตภาพ

วรสุดา บุญยไวโรจน์ (2527 : 1-3) ให้ความหมายของหลักสูตรเอกัตภาพไว้ว่าเป็นแนวคิดใหม่ทางการศึกษาที่ปฏิรูประบบการเรียนการสอนและการจัดห้องเรียนจากแบบเดิมที่มีครูเป็นศูนย์กลาง มาเป็นระบบที่มีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ประสบการณ์การเรียนรู้อัจฉริยะสำหรับนักเรียนเป็นรายบุคคลโดยวิธีการที่สอดคล้องกับความสนใจ และความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้โดยการกระทำด้วยตนเอง (Self Directed) และจัดเวลาเอง (Self-Scheduled) ตามความสนใจของคน หลักสูตรจึงเป็นประเภทหลักสูตรที่ต่อเนื่องและระบุนิ่งที่ผู้เรียนต้องการทำเป็นโปรแกรมแบบอิสระ ดังนั้นวิธีการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรประเภทนี้คือ การสอนแบบเอกัตภาพ (Individualized Instruction)

ระบบการสอนตาม เอกภพที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน วรสุดา บุญยโวโรจน์ ได้กล่าวสรุปเพิ่มเติมพอจะสรุปได้ 5 ประการคือ การสอนแบบไม่แบ่งชั้น (Non Graded) การสอนเป็นคณะ (Team) การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) การสอนแบบใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) และ การศึกษาแบบเปิด (Open Education) ส่วน เทคนิควิธีการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลได้แก่ การสอนเพื่อซ่อมเสริม (Remedial Teaching) การสอนเดี่ยวและการสอนเป็นกลุ่ม การสอนแบบศูนย์การเรียน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การตรวจสอบ วินิจฉัยและ ประเมินผล

2. นวัตกรรมด้านการเรียนการสอน

2.1 การสอนโดยให้เด็กนักเรียนสอนกันเอง (Peer Tutoring) นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบนี้ คือการให้นักเรียนสอนกันเอง โดยให้นักเรียนที่เรียนดีช่วยสอนนักเรียนที่เรียนช้าหรือนักเรียนในชั้นที่ต่ำกว่า โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ยึดหลักที่ว่านักเรียนทุกคนมีสิทธิที่จะประสบความสำเร็จได้ เพียงแค่จะช้าหรือเร็วเท่านั้น การเรียนการสอนแบบนี้จะช่วยให้นักเรียนที่เรียนช้ามีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น เพราะสามารถที่จะซักถามในสิ่งที่ตนเองไม่เข้าใจได้อย่างเป็นกันเองโดยไม่ต้องเกรงว่าจะเป็นเรื่องที่น่าอับอาย และอีกประการหนึ่งภาษาที่นักเรียนใช้พูดจาสื่อสารกันนั้นสามารถสื่อความหมายได้เหมาะสมมากกว่าครู เนื่องจากวัยของเด็กใกล้เคียงกัน นักเรียนที่ทำหน้าที่สอนเข้าใจปัญหาผู้รับการสอนได้ง่าย เพราะลักษณะของปัญหาเป็นลักษณะที่คล้ายคลึงกับปัญหาที่เขาได้ประสบด้วยตนเอง นักเรียนที่ทำหน้าที่เป็นผู้สอนก็ได้รับประโยชน์เพราะเป็นการทบทวนความรู้ไปด้วย นอกจากนี้ยังเป็นการฝึกความรับผิดชอบในหน้าที่ของเด็ก ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม และเป็นการช่วยเหลือครูในการแก้ปัญหาทางด้านการสอนในโรงเรียนที่มีครูไม่ครบชั้น เรียนได้อีกด้วย

จากผลการวิจัยของ ทรงสถิต กิตติคุณวัจนะ (2522 : 38) ได้ศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการให้นักเรียนสอนกันเอง และ ช่อแก้ว โภคย์สุพัทธ์ (2525 : 55-56) ศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาหลักภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ทั้งผู้สอนและผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีความรู้สึกที่ดีต่อเพื่อนนักเรียนด้วยกัน ผู้สอนมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กล้าพูด กล้าแสดงออก มีความรับผิดชอบสูง ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียน กระตือรือร้นในการเรียน และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน

2.2 การสอนเป็นรายบุคคล (Individualized Instruction) การสอนเป็นรายบุคคลเป็นรูปแบบหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนซึ่งครูจัดให้แก่ผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นหลัก มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ (2523 : 102) ให้ความหมายของการสอนเป็นรายบุคคลไว้ว่า เป็นกระบวนการเรียนที่กำหนดให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ตรวจสอบความสามารถของตนเอง แล้วเลือกวิธีการเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง เพื่อจะได้เรียนไปตามความถนัดและความสามารถพร้อมกับประเมินผลความสามารถของตนได้ด้วยตัวเอง และเป็นการให้เด็กได้ศึกษาอย่างอิสระ ท่างานตามความสามารถและความสนใจของ

แต่ละคนภายใต้การแนะนำของครู กิจกรรมต่างๆจัดขึ้น เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กแต่ละคน

ขั้นตอนและแนวทางในการดำเนินการสอน เป็นรายบุคคล

ในการดำเนินการสอนนั้น เมื่อผู้เรียนเริ่มเรียนจะมีการทดสอบก่อนเรียน เพื่อจะศึกษาดูว่านักเรียนคนนั้นๆ เหมาะที่จะเรียนหรือไม่ หรือควรจะเรียนหน่วยใด ถ้าได้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ก็ให้ผ่านไปเรียนหน่วยต่อไปได้เลย ถ้าผู้เรียนไม่ผ่านตามเกณฑ์ของการทดสอบก็จะต้องเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนของหน่วยนั้นๆ จนจบ แล้วจึงมีการทดสอบหลังเรียน ถ้าสอบได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ก็ให้ผ่านไปเรียนหน่วยการเรียนต่อไปได้ แต่ถ้ายังไม่ผ่านก็ต้องเข้าร่วมกิจกรรมการสอนซ่อมเสริม จนกว่าจะผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ข้อควรคำนึงในการจัดการสอน เป็นรายบุคคล

ในการจัดการสอนเป็นรายบุคคลนั้น วิไลวรรณ วิทย์วิโรจน์ (2522 : 245) ได้เสนอแนะข้อควรคำนึงในการจัดไว้ดังนี้

1. แบบแผนของการสอน เปลี่ยนมาเน้นการเรียนของนักเรียนโดยมุ่งให้นักเรียนทำงานด้วยตัวเอง
2. วัสดุ สื่อการสอน อุปกรณ์ หนังสือต่างๆ ต้องมีมากพอที่จะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจและตามความสามารถ
3. นักเรียนมีโอกาสได้เรียนรู้ ได้เลือกทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง ตามระดับความสามารถของตน
4. ตารางเรียนควรมีการยืดหยุ่นได้
5. มีการสำรวจปัญหาและความต้องการของเด็กแต่ละคน จะได้จัดโปรแกรมการเรียนการสอนเพื่อขจัดปัญหาและสนองความต้องการของเด็กให้มากที่สุด

การเรียนการสอนเป็นรายบุคคลเป็นการพัฒนาการของกระบวนการจัดการศึกษาโดยใช้กลวิธีและสื่อการสอนต่างๆ ตลอดจนนวัตกรรมทางการศึกษา เช่น ระบบการสอนไม่แบ่งชั้น การสอนเป็นคณะ การสอนซ่อมเสริม การสอนแบบศูนย์การเรียน การสอนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เป็นต้น

2.3 การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ (Group Process) การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์หรือการเรียนรู้ตามวิธีกระบวนการทำงานร่วมกัน^๑ เป็นการสอนแบบหนึ่งที่ยึดผู้เรียน เป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ เป็นการใช้กลุ่มในการแก้ปัญหาหรือกระทำการใดสิ่งหนึ่งร่วมกัน ผู้เรียนจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และใช้วิธีวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในขณะที่ทำงานเป็นกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มต้องให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่มซึ่งจะก่อให้เกิดความสัมพันธ์และความสามัคคีขึ้นภายในกลุ่ม ขณะเดียวกันความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกจะเกิดจากการที่สมาชิกมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในรูปแบบต่างๆ เช่น การสื่อสารด้วยคำพูด และการกระทำ เพื่อให้บรรลุถึงจุดหมายที่ต้องการ (ทิศนา แชนมณี อัดสำเนา : ไม่ปรากฏเลขหน้า)

หลักการสอนตามแนวทฤษฎีกลุ่มสัมพันธ์

การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์นั้น เป็นการสอนเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน สามารถอยู่และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุขในการเรียนการสอนจึงยึดหลักการสอนบางประการ เป็นแนวทางคือ

1. หลักการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยพยายามให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนให้ทั่วถึงกันและมากที่สุด เพราะการที่ผู้เรียนได้มีบทบาทต่างๆ จะช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้สึกหรือร้อนที่จะ เรียนและ เรียนอย่างมีชีวิตชีวา
2. หลักการสอนที่ยึดกลุ่ม เป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญ ครูพยายามให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากกลุ่มให้มากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
3. หลักการสอนที่ยึดหลักการค้นพบด้วยตัวเอง เป็นกระบวนการสำคัญในการเรียนรู้ ครูพยายามเร่งเร้าและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้พยายามค้นหาและค้นพบคำตอบได้ด้วยตัวเอง เพราะการค้นพบด้วยตัวเองนั้น ผู้เรียนจะจดจำได้ดีและมักจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้มากกว่าการเรียนรู้ที่ได้จากการบอกเล่าของคนอื่น
4. หลักการสอนที่ยึดความสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการแสวงหาความรู้และคำตอบต่างๆ ครูจึงควรพยายามเน้นให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ถึงกระบวนการต่างๆ ในการแสวงหาคำตอบและวิธีการที่ได้คำตอบนั้นมา
5. หลักการสอนที่ยึดความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อช่วยให้การเรียนรู้นี้มีความหมายยิ่งขึ้นหากได้นำสิ่งที่เรียนแล้วไปปฏิบัติในชีวิตจริง รวมทั้งการติดตามผลการปฏิบัติของผู้เรียนด้วย (ทศนา แชนมณี 2522 : 200-201)

ขั้นตอนในการสอนตามหลักทฤษฎีกลุ่มสัมพันธ์

ในการสอนตามกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์นั้น จุดสำคัญอยู่ที่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ เป็นที่น่าสนใจแก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้และค้นหาคำตอบด้วยตนเองให้มากที่สุด โดยทั่วไปแล้ว การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักทฤษฎีกลุ่มสัมพันธ์นั้น ทศนา แชนมณี (2523 : 35) กล่าวว่า มีลักษณะ เป็นการจัดให้ผู้เรียนจากภาคปฏิบัติไปสู่ภาคทฤษฎี ซึ่งมักจะจัด เป็นขั้นตอนโดยสรุปดังนี้

1. ชี้นำ เป็นการเตรียม เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อม หรือเกิดความสนใจในกิจกรรมต่างๆที่จะทำต่อไป
2. ชี้นกิจกรรม เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำสิ่งใดๆ อันเป็นกิจกรรมที่ครูได้กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สามารถนำไปใช้ เป็นพื้นฐานในการหาคำตอบ ควรเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสดังออกทางกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา หรือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีปฏิริยาโต้ตอบระหว่างผู้เรียนด้วยกัน จะช่วยให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย

3. ชั้นวิเคราะห์และอภิปราย เป็นชั้นที่ให้ผู้เรียนได้มาวิเคราะห์ประสพการณ์ที่ตนได้รับจากกิจกรรมในชั้นที่ 2 แล้วจึงนำผลการวิเคราะห์นั้นมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน เพื่อให้ได้คำตอบที่ผู้เรียนต้องการ หรือบรรลุจุดประสงค์ที่ครูตั้งไว้

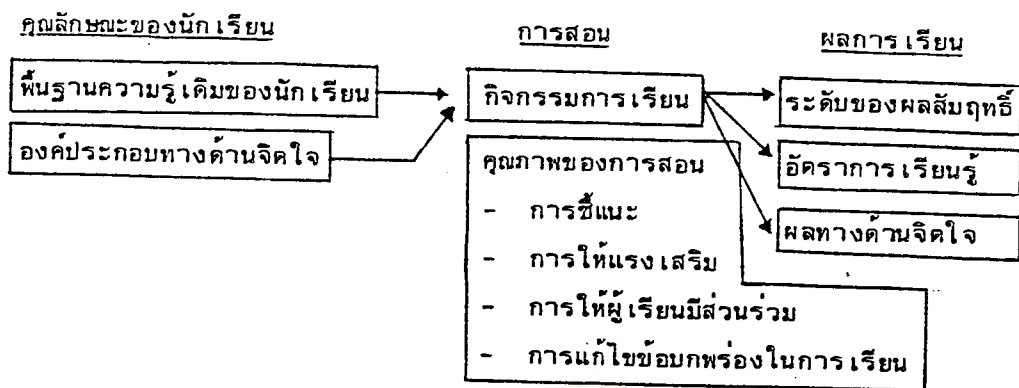
4. ชั้นสรุปและประยุกต์ใช้ เป็นชั้นที่ให้ผู้เรียนได้สรุปการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรมในชั้นที่ 2 และชั้นที่ 3 และวางแนวทางในการนำความรู้ที่ไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือในโอกาสต่อไป

ส่วนกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ในกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์นั้นมีหลายวิธีด้วยกัน เช่น การเล่นเกมสื่อบทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง กรณีตัวอย่าง ละคร และการแบ่งกลุ่มย่อย เป็นต้น

2.4 การสอนแบบรอบรู้ (Mastery Learning) การสอนแบบรอบรู้ เป็นการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอนๆ แต่ละตอนประกอบด้วยสื่อการสอนที่จัดไว้เป็นอย่างดี เพื่อสอนตามจุดประสงค์ที่กำหนด นักเรียนต้องเรียนเนื้อหาในแต่ละตอนให้มีความรู้ถึงขั้นรอบรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ หลังจากสอนจบในแต่ละตอนจะใช้แบบทดสอบย่อยทดสอบนักเรียนเพื่อค้นหาข้อบกพร่องในการเรียน ถ้านักเรียนใดมีความรู้ยังไม่ถึงขั้นรอบรู้ก็จะได้รับการสอนเพิ่มเติมโดยใช้สื่อการเรียนด้วยตนเองหรือได้รับการสอนพิเศษเป็นกลุ่มเล็กๆ (สนิท อินทร-โกศล 2524 : 23 คำรง ศิริเจริญ 2524 : 29) กล่าวว่าในการเรียนเพื่อรอบรู้นั้น เด็กทุกคนหรือเกือบทุกคนสามารถที่จะเรียนวิชาใดๆที่จัดสอนขึ้นในโรงเรียนจนถึงขั้นรอบรู้ได้ ถ้าหากได้จัดการเรียนการสอนนั้นอย่างเหมาะสมและให้เวลาสำหรับการเรียนวิชานั้นๆแก่ผู้เรียนมากพอตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนและในระหว่างที่เรียนอยู่นั้นได้มีการช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องให้แก่ผู้เรียนได้ทันที่

การเรียนเพื่อรอบรู้ (Mastery Learning) นี้ได้แนวความคิดมาจาก แครโรล (Carroll 1963 : 723-733 อ้างถึงใน ประมวล นิยมมาลัย 2526 : 26) กล่าวว่า ถ้าให้เวลาแก่นักเรียนแต่ละคนตามที่เขาคือต้องการและนักเรียนได้ใช้เวลาในการเรียนอย่างจริงจังแล้วก็จะสามารถทำคะแนนถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ได้ แต่ถ้านักเรียนไม่ได้รับเวลาในการเรียนอย่างเพียงพอแล้ว ปริมาณการเรียนรู้ของนักเรียนจะขึ้นอยู่กับอัตราส่วนของเวลาที่ใช้จริง และเวลาที่ใช้ในการเรียนจริงจะขึ้นอยู่กับเวลาที่ครูอนุญาตให้ใช้กับความพยายามของผู้เรียนเอง ส่วนเวลาที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้นั้นจะขึ้นอยู่กับ ความถนัดของผู้เรียน คุณภาพของการสอน และความสามารถที่จะเข้าใจในบทเรียน

ในปี ค.ศ. 1976 บลูมได้เสนอรูปแบบของการเรียนรู้ในโรงเรียน ซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ไว้ดังนี้ (Bloom 1976 : 13-15)



รูปแบบการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม ประกอบด้วยตัวแปรที่ส่งผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ 2 ตัวแปรใหญ่ๆ คือ ตัวแปรที่เป็นคุณลักษณะของนักเรียนอันประกอบด้วยพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนและองค์ประกอบทางด้านจิตใจ กับตัวแปรทางด้านคุณภาพของการสอนซึ่งประกอบด้วย การชี้แนะ การให้แรง เสริม การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และการให้ข้อมูลย้อนกลับในการแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียน นอกจากนี้บลูมยังได้สรุปถึงอิทธิพลของตัวแปรที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ไว้ว่า พื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนจะส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนถึง 50 เปอร์เซ็นต์ องค์ประกอบทางด้านจิตใจจะส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 25 เปอร์เซ็นต์ และคุณภาพของการสอนจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 25 เปอร์เซ็นต์ (Bloom 1976 : 167-174)

ยุทธศาสตร์ในการเรียนการสอนเพื่อรอบรู้ของบลูม

บลูม (1976 : 7-17) ได้กล่าวถึงยุทธศาสตร์ของการเรียนเพื่อรอบรู้ว่าเป็นกระบวนการสอนที่จะปรับให้เข้ากับความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการวินิจฉัย เพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับและทำการสอนซ่อม เสริม เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้บรรลุถึงจุดหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งประกอบด้วยหลักใหญ่ๆ 3 ประการ คือ

1. การกำหนดเงื่อนไขพื้นฐาน ครูสามารถทำได้ดังนี้

1.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนและจำแนกเนื้อหา โดยการตั้งจุดประสงค์ของบทเรียนให้ชัดเจน แล้วแบ่งบทเรียนออกเป็นตอนๆ โดยให้ตอนหนึ่งๆ มีจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหลายข้อและต้องจัดลำดับเนื้อหา ให้เนื้อหาตอนต้น เป็นพื้นฐานของการเรียนเนื้อหาตอนต่อไป หลังจากนั้นจึงชี้แจงรายละเอียดของจุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม เนื้อหาและเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ให้นักเรียนทราบและชี้แจงให้นักเรียนทราบวิธีการเรียน

1.2 กำหนดมาตรฐานของการเรียน การเรียนเพื่อรอบรู้จะยึดมาตรฐาน 80 เปอร์เซ็นต์ของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้เป็น เกณฑ์ต่ำสุด ผู้เรียนจะต้องเรียนให้ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จึงจะผ่านไปเรียนในหน่วยต่อไป ในกระบวนการเรียนนั้นเน้นการร่วมมือซึ่งกันและกัน ลดการแข่งขันกัน เพราะความสามารถในการเรียนของแต่ละคนไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกันเอง แต่จะนำไปเปรียบ เทียบกับ เกณฑ์เท่านั้น สำหรับระดับคะแนนขึ้นอยู่กับภารกิจงาน หากผ่าน เกณฑ์ก็มีสิทธิได้รับคะแนนสูงสุดทุกคน การเรียนการสอนนั้นใช้ระบบการสอนตามปกติ

ควบคู่ไปกับการให้ข้อมูลย้อนกลับและการสอนซ่อม เสริม

2. การทดสอบเพื่อวินิจฉัยและการสอนซ่อม เสริม ครูสามารถทำได้ดังนี้

2.1 การทดสอบ เพื่อวินิจฉัยความก้าวหน้าในการเรียนหรือเพื่อใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน เป็นการวัดความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับใช้ในหน่วยการเรียนนั้น หากพบว่ายังมี ความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอที่จะเสริมสร้างความรู้พื้นฐานให้เพียงพอเสียก่อน .เมื่อสิ้นสุดหน่วยการ เรียนแล้วก็จะทดสอบอีกครั้ง เพื่อจะได้ทราบว่านักเรียนคนใดมีความบกพร่องในเรื่องใด หรือจุด ประสงค์การเรียนรู้ใดและนักเรียนคนใดมีความรู้ถึงขั้นรอบรู้แล้ว คะแนนจากผลการสอบย่อยนี้จะ ได้นำมาใช้เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน กล่าวคือผู้เรียนที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์จะได้รับการสอนซ่อม เสริมต่อไป

2.2 การดำเนินการสอนซ่อม เสริม ควรจัดเตรียมคำแนะนำที่เหมาะสมสำหรับ นักเรียนแต่ละคน ควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และจัด เตรียมอุปกรณ์ให้เพียงพอกับความต้องการของนักเรียนในการสอนซ่อม เสริมทุกครั้งควรให้มีข้อมูล ย้อนกลับ เป็นการช่วยให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีและมีกำลังใจที่จะ เรียนต่อไป

3. ผลที่คาดหวังจากการใช้แนวการเรียนเพื่อรอบรู้ ทรายได้จากผลทางความรู ้ ความคิด เมื่อพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากการสอบ นักเรียนทุกคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนอยู่ใน ระดับสูง ส่วนผลทางด้านลักษณะนิสัย แนวการเรียนเพื่อรอบรู้ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดี มีความสน ใจและมีความมั่นใจในตนเอง เพราะมีโอกาสพบกับความสำเร็จและไม่ต้องแข่งขันกับนักเรียน คนอื่นๆ

ขั้นตอนในการดำเนินการเรียนการสอนตามแนวการเรียน เพื่อรอบรู้ ประพนธ์ เจริญกุล (2522 : 5) ได้เสนอขั้นตอนในการดำเนินการเรียนการสอนเพื่อรอบรู้ สรุปได้เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนในการเตรียมการสอน

- 1.1 ตั้งจุดประสงค์ของบทเรียนให้ชัดเจนและกำหนด เกณฑ์ไว้ให้แน่นอน
- 1.2 แบ่งบทเรียนออกเป็นตอนย่อยๆ จัดลำดับ เนื้อหาในแต่ละตอนให้ เนื้อหาใน ตอนแรกๆ เป็นพื้นฐานเนื้อหาของแต่ละตอนต่อไป
- 1.3 สร้างแบบทดสอบสำหรับแต่ละตอน แบบทดสอบควรมีลักษณะ เป็นแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียน โดยสร้างตามจุดประสงค์ของบทเรียนแต่ละตอน
- 1.4 สร้างสื่อการเรียนสำหรับการสอนซ่อม เสริม
- 1.5 สร้างข้อทดสอบประเมินผลครั้งสุดท้าย

2. ขั้นตอนในการดำเนินการสอน ทำได้ดังนี้

- 2.1 เริ่มสอนจากบทเรียนที่ง่ายไปหายาก คือตั้งต้นจากบทเรียนตอนที่ 1 ก่อน
- 2.2 เมื่อสอนจบแล้วทดสอบ นักเรียนที่ได้คะแนนถึง เกณฑ์ที่เรียกว่ารอบรู้แล้ว จะผ่านไปเรียนตอนต่อไป ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์จะได้รับการสอนซ่อม เสริม และทดสอบอีกจนกว่าจะ ผ่านเกณฑ์

2.3 เมื่อเรียนบทเรียนครบทุกคนแล้ว จะมีการทดสอบครั้งสุดท้าย เพื่อประเมินผลแบบอิงเกณฑ์

2.5 การสอนซ่อมเสริม (Remedial Teaching) ประคอง สุทธสาร (2526 : 195) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การสอนซ่อมเสริมหรือการสอนเพื่อบรรเทา (Remedial Teaching) เป็นการสอนเพื่อช่วยเหลือนักเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องของการเรียนที่ไม่ถูกต้อง การเรียนไม่ได้ผล และเป็นการเสริมความรู้และทักษะที่ครบปรารถนาเพื่อให้เด็กมีพัฒนาการในทางที่ดี ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน ให้เด็กเหล่านั้นได้ประสบความสำเร็จในการเรียนตามความสามารถที่แท้จริงของเขา ดังนั้นการสอนซ่อมเสริมจึงเป็นการที่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ใช้กลวิธีการสอนที่เหมาะสมกับเด็กและปัญหา การสอนซ่อมเสริมจึงเป็นการสอนเป็นรายบุคคล หรือกลุ่มเล็กๆหรือกลุ่มใหญ่ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัญหาและความต้องการในการช่วยเหลือการสอนนั้นสามารถสอนได้ทั้งในเวลาเรียนปกติ หรือนอกเวลาเรียนก็ได้

สาเหตุที่ทำให้เด็กเกิดความล้มเหลวในการเรียน

ก่อนที่จะทำการสอนซ่อมเสริม ครูผู้สอนจะต้องทราบสาเหตุเสียก่อนแล้วจึงหาวิธีแก้ไขให้เหมาะสมกับปัญหาที่เกิดขึ้น สาเหตุที่ทำให้เด็กเกิดความล้มเหลวในการเรียนนั้น ศรียา และ ประภัสร์ นิยมธรรม (2525 : 3) กล่าวว่า มีสาเหตุมากมาย แต่ก็อาจจัดเป็นองค์ประกอบใหญ่ๆ ได้ 3 ประการ ดังนี้

1. องค์ประกอบทางด้านร่างกาย หรือทางสรีรวิทยา ได้แก่ ความบกพร่องของระบบการทำงานของร่างกาย เช่น ความบกพร่องทางการได้ยิน ความบกพร่องทางด้านสายตา การทำงานผิดปกติของต่อมต่างๆ เป็นต้น
2. องค์ประกอบทางด้านจิตวิทยา ได้แก่ ระดับสติปัญญา อัตราความเร็วของการเรียนรู้ การปรับตัวทางด้านอารมณ์ และสังคม เป็นต้น
3. องค์ประกอบทางด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ สภาพโรงเรียน หลักสูตร วิธีสอน วัฒนธรรม เจตคติ และความบกพร่องก่อนเข้าเรียน เป็นต้น

ประเภทของเด็กที่ควรจะได้รับ การสอนซ่อมเสริม

เด็กที่ควรพิจารณาให้ได้รับการสอนซ่อมเสริมนั้น ออตโต (Otto) แมคมินีมี (Mcmenemy) และ สมิธ (Smith) แบ่งออกเป็น 6 ประเภทคือ (Otto, mcmenemy and Smith อ้างถึงในศรียาและประภัสร์ นิยมธรรม 2525 : 24-25)

1. เด็กฉลาดสติปัญญาดี มีความสามารถสูง แต่กลับมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ (Bright Underachiever) เพราะครูมักคิดว่าเป็นนักเรียนที่ช่วยเหลือตัวเองได้จนนักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียน
2. เด็กที่มีสติปัญญาในระดับปานกลาง (Underachiever with average Capacity) เด็กเหล่านี้มีความสามารถและระดับสติปัญญาในขั้นที่จะเรียนได้ตามปกติ แต่ผลการเรียนต่ำกว่าระดับสติปัญญา อาจเกิดจากสาเหตุต่างๆ จนทำให้ประสพผลล้มเหลวทางการเรียน



3. เด็กที่เรียนช้า (Slow Learner) เด็กประเภทนี้มีระดับสติปัญญา (I.Q) ระหว่าง 80-90 เป็นพวกที่มีความสามารถจำกัด ในชั้นเรียนปกติเด็กพวกนี้จะ เรียนช้าหลังกว่าเพื่อน เนื่องจากสมรรถนะทางสมองช้า แต่ถ้านงานที่ครูให้อยู่ในระดับความสามารถของ เขาก็สามารถทำได้

4. เด็กที่ไม่เต็มใจเรียน (Reluctant Learner) เด็กบางคนมีความสามารถในการเรียน แต่เวลาเรียนในชั้นจะไม่ค่อยสนใจ ทำให้ผลการเรียนไม่ดีเท่าที่ควร อาจเนื่องมาจากขาดแรงจูงใจในการเรียนซึ่งเป็นหน้าที่ของครูที่จะต้องสนช่อม เสริม เพื่อให้เกิดความสนใจ

5. เด็กที่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับพัฒนาการทางภาษา (Children with limited language development) เนื่องจากภาษาเป็น เครื่องสื่อความหมายที่จะนำไปสู่การ เรียนรู้ ในวิชาต่างๆ หากมีความบกพร่องทางภาษาจะทำให้การเรียนวิชาอื่นไม่ได้ผลไปด้วย

นักการศึกษาที่สนใจการสอนช่อม เสริม ได้แบ่งการสอนเพื่อช่วย เหลือนัก เรียนให้เรียนได้ตามความสามารถของตนเอง เป็น 4 อย่างคือ

1. สอนเพื่อแก้ไข (Corrective Instruction) เป็นการสอนนักเรียนส่วนใหญ่ ในห้องเรียนที่เกิดความเข้าใจผิดใน เนื้อหาวิชาบางอย่าง หรือนักเรียนที่เรียนช้ากว่าที่ควร

2. สอนเพื่อปรับสภาพ (Adopted Instruction) เป็นการสอนนักเรียนที่มีระดับ สติปัญญาค่อนข้างต่ำ (I.Q ประมาณ 70-90) นักเรียนพวกนี้จะเรียนช้ากว่าปกติและมีขีดจำกัด ทางด้านความสามารถในการเรียน ดังนั้น เนื้อหาและอุปกรณ์ที่นำมาใช้สอนต้องปรับ ให้ใกล้เคียง กับวัย ความสามารถและสติปัญญาของผู้เรียน

3. การสอนช่อม เสริม (Remedial Instruction) เป็นการสอนเพื่อช่วยแก้ไข ข้อบกพร่องทางการ เรียนของนักเรียนและ เสริมทักษะการเรียนรู้ใหม่ๆ ซึ่งต้องการความช่วยเหลือ จากครูเป็นพิเศษ

4. การสอนเร่ง (Accelerated Instruction) เป็นการสอนนักเรียนที่มีระดับ สติปัญญาและความสามารถในระดับสูง เนื่องจากเป็นเด็กที่เรียนเก่ง เรียนรู้ได้เร็ว หากต้อง เรียนร่วมกับนักเรียนที่มีความสามารถต่ำกว่าก็จะทำให้เกิดความ เบื่อหน่ายและไม่ได้แสดง ความสามารถของคนได้เต็มที่

การวินิจฉัยเด็กเข้ารับการสอนช่อม เสริม

ก่อนที่จะมีการสอนช่อม เสริมให้แก่เด็กคนใดคนหนึ่ง ครูจะต้องสืบทราบถึงสาเหตุของ ปัญหาที่ทำให้เด็กประสบความล้มเหลวทางการเรียนเสียก่อน เพื่อที่จะได้สอนช่อม เสริมให้ถูกต้อง และวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาของเด็ก การวินิจฉัยทำได้ 2 วิธี คือ

1. การวินิจฉัยอย่างเป็นทางการ (Formal Techniques) การวินิจฉัยลักษณะ นี้มักทำโดยการใช้อัตนสอบมาตรฐาน เพื่อทดสอบทักษะแต่ละด้าน มีข้อควรคำนึงคือ

1.1 วางจุดมุ่งหมายในการทดสอบให้แน่ชัด

1.2 การเลือกใช้แบบทดสอบที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงข้อดี ข้อเสียของแบบทดสอบ

1.3 ประเมินผลก่อนการเลือก โดยการสำรวจดูค่าของความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ความสะดวกในการใช้ เกณฑ์ปกติเหมาะสมหรือไม่

2. การวินิจฉัยอย่างไม่เป็นทางการ (Informal Techniques) เป็นการหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแบบทดสอบมาตรฐาน มีวิธีการดังนี้

2.1 สังเกตอย่างไม่เป็นทางการ โดยที่ผู้สังเกตมีทักษะและระบบแน่นอน

2.2 บันทึกประจำวัน เป็นระเบียบประวัติที่รวมการสังเกตในค่านต่างๆของเด็ก

2.3 ทดสอบอย่างไม่เป็นทางการ เช่นตรวจสอบสมุดการบ้าน และตรวจผลงานอื่นๆ

2.4 การวัดบุคคลิกภาพโดยใช้แบบสำรวจต่างๆ

2.5 การสำรวจการอ่านโดยการสังเกต เพื่อให้ครูประเมินผลความสามารถของเด็กได้

2.6 การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้เป็นการสอนที่แบ่งนักเรียนในชั้นเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย 4-6 กลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ในรูปของชุดการสอน โดยที่นักเรียนแต่ละกลุ่มจะศึกษาเนื้อหาและประกอบกิจกรรมหมุนเวียนกันไปจนครบทุกศูนย์

นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ (2523 ก : 33-34) ให้ความหมายของศูนย์การเรียนรู้ว่า เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตัวเองมากที่สุด โดยอาศัยสื่อการสอนแบบประสมและหลักการของกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ เข้าช่วยในการเรียนการสอน อีกทั้งยังเป็นการเรียนตามเอ็กติภาพอีกด้วย ซึ่งลักษณะนี้จะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระฉับกระเฉง ได้ตรวจสอบผลการเรียนรู้ด้วยตนเองทันที ได้มีประสบการณ์ทำให้เกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จ เกิดความรู้ที่ละเอียดละน้อย

กระบวนการของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบสอบถามที่ครูเตรียมไว้ในชุดการสอน เพื่อวัดพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน แล้วเก็บคะแนนไว้ ใช้เวลา 5-10 นาที

2. การนำเข้าสู่บทเรียน กิจกรรมการนำเข้าสู่บทเรียน จะกำหนดไว้ในบันทึกการสอนซึ่งเป็นคู่มือของครู ในการใช้ชุดการสอนอยู่แล้ว อาจทำได้หลายวิธี เช่น

2.1 การนำเข้าสู่บทเรียน โดยการบรรยาย การเล่านิทาน เล่าเรื่อง หรือยกเหตุการณ์ประจำวันขึ้นมากล่าวถึง หรือด้วยการถามปัญหา อาจมีสื่อการสอนประกอบ เช่น รูปภาพ แผนภูมิ หรือของจริงมาให้นักเรียนดู

2.2 โดยการให้นักเรียนประกอบกิจกรรม ที่ครูเตรียมไว้ เช่น เล่นเกม แสดงละคร บทบาทสมมติ ร่วมการใช้อุปกรณ์ต่างๆ หลังจากนั้นครูอธิบายให้นักเรียนทราบถึงศูนย์กิจกรรมต่างๆ

๑. การประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ให้นักเรียนเข้าปฏิบัติกิจกรรมประจำศูนย์ต่างๆ ซึ่งอาจมี 4-6 ศูนย์ นักเรียนจะอ่านบัตรคำสั่ง ลงมือกระทำกิจกรรมตามคำสั่งนั้นๆ ไปตามลำดับ แต่ละกลุ่มอาจจะใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที เมื่อประกอบกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมายเสร็จก็เตรียมเปลี่ยนกลุ่ม ซึ่งสามารถทำได้ 3 วิธี คือ

1. เปลี่ยนกลุ่มพร้อมกันทุกกลุ่ม จากศูนย์ที่ 1 ไป 2, 3, 4 ตามลำดับ การเปลี่ยนกลุ่มลักษณะนี้ จะทำได้ต่อเมื่อนักเรียนทุกคนประกอบกิจกรรมเสร็จพร้อมกัน

2. เปลี่ยนกลุ่มที่เสร็จพร้อมกัน เช่นกลุ่มที่ 1 และ 4 ทำงานเสร็จก็ให้เปลี่ยนกลุ่มกันได้ทันที

3. กลุ่มใดเสร็จก่อนให้ไปทำกิจกรรมในศูนย์สำรอง จะทำให้กลุ่มว่างอยู่ กลุ่มใดเสร็จก็ให้มาทำกิจกรรมในกลุ่มที่ว่าง

4. การสรุปบทเรียน เพื่อสรุปความคิดรวบยอดและหลักการที่สำคัญ เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการภายหลังจากการเรียนรู้จนครบทุกศูนย์แล้ว อาจจัดให้มีการอภิปรายร่วมกันทั้งชั้น การส่งตัวแทนออกมารายงานหน้าชั้น หรือวิธีการอื่นๆ ที่ครูเห็นว่าเหมาะสม เช่น แสดงละคร หรือแสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น

5. การประเมินผลการเรียน เมื่อนักเรียนประกอบกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูอาจให้นักเรียนทำแบบทดสอบภายหลังเรียน (Post-test) ซึ่งเป็นข้อทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียนที่มีอยู่ประจำศูนย์ต่างๆ เพื่อดูผลความก้าวหน้าหรือสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของเด็ก

จะเห็นได้ว่าการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นการเปลี่ยนบทบาททางการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลางกลับให้มาอยู่ที่นักเรียน การจัดห้องเรียนจึงต้องสะดวกต่อการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นกลุ่มมากขึ้น มีสื่อการสอนให้พร้อมตามที่ชุดการสอนได้ระบุนไว้ การจัดเวลาเรียนทำให้ยืดหยุ่นได้โดยใช้เวลาต่อเนื่องกัน 2 - 3 คาบ ก็จะสะดวกต่อการเรียนมากขึ้น เพราะการทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนจะต้องใช้เวลาปรึกษาหารือร่วมกันพอสมควรก่อนที่จะลงมือปฏิบัติภารกิจจริง

2.7 การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) การใช้สถานการณ์จำลองในการสอน ทิศนา แชนมณี (คณาจารย์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2527 : 112) ได้สรุปความหมายของการสอนที่ใช้เทคนิคนี้ว่า เป็นการจำลองสถานการณ์ขึ้นให้เหมือนหรือใกล้เคียงหรือเป็นตัวแทนของความเป็นจริง แล้วให้ผู้เรียนเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์ในสถานการณ์หรือสภาพการณ์นั้น แล้วใช้ข้อมูลที่มีลักษณะเดียวกันกับข้อมูลในความเป็นจริงในการเล่นและตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสภาพการณ์จริง ปฏิสัมพันธ์การตัดสินใจและผลของการตัดสินใจเหล่านี้ จะช่วยให้ผู้เล่นมองเห็นและเกิดความเข้าใจในสภาพความเป็นจริง สมพงษ์ จิตระดับ (2527 : 16) ให้ความหมายของสถานการณ์จำลองไว้ว่า เป็นกระบวนการในการสร้างรูปแบบของสถานการณ์จำลองแทนสถานการณ์จริงขึ้นเพื่อศึกษาพฤติกรรมและปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ที่จะเกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

กระบวนการวางแผนและการออกแบบสถานการณ์จำลอง

การสร้างบทเรียนเกี่ยวกับสถานการณ์จำลอง เพื่อนำไปใช้ในการสอนนั้น สมพงษ์ จิตระดับ ได้เสนอขั้นตอนและวิธีการไว้ สรุปได้ดังนี้

ก. การสำรวจและการวิเคราะห์ระบบปัญหา ครูต้องศึกษาและรู้ว่าสถานการณ์จำลองที่จะสร้างขึ้นนั้น เหมาะสมสอดคล้องกับคุณธรรมข้อนั้นเพียงใด สามารถตอบสนองวัตถุประสงค์สำคัญด้านใด ขอบเขตการสอนมีแค่ไหน เหมาะสมกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนเพียงใด

ข. การออกแบบสถานการณ์จำลอง ครูสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ทางการศึกษาและต้องระบุสถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นว่ามุ่งสอนอะไรแก่นักเรียน เน้นเรื่องใดเป็นหลัก เนื้อหา ความจริง หรือทักษะ ครูต้องกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและเฉพาะเจาะจง

2. การคัดเลือกสถานการณ์ที่ต้องการนำมาจำลองเป็นกิจกรรมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะที่ต้องการ

3. การออกแบบโครงสร้างทั่วไปของกิจกรรม ครูต้องกำหนดและพิจารณาในเรื่องรายละเอียดของภาระการ คือ บทบาทของผู้ร่วมกิจกรรม เป้าหมายของผู้ร่วมกิจกรรมแต่ละคน ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นของผู้ร่วมกิจกรรม ลำดับขั้นของเหตุการณ์ การจบของสถานการณ์จำลอง

4. การสร้างและออกแบบวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในกิจกรรมและการกำหนดสัญลักษณ์หรือตัวแทนของสิ่งต่างๆในสถานการณ์จำลองนั้น

5. การเขียนกฎเกณฑ์ กติกาของกิจกรรม โดยคำนึงถึงขั้นตอนของกิจกรรม การเตรียมตัวของนักเรียน อธิบายถึงการเริ่มต้นของกิจกรรม ลำดับเหตุการณ์ กฎเกณฑ์ของการทำกิจกรรมร่วมกัน

6. การทดลองใช้ นำสถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเล็กในระดับเดียวกัน เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องก่อนที่จะนำมาใช้จริง

ค. การทดสอบและการปรับปรุงคุณภาพของสถานการณ์จำลอง สิ่งที่ครูควรพิจารณาปรับปรุงคุณภาพของสถานการณ์จำลอง มี 2 ด้านคือ ลักษณะที่เป็นจริงในแง่ที่ครูสร้างขึ้นมาตรงกับสถานการณ์จริง ความเข้าใจ ความน่าเชื่อถือที่จะเกิดแก่นักเรียน และความสามาถในการนำมาเล่น ในแง่ของความสนุกสนาน ความยากง่ายตลอดจนความเหมาะสมกับระดับและวัยของนักเรียน

การใช้สถานการณ์จำลองในห้องเรียน

การนำสถานการณ์จำลองมาใช้ในห้องเรียนนั้นเป็นเทคนิคและวิธีการที่ครูจะส่งเสริมให้นักเรียนได้รู้จักศึกษาปัญหา เข้าใจปัญหา สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของปัญหาและผลกระทบต่างๆ รวมทั้งรู้จักวินิจฉัยปัญหาและตัดสินใจถูกต้อง สมพงษ์ จิตระดับ ได้เสนอขั้นตอนในการนำสถานการณ์จำลองมาใช้ในห้อง โดยสรุปได้ดังนี้

1. ชี้นำการสอน โดยที่ครูให้ข้อมูลเบื้องต้นแก่นักเรียน จากการเล่าเรื่องสรุปของสถานการณ์ที่นำมาใช้ วัตถุประสงค์ที่ต้องการให้รู้ การแบ่งกลุ่มทำงาน การทำความเข้าใจในบทบาทและกฎกติกาต่างๆ

2. ชี้นำประเมินกิจกรรม ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม เริ่มปฏิบัติกิจกรรมที่ระบุไว้ตามบทบาทที่ได้รับ ศึกษาข่าวสารข้อมูลจากวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้ วิเคราะห์ข้อมูล การตัดสินใจ การหาข้อมูลเพิ่มเติม การปรึกษาหารือและอภิปรายร่วมกัน และอื่นๆ ในขั้นนี้ ครูควรจะสังเกตหรือบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนไว้ด้วย เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์และอภิปรายผลในขั้นต่อไป

3. ชี้นำวิเคราะห์และอภิปรายผล เมื่อกิจกรรมสิ้นสุดลง ครูควรให้นักเรียนทบทวน และวิเคราะห์ประสบการณ์ต่างๆในขณะปฏิบัติกิจกรรม สาเหตุและผลที่เกิดขึ้น ครูควรเพิ่มเติมข้อสังเกต และบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนเพื่อเสริมการอภิปรายของนักเรียน

4. ชี้นำสรุปกิจกรรมการเรียนรู้ การสรุปมักจะมีมุ่งในเรื่องของการบูรณาการ การเปรียบเทียบกับเนื้อหาของสิ่งที่เรียนรู้กับการดำเนินชีวิตจริง การประยุกต์เชื่อมโยงของเหตุการณ์จริงกับเหตุการณ์จำลอง ให้มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริงต่อไป (สมพงษ์ จิตระดับ 2527 : 15-18)

2.8 การสอนโดยใช้บทบาทสมมติ (Role Play) : ทัศนศึกษา แคมป์

ได้สรุปไว้ในเอกสารการอบรมการสอนสอดแทรกจริยธรรมของทีมนักศึกษาว่า เป็นเทคนิคประการหนึ่งที่สามารถช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยการใช้บทบาทที่สมมติขึ้นจากความเป็นจริงมาเป็นเครื่องมือในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงออกตามที่ตนคิดว่าควรจะเป็น เป็นการแสดงออกทั้งด้านความรู้ ความคิด และพฤติกรรม จะทำให้เราทราบว่าบุคคลนั้นคิดและรู้สึกอย่างไรในสถานการณ์นั้น ตลอดจนจนถึงความรู้สึกและการกระทำของคนนั้นๆ (ทัศนศึกษา แคมป์ อัดสำเนา : ไม่ปรากฏเลขหน้า)

วัตถุประสงค์ของการสอนโดยใช้บทบาทสมมติ

1. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในความรู้สึกของผู้อื่น
2. เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจในพฤติกรรมของผู้อื่น
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีการรับหรือเปลี่ยนเจตนา คติ พฤติกรรม และภาพปฏิบัติตนในสังคมได้อย่างเหมาะสม
4. เพื่อฝึกผู้เรียนให้ใช้ความรู้ในการเผชิญสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ
5. เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียน ได้มีโอกาสแสดงออกและได้เรียนอย่างสนุกสนาน
6. เพื่อให้การเรียนการสอนมีความใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากขึ้น

ขั้นตอนในการวางแผนและการใช้บทบาทสมมติในการเรียนการสอน สรุปได้ดังนี้

ขั้นเตรียมการสอนมี 5 ขั้นตอนใหญ่ๆ ตามลำดับดังนี้

1. ขั้นเตรียมการของครู แบ่งออกเป็นขั้นตอนย่อยๆ 2 ขั้น คือ

1.1 การกำหนดจุดประสงค์เฉพาะของการแสดงบทบาทสมมติ ครูต้องกำหนดวัตถุประสงค์ให้แน่ชัดลงไปว่าต้องการให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจอะไรบ้างจากการแสดง

1.2 การกำหนดสถานการณ์และบทบาทสมมติ ครูต้องสร้างสถานการณ์และบทบาทขึ้นมาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์นั้น สามารถทำได้โดย

- กำหนดสถานการณ์และสมมติตัวละครขึ้นมาเตรียมไว้ เพื่อเล่าให้ผู้เรียนฟัง ส่วนรายละเอียดต่างๆ ผู้เรียนต้องคิดเอง

- กำหนดสถานการณ์และบทบาทสมมติ ขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษร จะมีรายละเอียดบ้าง จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2. ขั้นตอนการ ครูควรดำเนินเป็นตอนๆ รวม 7 ขั้น ด้วยกันดังนี้

ก. นำเข้าสู่การแสดง เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมกิจกรรม กระทำได้โดยการเล่า เรื่องที่เตรียมมาแล้วทิ้งท้ายด้วยปัญหาให้เด็กอยากติดตาม และชี้แจงให้เห็นคุณประโยชน์จากการเข้าร่วมแสดงบทบาทสมมติและการช่วยแก้ปัญหา

ข. การเลือกผู้แสดง ครูอาจจะเลือกได้หลายแบบ เช่น เลือกผู้แสดงที่มีลักษณะ คุณสมบัติ หรือมีความสามารถเหมาะสมกับบทบาทที่กำหนด หรือมีคุณสมบัติที่ตรงกันข้ามกับบทบาทที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจในความรู้สึกและพฤติกรรมของผู้อื่น เลือกโดยให้อาสาสมัคร เลือกอย่างเจาะจง เพื่อให้พฤติกรรมและการกระทำต่างๆ ของเขาเป็นตัวอย่างที่ดีแก่คนอื่น

ค. การเตรียมความพร้อมของผู้แสดง ช่วยขจัดความประหม่า ตื่นเต้น และวิตกกังวลต่างๆ ช่วยการแสดงเป็นธรรมชาติ และเกิดความมั่นใจ

ง. การจัดฉาก เพื่อให้การแสดงมีลักษณะ ใกล้เคียงกับความเป็นจริง แต่ต้องคำนึงถึงความสะดวกและประหยัดด้วย

จ. การเตรียมผู้สังเกตการณ์ เพื่อได้ช่วยกันดูและบันทึกพฤติกรรมและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็น เรื่องๆ เป็นการเก็บข้อมูล มาใช้ในการวิเคราะห์และอภิปรายผลหลังจากการแสดง

ฉ. การแสดง ปลอ่ยให้ผู้แสดงเป็นไปตามธรรมชาติ ครูหรือผู้ชมไม่ควรเข้าไปชักกลางคัน ในขณะที่แสดง ครูควรสังเกตพฤติกรรมของผู้แสดงและผู้ชมอย่างใกล้ชิด

ช. การตีคบท กระทำคือเมื่อการแสดงได้ให้ข้อมูลแก่กลุ่มเพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์และอภิปรายได้ ผู้ชมและผู้แสดงพอจะเล่าได้ว่า เรื่องราวเป็นอย่างไรถ้ามีการแสดงต่อไป หรือผู้แสดงไม่สามารถแสดงไปได้ เนื่องจากเข้าใจผิดบางประการ

3. ขั้นวิเคราะห์และอภิปรายผลการแสดง เป็นการชี้แจงให้ผู้แสดงและผู้ชมว่าการอภิปรายจะเน้นที่เหตุผลและพฤติกรรมที่ผู้แสดงได้แสดงออกมา ไม่ได้ว่าใครแสดงดี ไม่ดี อย่างไรก็ตาม สัมภาษณ์ความรู้สึกและความเห็นของผู้ชมและผู้แสดงหรือผู้สังเกตการณ์และให้เสนอความคิดเห็น

อภิปรายร่วมกัน โดยครูใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด

4. ขึ้นแสดงเพิ่มเติม หลังการวิเคราะห์และอภิปรายผลการแสดงแล้ว กลุ่มอาจเสนอแนะความคิดใหม่ๆ ในการแก้ปัญหา หรือถ้าการแสดงครั้งแรกยังไม่ได้ผลไม่เป็นที่พอใจ ครูอาจให้มีการแสดงเพิ่มเติมได้ หากเป็นที่พอใจแล้วก็สามารถข้ามขั้นได้เลย

5. ขึ้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์และสรุป การแลกเปลี่ยนประสบการณ์จะช่วยให้ผู้เรียนได้แนวความคิดกว้างขวางขึ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นว่าสิ่งที่เรียนนั้นเกี่ยวข้องกับชีวิตจริง และทำให้ผู้เรียนสามารถหาข้อสรุป หรือได้แนวคิดรวบยอดที่ตนสามารถเข้าใจได้ดี

2.9 การสอนแบบจุลภาค (Micro Teaching) การสอนแบบจุลภาค เป็นการสอนในสถานการณ์ซึ่งมีครูและนักเรียนจริงๆ แต่มีลักษณะพิเศษคือ เป็นการสอนเพื่อฝึกทักษะการสอนเฉพาะด้าน ใช้เวลาสอนสั้นๆประมาณ 5-20 นาที แก่ผู้เรียนกลุ่มเล็กๆ 4-10 คน ระหว่างการสอนมีอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้สังเกตการณ์คอยบันทึกพฤติกรรมการสอนเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้สอน และอาจจะมีการบันทึกเสียงหรือบันทึกภาพลงในเทปโทรทัศน์ไว้ให้ผู้สอนได้สังเกตพฤติกรรมการสอนของตน เพื่อให้ผู้สอนได้ดูแล้วประเมินผลตัวเอง ถ้าไม่สามารถบันทึกภาพได้ผู้สอนก็ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้สังเกตการณ์และตัวผู้เรียน หลังจากได้มีการอภิปรายสรุปข้อเสนอนั้นแล้ว ผู้สอนก็จะปรับปรุงแนวการสอนของตน แล้วสอนซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

ดังนั้นการฝึกการสอนแบบจุลภาค นับว่าเป็นประสบการณ์ที่ช่วยเอื้อต่อการเรียนรู้ของครู คือ

1. ผู้ฝึกได้มีส่วนร่วมอย่างจริงจัง คือต้องศึกษา เตรียมการสอน แล้วลงมือสอนด้วยตัวเอง
2. มีข้อมูลย้อนกลับ ทำให้ผู้ฝึกได้ทราบผลการสอนจากเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ เช่น อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้สังเกตการณ์ และผู้เรียน
3. รู้สึกประสบความสำเร็จ เพราะผู้ฝึกมีโอกาสได้สอนซ้ำ เพื่อปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น
4. เป็นการเรียนทีละขั้นตอน เพราะทักษะการสอนเป็นเพียงส่วนหนึ่งของกระบวนการสอนทั้งหมด (กาญจนา เกียรติประวัติ ม.ป.ป. : 162)

ทักษะการสอนแบบจุลภาค แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ทักษะที่มุ่งช่วยครูเป็นศูนย์กลางในชั้นเรียน ได้แก่ ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน ทักษะการใช้สื่อการสอน ทักษะการใช้คำถาม ทักษะการอธิบาย ทักษะการเล่านิทานและการเล่าเรื่อง ทักษะการยกตัวอย่าง ทักษะการใช้กระดาน ทักษะการสร้างความสนใจ ทักษะการให้แรงเสริม และทักษะการสรุปบทเรียน

2. ทักษะที่มุ่งให้เด็กเป็นศูนย์กลางในชั้นเรียน เช่น ทักษะการสอนแบบศูนย์การเรียน และทักษะการมอบงานให้นักเรียนทำด้วยตัวเอง

ขั้นตอนในการสอนแบบจุลภาค โดยสรุปมีดังนี้



1. ชั้นศึกษาทักษะ ผู้ฝึกควรเลือกศึกษาทักษะโดยเน้นทักษะใดทักษะหนึ่ง หากใช้หลายทักษะในเวลาเดียวกันจะทำให้เด็กสับสน
2. ชั้นเตรียมแผนการสอน เตรียมการก่อนที่จะสอนโดยใช้เวลาประมาณ 5 - 15 นาที
3. ชั้นทำการสอน โคนสอนนักเรียนประมาณ 4 - 10 คน ควรเป็นนักเรียนที่ยังไม่เคยเรียนเรื่องนั้นและมาเรียนด้วยความสมัครใจ มีการบันทึกเสียงหรือภาพไว้ด้วย
4. ชั้นวิเคราะห์การสอน ผู้ฝึกเปิดเทปโทรทัศน์ดูการสอนของตนเองและใช้แบบประเมินผลวิเคราะห์พฤติกรรมของตนเอง
5. ชั้นปรับปรุงแผนการสอน ถ้าผลการสอนไม่เป็นที่พึงพอใจ ผู้ฝึกควรรีบปรับปรุงแผนการสอนเสียใหม่
6. ชั้นสอนซ้ำ เมื่อปรับปรุงแผนการสอนเรียบร้อยแล้ว ก็สอนซ้ำอีกครั้งหนึ่งโดยใช้นักเรียนเท่าเดิมแต่คนละกลุ่ม ทำการบันทึกภาพการสอนและข้อเสนอแนะจากผู้สังเกต และผู้สังเกต
7. ชั้นวิเคราะห์การสอนซ้ำ เพื่อให้ผู้ฝึกดูพฤติกรรมการสอนที่แก้ไขข้อบกพร่องจากผู้สังเกต และผู้สังเกต หากเป็นที่พอใจก็แสดงว่า ผู้ฝึกได้พัฒนาทักษะเป็นที่พอใจแล้ว สามารถนำไปใช้สอนจริงๆ ได้ หากยังไม่เป็นที่พอใจหรือมีปัญหา ก็ทำการฝึกซ้ำอีกจนเป็นที่พอใจ

2.10 การสอนแบบบูรณาการ (Integrative Techniques) การสอนแบบบูรณาการ เป็นการสอนที่สืบเนื่องมาจากหลักสูตรบูรณาการและแผนการสอนบูรณาการ คือรวมเนื้อหาวิชาต่างๆที่เกี่ยวข้องเอื้อกันให้เข้ามาอยู่ในหน่วยการสอนเดียวกัน จากหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 จะเห็นได้ว่าการจัดเนื้อหาวิชาให้บูรณาการ แยกเป็น 4 กลุ่ม คือกลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย และกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ (วิชัย ราษฎร์ศิริ 2522 : 110)

การสอนแบบบูรณาการจึงต้องยึดหลักการสำคัญที่ว่าแกนกลางของประสบการณ์อยู่ที่ความต้องการของผู้เรียนและประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดเป็นหน่วยการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเจริญงอกงามทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ทั้งยังสามารถปรับปรุงตนเองให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในสังคมได้อย่างมีความสุข และสามารถแก้ปัญหาชีวิตของตนเองได้ ดังนั้นการสอนแบบบูรณาการจึงจัดเป็นนวัตกรรมทางการเรียนการสอนที่มุ่งจะให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิต ต้องการปลูกฝังบุคคลิกภาพที่พึงปรารถนาเพื่อให้ดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข บันลือพฤหัสบดี กล่าวไว้ว่า การสอนแบบบูรณาการสามารถกระทำได้ 2 วิธี คือ

1. สอนเรื่องเดียวให้จบไปก่อน คือสอนทุกหัวข้อเรื่องย่อยในหัวเรื่องใหญ่ให้จบก่อนที่จะสอนหัวข้อเรื่องใหม่ต่อไป เช่นกลุ่มบูรณาการมีหัวเรื่องต้องสอน คือตัวเรา บ้านที่น้าอยู่ โรงเรียน เป็นต้น ในเรื่องตัวเรามีเรื่องย่อย 4 หัวเรื่อง ก็สอนทุกหัวเรื่องจนจบ 4 หัวเรื่องของหัวเรื่องใหญ่ ตัวเรา ก่อนจะขึ้นใหม่ต่อไป

ข้อดีคือ ครูสะดวกในการสอนตามแผนที่ได้ตั้งไว้แต่ต้นจนจบ แต่มีส่วนบกพร่องในด้าน

ไม่สอดคล้องสัมพันธ์กับชีวิตจริงของเด็กที่ต้องเรียนเรื่องเดียวในช่วงเวลาหนึ่งแทนที่จะได้เรียนรู้หลายๆ เรื่องที่ต้องพบอยู่ในชีวิตประจำวัน

2. สอนหลายเรื่องไปพร้อมๆ กัน คือใช้หัวเรื่องใหญ่เป็นแกน แล้วนำเอาหัวเรื่องย่อยๆ ที่เกี่ยวข้องมาสอนให้สัมพันธ์กัน วิธีนี้ดีกว่าเพราะเด็กได้เรียนรู้เนื้อหาสาระจากหลายๆ เรื่อง เช่นเดียวกับที่ตนเองประสบในชีวิตประจำวัน สิ่งที่สำคัญคือ ครูจะต้องรู้จักเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนจากแผนการสอนให้เหมาะสม (บันลือ พฤษะวัน 2525 : 4-5, 7-11)

ขั้นตอนในการสอนแบบบูรณาการ มีดังนี้ ขั้นเริ่มหน่วย ขั้นปฏิบัติการหรือขั้นสอน ขั้นกิจกรรมสรุป และขั้นประเมินผล

2.11 การสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method) การสอนแบบสืบสวนสอบสวน เป็นการสอนที่มุ่งให้นักเรียนได้คิดและค้นพบคำตอบด้วยตัวเองโดยให้ผู้เรียนรู้จักสังเกตสถานการณ์ที่เป็นปัญหาแล้วเกิดปัญหาขึ้นในใจ มีความต้องการหาคำตอบหรืออธิบายและนำสิ่งที่ได้ค้นพบไปใช้ อาจจะใช้วิธีการสอนหลายๆแบบ เช่นวิธีสอนแบบอภิปราย วิธีสอนแบบสาธิต แบบทดลอง หรือวิธีสอนแบบอื่นๆ ความเหมาะสมแก่สถานการณ์ โดยยึดหลักการสืบสวนสอบสวนเป็นแกนกลาง

วีรยุทธ วิเชียรโชติ (2521 : 12-13) กล่าวว่า การสอนแบบสืบสวนสอบสวนเป็นกระบวนการธรรมชาติที่ผู้เรียนสังเกตเปรียบเทียบสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ต่างๆรอบๆ ตัว จนเกิดปัญหาข้อสงสัยแล้วแสวงหาความจริง และวิธีการแก้ปัญหาโดยการตั้งคำถามตามกระบวนการวิทยาศาสตร์

ขั้นตอนในการสอนแบบสืบสวนสอบสวน แบ่งเป็น 5 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นการให้สิ่งกัมกับแนวหน้า (สน.) เป็นขั้นเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนโดยการดึงเอาความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาสัมพันธ์กัน หรือปูพื้นความรู้ใหม่ที่เป็นแก่นผู้เรียนเพื่อจูงใจให้เกิดความพร้อมที่จะเรียน
2. ขั้นสังเกต (ส.) ครูสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้สังเกต วิเคราะห์ห้องค์ประกอบและธรรมชาติของปัญหา
3. ขั้นอธิบาย (อ.) ครูกระตุ้นให้นักเรียนได้หาเหตุผลมาอธิบายสาเหตุของปัญหา ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการใช้ความสามารถในการสร้างทฤษฎีขึ้นมาสำหรับอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ
4. ขั้นทำนายและทดลอง (ท.) เป็นขั้นของการตั้งสมมติฐานเพื่อทำการทดสอบในข้อ 3 ว่าถูกต้องหรือไม่
5. ขั้นควบคุมและคิดสร้างสรรค์ (ค.) เป็นขั้นที่ครูส่งเสริมให้นักเรียนได้นำเอาหลักการและวิธีการแก้ปัญหาที่ค้นพบไปใช้

ชูชาติ เข็งฉลาด (2524 : 70-71) ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ในการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ไว้ดังนี้

1. ครูจะต้องสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนได้เปลี่ยนแปลง

ปรับปรุงรูปแบบของการเรียนการสอนตาม ความคิด เดิม

2. ครูต้องคอยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นและพยายามให้เด็กคิดหาคำถามที่ต้องการคำตอบเพียงว่า ใช่ หรือไม่ใช่ โดยครูคอยชี้แนะเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

3. ครูจะต้องเตรียมคำถามเพื่อให้นักเรียนได้คิดต่อไปด้วย อาจจะใช้วิธีการเคาะหรือหรือการลองผิดลองถูกก็ได้เพื่อที่จะให้ความคิดใหม่ได้สัมพันธ์กับความคิรวบยอดที่มีอยู่แล้ว

4. ครูต้องพยายามหาวิธีการที่จะให้นักเรียนนำความรู้หรือกฎเกณฑ์ต่างๆที่ค้นพบมาใช้เพื่อแก้ปัญหา อธิบายสถานการณ์ใหม่ๆ หรือวางแผนเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ได้ตั้งขึ้น

2-12 การสอนตามโครงการส่งเสริมสมรรถภาพการสอน (Reduced Instructional Time : RIT) โครงการส่งเสริมสมรรถภาพการสอน เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่งซึ่งเป็นที่รู้จักกันในนามของ RIT ย่อมาจาก Reduced Instructional Time แปลว่าการลดเวลาการสอน คือลดเวลาการสอนของครูให้น้อยลง แต่นักเรียนจะเรียนด้วยตัวเองมากขึ้น โดยใช้สื่อการเรียนแทนครูและผลการเรียนของนักเรียนก็ไม่ต่างจากนักเรียนที่เรียนกับครูสอนโดยทั่วไป (ธีระ รุญเจริญ 2525 : 209-210)

ในการลดเวลาการสอนของครู หากวิธีการและสื่อการเรียนนั้นสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้เกิดผล 2 ประการคือ ครูจะอยู่กับเด็กน้อยลงกว่าเดิม นั่นคือลดเวลาการสอนของครู และเด็กจะเรียนได้เร็วขึ้น คือลดเวลาเรียนของนักเรียน สื่อและวิธีการเรียนตามโครงการส่งเสริมสมรรถภาพการสอน ได้แก่ บทเรียนสำเร็จรูปแบบง่าย แบบเรียนสำเร็จรูปแบบการ์ตูน แบบเรียนแบบลดคำตอบ การทดลองด้วยตัวเอง ครูสอนนำบางส่วน ผูกเป็นกลุ่ม นักเรียนสอนกันเอง ล้ำคำตอบ และศูนย์การเรียน

การจัดระบบการเรียนการสอนตามโครงการส่งเสริมสมรรถภาพการสอน มีขั้นตอนดังนี้

1. นำหลักสูตรมาตัดเป็นตอนย่อยๆ สำหรับสอนเป็นเรื่องๆไป
2. กำหนดจุดประสงค์อย่างละเอียดว่า นักเรียนควรจะได้รับอะไรจากการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนนั้นๆ
3. สร้างข้อสอบหรือ เครื่องมือประเมินผล
4. หาเทคนิควิธีสอน และสร้างสื่อการเรียนที่มีลักษณะที่ดีที่สุดสามารถลดเวลาสอนได้ดี ประหยัด ได้ผลตามจุดประสงค์ และดำเนินการได้จริง
5. นำร่างหน่วยการเรียนไปจัดพิมพ์เพื่อความสะดวกต่อการใช้ทดลอง
6. นำผลการทดลองมาวิเคราะห์ แก้ไข ปรับปรุง เพื่อให้มีประสิทธิภาพที่จะนำไปใช้ต่อไป

เนื่องจากโครงการนี้ได้มีการวิจัยมาแล้วพบว่า ในด้านลดเวลาการสอนของครูเมื่อเทียบกับเวลาที่ครูใช้สอนในโรงเรียนทั่วไป ลดเวลาสอนได้จริงประมาณ 20-80% และผลการเรียนของนักเรียนไม่มีวิชาใดต่ำกว่าโรงเรียนทั่วไป สื่อการเรียนจัดทำได้ในประเทศ ราคาถูก และนักเรียนก็มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัยในตนเองด้วย

2.13 การสอนโดยการใช้ชุดการเรียนการสอน (Instructional Package) ความหมายของชุดการเรียนการสอน คาร์เตอร์ วี กูด (Carter V. Good) ให้ความหมายไว้ว่าหมายถึงโปรแกรมทางการสอนที่จัดไว้โดยเฉพาะ มีวัสดุอุปกรณ์ในการสอน และการเรียน คู่มือครู เนื้อหา และแบบทดสอบ ซึ่งครูจะเป็นผู้จัดไว้ให้นักเรียนแต่ละคนได้ศึกษาและฝึกฝนด้วยตนเอง โดยครูเป็นเพียงผู้แนะนำเท่านั้น (Good 1973 : 306)

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ให้ความหมายของชุดการเรียนการสอนไว้ว่า ชุดการเรียนการสอนเป็นระบบการผลิตสื่อการสอนประเภท สื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาของบทเรียน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2518 : 5)

สุนันท์ บัณฑาคม ให้ความหมายของชุดการเรียนการสอนไว้ในอีกนัยหนึ่งว่า ชุดการเรียนการสอนเป็นชุดของวัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆที่ประกอบขึ้นเพื่อใช้สอน อาจประกอบด้วยวัสดุอุปกรณ์เพียง 1 ชิ้น หรือมากกว่าก็ได้ เมื่อรวมกันแล้วจะใช้สอนเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพียงเรื่องเดียวและ เป็นอุปกรณ์ที่สำเร็จรูปในตัวของมันเอง (สุนันท์ บัณฑาคม 2518 : 1)

ประเภทและลักษณะของชุดการเรียนการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2518 : 43) ได้จัดประเภทของชุดการเรียนการสอนตามลักษณะของการใช้ไว้ดังนี้

1. ชุดการเรียนประกอบการบรรยาย หรือชุดการเรียนสำหรับครู เป็นชุดการเรียนที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการสอนให้ครูใช้ประกอบการสอนแบบบรรยาย ชุดการเรียนประเภทนี้จะมีเนื้อหาเพียงอย่างเดียว แต่แบ่งเป็นหัวข้อย่อย และกิจกรรมไว้ตามลำดับชั้น สื่อที่ใช้อาจเป็นแผ่นใส สไลด์ประกอบเทป ภาพยนตร์ โทรทัศน์ และกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้อภิปรายปัญหาและหัวข้อที่กำหนดไว้

2. ชุดการเรียนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มหรือทำกิจกรรมร่วมกัน โดยที่ผู้เรียนจะดำเนินการศึกษาตามคำแนะนำที่ปรากฏอยู่ในชุดการเรียนนั้น ในระหว่างประกอบกิจกรรมการเรียน ผู้เรียนสามารถซักถามครูผู้สอนได้ ชุดการเรียนชนิดนี้อาจใช้ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนก็ได้

3. ชุดการเรียนรายบุคคล เป็นชุดการเรียนที่จัดระบบขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนไปด้วยตนเองตามลำดับชั้นที่ได้ระบุไว้

ประโยชน์ของชุดการเรียนการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2518 : 44) กล่าวว่าชุดการเรียนมีคุณค่าต่อการเพิ่มคุณภาพของการเรียนรู้ในการเรียนการสอนคือ

1. ช่วยถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่ซับซ้อนและที่เป็นนามธรรม
2. ช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียน
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นและเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. สร้างความพร้อมและความมั่นใจให้กับผู้สอน

5. ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นอิสระ จากอารมณ์ของผู้สอน
6. ช่วยในการเรียนที่เป็นอิสระจากบุคคลิกภาพจากผู้สอน

นอกจากนี้ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ (2523: 3) ได้กล่าวถึงคุณค่าของชุดการสอนเพิ่มเติมว่า ทำให้ครูมีการวางแผนล่วงหน้าได้สะดวก สามารถแก้ปัญหา เรื่องการผลิตสื่อการสอนใช้เป็นบทเรียนซ่อม เสริมสำหรับนักเรียนที่เรียนช้าและประหยัดเวลาหรือขาดเรียนได้ และใช้หมุนเวียนหรือจัดแหล่งความรู้ได้

จะเห็นได้ว่า ชุดการสอนทำให้กระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีทั้งตัวครูและนักเรียน

2.14 การสอนแบบโครงการ (Project Method) วิธีการสอนแบบนี้ เป็นวิธีสอนที่ให้นักเรียนทำกิจกรรมที่เป็นปัญหาตามสภาพความเป็นจริงในชีวิตประจำวัน และการใช้วัสดุในการสร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้นมาโดยนักเรียนจะเป็นผู้วางโครงการและทำกิจกรรมด้วยตนเอง โครงการอาจเป็นโครงการเล็กๆ ที่นักเรียนกระทำเพียงคนเดียว หรือ เป็นโครงการใหญ่ที่นักเรียนทั้งหมดจะช่วยกันกระทำกิจกรรมก็ได้ แต่ต้อง เป็นโครงการที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและภาระดำเนินชีวิตของผู้เรียน เป็นการทำงานที่เริ่มด้วยปัญหาจริงๆ เพื่อฝึกฝนให้เด็กมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน รู้จักรับผิดชอบ ทำคนให้เป็นประโยชน์ และให้ความร่วมมือในการทำงาน

ประเภทของโครงการ อาจแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. โครงการเกี่ยวกับการสร้างวัสดุ เช่น การสร้างโต๊ะ การขุดสระน้ำ การพัฒนาบริเวณโรงเรียน การปลูกต้นไม้ ไม้ดอกไม้ประดับ การสร้างอุปกรณ์การสอน เป็นต้น
2. โครงการเกี่ยวกับการสำรวจ เช่น การศึกษานอกสถานที่
3. โครงการศึกษาหาความรู้และทักษะ เช่นโครงการฝึกพูดภาษาอังกฤษ โครงการประกวดแต่งคำประพันธ์ร้อยกรองแบบต่างๆ
4. โครงการแก้ปัญหา เช่นโครงการแก้ปัญหาในการฝึกสอบแบบจุลภาค เป็นต้น

วิธีดำเนินการสอนแบบโครงการ

1. เลือกโครงการโดยพิจารณาถึงคุณค่าทางการศึกษา และกำหนดจุดมุ่งหมายและขอบข่ายของโครงการ โดยครูเป็นผู้นำให้นักเรียน เป็นผู้กำหนดเอง
2. ขึ้นวางแผน นักเรียนช่วยกันวางแผน ว่าทำอะไรถึงจะบรรลุถึงจุดมุ่งหมายให้ช่วยกันพิจารณาหาถึงสิ่งต่างๆ แล้วจึงเลือกทำกิจกรรมที่เหมาะสม
3. ขึ้นดำเนินการ นักเรียนลงมือปฏิบัติตามแผนงานที่ได้เลือกไว้ ครูควรมีเทศการ ทำงานของนักเรียนตลอดเวลา เพื่อคอยช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา
4. ขึ้นประเมินผล นักเรียนประเมินผลเองว่า โครงการนั้นได้บรรลุตามความมุ่งหมายที่ตั้งไว้ หรือไม่ เพียงใด

เนื่องจาก วิธีสอนแบบโครงการ เป็นการปฏิบัติจริง จำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้มาก นอกจากนั้นก็ยิ่งกินเวลามากด้วย ดังนั้นโครงการแต่ละโครงการที่จะให้นักเรียนทำจึงต้องพิจารณาให้รอบคอบ สุวัฒน์ มุทเมธา (2523 : 195-196) ได้ให้ข้อเสนอแนะโครงการที่จะให้นักเรียนทำ ควรจะพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

1. มีคุณค่าทางการศึกษา
2. เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน
3. หาวัสดุอุปกรณ์ไม่ยาก และลงทุนน้อย
4. สอดคล้องกับหลักสูตรและโปรแกรมการเรียน
5. สามารถทำให้เสร็จตาม เวลาที่กำหนดและได้รับผลคุ้มค่า

2.15 การได้วาทีธรรมะ การได้วาทีธรรมะ เป็นเทคนิคการได้วาทีแบบหนึ่งที่มุ่งฝึกทักษะการพูด เน้นความสามารถการใช้ภาษาเพื่อหาถ้อยคำมาหักล้างกันด้วยเหตุผล แต่เป็นเหตุผลที่ยกย่องฝ่ายตรงกันข้าม เพราะหัวข้อหรืออุคติของการได้วาทีธรรมะนั้น ฝ่ายผู้ได้มิได้ยกตนเพื่อเหยียดย่ำฝ่ายตรงกันข้าม จะมีการแพ้ชนะในการได้วาที ฝ่ายแพ้ก็ไม่รู้สึกสูญเสีย ไม่เดือดร้อน ไม่อับอายขายหน้า หรือเจ็บปวดแต่อย่างใด กลับได้รับการยกย่องในเชิงของหลักการและเหตุผลตลอดจนข้อเท็จจริงเกี่ยวกับอุคตินั้นๆ แพ้ชนะเป็นเรื่องที่ส่งเสริมและให้กำลังใจซึ่งกันและกัน ทำให้มีความรู้สึกที่ดีต่อกัน เสมือนมีคุณธรรมเกิดขึ้นในใจ เรียกว่า ธรรมะ (อ่ำไพ สุจริตกุล, ศึกษารายคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2527 : 146-150)

วิธีดำเนินการได้วาทีธรรมะ

หลักการและวิธีการคล้ายกับการได้วาทีโดยทั่วไป แต่มีข้อแตกต่างกันอยู่ 3 ประการคือ

1. หัวข้อ หรืออุคติของการได้วาทีธรรมะทั้งหัวข้อเกี่ยวกับนโยบาย ข้อเท็จจริง หรือคุณค่า ต้องเป็นหัวข้อที่มีการเปรียบเทียบ 2 ฝ่าย ซึ่งมีน้ำหนักต่างกัน สถานการณ์หนึ่ง เช่น นักเรียนหญิงเรียนดีกว่านักเรียนชาย นักเรียนชั้น ป.5 มีมารยาทดีกว่านักเรียนชั้น ป.6
2. วิธีได้ ไม่มีการพูดจาข่มขาน เหยียดสี เหยียดหยัน กระแทกกระแทกแตกคันหรือเหยียดแค้นเป็นอันขาด ผู้ใดทุกคนต้องยึดหลักมั่นในธรรม เกี่ยวกับวาจาภาสิต ห้ามใช้วาจาทุพเทศ์ทุกประการ
3. ผู้ได้ จะต้องเป็นไปในทางตรงกันข้ามกับการได้วาทีทั่วไป คือฝ่ายเสนอกลับเป็นผู้เสนอหลักการยกย่องด้วยการใช้ถ้อยคำถ่อมตน ได้แย้งกลับไป ในอุคตินั้นในเชิงยกย่องฝ่ายเสนอ

ข้อแนะนำในการจัดได้วาทีธรรมะสำหรับนักเรียน

1. ฝึกให้รู้จักตั้งหัวข้อหรืออุคติที่น่าสนใจ โดยคำนึงถึงฝ่ายผู้ได้ควบคู่ไปด้วย เช่น หญิงเป็นหัวหน้าดีกว่าชาย ให้นักเรียนชายเป็นฝ่ายเสนอ นักเรียนหญิงเป็นฝ่ายค้าน เป็นต้น
2. ฝึกวิธีได้วาทีที่ถูกต้อง เช่นฝ่ายค้านมิใช่ค้านฝ่ายตรงกันข้ามอย่างเฉียวเท่านั้น

แต่ต้องสนับสนุนความคิดเห็นของฝ่ายตนเอง พร้อมทั้งเสนอข้อคิดใหม่ด้วย

3. ฝึกการใช้สำนวนโวหารที่โน้มน้าวใจผู้ฟัง พูดโต้แย้งด้วยถ้อยคำไพเราะมีเหตุผลน่าเชื่อถือ แต่สามารถหักล้างคำพูดของฝ่ายตรงกันข้ามได้

4. ฝึกให้มีธรรมชาติของนักพูดและรักษามารยาทในการโต้วาที เช่น ไม่ออกชื่อผู้โต้ฝ่ายตรงกันข้าม ไม่นำเรื่องส่วนตัวของเพื่อนมาประจาน ไม่ใช่คำสบถและคำหยาม คำแสลง หรือคำคะนองโดยไม่จำเป็น

5. ฝึกการเตรียมตัว การจัดคำ เป็นการโต้วาทีธรรมชาติ การวางแผนที่ให้คะแนน และการตัดสินใจ ตลอดจนการขอบคุณ บุคลากรทุกฝ่ายเมื่อเสร็จงาน รวมทั้งการขอภัยหากมีการก้าวร้าวล่วงเกินกันขึ้น

3. นวัตกรรมด้านสื่อการสอน

3.1 โทรทัศน์เพื่อการศึกษา (Educational Television : ETV) โทรทัศน์เพื่อการศึกษา เป็นเครื่องมือในการให้การศึกษาชนิดหนึ่ง ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในแง่ของการเรียนรู้และปริมาณของผู้เรียน โทรทัศน์ใช้กับผู้เรียนตั้งแต่ระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษา และการศึกษาออกโรงเรียน ยิ่งโรงเรียนในระดับมีการจำกัดการรับนักศึกษาเข้าเรียนมากขึ้นเท่าใด โทรทัศน์เพื่อศึกษาก็ย่อมเป็นสื่อการสอนที่เป็นความหวังใหม่แก่ผู้ที่อยู่นอกระบบโรงเรียนมากยิ่งขึ้นเท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบ เทปโทรทัศน์ กำลังก้าวหน้าและแพร่หลายในปัจจุบันนี้ทำให้ประสิทธิภาพในการใช้โทรทัศน์ในการเรียนการสอนสูงขึ้น (วสันต์ อดิษฐ์ 2526 : 5)

คุณค่าของโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในด้านการเรียนการสอน

1. เป็นสื่อกลางระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในท้องบรรยายขนาดใหญ่ได้อย่างดี ช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างชัดเจนขึ้น เช่น การสาธิต ทดลอง นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนได้เป็นจำนวนมาก
2. สามารถนำเอาเทปโทรทัศน์ ภาพยนตร์ ภาพถ่าย สไลด์ ฯลฯ มาประกอบเป็นสื่อรายการได้เป็นอย่างดี
3. สามารถนำเอาสิ่งที่อยู่ไกลตัวผู้เรียนมาสู่ผู้เรียนได้ง่าย โดยผ่านทางสื่อ เช่น ชุดถึง เรื่องเหมืองแร่ อาจถ่ายเหมืองแร่มาให้ชมแทนการบรรยายได้
4. ประหยัดค่าใช้จ่ายในด้านการศึกษาทางไกล
5. รายการโทรทัศน์เป็นสื่อที่สร้างค่านิยมและทัศนคติได้ดี เพราะภาพและเสียงที่แสดงออกมาย่อมเข้าถึงจิตใจคนได้ง่ายกว่าสิ่งอื่น

การใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ส่วนใหญ่จะใช้ในลักษณะต่อไปนี้

1. ให้ข่าวสาร ความรู้ทั่วไปแก่ผู้ชม
2. ใช้ในการสอนแก่ผู้ชมบางกลุ่มโดยตรง เช่น รายการโทรทัศน์ของมหาวิทยาลัย

สู่วิทยุธรรมมาธิราช หรือการใช้โทรทัศน์ทางการสอนในบางสถาน โดยการนำรายการเพื่อการสอนในรูปแบบต่างๆ

3. ใช้เพื่อสร้างทักษะจำลอง หรือสถานการณ์บางอย่างสำหรับการอบรม หรือการฝึกประสบการณ์บางอย่าง โดยบันทึกเทปเอาไว้ เช่นแบบจำลองทักษะ สถานการณ์ในตัดสินใจของผู้บริหาร เป็นต้น

4. ใช้ในการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) โดยบันทึก เทปโทรทัศน์เช่นเดียวกัน เช่น การสอนแบบจุลภาค (Micro Teaching) เป็นต้น

การเผยแพร่รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ในการเผยแพร่โทรทัศน์เพื่อศึกษานั้นสามารถทำได้หลายทาง วสันต์ อติศัพท์ (2526: 6-8) ได้เสนอไว้ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. การส่งออกอากาศ โดยมีสถานีทางการศึกษาเอง หรืออาจใช้ร่วมกับสถานีโทรทัศน์การค้าที่มีอยู่แล้ว ผู้คนทั่วไปที่มีเครื่องรับโทรทัศน์ภายในรัศมีเครื่องส่งย่อมรับชมได้
2. การส่งตามสาย โดยการต่อสายจากกล้องโทรทัศน์โดยตรง อาจเป็นรายการสด หรืออาจต่อสายจาก เครื่องบันทึก เทปโทรทัศน์ไปยัง โมนิเตอร์ ในกรณีที่มีการบันทึก เทปโทรทัศน์ไว้แล้ว
3. ระบบห้องสมุด โดยจัดทำรายการศึกษาค้นคว้า ไว้ในรูปแบบของเทปโทรทัศน์แล้วเก็บไว้ในรูปของห้องสมุด ผู้ที่ต้องการศึกษาก็สามารถยืมไปศึกษาได้ด้วยตนเองที่บ้าน หรืออาจจัดโต๊ะเรียนรายบุคคลพร้อมเครื่องบันทึก เทปโทรทัศน์และ โมนิเตอร์
4. ระบบเคลื่อนที่ โดยจัดรถเคลื่อนที่ (Mobile Unit) พร้อมด้วยเครื่องบันทึก เทปโทรทัศน์ โมนิเตอร์ขนาดใหญ่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ฯลฯ ไปยังชุมชนต่างๆ พร้อมด้วยรายการที่เหมาะสมกับความสนใจของท้องถิ่นนั้นๆ เช่นการสาธิตการตอนสุกร เป็นต้น หากจัดทำเป็นเทปโทรทัศน์ออกไปเผยแพร่ในลักษณะนี้จะทำให้ผู้ชม เข้าใจกระบวนการได้อย่างรวดเร็ว และลดความยุ่งยากในการสาธิตจริงๆ ในทุกๆ หมู่บ้านได้มาก

3.2 วิทยุโรงเรียน (School Broadcast) วิทยุโรงเรียนเป็นสื่อการสอน ซึ่งใช้ประกอบการสอนในห้องเรียน ช่วยนำประสบการณ์จากโลกภายนอกมาสู่ห้องเรียน ช่วยสอนโดยตรงในบางวิชาและช่วยสาธิตการสอนในบางวิชา เป็นแนวทางในกาขรับ รุ่งการเรียนการสอนในห้องเรียน ช่วยเหลือโรงเรียนที่ขาดครูวิชา เฉพาะ ทั้งช่วยให้นักเรียนสนใจการเรียนและเกิดแนวความคิดที่จะค้นหาความรู้ต่อไป

วิทยุโรงเรียนนี้ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำวิทยุโรงเรียน รวมทั้งผลิตค้นแบบคู่มือการสอน สื่อประกอบต่างๆ เพื่อบริการโรงเรียนทั่วประเทศ

องค์ประกอบที่ช่วยให้การใช้วิทยุโรงเรียนได้รับผลสำเร็จ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ (2523 : 301-312) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการใช้วิทยุโรงเรียนให้ได้รับผลสำเร็จนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่อไปนี้

1. ครู เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญต่อการใช้วิทยุโรงเรียนเป็นอย่างมาก จึงควรเข้าใจและยอมรับว่า วิทยุโรงเรียน เป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพต่อการสอน มีทัศนคติที่ดีในการใช้วิทยุโรงเรียน มีความเข้าใจ ข้อดี ข้อเสีย ของวิทยุโรงเรียน เพื่อการวางแผนในการเตรียมการสอน
2. นักเรียน ต้องมีความเข้าใจต่อวิทยุโรงเรียนว่าเป็นสิ่งประกอบการสอนมากกว่าความบันเทิง ถือว่าครูในวิทยุนี้เป็นส่วนหนึ่งของการสอนของครูในชั้น และมีความรับผิดชอบต่อตนเองให้มากขึ้น
3. ความมุ่งหมาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนของนักเรียน
4. การจัดสภาพแวดล้อม ซึ่งมีผลต่อการเรียนของนักเรียนมาก ครูต้องเตรียมทั้งนักเรียนและห้องเรียนให้พร้อมที่จะเรียนบทเรียนของวิทยุโรงเรียนได้ดี โดยการจัดตั้งเครื่องรับในจุดที่เหมาะสมกับการรับคลื่นวิทยุได้ชัดเจนที่สุด ให้นักเรียนรับฟังอย่างชัดเจนและเห็นอุปกรณ์อย่างทั่วถึงทุกคน ให้มีเสียงรบกวนน้อยที่สุด

ข้อควรปฏิบัติในการใช้วิทยุโรงเรียน

1. ครูควรมีการเตรียมการไว้ล่วงหน้า ซึ่งจะมีผลต่อการเรียนของนักเรียน อาจทำได้โดย
 - ให้นักเรียนสนใจ เช่นการชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องจากการเรียนครั้งก่อน การอภิปราย และการตั้งคำถาม เป็นต้น
 - ปูพื้นฐานในการฟังให้นักเรียน เขียนชื่อ บทเรียนวิทยุ ศัพท์ และความหมายการใช้วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ ประกอบ เช่น แผนที่ ลูกโลก รูปภาพ หนังสือ และสิ่งของต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียน
 - มีการวางแผนทำกิจกรรมภายหลังการฟังวิทยุโรงเรียน โดยการจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ
 2. การเข้ามามีส่วนร่วม ได้แก่การที่ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วม ได้แก่ ครู นักเรียน และผู้ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนจนถึงการสังเกตปฏิบัติการของนักเรียน และการวางแผนอภิปรายหลังการฟังสิ้นสุดลง
 3. การทำกิจกรรมสร้างสรรค์ และเข้าใจเด็กภายหลังที่ฟังเสร็จแล้ว หลังจากบทเรียนในวิทยุโรงเรียนจบลงแล้ว ครูมีหน้าที่เสริมบทเรียนที่เรียนมาแล้ว ด้วยกิจกรรมหลายๆแบบ ตามลักษณะและความมุ่งหมายของบทเรียน ครูที่เข้าใจและทราบถึงความต้องการของนักเรียนจะเลือกกิจกรรมได้เหมาะสม สามารถสร้างทัศนคติที่ดี และขยายทักษะความรู้ให้แก่นักเรียนได้
- 3.3 การสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) บทเรียนแบบโปรแกรม มีรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนตามเอกภาพซึ่งผู้เรียนจะต้องศึกษา

ด้วยตนเอง โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยๆ เรียกว่า กรอบ (Frame) แต่ละกรอบจะบรรจุคำอธิบายและคำถามต่อเนื่องกันไปตามลำดับจากง่ายไปหายาก คำตอบอาจเป็นชนิดเติมข้อความหรือชนิดให้เลือกตอบและมีคำตอบเฉลยไว้ทุกๆกรอบ เพื่อให้ผู้เรียนนำไปเปรียบเทียบกับคำตอบของตนเองที่ได้ทำไว้แล้ว

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2516: 6) ให้ความหมายของบทเรียนแบบโปรแกรมไว้ว่าเป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเอง ได้รับความรู้ตามความสามารถของตน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยๆ จากง่ายไปหายาก ในแต่ละส่วนจะบรรจุเนื้อหาไว้แล้วให้นักเรียนตอบคำถามซึ่งนักเรียนสามารถตรวจคำตอบได้ทันทีว่าผิดหรือถูก และเมื่อนักเรียนเรียนจนแล้วจะได้รับความรู้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่ผู้สร้างกำหนดไว้

บทเรียนแบบโปรแกรม หรือบทเรียนสำเร็จรูปที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในวงการศึกษามีชื่อเรียกในภาษาอังกฤษ แตกต่างกันอย่างมากมาย เช่น Programmed Lesson, Programmed Instruction, Programmed Learning, Self Instructional Program, Auto - Instruction Devices, Teaching Machines, Self -Teaching Materials ไม่ว่าจะแบบโปรแกรมจะมีชื่ออย่างไรก็ตาม ลักษณะและวิธีการต่างๆ ไปก็คล้ายคลึงกัน

ชนิดของบทเรียนแบบโปรแกรม

บทเรียนโปรแกรมที่สร้างขึ้น เป็นแบบคำราเรียนที่นิยมใช้ มีอยู่ 2 ชนิด คือ

1. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear Program) คือบทเรียนที่เรียงเรียงเนื้อหาไปตามลำดับ นักเรียนจะเรียนไปเรื่อยๆจากกรอบแรกจนถึงกรอบสุดท้าย นักเรียนจะต้องเขียนหรือสร้างคำตอบเอง และจะมีคำตอบเฉลยให้นักเรียนรู้อย่างทันทีทันใด

2. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา (Branching Program) คือบทเรียนที่จัดให้มีการเรียงลำดับข้อความย่อย โดยอาศัยคำตอบของผู้เรียนเป็นเกณฑ์ ถ้านักเรียนตอบคำถามของข้อความย่อยๆที่เป็นหลักของบทเรียนได้ถูกต้อง ผู้เรียนก็อาจจะถูกสั่งให้ข้ามหน่วยย่อยใดจำนวนหนึ่ง แต่ถ้าผู้เรียนตอบคำถามไม่ถูก ก็อาจถูกสั่งให้เรียนข้อความย่อยๆต่างๆ เพิ่มเติมก่อนที่จะก้าวหน้าต่อไป

ประโยชน์ของบทเรียนแบบโปรแกรม

1. เด็กสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง และสามารถเรียนไปตามความสามารถของตนเอง
2. สนองความสามารถความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ เป็นอย่างดี เด็กเรียนเร็วก็ก้าวหน้าไปเร็ว เด็กที่เรียนช้าก็ก้าวหน้าไปช้า
3. ช่วยแบ่งเบาภาระแก่ครูในการสอน ทำให้ครูมีเวลาเตรียมบทเรียนที่ต้องการความคิดสร้างสรรค์
4. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้ โดยการช่วยลดอัตราการสอน และเพิ่มชั่วโมงเรียนตามลำพังของนักเรียน
5. ช่วยลดความน่าเบื่อของการเรียนจากครูที่สอนซ้ำซาก และลดภาระของครูในการ

ตรวจแก้การบ้านของนักเรียน

6. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการอ่านของนักเรียนให้ดีขึ้น และช่วยแก้ปัญหาเด็กที่ไม่สามารถมาโรงเรียนได้โดยให้เรียนจากบทเรียนโปรแกรม

4. นวัตกรรมด้านการวัดผลและการประเมินผล

4.1 การวัดผลแบบอิงกลุ่ม (Norm Referenced Measurement) การวัดผลแบบอิงกลุ่มเป็นการวัดเพื่อทราบผลการเรียนของบุคคล เมื่อเทียบกับคนอื่น จึงตรวจสอบความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนว่า เก่ง-อ่อน ดี-เลว เพียงใดเมื่อเทียบกับคนส่วนใหญ่ การวัดในลักษณะดังกล่าว จึงเป็นการวัดที่มีเป้าหมายเพื่อแบ่งระดับความสามารถของผู้เรียนออกเป็นกลุ่มโดยใช้ความสามารถทั่วไปของกลุ่มเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง ทั้งนี้เพราะยึดความคิดที่ว่า บุคคลใดจะ เก่ง-อ่อน ดี-เลว เพียงใดนั้น ย่อม เก่งอ่อน ดีเลว กว่าคนทั่วไป ดังนั้นการพิจารณาตัดสินผลการเรียนจึงใช้สภาพหรือลักษณะของกลุ่มเป็นเกณฑ์พิจารณา (อนันต์ ศรีโสภณ 2525:31-32)

คำว่า "กลุ่ม (Norm)" ในที่นี้ ก็คือ คำที่ใช้แทนสภาพหรือลักษณะโดยส่วนรวม ทำหน้าที่เป็นตัวแทนลักษณะของผู้เรียนทั้งหมด เช่น ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน เป็นต้น การวัดผลวิธีนี้จึงใช้วิธีการเปรียบเทียบความสามารถของบุคคลกับค่าตัวแทนของกลุ่ม แล้วสรุปผลให้อยู่ในลักษณะความสัมพันธ์กับกลุ่ม หรือเป็นอันดับความสามารถ เช่น แดง สอบได้ที่ 1 คำสอบได้ 80% ขาว สอบได้ 60% ในห้อง ก (ไพศาล หวังพานิช 2526 : 186)

ลักษณะของการวัดผลแบบอิงกลุ่ม ไพศาล หวังพานิช (2526 : 187) กล่าวว่า การวัดผลแบบนี้เกิดจากความเชื่อเรื่อง ความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยถือว่าความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละคนย่อมแตกต่างกันไปตามลักษณะของแต่ละคน แต่การเรียนรู้ของคนส่วนใหญ่จะพัฒนาไปในระดับกลางๆ การที่จะพิจารณาว่าใคร เก่ง-อ่อน ก็ต้องเปรียบเทียบกันส่วนใหญ่ ไม่นำไปเปรียบเทียบกับคนที่เด่นมาก หรือค้อยมาก ซึ่งไม่ใช่ลักษณะที่แท้จริงของกลุ่ม ลักษณะของการวัดผลแบบอิงกลุ่ม สรุปได้ดังนี้

1. ยึดความแตกต่างระหว่างบุคคลในเรื่องการเรียนรู้ เนื่องมาจากความเชื่อที่ว่าทุกคนเรียนรู้ได้ไม่เท่ากัน และแตกต่างกันตามสภาพพื้นฐาน

2. จุดมุ่งหมายการสอบเพื่อประเมินผลการเรียนที่มุ่งตอบคำถามว่า "เด็กรู้มากน้อยเพียงใดเมื่อเทียบกับคนอื่น" และ เป็นการเปรียบเทียบความสามารถกันภายในกลุ่มที่สอบด้วยแบบทดสอบเดียวกัน

3. ความหมายของคะแนนแทนระดับความสามารถภายในกลุ่ม การแปลความหมายของคะแนนเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มจึงต้องใช้ระบบคะแนนมาตรฐาน คัดสินผลการสอบในรูปของลำดับที่ , เกรด , ได้-ตก

4. คุณภาพของข้อสอบสามารถวิเคราะห์โดยใช้ความเก่ง-อ่อน ของนักเรียนในกลุ่มเป็นเกณฑ์

4.2 การวัดผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Measurement) การวัดผลแบบอิงเกณฑ์นี้ อนันต์ ศรีโสภณ (2525 : 33) และไพศาล หวังพานิช (2523 : 189) ให้

ความหมายในทำนองเดียวกันว่า เป็นการตรวจสอบความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนว่ามีพฤติกรรมและคุณลักษณะต่างๆ ถึงระดับเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ หรือเป็นไปตามความคาดหวัง ซึ่งกำหนดไว้เป็นเกณฑ์มากน้อยเพียงใด ถ้าผู้เรียนมีพฤติกรรมความสามารถถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ก็ถือว่าบรรลุเป้าหมาย หรือยังไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง ต้องใช้เวลาในการแก้ไข ปรับปรุง หรือซ่อมเสริม การวัดผลแบบอิงเกณฑ์จึงเป็นการเปรียบเทียบระหว่างความสามารถของผู้เรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

คำว่า "เกณฑ์ (Criterion)" ไทศาล หวังพานิช ให้ความหมายไว้ว่า เป็นคุณลักษณะที่คาดหวังจะให้เกิดกับผู้เรียนหลังจากเสร็จสิ้นจากการเรียนการสอนแล้ว เพื่อใช้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำสุด สำหรับการยอมรับคุณภาพของผู้เรียน และใช้เป็นเครื่องตัดสินว่าผู้เรียนผ่านหรือบรรลุเป้าหมายของการเรียนการสอนหรือไม่ การกำหนดเกณฑ์จึงต้องกำหนดเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำที่ระบุพฤติกรรมที่สำคัญและมีคุณค่าต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เกณฑ์ที่จะกำหนดควรมีได้หลายลักษณะทั้งในรูปเวลา ปริมาณ และคุณภาพในการปฏิบัติ เช่น มุ่งหวังให้ผู้เรียนปฏิบัติสิ่งหนึ่งสิ่งใด ภายในเวลา 10 นาที ได้ 80% หรือกระทำได้อย่างถูกต้องตามสัดส่วนที่ต้องการ เป็นต้น การสรุปผลของการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ จึงเสนอในรูปของการเปรียบเทียบระหว่างความสามารถของบุคคลกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เช่น แคงยังไม่ผ่านเรื่องเศษส่วน คำผ่านจุดประสงค์ไปแล้ว 80 ข้อ ยังเหลืออีก 20 ข้อ เป็นต้น (ไทศาล หวังพานิช 2526 : 186)

ลักษณะของการวัดผลแบบอิงเกณฑ์

อนันต์ ศรีโสภา (2525 : 34) และไทศาล หวังพานิช (2526 : 190-192) กล่าวว่า ในทำนองเดียวกันว่า การวัดผลแบบอิงเกณฑ์ส่วนใหญ่แล้วเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้ในการตีความหมายของคะแนนของนักเรียนแต่ละคน โดยเปรียบเทียบกับพฤติกรรมที่เป็นเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ ลักษณะของการวัดผลแบบนี้ สรุปได้ดังนี้

1. ยึดความเชื่อในเรื่องการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ (Mastery Learning) คือการเรียนการสอนที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนทั้งหมด หรือเกือบทั้งหมดประสบความสำเร็จในการเรียน โดยการจัดประสิทธิภาพในการเรียน หรือกิจกรรมการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล แม้ว่าผู้เรียนจะมีลักษณะแตกต่างกันก็ตาม แต่ทุกคนควรได้รับการส่งเสริมให้พัฒนาไปถึงขีดความสามารถสูงสุดของตน และทุกคนมีโอกาสนี้จะเรียนรู้ในสิ่งเดียวกันได้ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม หลังจากการเรียนแล้ว ผู้เรียนควรมีการพัฒนาและงอกงามทุกคน เพียงแต่บางคนต้องใช้เวลาากน้อยไม่เท่ากัน

2. จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการวัดผลแบบนี้เป็นคือ มุ่งสอบเพื่อตรวจสอบระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าบรรลุถึงเป้าหมายหรือเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่ การสอบจึงเน้นเรื่องการวินิจฉัยความสามารถของผู้เรียน เพื่อใช้ผลสำหรับปรับปรุงการเรียนการสอน การวัดผลดังกล่าวจึงเป็นการตอบคำถามว่า ใครเรียนถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และใครควรต้องแก้ไขการเรียน หรือควรได้รับการซ่อมเสริม

3. เป็นการวัดที่มุ่งเน้นการปรับปรุงการเรียนการสอนเป็นสำคัญ ดังนั้นการวัดจะกระทำเป็นระยะๆ ตลอดเวลาของการสอน จึงเป็นการตรวจสอบการเรียนการสอนทั้งระบบ คือ

วัดภาวะของผู้เรียนก่อนเริ่มเรียน วัดขณะที่ดำเนินการสอนอยู่ และวัดผลการเรียนทั้งหมด

4. คะแนนหรือผลการสอบบ่งถึงระดับผลสัมฤทธิ์ของแต่ละคนเมื่อเทียบกับเกณฑ์ โดยบอกให้รู้ว่า เด็กทำอะไรได้บ้าง ยังทำอะไรไม่ได้ นอกจากนี้ยังสามารถสะท้อนให้เห็นสภาพการสอนของครูอีกด้วย คือถ้าเด็กส่วนใหญ่ยังไม่ผ่าน เกณฑ์ย่อมแสดงถึงจุดบกพร่องบางประการของผู้สอน

5. การรายงานผลการสอบอยู่ในรูปการบรรยายเนื้อหาและพฤติกรรมและตัดสินผลการสอบด้วยการผ่าน หรือไม่ผ่าน

4.3 การประเมินผลก่อนเรียน (Pre - Test) การประเมินผลก่อนเรียน เป็นการตรวจสอบความรู้พื้นฐานเดิมของผู้เรียน เพื่อจะเรียนในบทต่อไป เมื่อเริ่มต้นบทเรียนในรายวิชาต่างๆ หรือแต่ละบท หรือแต่ละหน่วย ผู้สอนควรจะได้มีการประเมินผลก่อนเรียนเพื่อจุดประสงค์ดังนี้

1. เพื่อพิจารณาว่านักเรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนเพียงใด
2. เพื่อพิจารณาว่าในการสอนควรจะจัดนักเรียนอยู่ในตำแหน่งใดของลำดับชั้นการสอน
3. เพื่อพิจารณาว่าส่วนใดของการเรียนที่นักเรียนพร้อมที่จะรอบรู้
4. เพื่อเป็นการวัดพื้นฐานเบื้องต้นของนักเรียน ซึ่งจะช่วยให้รู้ว่าในระหว่างการเรียนรู้ นักเรียนมีการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างไร
5. เพื่อการวางแผนการสอนโดยพิจารณาว่าจะต้องเริ่มต้นอย่างไร จึงจะเหมาะสมกับสภาพของนักเรียน

ในทางปฏิบัติด้านการเรียนการสอนที่จะนำการประเมินผลก่อนเรียนมาใช้ นั้น สมศักดิ์สินธุระเวชญ์(2524 : 135) กล่าวว่า สามารถแยกออกได้เป็น 2 ประเด็น คือ

1. ประเมินว่านักเรียนได้รู้อะไรบ้างก่อนที่ครูจะสอนหรือไม่ สมมติว่าในหน่วยที่หนึ่งของการสอนมี 8 จุดประสงค์ ผลการประเมินจะทำให้ทราบว่าใน 8 จุดประสงค์มีจุดประสงค์ใดบ้างที่นักเรียนสามารถรอบรู้แล้ว และมีใครบ้างที่ยังไม่บรรลุจุดประสงค์ ฉะนั้นการเรียนการสอนจึงไม่จำเป็นที่นักเรียนทุกคนจะต้องเรียนรู้ทุกจุดประสงค์ จุดประสงค์ใดที่นักเรียนบรรลุแล้วก็ไม่ต้องมาเรียนใหม่อีก เพราะนักเรียนจะเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจ ควรจะให้เขาใช้เวลาไปทำเรื่องอื่นดีกว่า นักเรียนแต่ละคนจะเรียนไปตามพื้นฐานของเขาเอง ด้วยอัตราของเขาเอง ไม่ต้องเสียเวลารอคอยคนอื่นๆ เมื่อใครเรียนจบบทก็สามารถขึ้นบทใหม่ต่อไปได้

2. ประเมินผลเพื่อดูว่านักเรียนมีความรู้และทักษะในจุดประสงค์ที่นักเรียนจะต้องเรียนก่อนการเรียน หรือไม่ เพื่อให้สามารถบรรลุจุดประสงค์ใหม่ของการเรียนได้ จุดประสงค์ในการเขียนบทความเป็นคอน พุทธิกรรมที่ต้องมีมาก่อนคือ นักเรียนสามารถสะกดคำศัพท์ต่างๆ ได้ถูกต้อง สามารถเขียนประโยคที่สมบูรณ์ได้

การหาจุดประสงค์ก่อนการเรียนมีหลายวิธี วิธีหนึ่งที่ใช้กันคือ การวิเคราะห์งาน เช่น อาจตั้งคำถามว่า ในการจะทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้อะไร ผู้เรียนควรมีทักษะหรือ

ความเข้าใจจะโรมาก่อน หรือทักษะและความเข้าใจ อะไรที่จำเป็นในการทำให้บรรลุเป้าหมาย การคิดถึงทักษะและความเข้าใจจะต้องยึดหลักและเหตุผล ในลักษณะการเรียนรู้ตามลำดับความยากง่าย การเรียนรู้ใหม่จะต้องเกิดจากการเรียนรู้เก่า นักเรียนสามารถรอบรู้ทักษะที่ยากได้ก็ต่อเมื่อรอบรู้ในทักษะรองมาก่อน

ในกรณีที่ครูประเมินผลก่อนเรียนและพบว่านักเรียนบางคนยังไม่มีความรู้และทักษะตามจุดประสงค์ก่อนเรียน ครูควรเสริมสร้างให้นักเรียนมีความรู้ และทักษะที่ยังขาดอยู่ ถ้าหากปล่อยให้จะทำให้ให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจต่อการเรียน ในที่สุดก็ประสบความล้มเหลวในการเรียน ดังนั้นการประเมินผลก่อนเรียนมิได้หมายความว่าจะต้องทำทุกครั้งในช่วงที่เข้าสอน แต่ควรกระทำตามจุดมุ่งหมายทั้ง 2 ประการ ดังกล่าวแล้ว (สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์ 2524 : 135 -138)

4.4 การประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (Formative Evaluation) การประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน หรือการประเมินผลก้าวหน้า (Formative Evaluation) กรอนลันด์ (Narman E. Gronlund 1978 : 17) ให้ความหมายไว้ว่าเป็น การวัดความก้าวหน้าของนักเรียนระหว่างเรียน (Learning Progress) เพื่อเป็นกาษ์้อนข้อมูลย้อนกลับให้ทั้งนักเรียนและครูได้รู้ถึงความสำเร็จและความล้มเหลวของการเรียน กล่าวคือ วัดดูว่าอะไรบ้างที่รู้แล้ว อะไรบ้างที่ยังไม่รู้ หรือเข้าใจผิด จะได้ทำความเข้าใจเสียใหม่ให้ถูกต้อง ส่วนครูก็จะได้ใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น ดังนั้นการประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนกระทำเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนโดยตรงไม่ใช่เน้นนำผลไปใช้ในการให้คะแนน สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์ (2524 : 136) และบุญธรรม กิจปริดาภิวัตน์ (2524 : 12) ได้สรุปความหมายของการวัดผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนในทำนองเดียวกันว่า เป็นการประเมินผลระหว่างการเรียนการสอนที่กำลังดำเนินอยู่ จะประเมินทุกบทเรียนหรือทุกหน่วยการเรียนก็ได้ เพื่อค้นหาว่านักเรียนได้เรียนรู้อะไรไปมากน้อยเพียงใด จุดประสงค์ใดที่นักเรียนคนใดยังไม่บรรลุต้องหาวิธีการสอนซ่อมเสริมและจะได้ปรับปรุงการเรียนการสอนของครูด้วย

จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการประเมินผล เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์ (2524 : 136) กล่าวไว้ สรุปได้ดังนี้

1. ต้องการทราบว่าผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด
2. ต้องการทราบว่าผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนถึงขั้นตอนใดแล้ว
3. ต้องการทราบว่าผู้เรียนบกพร่องในจุดประสงค์ใด
4. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนของนักเรียนเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มย่อย
5. เพื่อช่วยให้ใช้วัสดุการเรียนและวิธีการสอนที่ถูกต้องในการแก้ไขข้อบกพร่องการเรียนของนักเรียน
6. เพื่อใช้ข้อมูลจากการประเมิน ในการปรับปรุงวิธีการสอน สื่อการสอน หรือลำดับขั้นการเรียน

นอกจากนี้ สมศักดิ์ สิ้นธุระเวช (2524 : 137-138) ได้เสนอแนะในการใช้เครื่องมือการประเมินผล เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนด้วยว่า ผู้ประเมินจะต้องใช้เครื่องมือวัดในแต่ละจุดประสงค์ให้สอดคล้องสัมพันธ์กันกล่าวคือ

1. จุดประสงค์ทางด้านความรู้และความคิด ได้แก่การวัดสมรรถภาพของสมองโดยตรง ฉะนั้นเครื่องมือที่ใช้วัดจุดประสงค์ทางด้านนี้ จะใช้แบบทดสอบเป็นหลัก

2. จุดประสงค์ทางด้านความรู้สึก ได้แก่การวัดทัศนคติ คุณค่า ความซาบซึ้ง ความสนใจ ฉะนั้นวิธีการวัดทางด้านนี้ นอกจากจะสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแล้ว ควรใช้เครื่องมือที่ให้นักเรียนเขียนคอบแสดงความรู้สึก เช่น ด้งคำถามแล้วให้นักเรียนตอบ หรืออาจใช้แบบสอบถามที่สร้างตามแนวของ Likert เป็นต้น การประเมินทางด้านนี้ ควรจะประเมินเมื่อสอนไปได้ 2-3 สัปดาห์ หรือเมื่อจบแต่ละหน่วยการเรียน

3. จุดประสงค์ทางด้านปฏิบัติ ได้แก่การวัดทางด้านผลงานและวิธีการปฏิบัติงานโดยการใช้การสังเกตเป็นหลัก แต่การสังเกตนั้นจะต้องมีแบบสำรวจรายการ หรือแบบจัดอันดับคุณภาพประกอบการสังเกต หรืออาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ ตรวจสอบผลงาน และใช้ข้อทดสอบก็ได้

4.5 การประเมินผลเพื่อวินิจฉัย หรือการประเมินผลเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง (Diagnostic Evaluation) ชวาล แพริศกุล ได้ให้ความหมายของการประเมินผลเพื่อวินิจฉัยว่า เป็นการประเมินผลเพื่อหาจุดเด่น-ค้อยของนักเรียนว่า นักเรียนแต่ละคนนั้นได้เก่งวิชาใดมาก เพราะเหตุใด กับอ่อนวิชาใด เพราะเหตุใด (ชวาล แพริศกุล 2518 : 5) สมศักดิ์ สิ้นธุระเวช (2524 : 140-141) กล่าวว่า การประเมินผลเพื่อวินิจฉัยนั้นควรจะเป็นไปเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของนักเรียน เพราะผลที่ได้จากการวัดนั้น ทำให้ทราบว่านักเรียนมีจุดบกพร่องอย่างไร ตรงไหน เมื่อทราบสาเหตุความบกพร่องแล้วจะได้แก้ไข ปรับปรุง ป้องกันและสอนซ่อมเสริมได้ตรงจุด ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้ครูได้วางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ถูกต้อง

จากรายงานการวิจัยของ สุยารี อุสาทะ ได้ศึกษาดังผลการสอนที่ใช้การประเมินผล เพื่อการวินิจฉัยและสอนสิ่งที่บกพร่องในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (สุยารี อุสาทะ 2526 : ไม่ปรากฏเลขหน้า) พบว่า การใช้การประเมินผล เพื่อวินิจฉัยแล้วสอนซ่อมเสริมทำให้นักเรียนสามารถรอบรู้ในเรื่องที่เรียนเพิ่มขึ้น ในการประเมินผลเพื่อวินิจฉัยนั้นสมศักดิ์ สิ้นธุระเวช (2524 : 140-147) กล่าวว่า มีจุดมุ่งหมายเพื่อตอบปัญหา 5 ประการ โดยสรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ครูสอนหรือไม่ เพื่อประเมินดูข้อบกพร่องของนักเรียนแต่ละคน ครูสามารถวางแผนการสอนซ่อมเสริมได้ ช่วยให้นักเรียนได้บรรลุผลตามจุดประสงค์ตามที่ต้องการได้

2. วัดก่อนสอนเพื่อศึกษาว่านักเรียนได้เรียนรู้สิ่งต่างๆก่อนจะ เริ่มต้นเรียน ครูจะสามารถช่วยให้นักเรียนเรียนในสิ่งที่เขาต้องเรียน และวางแผนในกอรทำงานของครูเพื่อสามารถตัดสินใจได้ถูกต้องและจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับนักเรียน

3. มีการทดสอบก่อนสอน เพื่อดูว่าควรจะเริ่มต้นการสอนที่จุดประสงค์ใด และหัด

สอบเพื่อดูว่านักเรียนมีความรู้เพียงพอที่จะเริ่มต้นจุดประสงค์นั้นหรือยัง ถ้าหากผลปรากฏว่ายังขาดทักษะเบื้องต้น จำเป็นต้องจัดการสอนพิเศษเพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสประสบความสำเร็จ

4. ทดสอบเพื่อวัดการคงสภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในเนื้อหาที่จำเป็นต้องทบทวนบ่อยๆ และจำได้ถ้าทดสอบไม่ผ่าน ทำให้ครูสามารถช่วยเหลือนักเรียนและรู้ว่านักเรียนคนใดที่ต้องการให้มีการสอนเพิ่มเติม หรือต้องการเวลามากขึ้น และครูมีการปรับปรุงวิธีการหรือการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทำให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาแน่นแม่นยำขึ้น

5. ด้านทัศนคติของผู้เรียนที่มีต่อการเรียน มีประโยชน์อย่างยิ่งในการใช้ข้อมูลทางด้านการจัดชั้นเรียน จัดนักเรียน ปรับเนื้อหาบทเรียน การปฏิบัติของครู การจัดวัสดุอุปกรณ์ในการสอน และวิธีการสร้างให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดี ซึ่งจะช่วยให้เขาประสบความสำเร็จในการเรียนได้โดยใช้การประเมินผลเพื่อวินิจฉัย เมื่อพบว่านักเรียนมีปัญหาเรื่องใด ก็จัดสอนเพิ่มเติมให้เขาได้ประสบความสำเร็จในเรื่องนั้น หรือการสอนจะประสบความสำเร็จได้จะต้องให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีเสียก่อน

4.6 การประเมินผลรวม (Summative Evaluation) การประเมินผลรวมเป็นการประเมินผลการเรียนเมื่อนักเรียนเรียนจบรายการหรือรายวิชา เพื่อพิจารณาผลการเรียนรวมทั้งหมดตลอดรายวิชา ว่านักเรียนผ่านหรือไม่ผ่านในรายวิชานี้โดยพิจารณาจากเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ข้อมูลที่รวมได้จะเป็นแนวทางที่มีคุณค่าของการเรียนการสอนทั้งหมด และสามารถนำไปแก้ไขในรายวิชาต่อไปที่ต่อเนื่องกัน (สุรชัย ขวัญเมือง 2522 : 227-228)

จุดมุ่งหมายของการประเมินผลรวม เพื่อเป็นการนำผลไปพิจารณาว่าโครงการบรรลุผลสำเร็จหรือไม่ ควรจะดำเนินโครงการต่อไปหรือเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย การประเมินผลรวมเพื่อที่จะศึกษาถึงความรู้ของนักเรียนที่ได้รับ ความเก่งความค้อยของนักเรียนในกลุ่มวิชาหรือรายวิชาเพื่อที่จะได้ปรับปรุงแก้ไขการเรียนการสอนโดยรวมในเรื่องใด วิชาใดวิชาหนึ่ง

วิธีการประเมินผลรวม สมศักดิ์ สิ้นสุระเวชญ์ กล่าวว่า ครูผู้สอนจะต้องประเมินให้ครอบคลุมทุกจุดประสงค์ เนื่องจากครูผู้สอนมีเวลาน้อย และจุดประสงค์ที่จะต้องประเมินมีมาก ผู้สอนอาจมีวิธีการเลือกจุดประสงค์ที่จะต้องประเมินดังนี้

1. สุ่มจุดประสงค์ จากจุดประสงค์ทั้งหมด แต่วิธีนี้อาจจะพลาดจุดประสงค์ที่สำคัญไปได้
2. สุ่มจุดประสงค์ที่สำคัญ วิธีการนี้ ผู้สอนจะเรียงจุดประสงค์ตามลำดับความสำคัญเสียก่อน แล้วจึงสุ่มจากจุดประสงค์ที่สำคัญๆ นั้น
3. เรียงลำดับความสำคัญด้วยการจัดอันดับ โดยใช้ผู้จัดอันดับหลายคนช่วยกันจัดทีละจุดประสงค์ ค่าเฉลี่ยจุดประสงค์ใดสูง ก็เป็นจุดประสงค์ที่ต้องการ
4. เรียงลำดับความสำคัญของจุดประสงค์ตามลำดับขั้นการเรียนรู้ ใช้วิธีการจัดลำดับขั้นการเรียนรู้โดยจัดแบ่งวัตถุประสงค์ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ จุดประสงค์ขั้นพื้นฐาน วัตถุประสงค์ขั้นพื้นฐานของการเรียนรู้ จุดประสงค์ดำเนินการที่จะนำไปสู่จุดประสงค์ปลายทางอันเป็นจุดประสงค์ที่ต้องประเมินปลายภาค (สมศักดิ์ สิ้นสุระเวชญ์ 2524 : 137-140)

4.7 การเลื่อนชั้นโดยอัตโนมัติ (Automatic Promotion) เนื่องจากการจัดการศึกษาของไทยใช้วิธีการจัดการเรียนเป็นระบบชั้น และมีการสอบไล่ปลายปีทุกชั้น ผลจากการสอบไล่ปลายปีทำให้เด็กสอบตกซ้ำชั้นเป็นจำนวนมากถึงปีละ 7-8 แสนคน ทำให้แต่ละปีเกิดการสูญเสียเปล่าทางการศึกษาเป็นจำนวนเงินหลายล้านบาท (บันลือ พฤษวัน 2525 : 122)

ในการแก้ปัญหาการตกซ้ำชั้นนี้ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้เริ่มทดลองการจัดทำโครงการเลื่อนชั้นโดยอัตโนมัติ โดยการให้สอบไล่ปลายปีเป็นบางชั้น ในปี พ.ศ. 2505 โดยทดลองกับโรงเรียนในส่วนกลาง ปรากฏว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจ คือลดจำนวนนักเรียนที่ตกซ้ำได้มาก ต่อมาได้ขยายไปสู่ส่วนภูมิภาค เมื่อปี พ.ศ. 2508

การเลื่อนชั้นโดยอัตโนมัติ เป็นการให้นักเรียนสอบปลายปีเป็นบางชั้น เช่น ให้มีการสอบในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 4, 6 พิจารณาจากการผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และไม่มีการสอบในบางชั้น เช่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 3 และ 5 เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 3 และ 5 จะเลื่อนชั้นโดยไม่ต้องสอบ แต่ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ของเวลาเรียนทั้งหมด และผ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในแต่ละวิชาหรือกลุ่มวิชาไม่น้อยกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนจุดประสงค์ทั้งหมดด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง

ในปี พ.ศ. 2514 มีเกณฑ์ออกมาว่า โรงเรียนที่จะมีการเลื่อนชั้นโดยอัตโนมัติได้นั้น ต้องมีลักษณะดังนี้

1. ครูผู้สอนต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ปกศ. และมีครูครบทุกชั้น
2. ครูใหญ่ต้องมีคุณวุฒิ ไม่ต่ำกว่า ปบ. หรือเทียบเท่า
3. ผลการสำรวจสถิติการเรียนของนักเรียนย้อนหลัง 3 ปีไม่ต่ำกว่าร้อยละ 85

โดยเฉลี่ย

4. ต้องมีการสอนซ่อมเสริมให้แก่นักเรียนที่เรียนอ่อนและเรียนไม่ทันเพื่อน
5. ต้องมีนักเรียนในชั้นไม่เกิน 35 คน

การดำเนินงาน

ในขั้นการดำเนินงานในการจัดชั้นเรียนโดยการเลื่อนชั้นอัตโนมัตินั้น ปรีชา นิพนธ์-พิทยา (2524 : 269-271) ให้ข้อคิดไว้ว่า ครูต้องสอนและติดตามผลการเรียนของนักเรียนไปถึงขั้นต่อไป เช่นครูประถมศึกษาปีที่ 1 ติดตามไปสอนชั้น ประถมปีที่ 2 อีกปี เพราะถือว่าครูรู้จักเด็กดีแล้วสามารถที่จะให้ความช่วยเหลือเป็นรายบุคคลได้ดี การสอนของครูใหม่ย่อมไม่ประสานกับพื้นฐานความรู้เด็กได้ ในระดับ ป.3-4 และ ป.5-6 ก็เช่นเดียวกัน ถือว่าเป็นผู้รู้จักเด็กดีได้นั้น ก็คือผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับเด็ก คือครูประจำชั้น เมื่อปี พ.ศ. 2513 กรมสามัญศึกษาได้ทำการสรุปผลการทดลองความโครงการเลื่อนชั้นโดยอัตโนมัติ โดยสอบปลายปีเป็นบางชั้น ปรากฏว่าผลการทดลองได้ผลดี สามารถลดจำนวนนักเรียนตกซ้ำชั้นได้มาก และคุณภาพของผู้เรียนเป็นที่น่าพอใจ

5. นวัตกรรมทางด้านการบริหารและการบริการ

5.1 การจัดโรงเรียนแบบไม่แบ่งชั้น (Non - graded School) การจัดโรงเรียนแบบไม่แบ่งชั้น อีระ รุญเจริญ (2525 : 197) ให้ความหมายไว้ สรุปได้ว่า วิธีการสอนและ

การหลอมหลักสูตร เนื้อหาวิชาเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจ ความสามารถ และสติปัญญาที่แตกต่างกันระหว่างบุคคล การวัดความเจริญก้าวหน้าของนักเรียนจะวัดตามสมรรถ วิชาของแต่ละคนโดยไม่คำนึงถึงกลุ่มแต่อย่างใด การจัดโรงเรียนแบบไม่มีชั้นนี้อาศัยทฤษฎีพื้นฐาน หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้เรียน 3 ประการ ดังนี้

1. การศึกษา คือการเจริญงอกงามที่เป็นกระบวนการต่อเนื่อง
2. อัตราการเจริญงอกงามของแต่ละคนไม่เท่ากัน
3. การวัดความก้าวหน้าของผู้เรียนต้องวัดเต็มตามสมรรถวิสัย (Capacity) ของ

แต่ละคน

ธีระ ฤกษ์เจริญ (2520 : 11) ให้แนวคิดเกี่ยวกับโรงเรียนไม่มีชั้นว่า โรงเรียนไม่มี ชั้นที่จัดชั้นยึดหลักการที่ว่าเด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกัน และมีการก้าวหน้าไปสายอัตราและแบบ แผนของตัวเอง คนที่เรียนไปได้เร็วก็ไม่ต้องรอคนที่เรียนช้า หรือไม่มีการผลักดันให้นักเรียนคนใด ต้องตามให้ทันคนอื่นที่มีวุฒิภาวะในด้านต่างๆ เร็วกว่า เป้าประสงค์อย่างหนึ่งของโรงเรียนประเภทนี้ คือจัดโปรแกรมการเรียนการสอนให้แก่นักเรียนแต่ละคนต่อเนื่องกันไปเรื่อยๆ และมีลำดับ ก่อนหลัง มีการวางแผนหลักสูตรเป็นระยะยาวหลายปี แทนที่จะ เป็นปีต่อปี ครูเริ่มสอนนักเรียนจาก สภาพที่เป็นอยู่แล้ว ก้าวจากขั้นหนึ่ง ไปอีกขั้นหนึ่งคิดต่อกันไป ไม่มีการเรียนซ้ำไม่ว่ากรณีใดๆ ครูสอนตามระดับพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน และนักเรียนแต่ละคนจะทำกิจกรรมต่างๆที่เขา คาดว่าสำเร็จ

การจัดการเรียนการสอนภายในโรงเรียนแบบไม่แบ่งชั้น

วิธีการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนแบบนี้ ดำเนินการสอนเป็นรายบุคคลตาม ความสามารถในแต่ละวิชา และมีทั้งเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย เรียนตัวต่อตัว เรียนด้วยตนเอง นอกจากการจัดการจัดกลุ่มตามความแตกต่างระหว่างบุคคลแล้ว ยังเน้นขบวนการเรียนการสอนความ คู่ไปด้วย มุ่งสร้างความคิดให้เด็กรู้จักในการแก้ปัญหา สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยอาศัย กิจกรรมการเรียนการสอนหลายๆวิธี เช่นกระบวนการกลุ่ม การสอนเป็นคณะ การสอนเป็นราย บุคคล การสอนซ่อมเสริม เป็นต้น

หลักสูตร เป็นการรวมหลักสูตร ประถมศึกษา 6 ปี โดยไม่แยกชั้น จะเรียนเนื้อหาใด ก่อนหลัง มาก-น้อย แต่ไหนขึ้นอยู่กับความพร้อมและความรู้พื้นฐานของเด็กแต่ละคน เด็กในเกณฑ์ เจลีย์จะเรียนจบภายในเวลา 6 ปี เด็กที่เรียนเร็วอาจจบภายใน 5 ปี ในขณะที่เด็กเรียนช้า อาจต้องใช้เวลา 7-8 ปี โดยไม่มีการสอบตกหรือซ้ำชั้น แต่จะต้องใช้เวลาเรียนเนื้อหามากกว่า คนอื่น

กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้ริเริ่มโครงการทดลองระบบโรงเรียนไม่ แบ่งชั้นกับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นกับโรงเรียนคาราคาย และโรงเรียนทิบูลย์ประชา สรรค์ โดยมีโรงเรียนสายน้ำทิพย์และโรงเรียนทิบูลย์อุทัยภัก เป็นโรงเรียนคู่ทดลองที่มีการควบคุม โดยเริ่มโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2517 และเสร็จสิ้นโครงการในปี 2523 ทดลองกับนักเรียน จำนวน 4 ห้องเรียน ผลจากการที่ได้รับจากการทดลองที่ผ่านมาเป็นที่น่าพอใจ เด็กมีวินัยในคน

เองและ มีความรับผิดชอบสูง (ลัคคา ศุภปริติ 2523 : 49) นอกจากนี้ก็ยังมีโรงเรียนประถมศึกษา ระบบศาลาวัคของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่สอนในระบบนี้ด้วย

5.2 โรงเรียนภายในโรงเรียน (School Within School) โรงเรียนในโรงเรียน เป็นแนวทางในการจัดโรงเรียนตามแนวใหม่อย่างหนึ่งซึ่ง อีระ รุญเจริญ (2525 : 199-201) ได้กล่าวไว้สรุปได้ว่า การจัดโรงเรียนภายในโรงเรียนเกิดขึ้นเนื่องมาจากผลการทดลอง และการวิจัยโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการให้เป็นโรงเรียนที่มีการสอนแบบแนะแนว เป็นรายบุคคล (Individually Guided Education) โดยใช้วิธีการที่ผู้สอนจะต้องกำหนดให้ผู้เรียนว่าควร จะเรียนระดับไหน ด้านไหน แล้วผู้เรียนไปเรียนตามความถนัด ตามความสนใจและความสามารถของตนตามใบสั่ง ถึงเวลาผู้เรียนก็มีผลงานมาเสนอผู้สอน ผู้สอนคอยช่วยเหลือเมื่อเกิด ปัญหาและจัดหาอุปกรณ์ให้โดยผู้สอนจะทำหน้าที่ทั้งผู้วิจัย ผู้กำหนด ผู้แนะและผู้สอน ระบบการจัด โรงเรียนที่ควบคู่กับการสอนนี้ อาจเรียกว่า Multi Unit School

การบริหารงานโรงเรียนแบบนี้ ได้แก่ ในระบบโรงเรียนระบบหนึ่งประกอบด้วยหลายๆ โรงเรียน ในโรงเรียนหนึ่งๆ นั้นแบ่งออกเป็นหลายๆ หน่วย แต่ละหน่วยจะมีนักเรียนอายุต่างกัน ประมาณ 2 ปี จำนวน 100-150 คน ผู้สอน 2-3 คน ผู้ช่วยสอนอีก 1 คน และเสมียนประจำ หน่วย นักเรียนฝึกสอน มีหัวหน้าหน่วยเป็นผู้ช่วยรับผิดชอบงาน จำนวนหน่วยขึ้นอยู่กับนโยบายที่โรงเรียนต้องการแบ่ง ระบบการบริหารงานเป็นไปในรูปของคณะกรรมการ ซึ่งทำหน้าที่มีรับปรุงการ เรียนการสอน และรับผิดชอบต่อการกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนในระดับโรงเรียน และทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างหน่วยต่างๆ ในกิจกรรมและใช้วัสดุที่สามารถใช้ร่วมกันได้ คณะกรรมการมาจากหัวหน้าหน่วยทั้งหมดและอาจารย์ใหญ่ ร่วมกันรับผิดชอบเฉพาะด้านวิชาการ เท่านั้น มีคณะกรรมการวางแผนนโยบายของระบบโรงเรียนซึ่งมาจากตัวแทนของอาจารย์ใหญ่ ตัวแทน ของอาจารย์ ตัวแทนหัวหน้าหน่วย ที่ปรึกษาของเจ้าหน้าที่กองกลางและอาจารย์ใหญ่ของระบบ ทำหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผน อบรมครู คัดเลือกครูและการแสดงผลงานของแต่ละหน่วยให้ แพร่หลายแก่โรงเรียนในระบบเดียวกันและชุมชน

5.3 การจัดตารางสอนแบบยืดหยุ่น การจัดตารางสอนแบบยืดหยุ่น เป็นวิธีการจัด ตารางสอนที่แบ่งเวลาเรียนออกเป็นคาบสั้นๆ คาบละประมาณ 15-30 นาที ครูอาจใช้เวลาเพียง คาบเดียว หลายคาบติดต่อกัน หรือคาบเว้นคาบแล้วแต่ความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาหรือกิจกรรม แต่ละชนิด

การจัดตารางสอนแบบยืดหยุ่น เกิดขึ้นเนื่องจากการจัดตารางสอนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ในโรงเรียนต่างๆ ไป มีจุดอ่อนหลายประการคือ

1. การจัดตารางสอนในปัจจุบันขัดต่อหลักการเรียนรู้ เพราะเนื้อหาวิชาต่างๆ มีระดับ ความยากง่ายต่างกัน จึงต้องใช้เวลาเรียนแตกต่างกัน
2. การจัดตารางสอนที่มีเวลาเท่ากันหมดนั้น จะไม่เปิดโอกาสให้ครูใช้นวัตกรรม การเรียนการสอนได้หลายแบบ
3. การจัดตารางสอนปัจจุบันขัดต่อการพัฒนาการของเด็ก เพราะ เด็กในวัยต่างๆ มีความสนใจในช่วงเวลาแตกต่างกัน

ด้วยเหตุนี้การจัดการจัดการการสอนแบบยืดหยุ่นจึงเกิดขึ้น กองวิจัยทางการศึกษา (2517: 229) กล่าวว่า การจัดการการสอนแบบยืดหยุ่น เป็นการจัดการการสอนที่แบ่งย่อยออกเป็น ส่วน เล็กๆ โดยยึดถือความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ

หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ได้ใช้การจัดการจัดการสอนแบบยืดหยุ่น โดยจัดแบ่งช่วงเวลาในแต่ละวันเป็น 15 ช่วง ช่วงละ 20 นาที บางรายวิชาให้เพียงช่วงเดียว บางรายวิชาให้ 2 ช่วง หรือมากกว่านั้นติดต่อกันก็ได้ ซึ่งนับได้ว่าเป็นการนำนวัตกรรมด้านนี้เข้าไปใช้

5.4 การจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กนักเรียนสองกลุ่มอายุ

ความเป็นมา

เนื่องจากโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กมีปัญหาและข้อเสียเปรียบโรงเรียนขนาดใหญ่หลายประการ ปัญหาที่สำคัญคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ เนื่องจากบุคลากรในโรงเรียนไม่พร้อม ครูมักจะสอนไม่ครบตามหลักสูตร เพราะนักเรียนน้อยเกินไป ผู้บริหารงานไม่มีแรงจูงใจที่จะทำงาน ผู้ปกครองไม่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนด้านการเรียนของเด็กเท่าที่ควร เพราะมีปัญหาในครอบครัว งบประมาณมีจำกัด ไม่อาจหาสื่อหรืออุปกรณ์ได้ครบถ้วน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติตระหนักในความสำคัญของปัญหานี้ จึงได้ร่วมมือกับทางสำนักงานการศึกษาจังหวัดอุบลราชธานีจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กสองกลุ่มอายุขึ้นโดยเป็นโครงการวิจัยเชิงทดลองในอำเภอพิบูลมังสาหาร จำนวน 4 โรงเรียน เริ่มทดลองโครงการตั้งแต่ปี 2521 เป็นต้นมา

ลักษณะของโรงเรียนที่อยู่ในเกณฑ์การจัดสอนสำหรับเด็กสองกลุ่มอายุ มีดังนี้

1. ครูใหญ่และครูยินยอมดำเนินการตามโครงการที่วางไว้
2. ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา นักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 เฉลี่ยแล้วต่ำกว่า 20 คน
3. โรงเรียนขนาดเล็กที่เปิดสอนถึงชั้นประถมปีที่ 4 มีครูไม่เกิน 3 คน และโรงเรียนที่เปิดสอนถึงชั้นประถมปีที่ 6 มีครูไม่เกิน 4 คน
4. มีนักเรียนในชั้นประถมปีที่ 1 ปีละไม่เกิน 20 คน
5. ผู้ปกครองยินยอมส่งเด็กเข้าเรียนตามที่โรงเรียนกำหนด

วิธีดำเนินการ ให้โรงเรียนประถมศึกษาที่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าว รับเด็กเข้าเรียนในชั้นประถมปีที่

1 สองกลุ่มอายุ คือ

กลุ่มที่ 1 อายุครบเกณฑ์ ตามพระราชบัญญัติประถมศึกษา พ.ศ. 2523 คืออายุย่างเข้าปีที่ 8

กลุ่มที่ 2 อายุก่อนเกณฑ์ 1 ปี คืออายุย่างเข้าปีที่ 7

ปีใดที่โรงเรียนรับเด็ก 2 กลุ่มอายุเข้าเรียนแล้ว มีต่อไปถึงกลางเกณฑ์เด็กเข้าเรียน 1 ปี โรงเรียนประถมศึกษาที่ใช้โครงการนี้เมื่อครบ 6 ปี ก็จะมีนักเรียนเพียง 3 ชั้น คือชั้น ป. 1 , ป. 3 และ ป. 5 หรือ ชั้น ป. 2 , ป. 4 และ ป. 6 สลับกันไปทุกปี

การจัดชั้นเรียนในกรณีอย่างนี้ โรงเรียนจะมีครูครบ 3 ชั้น ซึ่งประหยัดครูได้ถึง 3 คน สมมติว่าในปีการศึกษา 2521 โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กรวมหนึ่ง มีชั้นเรียนตามปกติ ป.1 -4 แต่มีครูเพียง 3 คน เริ่มเปิดชั้นเรียนตามหลักสูตรใหม่ ขยายชั้นเรียนไปจนถึงชั้นประถมปีที่ 6 และไม่มีครูเพิ่ม ก็จะได้รูปแบบการจัดชั้นเรียนดังนี้

ปีการศึกษา	ชั้น ป.1	ชั้น ป.2	ชั้น ป.3	ชั้น ป.4	ชั้น ป.5	ชั้น ป.6	รวมชั้นเรียน
2521	0	x	x	x	-	-	4
2522	-	0	x	x	-	-	3
2523	0	-	0	x	-	-	3
2524	-	0	-	0	x	-	3
2525	0	-	0	-	0	x	4
2526	-	0	-	0	-	0	3

0 = ชั้นเรียนที่เปิดสอนตามโครงการ

x = ชั้นเรียนที่ไม่เปิดตามปกติ

- = ไม่มีชั้นเรียน

การจัดชั้นเรียนตามรูปแบบนี้ บางโรงเรียนก็ไม่มีปัญหา เนื่องจากเด็กในชั้นเรียนที่กลุ่มอายุแตกต่างกันย่อมมีวุฒิภาวะแตกต่างกัน และผลการเรียนการสอนของเด็กบางกลุ่มอาจแตกต่างกัน ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับผู้สอนว่ายึดกลุ่มใดเป็นหลัก แนวทางแก้ปัญหาคือ ใช้สื่อการเรียนโครงการสมรรถภาพการสอน (RIT) มาช่วย วิธีการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กสองกลุ่มอายุนี้ว่าเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาโรงเรียนขนาดเล็กได้ ทั้งยังประหยัดงบประมาณได้มาก (อดิศักดิ์ เจริญพิทักษ์ 2526 : 4-7)

5.5 การรวมโรงเรียนในรูปโรงเรียนสาขา การดำเนินการในกรณีที่โรงเรียนประถมศึกษาตั้งแต่สองโรงเรียนขึ้นไปตั้งอยู่ห่างกันไม่เกินสามกิโลเมตร ถ้าโรงเรียนหนึ่งโรงเรียนใดมีนักเรียนเกินกว่า 120 คน และโรงเรียนอื่นมีนักเรียนไม่เกิน 120 คน คณะกรรมการการศึกษาจังหวัด อาจพิจารณาให้รวมโรงเรียนที่มีขนาดเล็กเป็นโรงเรียนสาขาของโรงเรียนใหญ่ได้ และในการจัดตั้งสาขาชั้นใหม่ ถ้าจำนวนนักเรียนไม่ถึง 20 คน แต่มากกว่า 5 คน ให้จัดตั้งชั้นเป็นโรงเรียนสาขาของโรงเรียนที่อยู่ใกล้เคียงและจะต้องห่างจากโรงเรียนประถมศึกษาที่มีอยู่เดิม ตามเส้นทางคมนาคมไม่น้อยกว่า 6 กิโลเมตร

การจัดการศึกษาในชั้นต้นๆนั้น ให้เรียนอยู่ในโรงเรียนสาขา ต่อจากนั้นก็ให้ไปเรียนที่โรงเรียนศูนย์กลาง ทำให้นักเรียนได้เรียนจนจบชั้นประถมปีที่ 6 โดยประหยัดงบประมาณลงได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2525 : 320-456)

5.6 การแนะแนวการศึกษา (Educational Guidance) โดยทั่วไปคนมักจะมีปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน จะเกิดกับวัยรุ่นมากกว่าเด็กเล็กๆ ถ้าศึกษาให้ลึกซึ้งแล้วจะพบว่าปัญหาส่วนใหญ่ก่อตัวมาตั้งแต่เด็ก ยิ่งเล็กอยู่ หากมีการได้แนะแนวอย่างเหมาะสมก็จะช่วย

ผ่อนหนัก เป็น เบาหรือขจัดปัญหานั้นไปได้ จะ เห็นได้ว่าเมื่อยัง เล็กๆต้องการความ เอาใจใส่ดูแล อย่างใกล้ชิดจากพ่อแม่ เมื่อสภาพแวดล้อมที่บ้านต้องแปรปรวนไม่อาจสนองความต้องการของเด็ก ปัญหาต่างๆก็เริ่มจะก่อตัวและเพิ่มพูนขึ้นทุกที เมื่อบ้านไม่อำนวยสิ่งที่พึงประสงค์ของเด็ก โรงเรียนก็ควรจะเป็นที่พึ่งของเด็ก เมื่อเด็กประสบปัญหา ก็ต้องการความช่วยเหลือ จึงมีความ คิดเกี่ยวกับการแนะแนวในโรงเรียนประถมศึกษาขึ้น เพื่อป้องกันและบัน เทาปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพของ เด็กในวัยที่กำลัง เจริญเติบโตให้สมบูรณ์ดียิ่งขึ้นทุกๆด้าน ช่วยให้ พัฒนาการของเด็กเป็นไปด้วยดี ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจ

ความหมายของการแนะแนวในโรงเรียนประถมศึกษา

วิไลวรรณ วิทวิทยโรจน์ (2522 : 166) และวัชร ทรัพย์มี (2523 : 3) ให้ ความหมายของการแนะแนวไว้ในทำนองเดียวกัน สรุปได้ว่า การแนะแนว หมายถึง กระบวนการ ช่วยเหลือบุคคลให้เข้าในตนเองและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทุกคนนำตนเองได้ เช่น รู้จักตัดสินใจในด้านการศึกษา การเลือกอาชีพ หรือรู้จักแก้ปัญหาต่างๆ ได้ด้วยตนเองตลอดจนปรับตัวให้อยู่ในสิ่งแวดล้อมได้อย่าง เป็นสุขและสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (Potentiality)

สาเหตุที่จัดให้มีการแนะแนวในระดับประถมศึกษา

การจัดให้มีการแนะแนวในระดับประถมศึกษานั้น อบรม สนิทบาล (2523:56-58) กล่าวว่า เนื่องจากสาเหตุใหญ่ๆ หลายประการสรุปได้ดังนี้

1. สมัยก่อนถือว่าการแนะแนว เป็นหน้าที่ของผู้ชำนาญการเท่านั้น แต่ปัจจุบันการแนะแนวต้องประกอบด้วยบุคคลหลายฝ่าย ตั้งแต่ผู้บริหารจนถึงผู้ปกครองนักเรียน
2. นักเรียนมีจำนวนมากขึ้น ประกอบกับสภาพทางสังคมเปลี่ยนแปลง ครูไม่สามารถดูแลนักเรียนได้ทั่วถึง จึงจำเป็นต้องอาศัย บุคลากรหลายฝ่ายคอยช่วยเหลือ
3. เด็กในระดับประถมศึกษา เป็นวัยสำคัญที่จะ เป็นพื้นฐานในการ เป็น เด็กวันรุ่นและเป็นผู้ใหญ่ต่อไป การแนะแนวใน เบื้องต้นจะช่วยให้พัฒนา เด็ก เป็นคนที่มีคุณภาพได้
4. เด็กประถมศึกษาต้องการความช่วยเหลือ เช่น เด็กที่มีระดับสติปัญญาดำและบกพร่องทางร่างกายต้องการช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด เด็กที่มีพฤติกรรมที่มีปัญหาทางอารมณ์และปรับตัวไม่ได้ ต้องการคนที่เข้าใจและแนะแนวทางให้ เด็กที่มีปัญหาทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ต้องการความช่วยเหลือด้านการปรับตัว และ เด็กที่ฉลาดมาก ต้องการแนะแนวทางในด้านการปรับตัว ครูจึงควรส่งเสริมความสามารถของเด็กให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและสังคมตามวิถีทางที่ควรจะเป็น

จุดมุ่งหมายของการแนะแนวในระดับประถมศึกษา

1. เพื่อป้องกันปัญหาที่จะ เกิดขึ้น
2. เพื่อแก้ไขปัญหาและ อุปสรรคที่ เกิดขึ้นกับ เด็ก
3. เพื่อเสริมสร้างพัฒนาการทุกๆด้านของ เด็กในระยะต้นๆ ของชีวิต

4. เพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพที่พึงประสงค์
5. เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพในการเรียนของเด็ก
6. เพื่อชี้แนะแนวทางในการปรับตัว
7. เพื่อสนองความต้องการ ความสนใจและความถนัดด้านต่างๆของเด็ก

ประเภทของการแนะแนว

วิไลวรรณ วิทยวิโรจน์ แบ่งการแนะแนวออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. การแนะแนวการศึกษา (Education Guidance) หมายถึงการแนะแนวในด้านที่เกี่ยวกับการเรียน หรือการแนะแนวในโรงเรียน เช่น แนะนำทางให้นักเรียนรู้จักวิธีเรียนที่ดี รู้จักจุดโน้ต รู้จักการอ่านหนังสือเพิ่มเติม รู้จักการเขียนรายงาน รู้จักวิธีการใช้ห้องสมุด รู้จักคัดลिनใจ เลือกสถานที่เรียนต่อที่ดี เป็นต้น และแนะแนวทางการปรับตัวให้เข้ากับชีวิตในโรงเรียนได้ทุกระยะหรือทุกตอน
2. การแนะแนวอาชีพ (Vocational Guidance) หมายถึง กระบวนการต่างๆ ที่ช่วยให้เด็กเลือกอาชีพ การเตรียมตัวเข้าทำงาน การปฏิบัติตนเมื่อเข้าทำงานใหม่ๆ การปรับปรุงตัวในด้านมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน เป็นต้น
3. การแนะแนวเกี่ยวกับปัญหาส่วนตัวและสังคม (Personal and Social Guidance) หมายถึง กระบวนการต่างๆ ที่ช่วยเหลือนุคคลแต่ละคนให้มีชีวิตหรือความเป็นอยู่อย่างมีความสุข ความเจริญทั้งทางกายและจิตใจ มีอารมณ์มั่นคง สามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี และช่วยแก้ปัญหาทางด้านอารมณ์และสังคมได้ (วิไลวรรณ วิทยวิโรจน์ 2522 : 166)

บริการแนะแนวที่ควรจัดในโรงเรียนประถมศึกษา

1. บริการสำรวจนักเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อต้องการทราบรายละเอียดต่างๆ ประวัติด้านตัว อุปนิสัยใจคอ บุคลิกภาพ สติปัญญา ความสนใจ ความสามารถ ความถนัดตามธรรมชาติ ความเป็นอยู่ทางบ้าน อาชีพผู้ปกครอง เพื่อให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องในการแนะแนวได้รู้จักเด็กแต่ละคนได้ดียิ่งขึ้น
2. บริการสนเทศ เป็นการให้ความรู้หรือข่าวสารแก่นักเรียน อาจเป็นข่าวเกี่ยวกับการศึกษา ข่าวสารเกี่ยวกับอาชีพ หรือข่าวสารเกี่ยวกับสังคมที่นักเรียนต้องการทราบ การพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ เยี่ยมชมสถานศึกษาที่นักเรียนประสงค์จะเข้าเรียนต่อ และจัดให้มีวันอาชีพ เป็นต้น
3. บริการให้คำปรึกษา เป็นกระบวนการทั้งหมดในการให้ความช่วยเหลือแก่นักเรียนที่มีปัญหา หรือมีความต้องการต่างๆ ให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่เขาปรารถนา
4. บริการจัดวางบุคคล เป็นบริการที่จัดขึ้นเพื่อช่วยให้นักเรียนได้ค้น เคยกับงานจะได้ก้าวหน้าไปสู่อาชีพและมีความถนัด เช่น บริการหางานให้นักเรียนในระหว่างวันหยุดหรือปิดภาคเรียนเพื่อช่วยให้นักเรียนมีรายได้ช่วยเหลือครอบครัวบ้าง ฝึกให้นักเรียนรู้จักเลือกอาชีพตามความ

ถนัดหรือความสนใจอื่น เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพต่อไป

5. บริการติดตามผล เป็นการติดตามนักเรียนที่ได้รับการแนะแนวไปแล้ว ทั้งนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในโรงเรียนและนักเรียนที่ออกจากโรงเรียนไปแล้ว เพื่อดูว่าบริการแนะแนวที่ทำอยู่ในโรงเรียนนั้นได้ผลมากน้อย เพียงใด นักเรียนสามารถทำงานได้หรือไม่ มีปัญหาอะไรบ้าง จะได้ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

5.7 สถานักเรียน หน้าที่สำคัญของโรงเรียนประการหนึ่ง คือการเตรียมนักเรียนให้มีความรู้ความเข้าใจในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยและเป็นพลเมืองดีของสังคม ในการเตรียมนักเรียนให้เข้าใจการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยนั้น โรงเรียนสามารถทำได้โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการบริหารงาน ตลอดจนมีสิทธิในการเสนอแนะและแสดงความคิดเห็นต่อผู้บริหารโรงเรียนในการจัดกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน วิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรงในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย คือ การจัดตั้งสถานักเรียน

สถานักเรียนนี้ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ (2523 : 50) ให้ความหมายไว้ว่า เป็นองค์การนักเรียน ที่นักเรียนได้เลือกตัวแทนของตนขึ้นมา เพื่อทำหน้าที่แทนนักเรียนทั้งหมดในการทำกิจกรรมบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนและตามโรงเรียน มอบหมาย ผู้แทนของนักเรียนสามารถเสนอความคิดเห็นของนักเรียนส่วนใหญ่ที่เกี่ยวกับกิจกรรมของโรงเรียนต่อผู้บริหารโรงเรียน วิธีนี้ช่วยปลูกฝังให้นักเรียนเข้าในวิถีทางแห่งประชาธิปไตย ทั้งยังฝึกฝนนักเรียนให้รู้จักรับผิดชอบร่วมกัน เพื่อที่จะได้เติบโต เป็นพลเมืองดีของสังคมและของประเทศชาติต่อไป

จุดมุ่งหมายของการจัดตั้งสถานักเรียน

1. เพื่อฝึกนักเรียนให้รู้จักปกครองตนเองแบบประชาธิปไตยและเป็นการเตรียมตัวให้เป็นพลเมืองดีในอนาคต
2. เพื่อฝึกให้นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับระบอบประชาธิปไตยทั้งทางค่านิยมและปฏิบัติอย่างแท้จริง
3. เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมและแสดงความคิดเห็นในกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน
4. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสพัฒนาทางด้านอารมณ์ สังคมและสติปัญญา
5. เพื่อให้นักเรียนมีความคิดว่า คนเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน
6. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการปกครองในระบอบประชาธิปไตย
7. เพื่อเป็นศูนย์กลางของการจัดกิจกรรมต่างๆ ของนักเรียน
8. เพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักวางโครงการดำเนินงานและประสานงานกับผู้อื่น
9. เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บริหาร คณะครู และนักเรียน

การดำเนินงานจัดตั้งสถานักเรียน

อนุพงษ์ สุขเกษม (2519 : 29) ได้แบ่งการดำเนินงานจัดตั้งสถานักเรียนออกเป็น

ขั้นตอนใหญ่ๆ 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนศึกษางาน ผู้บริหาร คณะครู และนักเรียนควรจะได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะและโครงการสถานักเรียนเป็นอย่างดี ก่อนที่จะทำการจัดตั้งขึ้นในโรงเรียน
2. ขั้นตอนเตรียมงาน การเตรียมงานการจัดตั้งสถานักเรียน ควรกระทำดังนี้
 - 2.1 เตรียมสถานที่ ทางโรงเรียนควร เตรียมสถานที่ไว้สำหรับ เป็นที่ทำงานของสถานักเรียน ก่อนที่จะมีการจัดตั้งสถานักเรียนขึ้น อาจจะใช้ห้องใดห้องหนึ่งที่ว่างอยู่ เพื่อความสะดวกในการทำงานและเก็บ เอกสารต่างๆ
 - 2.2 เตรียมบุคลากร ก่อนที่จะจัดตั้งสถานักเรียนควรมีการประชุมปรึกษากับบุคคลที่เกี่ยวข้องเสียก่อน เพื่อจะได้ทราบและเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองว่า จะต้องทำอะไรบ้าง มีปัญหาและข้อข้องอย่างไรก็จะได้ช่วยกันแก้ไข
 - 2.3 เตรียมอุปกรณ์ เช่น บ้ายนิเทศ ตู้ เครื่องเขียน กระดาษ เป็นต้น เพื่อสำหรับใช้ในกิจการของสถานักเรียน
 - 2.4 เตรียมงบประมาณ ทางโรงเรียนจะต้องจัดสรรเงินงบประมาณไว้ส่วนหนึ่ง เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสถานักเรียน
3. ขั้นตอนดำเนินการ หลักใหญ่ๆ ในการดำเนินการจัดตั้งสถานักเรียนมีดังนี้
 - 3.1 เลือกและแต่งตั้งคณะกรรมการร่างรัฐธรรมนูญของสถานักเรียน ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู และนักเรียน
 - 3.2 คัดเลือกครูผู้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาของสถานักเรียน
 - 3.3 พิจารณาร่างรัฐธรรมนูญสถานักเรียน และร่างระเบียบในการประชุมของสถานักเรียนด้วย
 - 3.4 พิจารณาธรรมนูญที่คณะกรรมการร่างรัฐธรรมนูญ เสนอขึ้น โดยคณะกรรมการอีกชุดหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของนักเรียนที่นักเรียนทั้งหมด เลือกขึ้นมา รวมทั้งครูด้วย ถ้าคณะกรรมการพิจารณาแล้วเห็นว่าเหมาะสม ก็เสนอผู้บริหาร เป็นผู้อนุมัติ ถ้าเห็นว่าควรจะมีการแก้ไขก็ส่งคืนให้คณะกรรมการร่างรัฐธรรมนูญแก้ไขต่อไป
 - 3.5 เมื่อธรรมนูญได้รับอนุมัติจากผู้บริหารแล้ว จึงประกาศให้นักเรียนทราบโดยทั่วกัน จากนั้นก็กำหนดการเลือกตั้ง โดยระบุตำแหน่งและคุณสมบัติของผู้สมัครไว้
 - 3.6 ดำเนินการเลือกตั้งสมาชิกสถานักเรียนและคณะกรรมการสถานักเรียน

บทบาทและหน้าที่ของสถานักเรียน

สถานักเรียนควรมีบทบาทและหน้าที่ดังนี้

1. ช่วยเหลือโรงเรียนในการปกครองนักเรียน
2. รับผิดชอบในเรื่องการจัดกิจกรรมต่างๆของโรงเรียน

3. มีส่วนร่วมในการให้ความคิดเห็น เกี่ยวกับกิจการของ โรงเรียน
4. มีส่วนร่วมในการควบคุมชุมชนต่างๆที่จัดตั้งขึ้นภายในโรงเรียน
5. ดูแลการบริหารงานทั้งหลายที่ทางโรงเรียนจัดให้แก่ นักเรียน

บทบาทและหน้าที่ของผู้บริหารต่อสถานักเรียน

ผู้บริหารควรมีบทบาทและหน้าที่ต่อสถานักเรียนดังต่อไปนี้

1. ต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานักเรียน เป็นอย่างดีและพร้อมที่จะให้คำแนะนำแก่สถานักเรียนได้ทุกโอกาส
2. ถ้าสถานักเรียนดำเนินกิจการบางอย่างผิดไปจากวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้บริหารมีอำนาจห้ามปรามหรืออาจจะยุบสถานักเรียนได้ทุกโอกาส
3. ควรให้การสนับสนุนแก่สถานักเรียนอย่างเต็มที่ เพื่อ เป็นกำลังใจแก่ผู้ร่วมงานในการดำเนินงานของสถานักเรียนในโรงเรียน
4. ไม่ควรแต่งตั้งสมาชิกสถานักเรียนและคณะกรรมการต่างๆ ตลอดจนอาจารย์ที่ปรึกษาของสถานักเรียนเอง ควรให้นักเรียนเป็นผู้เลือกและลงคะแนนเสียงเอง
5. ควรเป็นผู้มีจิตใจ เป็นประชาธิปไตยพร้อมที่จะรับฟังความคิดเห็นของครูและนักเรียน
6. ควรอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของสถานักเรียนในด้านต่างๆ เช่น สถานที่ เวลา อุปกรณ์ที่จำเป็น เป็นต้น
7. ควรทำหน้าที่เป็นสื่อกลางที่จะชี้แจงให้นักเรียนและครู เข้าใจถึงสิทธิและหน้าที่ของตน ตลอดจนวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการของสถานักเรียนด้วย

บทบาทและหน้าที่ของครูที่ปรึกษาที่มีต่อสถานักเรียน

1. ควรเป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องสถานักเรียน เป็นอย่างดี และพร้อมที่จะให้คำแนะนำ ปรึกษา แก่สถานักเรียนได้
2. รับรู้ สนใจ และติดตามการดำเนินงานของสถานักเรียนอย่างใกล้ชิด
3. ปลุกฝังความรู้สึกนึกคิดในการทำงานของนักเรียนให้เป็นแบบประชาธิปไตย
4. ดูแลนักเรียนให้ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่ตั้งไว้
5. ให้กำลังใจแก่นักเรียนในการทำงาน หากมีการผิดพลาดบ้าง ควรจะแนะนำและคอยหาทางช่วยเหลือ เพื่อมิให้เกิดความผิดพลาด เป็นครั้งที่สอง

คณะกรรมการสถานักเรียน ประกอบด้วย ประธาน รองประธาน เลขานุการ ทรัพย์พิทักษ์ ปฏิคม ผู้แทนห้องเรียน อย่างน้อยห้องละ 1 คน หัวหน้าชุมชนต่างๆ กรรมการที่ปรึกษา และครูใหญ่ ผู้ช่วยครูใหญ่ ฝ่ายปกครอง เป็นสมาชิกโดยตำแหน่ง

5.8 โครงการจักรยานเพื่อขยายการศึกษาภาคบังคับในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก โครงการทดลองใช้จักรยานเพื่อขยายการศึกษาภาคบังคับ เริ่มมีการทดลองการใช้จักรยานเพื่อขยายการศึกษาภาคบังคับในโรงเรียนขนาดเล็ก ที่จังหวัดพิษณุโลก ในปีการศึกษา 2523-2524 ต่อมาในปี 2524 จังหวัดมหาสารคามเริ่มดำเนินการนำไปใช้ในบางอำเภอ นับ เป็น

แนวความคิดใหม่ในการหารูปแบบที่จะนำมาใช้ เพื่อแก้ปัญหาการขยายการศึกษาภาคบังคับในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อช่วยนักเรียนที่เรียนสำเร็จชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนขนาดเล็กให้มีโอกาสศึกษาต่อ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษาเต็มรูป ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษาที่เปิดสอนตั้งแต่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ที่อยู่ใกล้เคียงโดยใช้จักรยานเป็นพาหนะ
2. เพื่อพิจารณาความเหมาะสม ความเป็นไปได้ของการใช้รถจักรยานเพื่อขยายการศึกษาภาคบังคับอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านคุณภาพ และประหยัดค่าใช้จ่าย

เกณฑ์ที่คำนึงถึง

1. สภาพเส้นทางคมนาคมจากโรงเรียนเดิม เป็นโรงเรียนขนาดเล็กไปโรงเรียนประถมศึกษาเต็มรูปที่อยู่ใกล้เคียงกัน
2. ความพร้อมทางด้านวัสดุ อุปกรณ์ ห้องเรียน และครูโรงเรียนประถมศึกษาเต็มรูป ที่จะรับนักเรียนเพิ่ม โดยไม่ต้องจัดสรรงบประมาณเพิ่มขึ้น
3. ทหาความร่วมมือในท้องถิ่น
4. ความสะดวกและปลอดภัยในการเดินทางของเด็ก

ด้านการลงทุน สามารถลดการเปิดชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้ 16 แห่ง ลดการลงทุนด้านเงินเดือนครู 16 คน คิดเป็นเงินปีละ 404,160 บาท (อัตราปีละ 252,600 คน) เมื่อเทียบกับงบจักรยาน ที่ได้มาจากการบริจาค คิดเป็นเงิน 230,100 บาท เมื่อเทียบส่วนการลงทุน 238,100 404,160 ประมาณ 1 : 7 ทั้งนี้ไม่นับการลงทุนสร้างอาคารเพิ่มเติม

ด้านความคิดเห็นของผู้ปกครองและประชาชนที่เกี่ยวข้อง เช่น กำนัน เพื่อนบ้าน เห็นว่ามีประโยชน์คือนักเรียนเป็นอย่างยิ่ง ช่วยให้มีโอกาสได้รับการศึกษาสูงขึ้น ให้ความร่วมมือช่วยดูแล บำรุงรักษาจักรยาน นักเรียนมีความภูมิใจไม่เกิดปมด้อย การมาเรียนสม่ำเสมอ ผลการเรียนไม่แตกต่างกับเด็กทั่วไป ครูและผู้บริหารเห็นด้วยกับโครงการทดลองนี้ และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ระยะทางและสภาพเส้นทาง ส่วนใหญ่ต้องเดินทาง 3 กิโลเมตร มีจำนวนร้อยละ 47.90 เดินทางน้อยกว่า 3 กิโลเมตรแต่ไม่ต่ำกว่าหนึ่งกิโลเมตรครึ่ง จำนวนร้อยละ 32.20

สภาพถนนเป็นดินลูกลังบางตอน ถนนลาดยางบางตอน เส้นทางคมนาคมปลอดภัย

การดูแลรักษาจักรยาน ได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดี ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาเฉลี่ยคันละ 24 บาทต่อปี (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2524 : 10-13)