



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อม เสริมวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ที่เรียนด้วยวิธีสอนที่ใช้เกม และไม่ใช้เกม" ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งจะได้นำเสนอตามลำดับดังนี้

1. การสอนซ่อม เสริม
 - 1.1 ความหมายของการสอนซ่อม เสริม
 - 1.2 แนวคิดการจัดให้มีการสอนซ่อม เสริม
 - 1.3 หลักของการสอนซ่อม เสริม
 - 1.4 ประเภทของการสอนซ่อม เสริม
 - 1.5 ขั้นตอนของการดำเนินการสอนซ่อม เสริม
 - 1.6 รูปแบบของการจัดสอนซ่อม เสริมในโรงเรียน
 - 1.7 ลักษณะของนักเรียนที่ต้องเรียนซ่อม เสริม
 - 1.8 ลักษณะของครูผู้สอนซ่อม เสริม
 - 1.9 ผู้รับผิดชอบในการสอนซ่อม เสริม
 - 1.10 สถานที่ที่ใช้ในการจัดสอนซ่อม เสริม
 - 1.11 ประโยชน์ของการสอนซ่อม เสริม

2. เกมและวิธีสอนที่ใช้ เกม
 - 2.1 เกม
 - 2.1.1 ความหมายของเกม

2.1.2 ประเภทของเกม

2.1.3 จุดมุ่งหมายของการใช้ เกม เพื่อการเรียนการสอน

2.2 วิธีสอนที่ใช้ เกม

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เปรียบ เทียบวิธีสอนที่ใช้ เกมกับวิธีสอนที่ไม่ใช้ เกม

3.1 งานวิจัยในประเทศ

3.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

1. การสอนซ่อม เสริม

1.1 ความหมายของการสอนซ่อม เสริม

การจัดการ เรียนการสอนตามหลักสูตรนั้นมี เป้าหมายสำคัญอยู่ที่ต้องการให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หรือต้องการให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดตามระดับสติปัญญาของนักเรียนแต่ละคน ด้วยเหตุนี้การสอนซ่อม เสริมจึงได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการ เรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตาม เป้าหมายที่ต้องการ ซึ่งได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการสอนซ่อม เสริมไว้ดังนี้

บันลือ พุกษะวัน (2519 : 116) กล่าวว่า "การสอนซ่อม เสริมเป็นวิธีสอนอีกแบบหนึ่งที่จะช่วยแก้ไข ส่ง เสริมนักเรียน เป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม เล็กให้ เรียนได้ดีขึ้น เป็นการ มุ่งที่จะช่วย เหลือนัก เรียนที่ เรียนอ่อนหรือมีปัญหาในการ เรียนโดยเฉพาะ เพื่อ เป็นการส่ง เสริม ให้สามารถ เรียนทันหรือมีพื้นฐานทางวิชาการสูงขึ้น"

สมจิตต์ ศรีธัญรัตน์ (2520 : 15) ให้ความหมายของการสอนซ่อม เสริมไว้
ดังนี้

การสอนซ่อมเสริมหมายถึง การแก้ไขสิ่งบกพร่อง หรือกำจัดปัญหาทางการเรียนอันเนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ ที่เกิดจากเจตคติ หรือนิสัยทางการเรียนที่ไม่เหมาะสม หรือปัญหาที่เกิดจากการไม่มีพื้นฐานความรู้ อันเป็นรากฐานเบื้องต้นในการเรียนขั้นต่อไป

สุภากร ราชกรกิจ (2521 : 1) ได้ให้ความหมายของการสอนซ่อมเสริมไว้ว่า "การสอนซ่อมเสริมหมายถึง การสอนที่เป็นการเยียวยา แก้ไข รักษา หรือแก้ความเสียหาย และความบกพร่องของนักเรียน"

จินนาภา สิตบุตร (2521 : 6) ได้ให้ความหมายของการสอนซ่อมเสริมว่า "การสอนซ่อมเสริม คือ วิธีการที่ครูจะช่วยนักเรียน ใ้บรรลุผลการเรียนแต่ละระดับได้ หรือ เป็นกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนอกเหนือไปจากแผนการสอนปกติ เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนใ้กับนักเรียนที่ไม่สามารถผ่าน เกณฑ์ของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม"

รุประณี นาคทรพร (2522 : 1) กล่าวว่า "ถ้าปรากฏว่านักเรียนมีทักษะไม่ถึงขั้นที่ครูตั้งความมุ่งหมายไว้ การเรียนของนักเรียนย่อมมีข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไข ปรับปรุง การสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน เรียกว่า การสอนซ่อมเสริม"

อรสา ปราชญ์นคร (2523 : 93) กล่าวว่า "การสอนซ่อมเสริม คือ การใ้โอกาสแก่นักเรียนใ้มีเวลาเพิ่มขึ้น เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เข้าใจขึ้นจนสามารถบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้"

สมศักดิ์ สินธุระเวชย์ (2523 : 24) กล่าวถึง การสอนซ่อมเสริมว่า "การสอนซ่อมเสริมก็คือการใ้โอกาสแก่นักเรียนใ้มีเวลาเรียนเพิ่มขึ้น ใ้ได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เข้าใจขึ้น จนสามารถบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนด"

กระทรวงศึกษาธิการ (2524 ก : 97 - 98) ได้กล่าวไว้ในคู่มือการบริหาร การใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ถึงลักษณะการสอนซ่อมเสริมว่า

การสอนซ่อมเสริม เป็นวิธีการที่จะช่วยให้นักเรียนที่เรียนซ้ำสามารถ เรียนได้ทันเพื่อน เป็นการสอนที่ช่วยให้นักเรียนที่ยังไม่เข้าใจบทเรียน ใดบทเรียนหนึ่ง ให้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น และช่วยให้นักเรียนที่เรียน ไปแล้วแต่ยังไม่เกิดสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ให้มีสัมฤทธิ์ผล ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการสอนที่ช่วยให้นักเรียนที่เรียนดีหรือเรียนเก่ง ซึ่งมีความฉลาดอยู่แล้วให้มีโอกาส เสริมความรู้เพิ่มมากยิ่งขึ้น

กระทรวงศึกษาธิการ (2524 ข : 91) ได้ให้ความหมายว่า "การสอนซ่อมเสริม คือ การสอน เป็นกรณีพิเศษนอกเหนือไปจากการสอนตามแผนการสอนปกติ เพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง ที่พบในตัวนักเรียน"

คำบัญญัติ สายแสงจันทร์ (2524 : 29) ได้ให้ความหมายของการสอนซ่อมเสริมว่า "การสอนซ่อมเสริม คือ การสอน เป็นกรณีพิเศษนอกเหนือไปจากการสอนตามแผนการสอน โดยปกติ เพื่อแก้ไขส่วนบกพร่องในตัวนักเรียน"

พันทิพา อุทัยสุข (2524 : 30) ได้ให้ความหมายของการสอนซ่อมเสริมว่า "การสอนซ่อมเสริม คือ การสอน เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องและเสริมทักษะการเรียนรู้ใหม่ ๆ ให้นักเรียนซึ่งโดยปกติจะจัดขึ้นสำหรับนักเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือ เป็นพิเศษจากครู แต่อย่างไรก็ตามอาจจัดได้สำหรับนักเรียนทั้งหมด"

ศรียา และ ประภัสร์ นิยมธรรม (2525 : 27) กล่าวว่า "การสอนซ่อมเสริม เป็นบริการที่แยกจากชั้นเรียนปกติ เป็นการสอน เพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ใหม่ ๆ และช่วย แก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือ เป็นพิเศษจากครู การสอนแบบนี้จึง มักทำเป็นรายบุคคล หรือ เป็นกลุ่มย่อย ๆ "

ชาญชัย ศรีไสยเพชร (2525 : 155) ได้กล่าวถึงการสอนซ่อม เสริมไว้ดังนี้

การสอนซ่อมเสริม คือ การสอนเพื่อช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนช้าหรือเพื่อสอนนักเรียนที่มีข้อบกพร่องในทางการเรียน การที่ครูจะต้องจัดสอนซ่อมเสริมให้แก่ นักเรียน เพราะว่ามีนักเรียนเรียนไม่ทันเพื่อน ถ้าครูไม่ช่วยเหลือนักเรียนก็คือนักเรียนถูกทอดทิ้งและสอบตกในที่สุด นักเรียนที่มีข้อบกพร่องทางการเรียนก็เช่นกัน ถ้าครูไม่ช่วยเหลือนักเรียนก็เช่นเดียวกัน นักเรียนอาจจะเกิดปมด้อยและเรียนไม่ทันเพื่อน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ผ่านจุดประสงค์ตามที่กำหนดไว้

สายใจ ทองเนียม (2527 : 40) กล่าวถึงการสอนซ่อมเสริมไว้สรุปได้ว่าเป็นการสอนกรณีพิเศษนอกเหนือไปจากการสอนตามแผนการสอนโดยปกติ เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องที่พบในตัวนักเรียน เช่น ถ้าสอนแล้วนักเรียนไม่บรรลุตามจุดประสงค์ที่วางไว้ก็ต้องจัดให้มีการสอนซ่อม แต่ถ้าความสามารถของนักเรียนยังไม่ถึงขั้นที่จะยอมรับได้ก็ให้มีการสอนเสริม ให้เกิดความสามารถหรือทักษะมากขึ้น หรือจะสอนซ่อมเสริมทั้งสองประการร่วมกันไปเลยก็ได้

สุกัน เทียนทอง (2528 : 22) ได้กล่าวถึงความหมายของการสอนซ่อมเสริมว่า "การสอนซ่อมเสริม เป็นการสอน เพื่อมุ่งแก้ไขนักเรียนที่เรียนช้าให้สามารถเรียนได้ทันเพื่อนในระดับชั้นเดียวกัน ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และเป็นการสอนเพื่อเสริมสำหรับนักเรียนที่เรียนดีให้ได้ใช้ความสามารถได้อย่างเต็มที่"

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2530 : 193) ได้ให้ความหมายว่า "การสอนซ่อมเสริมก็คือ การให้โอกาสแก่นักเรียนได้มีเวลาเรียนเพิ่มขึ้น ได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เข้าใจขึ้นจนสามารถบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ การสอนซ่อมเสริมเป็นการสอนพิเศษนอกเหนือไปจากการสอนตามแผนการสอนโดยปกติ เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องที่พบในตัวนักเรียน"

นักการศึกษาในต่างประเทศได้กล่าวถึง ความหมายของการสอนซ่อมเสริมไว้ต่าง ๆ กันดังนี้

เกลน ไมเยอร์ส แบลร์ (Blair 1956 : 13) ได้ให้ความหมายของการสอนซ่อมเสริม คือ "การแก้ไขการเรียนการสอนที่ไม่ได้ผล ซึ่งเกี่ยวข้องกับนักเรียนที่มีความบกพร่องและสาเหตุที่เกิดตลอดจนมีจุดหมายที่จะแก้ไขจุดอ่อนนั้น ๆ และกำจัดสิ่งที่เป็นอุปสรรคที่พบในกระบวนการเรียนการสอน"

เอ็ดเวด ดับเบิลยู สมิต, สแตนเลย์ ดับเบิลยู ครูส, จูเนียร์ และ มาร์ค เอ็ม แอทคินสัน (Smith, Krouse and Atkinson 1961 : 654 - 655) ได้ให้ความหมายของการสอนซ่อมเสริมว่า "การสอนซ่อมเสริมเป็นการสอนพื้นฐานเพิ่มเติมให้นักเรียนมากขึ้น นอกเหนือจากการสอนในห้องเรียน เพื่อสามารถเรียนรู้ในชั้นที่ยากขึ้น"

เอ อี แทนสเลย์ (Tansley 1969 : 84) ได้กล่าวถึงความหมายของการสอนซ่อมเสริมว่า "การสอนซ่อมเสริมหมายถึง การสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนหลังจากการวินิจฉัยแล้ว โดยแก้ไขให้สอดคล้องกับสาเหตุนั้น เป็นรายบุคคลไป"

เอ็ดเวิร์ด บลิชเชน (Blishen 1970 : 160 - 161) ให้คำอธิบายถึงการสอนซ่อมเสริมว่า "การสอนซ่อมเสริมเป็นรูปแบบหนึ่งของการสอนซึ่งจัดให้กับนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ตามที่กำหนดไว้"

ไซเมอร์ แอล เจ คาร์เตอร์ และ โดโรธี เจ แมคกินเนส (Carter and McGinnes 1970 : 18) กล่าวว่า "การสอนซ่อมเสริมเป็นกระบวนการที่จะช่วยแก้ไขข้อบกพร่อง และหาวิถีทางที่จะพัฒนาหรือบรรเทาข้อบกพร่องเหล่านั้น"



ฮัลเบิร์ต เจ แฮร์ริส (Harris 1971 : 286) ได้กล่าวว่า

การสอนซ่อม เสริมมีลักษณะหลายประการที่คล้ายคลึงกันกับการสอน
ในชั้นเรียนคือมุ่งให้นักเรียนมีทักษะและความสนใจแตกต่างกันได้ประสบ
ความสำเร็จในการเรียนตรงตามที่คาดหวังไว้ได้เหมือนกัน และการสอน
ซ่อม เสริมมักจะสอนนักเรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยที่ครู
ผู้สอนสามารถที่จะให้ความสนใจกับนักเรียนได้อย่างเต็มที่จึงทำให้มีโอกาส
ที่จะพบปัญหาและความต้องการของนักเรียนได้ง่ายขึ้น

เวิน ออตโต, ริชาร์ด เอ แมคมีนีย์ และริชาร์ด เจ สมิต (Otto,
Mcmenemy and Smith 1973 : 33 - 36) ได้ให้ความหมายของการสอนซ่อม เสริมว่า
การสอนซ่อม เสริม เป็นการสอน เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนของนักเรียนและเป็นการ
เสริมทักษะการเรียนรู้ใหม่ ๆ ซึ่งต้องการความช่วยเหลือจากครูเป็นพิเศษ การสอนแบบนี้
มักจะสอน เป็นรายบุคคลหรือกลุ่มย่อย

คาร์เตอร์ วี กูด (Good 1973 : 590) ได้ให้ความหมายของการสอนซ่อม เสริม
ว่า "เป็นการสอนที่จัดขึ้นเป็นพิเศษ เพื่อให้นักเรียนได้มีประสิทธิผลในทางการเรียน เช่น
การสอนซ่อม เสริมให้นักเรียนที่ประสบปัญหาในการอ่าน"

นินา แอล รอนเฮาเซิน (Ronshausen 1975 : 22) ยังได้ให้ความหมาย
ของการสอนเสริมว่า "การสอนเสริมเป็นกระบวนการสอนที่จัดไว้เพื่อส่งเสริมการเรียน
การสอนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น"

เคลลัวร์ อี โคชีวาร์ (Kochever 1975 : 18) กล่าวว่า "การสอน
ซ่อม เสริม คือ การแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนโดยมีการเตรียมวิธีการที่จะแก้ไขให้ถูกต้อง
เพื่อให้เลิกการกระทำที่ผิด ๆ พร้อมกับชี้แนะแนวทางที่ถูกต้องซึ่งเป็นการช่วยให้นักเรียน
มีความสามารถในด้าน การเรียนยิ่งขึ้นไป"

แอนน์ ซี แคนด์เลอร์, การี เอ็ม แบลคเบิร์น และเวอร์จิเนีย โซเวลล์ (Candler, Blackburn and Sowell 1980 : 380) ได้ให้ความหมายของการสอนซ่อมเสริมว่า "การสอนซ่อมเสริมเป็นการแก้ไขข้อบกพร่อง ส่งเสริมให้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ หรือทำความเข้าใจในสิ่งที่มีปัญหาอยู่"

โดยสรุปแล้วการสอนซ่อมเสริม ก็คือ การสอนที่นอกเหนือไปจากการสอนปกติ เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนมีเวลาเรียนเพิ่มขึ้น บรรลุผลสำเร็จในการเรียนมากขึ้น พร้อมทั้งได้รับการเสริมทักษะการเรียนรู้ใหม่ ๆ และเพื่อช่วยแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนที่เรียนอ่อน ซึ่งอาจไม่สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ หรือมีปัญหาในการเรียนและต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษ โดยทำการสอนซ่อมเสริมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มย่อย ๆ และในเวลาเดียวกันก็ช่วยนักเรียนเก่งได้มีโอกาสเสริมความรู้มากขึ้น ดังนั้นการสอนซ่อมเสริมจึงสามารถแยกออกได้เป็นการสอนซ่อมและการสอนเสริม ซึ่งการสอนซ่อม หมายถึง การสอนเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ได้ทันเพื่อน เพื่อให้เข้าใจบทเรียนที่ยังไม่เข้าใจ เพื่อให้นักเรียนที่ยังไม่เกิดสัมฤทธิ์ผลตามจุดประสงค์ เกิดสัมฤทธิ์ผลยิ่งขึ้น นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ หรือนักเรียนอ่อนจึงสมควรที่จะเรียนทั้งซ่อมและเสริม ส่วนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง หรือนักเรียนเก่งจะเรียนเฉพาะเสริมอย่างเดียว หรือถ้ามีส่วนบกพร่องอาจจะเรียนซ่อมด้วย

1.2 แนวคิดการจัดให้มีการสอนซ่อมเสริม

โทมัส ฮอบส์ (Hobbes อ้างถึงใน เสถียร ทอมขจร 2528 : 16) ซึ่งเป็นปรัชญาเมธีทางการเมืองของอังกฤษสมัยคริสต์ศตวรรษที่ 17 ได้ตั้งสมมุติฐานเกี่ยวกับมนุษย์ โดยเชื่อว่าธรรมชาติได้สร้างมนุษย์ขึ้นมาด้วยความเท่าเทียมกันทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งคำว่าความเท่าเทียมกันทางร่างกายสามารถอธิบายได้ว่า แม้ว่าคนเราจะมีความแตกต่างกันในด้านกำลังกายและความคิดก็ตาม แต่ไม่อาจที่จะอาศัยเหตุแห่งความแตกต่างนี้เป็นข้ออ้างเพื่อประโยชน์ของคนเหนือคนอื่นได้ตลอดไป เหตุผลเพราะว่าแม้คนที่อ่อนแอที่สุดก็มีความเข้มแข็งเพียงพอที่จะกำจัดคนที่แข็งแรงที่สุดได้ โดยถ้าไม่กระทำการด้วยกลอุบายก็โดยการร่วมมือกับผู้อื่น ส่วนความเท่าเทียมกันด้านจิตเจ้านั้น โทมัส ฮอบส์ ได้ให้เหตุผลว่า การเรียนรู้ไม่ใช่

เป็นคุณสมบัติที่ติดตัวมนุษย์มาตั้งแต่กำเนิด แต่เป็นสิ่งที่มนุษย์ได้มาจากประสบการณ์ เพราะฉะนั้นถ้าให้เวลากับทุก ๆ คนอย่างเพียงพอ การเรียนรู้ของแต่ละคนก็จะไม่แตกต่างกัน

นอกจากนี้แล้ว เบนจามิน เอส. บลูม (Bloom 1978 อ้างถึงใน สุธรรม์ จันทรหอม 2527 : 1) แห่งมหาวิทยาลัยชิคาโก สหรัฐอเมริกา และลูกศิษย์ได้ร่วมกันศึกษาค้นคว้าวิธีสอนในชั้นเรียนตามปกติเรียกว่า "การสอนแบบรอบรู้" (Mastery Learning) ซึ่งเป็นวิธีที่ทำได้ง่าย แต่ได้ผลหรือมีประสิทธิภาพเหมือนกันหรือใกล้เคียงกับวิธีสอนตัวต่อตัวระหว่างครูกับนักเรียน ซึ่ง เบนจามิน เอส. บลูม ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับการสอนแบบรอบรู้ไว้ว่า ถ้าครูเพิ่มคุณภาพของการสอนและให้เวลากับนักเรียนเพียงพอกับความต้องการของนักเรียนแล้ว จะทำให้นักเรียนสามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดได้เป็นจำนวนมากว่าการสอนในแบบเดิม คือแบบบรรยาย ซึ่งเป็นการสอนทั้งชั้นเรียนโดยนักเรียนทุก ๆ คนมีเวลาเรียนเท่ากัน ทั้ง ๆ ที่แต่ละคนมีความสามารถแตกต่างกัน

จะเห็นได้ว่า ทั้งโรมัส ฮอบส์ และ เบนจามิน เอส. บลูม มีแนวคิดที่สอดคล้องกันถึงความเท่าเทียมกันของมนุษย์ จากแนวคิดดังกล่าว จึงทำให้นักการศึกษาและผู้บริหารการศึกษาได้เห็นความสำคัญของการสอนซ่อมเสริม เพราะการสอนซ่อมเสริมเป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละคนที่มีความสามารถแตกต่างกันได้ใช้เวลาเรียนแตกต่างกันตามความต้องการโดยมีเป้าหมายให้นักเรียนทุกคนได้ผ่านวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เหมือนกันทั้งหมด

1.3 หลักของการสอนซ่อมเสริม

เพื่อให้การเรียนการสอนซ่อมเสริมดำเนินไปจนบรรลุวัตถุประสงค์จึงจำเป็นต้องมีหลักของการสอนซ่อมเสริมที่ดี และเหมาะสม ซึ่งจะทำให้การสอนซ่อมเสริมมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร หลักของการสอนซ่อมเสริมซึ่งนักการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศได้เสนอไว้โดยพิจารณาตามลักษณะของนักเรียนว่าเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ หรือ เป็นนักเรียนที่เรียนเก่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. หลักของการสอนซ่อม เสริม เพื่อช่วย เหลือนัก เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนต่ำ มีดังนี้

1.1 ศึกษาสาเหตุของปัญหาที่ทำให้ให้นัก เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนต่ำ เช่น หยุดเรียนบ่อย สุขภาพไม่สมบูรณ์ ร่างกายพิการ ระดับสติปัญญาต่ำ เพื่อหาทางสอน ซ่อม เสริมให้ตรงกับสาเหตุ

1.2 ชี้แจงปัญหาให้ผู้ปกครองของนัก เรียน เข้าใจ เพื่อขอความร่วมมือใน การแก้ปัญหา หรือสาเหตุนั้น ๆ

1.3 ถ้านัก เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนต่ำหลาย ๆ วิชา ควรแก้ไข หรือสอนซ่อม เสริมทีละวิชา ไม่ควรสอนครั้งเดียวหลาย ๆ วิชา

1.4 ระยะเวลาในการสอนซ่อม เสริม อาจสอนในเวลาก่อนเข้าเรียน ในตอนเช้า ในช่วงเวลาพักกลางวัน หรือหลังเลิกเรียนแล้ว และในการสอนแต่ละครั้ง ไม่ควรใช้เวลาในการสอนนานเกินไป

1.5 ไม่ควรสอนในสิ่งที่นักเรียนรู้อีก ถ้าจำเป็นต้องทบทวนความรู้ เดิม เพื่อให้ติดต่อดีขึ้น หรือเกี่ยวข้องกัน ควรใช้เวลาเพื่อการนั้น เพียงระยะเวลาสั้น

1.6 วิธีสอนควรจะใช้วิธีการใหม่ ๆ ไม่ซ้ำกับวิธีการเดิมนักเรียนเคย เรียนมาแล้ว ตลอดจนอุปกรณ์การสอนก็ควรจัด เพิ่มให้แตกต่างออกไปจากเดิม

1.7 หลังจากที่มีการสอนซ่อม เสริมแล้ว ครูต้องติดตามผลอย่างใกล้ชิด และสม่ำเสมอ

2. หลักของการสอนซ่อม เสริม เพื่อให้ใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ของนักเรียน ที่เรียนเก่ง มีดังนี้

1.1 ศึกษาปัญหาที่เกิดจากพฤติกรรม อารมณ์หรือสังคมของนักเรียนซึ่ง อาจสืบเนื่องมาจากสาเหตุทางครอบครัว สิ่งแวดล้อม ฯลฯ

1.2 ทำความ เข้าใจกับนักเรียนโดยแสดงให้เห็นว่าครูเป็นมิตร หรือให้นัก เรียนมีศรัทธาคล้อยตามที่ครูแนะนำให้

1.3 ชี้แจงให้ผู้ปกครอง เข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียนผู้นั้น เพื่อขอ ความร่วมมือในการแก้ปัญหา

1.4 กำหนดเนื้อหาที่จะสอน เสริมให้สูงกว่าระดับชั้นเรียน และเป็นไปในแนวทางส่งเสริมความถนัดและใช้คุณสมบัติพิเศษของนักเรียนให้ เป็นประโยชน์

1.5 ระยะเวลาในการสอนไม่จำกัด แต่ควรรู้วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่จะช่วยให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถของตน วิธีสอนแบบอภิปราย ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น

1.6 เลือกวัสดุการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของนักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจในรายละเอียดของบทเรียนได้ดี

จากหลักการของการสอนซ่อมเสริม เป็นหลักการที่ให้แนวทางอย่างกว้าง ๆ เพื่อจะได้เลือกนำไปใช้ตามความเหมาะสม โดยยึดหลักของความพยายามที่จะช่วยเหลือนักเรียนให้ประสบผลสำเร็จทางการเรียนได้ทุกคน ซึ่งครูจะต้องศึกษาสาเหตุของปัญหาที่ทำให้ให้นักเรียนเกิดความบกพร่อง ตลอดจนศึกษาถึงระดับความสามารถของนักเรียนแต่ละคน จากนั้นครูควรจะต้องเลือกวิธีสอนตามลักษณะปัญหา และความสามารถความสนใจของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียน และสิ่งสำคัญก็คือ ครูจะต้องมีความเข้าใจนักเรียน และมีความอดทนในการที่จะช่วยนักเรียนได้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดตามระดับสติปัญญาของนักเรียนแต่ละคน โดยครูจะต้องเป็นผู้ให้กำลังใจ และกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียนอย่างจริงจัง โดยจัดการสอนซ่อมเสริมด้วยวิธีที่ทำให้ให้นักเรียนเกิดความสุข สนุกสนานต่อบทเรียน นอกจากนี้แล้วครูควรดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด และมีสัมพันธที่ดี รายงานความก้าวหน้าทางการเรียนอย่างสม่ำเสมอ เหล่านี้ล้วนแต่จะส่งเสริมให้การสอนซ่อมเสริมประสบผลสำเร็จ

1.4 ประเภทของการสอนซ่อมเสริม

การสอนซ่อมเสริมมีหลายประเภท ซึ่งมีผู้กล่าวถึงดังนี้

อัญชลี แจ่มเจริญ และ สุกัญญา อาริวรรณ (2523 : 13) ได้แบ่งประเภทของการสอนซ่อมเสริมออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การสอนซ่อม เสริมสำหรับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ หรือเรียนอ่อน เพื่อให้เรียนได้ทันเพื่อนในระดับชั้นเดียวกัน หรือทันตามโครงการที่กำหนดไว้
2. การสอนซ่อม เสริมสำหรับนักเรียนเก่ง ให้ได้ใช้ความสามารถที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่ และเป็นไปในแนวทางที่ถูกต้องและมีประโยชน์

นอกจากนี้แล้ว เวนย์ ออตโต, ริชาร์ด เอ แม็คมินนี และ ริชาร์ด เจ สมิต (Otto, Mcmenemy and Smith 1973 : 33 - 36) ศรียา และประภัสร์ นิยมธรรม (2525 : 26 - 29) ได้แบ่งประเภทของการสอนซ่อม เสริมไว้คล้ายกันคือแบ่งเป็น 4 ประเภท ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การสอนเพื่อแก้ไข (Corrective Instruction)

จุดประสงค์เพื่อช่วยเหลือนักเรียนให้สามารถเอาชนะความบกพร่องซึ่งสามารถทำได้ในชั้นเรียนปกติ ผู้สอนอาจเป็นครูประจำชั้นหรือครูประจำวิชาก็ได้ หากนักเรียนทั้งชั้นหรือนักเรียนส่วนใหญ่ในชั้น เกิดความเข้าใจผิดในเนื้อหาบางอย่าง หรือเรียนอ่อนกว่าที่ควรเป็นไปในเนื้อหาบางวิชา ดังนั้น การสอนแบบนี้จำเป็นต้องอาศัยการวิเคราะห์ปัญหาก่อนที่จะใช้เทคนิคของการสอนเพื่อช่วยแก้ไข ในการนี้อาจต้องนำเอาเทคนิคของการสอนเพื่อซ่อมเสริม เช่น การสอนเพื่อสร้างทักษะบางอย่างเป็นพิเศษประกอบด้วย

2. การสอนซ่อม (Remedial Instruction)

เป็นบริการที่แยกจากชั้นเรียนปกติ เป็นการสอนเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ใหม่ ๆ หรือช่วยแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษจากครู การสอนแบบนี้จึงมักทำเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มย่อย ๆ เช่น กลุ่มที่มีปัญหาทางเลขคณิต กลุ่มแก้ไขการพูด กลุ่มที่มีปัญหาทางการอ่าน ฯลฯ เป็นต้น

3. การสอนโดยการปรับระดับ (Adapted Instruction)

เป็นวิธีการสอนสำหรับนักเรียนที่มีระดับ IQ ต่ำกว่า 90 หรือในช่วง 70 - 90 โดยที่ไม่ต้องการทั้งการสอนแก้ไขหรือซ่อมเสริม การสอนลักษณะนี้ดำเนินไปในชั้นเรียน

ปกติใช้หลักสูตรร่วมกัน ด้านหลักสูตรใช้ร่วมกับของนักเรียนปกติได้ วิธีการสอนทำนองเดียวกับการสอนซ่อม แต่ความคาดหวังในตัวนักเรียนย่อมแตกต่างกันไป เพราะนักเรียนพวกนี้จะเรียนได้ช้ากว่าปกติและมีขีดจำกัดในเรื่องความสามารถของการเรียนรู้ ดังนั้นเนื้อหาที่นำมาสอนตลอดจนวิธีการที่ใช้สอนจะต้องปรับให้สอดคล้องกับระดับสติปัญญาของนักเรียน

อย่างไรก็ดีถ้านักเรียนประเภทนี้มีปัญหาเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าความสามารถที่แท้จริงมากก็ต้องสอนซ่อมให้ด้วย

4. การสอนเร่ง (Accelerated Instruction)

การสอนแบบนี้มักใช้กับนักเรียนเก่ง โดยเฉพาะนักเรียนเก่งหรือนักเรียนที่มีสติปัญญาสูงแต่ไม่ได้ใช้สติปัญญาเต็มที่ ซึ่งอาจเนื่องมาจากการหลบลีกเลี่ยงการงานและความร่วมมือในกลุ่มสังคม ด้วยเหตุที่เป็นผู้มีความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ และความคิดนั้นถูกมองข้าม ถูกกีดกัน หรือถูกหาว่าเป็นเรื่องไร้สาระ นักเรียนจึงเกิดความท้อแท้ ปล่อยให้เลยตามเลย เมื่อมีการเรียกร้องหาความคิดเห็นสำหรับเรื่องใหม่ ๆ อีกก็จะนิ่งเงียบไม่แสดงออกหรือหลบลีก เพราะกำลังใจถูกทำลายไปเสียแต่ต้นแล้ว นักเรียนพวกนี้มักเป็นนักเรียนเก่งที่เรียนไม่สำเร็จ นักเรียนเก่งอีกประเภทคือนักเรียนอัจฉริยะซึ่งมี IQ 170 ขึ้นไป นักเรียนประเภทนี้มีน้อย แต่จะเรียนได้เร็วมาก แม้จะมีปัญหาด้านการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมชั้นอยู่บ้างก็ตาม อย่างไรก็ตาม อนาคตนักเรียนประเภทนี้จะถูกละเลยจากผู้ใหญ่ได้ง่ายและมีปัญหาในเรื่องความเหลื่อมล้ำของความเจริญด้านต่าง ๆ ภายในตัวนักเรียนเอง เช่น ความเจริญทางสติปัญญาเป็นไปอย่างรวดเร็วถึง 2 เท่าของคนปกติ แต่ความเจริญเติบโตทางร่างกายและอารมณ์เท่าคนปกติ นักเรียนจึงมีปัญหาด้านการปรับตัว เพราะไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนได้ทุกกลุ่ม แม้จะเอาไปเรียนร่วมกับนักเรียนเก่ง ๆ ก็ยังมีปัญหาด้านร่างกาย สังคมและอารมณ์อยู่นั่นเอง ครั้นจะเอาไปเรียนกับนักเรียนที่อายุรุ่นราวคราวเดียวกัน ก็จะมีปัญหาด้านสติปัญญาขึ้นมาแทน เมื่อเป็นเช่นนี้ การจัดการศึกษาให้นักเรียนพวกนี้จึงเป็นปัญหาที่สำคัญ อย่างไรก็ตามนักเรียนพวกนี้มีน้อย และนาน ๆ จะพบ โรงเรียนส่วนมากจึงไม่มีโปรแกรมเตรียมไว้ให้ แต่อาจแก้ไขได้ เช่น ให้ทววิชาที่บ้าน เป็นต้น แต่

ถ้าพ่อแม่ หรือครูอาจารย์ไม่ทราบว่านักเรียนของคนมีสติปัญญาสูงมาก และปฏิบัติต่อนักเรียนเหมือนนักเรียนคนอื่น ๆ ก็จะทำให้นักเรียนพัฒนาทางสติปัญญาได้ไม่เต็มที่

การจัดการศึกษาให้นักเรียนพวกนี้จึงต้องมีลักษณะพิเศษออกไปเท่าที่ทำกันอยู่โดยทั่วไปมี 3 วิธี การสอนเร่ง (Acceleration) การสอนเสริม (Enrichment) และการจัดชั้นหรือโรงเรียนพิเศษ (Special School and Classes)

ก. การสอนเร่ง อาจทำได้โดยให้เข้าเรียนก่อนเกณฑ์อายุ ให้เรียนข้ามชั้น ให้เรียนในชั้นมัธยมศึกษาหรืออุดมศึกษาก่อนวัย หรือการสมัครสอบเทียบความรู้ เป็นต้น วิธีการทั้งหมดนี้เป็นการลดจำนวนเวลาที่นักเรียนจะต้องเรียนในระดับต่าง ๆ ให้เหลือน้อยลง เช่น ระดับประถมศึกษา แทนที่จะมีเรียน 6 ปี ก็ตัดลงมาเหลือเพียง 4 ปี ระดับมัธยมศึกษา เพียง 3 ปี หรือระดับอุดมศึกษาไม่เกิน 3 ปี เป็นต้น

เมื่อระยะเวลาเรียนมีน้อยลงวิธีการสอนก็ต้องต่างไปจากปกติ การสอนนักเรียนพวกนี้มักให้นักเรียนศึกษาเอง ครูเป็นเพียงผู้คอยแนะนำและแนะแนวเฉพาะเรื่องที่จำเป็นเท่านั้น

ข. การสอนเสริม ในกรณีที่ไม่ต้องการให้นักเรียนเรียนเร่งด้วยวิธีต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วก็จัดให้เรียนเพิ่ม หมายถึง การเพิ่มเติมวิชาเรียน เพิ่มเนื้อหาในแต่ละวิชาเข้าไปในหลักสูตรปกติ เพื่อให้นักเรียนมีความรู้และประสบการณ์กว้างขวางออกไปและหลีกเลี่ยงภาวะที่จะก่อความรู้สึกเบื่อหน่ายให้แก่เด็กเรียนในการที่นักเรียนต้องมาซ้ำซากจำเจอยู่ในสิ่งที่ตนรู้ดีแล้ว การสอนเสริมทำได้หลายวิธีเป็นต้นว่า มอบหมายให้นักเรียนไปอ่านเพิ่มเติมพิเศษ มอบหมายงานพิเศษให้ทำ เปิดโอกาสให้ร่วมกิจกรรมอื่นนอกจากกิจกรรมในชั้น หรือการแบ่งนักเรียนในชั้นออกเป็นกลุ่ม เช่น เก่ง ปานกลาง อ่อน แล้วมอบหมายการงานให้ทำตามระดับความสามารถของแต่ละกลุ่ม นอกจากนี้อาจทำตามระดับความสามารถของแต่ละกลุ่ม อาจทำได้โดยการให้เรียนพิเศษนอกชั้น เช่น เรียนดนตรี พิมพ์ดีด ฟ้อนรำ งานช่างต่าง ๆ เป็นต้น ในการนี้ทางโรงเรียนอาจต้องจ้างครูพิเศษมาสอนโดยเฉพาะ

ค. การจัดชั้นหรือโรงเรียนพิเศษ มักใช้ในกรณีที่ต้องการคัดนักเรียนเฉพาะกลุ่มออกไปเพื่อดำเนินการสอนเป็นพิเศษ ซึ่งอาจแยกชั้นหรือแยกโรงเรียนก็ได้ จุดประสงค์ก็เพื่อเสริมทักษะบางด้านเป็นพิเศษ ตามความถนัดและความสามารถของนักเรียน หรือเพื่อสะดวกในการสอนนักเรียนเก่งที่มีหลาย ๆ คน นอกจากนี้นักเรียนเก่งบางประเภทที่มีความพิการด้านใดด้านหนึ่ง

จะเห็นได้ว่า การสอนซ่อมเสริมไม่ว่าประเภทใดก็ตาม จะมีจุดมุ่งหมายที่จะให้นักเรียนมีการพัฒนาความสามารถของตนได้อย่างเต็มที่ โดยมุ่งแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน และเสริมการเรียนรู้ใหม่ ๆ ให้แก่นักเรียนด้วย โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละบุคคล ซึ่งครูจำเป็นต้องเลือกใช้วิธีการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนของตนด้วย

ในการพิจารณาว่า ควรจัดสอนซ่อมเสริม เมื่อไรนั้น จะต้องคำนึงถึงจุดประสงค์ในการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา โดยการนำเอาความรู้ความสามารถของนักเรียนไปเทียบกับเกณฑ์ดังกล่าว ถ้านักเรียนคนใดมีความสามารถไม่ถึงเกณฑ์นั้น ก็ต้องจัดให้เรียนซ่อมเสริม โดยกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2524 : 99 - 100) ได้จำแนกประเภทของการสอนซ่อมเสริมไว้ในคู่มือการบริหารการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ดังนี้คือ

1. การสอนซ่อมเสริม^{ก่อน}การเรียนการสอน เป็นการสอนภายหลังการประเมินผลการเรียน ^{คือ} พบว่านักเรียนคนใดยังมีพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอ หรือยังไม่มีพฤติกรรมพื้นฐานในการเรียน จะต้องจัดการสอนซ่อมเสริม เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเท่าเทียมกันก่อน เพื่อว่าเมื่อสอนความรู้ใหม่แล้วนักเรียนจะสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่ประสบปัญหา อันเนื่องมาจากพื้นฐานความรู้เดิม วิธีนี้ครูจะต้องหาวิธีทดสอบความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน เพื่อให้ทราบข้อบกพร่องก่อนจึงทำการสอนซ่อมเสริม

2. การสอนซ่อมเสริมในขณะที่ทำการสอน เป็นการสอนภายหลังการประเมินผลการเรียน เพราะนักเรียนถึงแม้ว่าจะมีความรู้พื้นฐานเท่าเทียมกัน แต่การรับรู้และความเข้าใจในสิ่งที่เรียนใหม่ย่อมแตกต่างกัน ซึ่งครูจะต้องใช้การสังเกตการสอน การถาม วิธีการอื่น ๆ

เพื่อให้ทราบความแตกต่างของนักเรียนเหล่านี้ และดำเนินการจัดสอนซ่อมเสริมให้กับนักเรียนที่ยังไม่บรรลุจุดประสงค์

3. การสอนซ่อมเสริมเพื่อสอบแก้ตัว เป็นการสอนภายหลังการตัดสินผลการเรียนแล้ว ถ้านักเรียนสอบไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ หรือได้ระดับผลการเรียน " 0 " ครูต้องจัดการสอนซ่อมเสริมให้นักเรียนก่อนที่จะให้นักเรียนสอบแก้ตัวใหม่

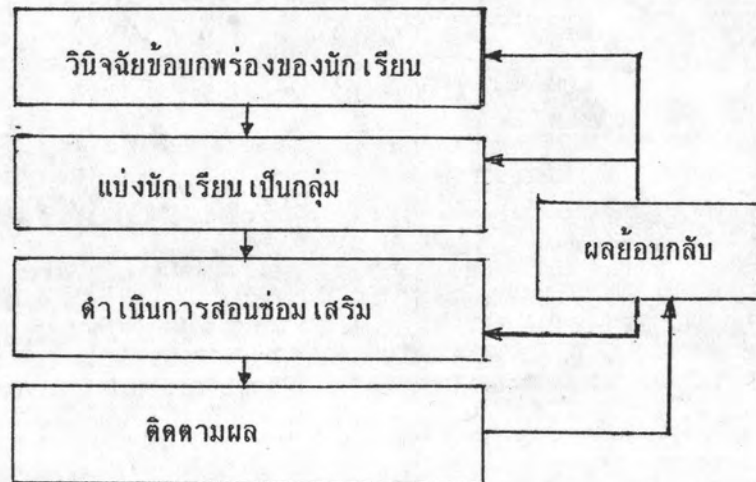
การสอนซ่อมเสริมในขณะทำการสอน และภายหลังการตัดสินผลการเรียนเพื่อสอบแก้ตัวนั้น ครูควรพิจารณาเฉพาะเรื่องที่นักเรียนไม่รู้หรือไม่เข้าใจ หรือไม่ผ่านเกณฑ์มาสอน ให้เกิดความเข้าใจเพื่อให้นักเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ มิใช่สอนทบทวนใหม่ทั้งหมด

4. การสอนซ่อมเสริมสำหรับนักเรียนเก่ง และเรียนรู้ได้เร็วกว่าผู้อื่น เพราะจุดมุ่งหมายและหลักการของหลักสูตร มุ่งที่จะส่งเสริมการพัฒนาของนักเรียนทุกคนให้เป็นไปตามความสามารถ ดังนั้น ครูจึงต้องให้ความสนใจและสนับสนุนนักเรียนที่เรียนเก่งให้มีโอกาสก้าวหน้ายิ่งขึ้น วิธีการนี้ครูอาจไม่ต้องลงมือทำการสอนเอง เพียงใช้การแนะนำให้นักเรียนเหล่านี้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เมื่อนักเรียนมีปัญหาครูก็จะให้ความช่วยเหลืออาจเชิญผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละสาขามาให้ความรู้เพิ่มเติมก็ได้

1.5 ขั้นตอนของการดำเนินการสอนซ่อมเสริม

ในกระบวนการเรียนการสอนนั้นต้องมีการทดสอบย่อย ๆ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อนำผลมาประเมินว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้พอที่จะผ่านหน่วยแรกเพื่อไปเรียนในหน่วยต่อไปได้หรือไม่ ด้วยเหตุนี้การเรียนซ่อมเสริมจึงมีขึ้นในกรณีที่นักเรียนไม่สามารถผ่านไปเรียนในหน่วยต่อไปได้ เมื่อจะจัดให้มีการสอนซ่อมเสริม ครูควรมีขั้นตอนในการดำเนินงาน ซึ่ง พันทิพา อุทัยสุข (2524 : 30 - 33) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนของการดำเนินการสอนซ่อมเสริม ดังต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 1 แสดงขั้นตอนของการดำเนินการสอนซ่อม เสริมของครู



ก. การวิจัยข้อบกพร่องของนักเรียน

การจัดการสอนซ่อม เสริมนั้น จะต้องมีการวิจัยก่อนว่า นักเรียนคนไหนมีความบกพร่องทางด้านใดและอย่างไรที่ครูจำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือ โดยปกติอาจวิจัยนักเรียนในความบกพร่องต่าง ๆ ซึ่งอาจแบ่งได้ดังนี้

1. ความบกพร่องทางร่างกาย ทั้งที่เป็นตั้งแต่กำเนิดและที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น สายตาไม่ดี หูฟังไม่ชัด และอวัยวะในปากบกพร่องทำให้ออกเสียงได้ไม่ดี เป็นต้น
2. ความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งมัก เป็นตั้งแต่กำเนิดหรือมีสาเหตุมาจากสิ่งแวดล้อมทำให้มีปัญหาในการอ่าน ในการจับใจความและในการสังเกต
3. ความบกพร่องทางอารมณ์ ส่วนมากมีผลมาจากความสัมพันธ์ของบุคคลในครอบครัวและการอบรมเลี้ยงดู ซึ่งจะทำให้ไม่มีสมาธิในการเรียน ไม่มีความมั่นใจและมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียน

4. ความบกพร่องในวิธีการเรียน ส่วนมากมาจากการฝึกฝนที่ไม่ถูกต้องมาก่อน เช่น การไม่มีนิสัยย่ำรู้ และการไม่รู้จักแบ่งเวลา เป็นต้น

การวินิจฉัยข้อบกพร่องของนักเรียนทำได้หลายวิธี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากที่สุดและวิธีที่นิยมใช้มีดังนี้

1. การสังเกตการเรียน ซึ่งเป็นการพิจารณาว่านักเรียนมีความสนใจในการเรียนหรือไม่ มีสมาธิเพียงใด และมีปฏิกิริยาอย่างไรบ้าง
2. การศึกษานักเรียนเป็นรายกรณี เป็นการศึกษาเรื่องทั่ว ๆ ไปของนักเรียน บางคนคิดว่าอาจมีปัญหา โดยการศึกษาถึงความบกพร่องในด้านต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว
3. การทดสอบในชั้นเรียน เป็นการศึกษาจากการเรียนปกติในชั้นเรียน โดยดูจากผลการเรียนของการสอนแต่ละครั้ง และความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน
4. การทดสอบอย่างละเอียด เป็นการหาข้อบกพร่องในการเรียนของนักเรียนให้ตรงจุดจริง ๆ ว่าส่วนใดจะต้องแก้ไขบ้าง โดยครูอาจใช้ข้อสอบที่ครูทำขึ้นเอง โดยพยายามออกข้อสอบให้คำตอบอย่างชัดเจนถึงข้อบกพร่องของนักเรียน
5. การสัมภาษณ์ผู้ปกครอง เป็นการศึกษาหรือเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ของนักเรียนทั้งในด้านการศึกษาและด้านอื่น ๆ

ข. การแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม

การแบ่งกลุ่มอาจแบ่งได้ออกเป็น 4 ลักษณะคือ

1. กลุ่มนักเรียนอ่อนที่มีสาเหตุมาจากความบกพร่องของร่างกาย
2. กลุ่มนักเรียนอ่อนที่มีสาเหตุมาจากการไม่สนใจในการเรียน หรือการได้รับการสอนที่ไม่ถูกต้อง
3. กลุ่มนักเรียนปานกลาง
4. กลุ่มนักเรียนที่เรียนเก่ง



ค. การดำเนินการสอนซ่อมเสริม

เมื่อทราบว่านักเรียนคนใดต้องการความช่วยเหลือ หรือส่งเสริมในเรื่องใด ครูควรดำเนินการจัดสอนซ่อมเสริมให้ การดำเนินการสอนซ่อมเสริมอาจจะจัดสอนแบบเป็นกลุ่ม เป็นรายบุคคลหรือจัดสอนแบบหนึ่งต่อหนึ่งก็แล้วแต่ความเหมาะสม ทั้งนี้จะต้องช่วยแก้ปัญหาให้นักเรียนแต่ละคนได้ ซึ่งได้มีผู้รวบรวมวิธีการดำเนินการสอนซ่อมเสริมไว้หลายรูปแบบดังนี้

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2530 : 196 - 198) ได้รวบรวมวิธีสอนซ่อมเสริมพอสรุปได้ดังนี้

1. ให้นักเรียนสอนกันเอง อาจให้นักเรียนเก่งขึ้นเรียนเดี่ยวกัน หรือนักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นที่สูงกว่าให้ช่วยสอน
2. การสอนแบบตัวต่อตัว ระหว่างครูกับนักเรียน เป็นวิธีที่ดีที่สุด
3. การสอนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณ 2 - 3 คน ข้อดีของการสอนด้วยวิธีนี้ก็คือนักเรียนแต่ละกลุ่มจะช่วยกันแก้ปัญหา และไม่ทำให้ใครคนใดคนหนึ่งรู้สึกมีปมด้อย
4. การสอนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูป
5. การสอนโดยใช้สมุดแบบฝึกหัดเรียนด้วยตนเอง
6. การใช้วิธีสอนหลายวิธีผสมผสานกัน

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2524 : 101) ได้กล่าวไว้ในคู่มือการบริหารการใช้หลักสูตร มัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ถึงเรื่องดำเนินการสอนซ่อมเสริม ดังนี้

1. การสอนซ่อมเสริมในระหว่างชั่วโมงสอนปกติ เมื่อครูพิจารณาเห็นว่ายังมีนักเรียนส่วนหนึ่ง ยังไม่เข้าใจหรือยังปฏิบัติงานไม่ได้ ก็จัดการสอนซ่อมเสริมให้ทันทีจนนักเรียนส่วนนั้น เข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานได้

2. ครูดำเนินการเอง โดยใช้ชั่วโมงว่างหรือนอกเวลาเรียนหรือในวันหยุดแล้วแต่ความเหมาะสม การสอนซ่อมเสริมแบบนี้จะเลือกนักเรียนที่มีข้อบกพร่องทางการเรียนมาสอนซ่อมเสริมให้ การสอนซ่อมเสริมแบบนี้อาจดำเนินการได้หลายวิธีโดยขึ้นอยู่กับสภาพของโรงเรียนว่าควรเลือกวิธีใดจึงจะเหมาะสม หรือเลือกหลาย ๆ วิธีก็ได้ เช่น ให้นักเรียนรุ่นที่ช่วยสอนให้ หรือการสอนแบบตัวต่อตัว และอื่น ๆ อีก

3. การสอนซ่อมเสริมพิเศษแก่นักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนทางฝ่ายแนะแนว จะต้องค้นหาสาเหตุและข้อมูลของนักเรียนเหล่านั้น แล้วจึงนำมาสอนซ่อมเสริมเป็นรายบุคคลหรือประมาณ 2 - 3 คนก็ได้

4. ลักษณะการสอนซ่อมเสริมที่จัดทำไว้ในตารางการเรียน เป็นการจัดสอนซ่อมเสริมที่มีกำหนดไว้ในหลักสูตรให้จัดทำสัปดาห์ละครั้ง วิธีการนี้เป็นเรื่องฝ่ายวิชาการ ครู หัวหน้าหมวดวิชา และครูแนะแนว จะต้องร่วมกันดำเนินการ โดยจะต้องสำรวจว่านักเรียนคนใดมีความจำเป็นที่จะต้องสอนซ่อมเสริมวิชาอะไร แล้วกำหนดจัดนักเรียน จัดห้อง และกำหนดตัวครู กำหนดเรื่องที่สอน แล้วดำเนินการสอนพร้อมกัน

ง. การวัดและประเมินผลการสอนซ่อมเสริม

เนื่องจากการสอนซ่อมเสริมต้องปฏิบัติการด้วยความระมัดระวังที่สุด ดังนั้นการวัดและประเมินผลจึงจำเป็นมาก เพื่อจะทราบว่าการจัดการสอนซ่อมเสริมที่กระทำอยู่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจเพียงใด และมีส่วนใดอีกบ้างที่จะต้องซ่อมเสริมใหม่ เมื่อมีการประเมินผลแล้วก็จะนำผลมาปรับปรุงการสอนซ่อมเสริมต่อไป ซึ่งได้มีผู้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลไว้ต่าง ๆ กันดังนี้

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2524 : 101 - 102) ได้เสนอวิธีการประเมินผลการสอนซ่อมเสริมในคู่มือการบริหารการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 โดยเสนอว่า ทำได้หลายวิธี ตามความเหมาะสมของเนื้อหา และกิจกรรมของจุดประสงค์นั้น ๆ ดังนี้คือ

1. การสังเกต ใช้ในการประเมินผลจุดประสงค์ในเรื่องความแล้วคล่องในการปฏิบัติตามวิธีดำเนินงาน
2. การตรวจผลงานโดยการมอบหมายงานให้นักเรียนไปทำ ก็จะใช้การตรวจผลงานเพื่อประเมินผลได้
3. การสัมภาษณ์ครู หรืออาจใช้วิธีสัมภาษณ์นักเรียนหลังจากที่มอบหมายกิจกรรมให้ไปปฏิบัติแล้ว
4. การสอบข้อเขียน ควรเป็นการสอบอย่างสั้น ๆ เฉพาะเรื่องที่จำเป็น ใช้เมื่อต้องการทดสอบความแม่นยำ

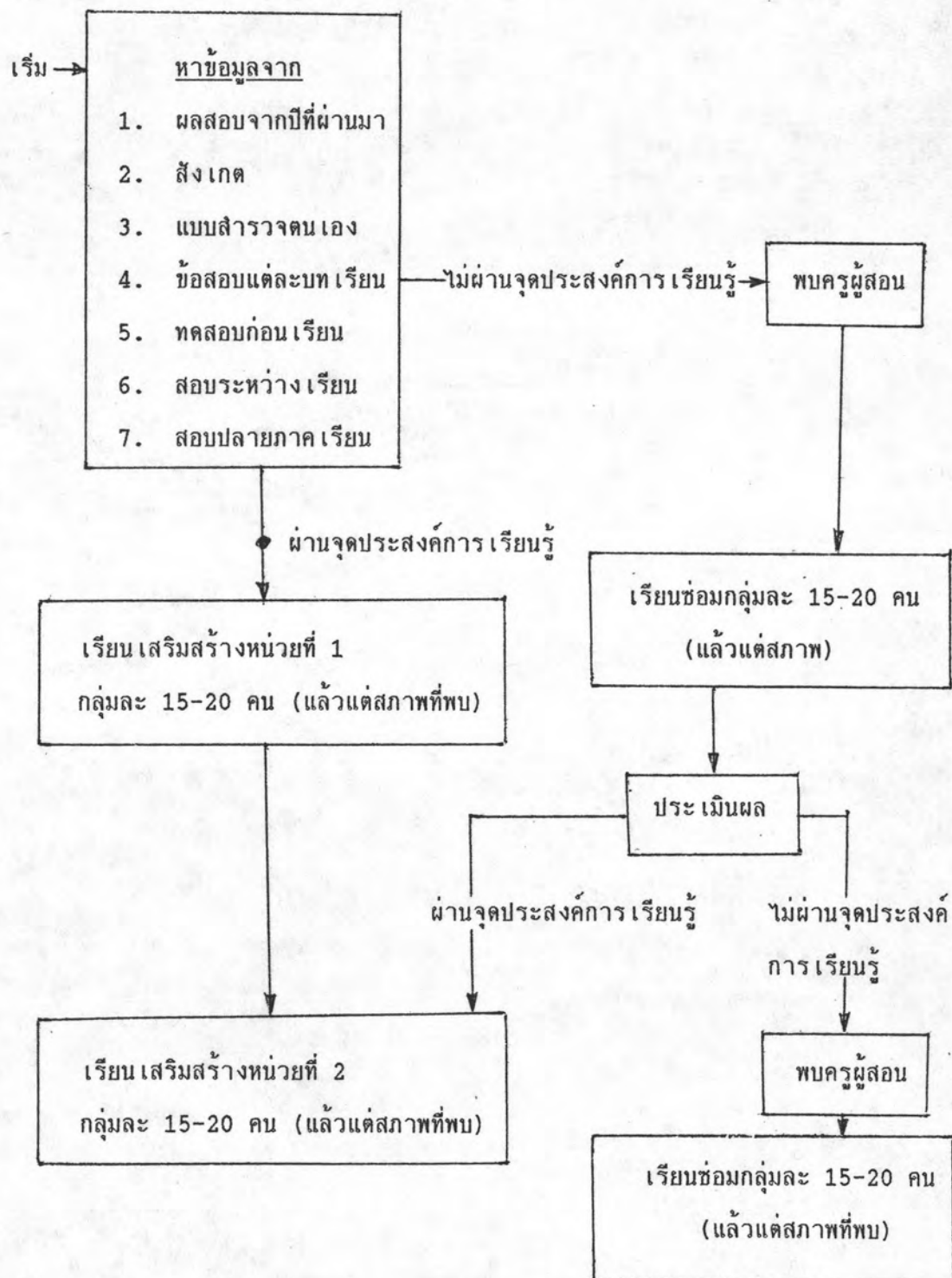
พันทิพา อุทัยสุข (2524 : 35) ได้เสนอวิธีการติดตามผลดังนี้

1. วัดความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน โดยเฉพาะในด้านที่นักเรียนมีความบกพร่อง โดยมีการวัดผลอย่างสม่ำเสมอเป็นระยะ ๆ
2. ตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียนในวิธีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ใช้การสังเกต เพื่อดูความสนใจในการเรียนของนักเรียน โดยสังเกตจากการร่วมกิจกรรมในกลุ่ม และสังเกตพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงว่าเป็นไปตามที่ต้องการหรือไม่เพียงใด
4. ใช้การสัมภาษณ์หรือแบบสอบถาม เพื่อประเมินว่ากิจกรรมที่ใช้น่าสนใจเพียงใดและได้ผลเป็นอย่างไร

เมื่อได้ผลจากการประเมินแล้ว ก็นำย้อนกลับมาพิจารณาว่ามีปัญหาหรือบกพร่องตรงไหน จากนั้นก็ดำเนินการแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้การสอนซ่อมเสริมได้ผลดีที่สุด นักเรียนบางคน เมื่อเข้ารับการสอนซ่อมเสริมในระยะหนึ่งแล้ววัดผลได้แล้วยังมีข้อบกพร่องเดิมอยู่ ก็จะต้องเข้ารับการสอนซ่อมเสริมในเรื่องเดิมอีกจนสามารถแก้ไขข้อบกพร่องนั้นได้ สำหรับบางรายอาจซ่อมเสริมข้อบกพร่องข้ออื่นก่อน แล้วจึงกลับมาแก้ไขข้อบกพร่องเก่าที่ยังไม่สามารถแก้ไขก็ได้

ดังนั้นในการดำเนินการสอนซ่อมเสริม กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
(2524 : 105) ได้ให้รายละเอียดปลีกย่อยดังแผนภูมิต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 2 แสดงขั้นตอนของการดำเนินการสอนซ่อมเสริมตามแนวความคิดของ
กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ



จากขั้นตอนการดำเนินการสอนซ่อมเสริมทั้ง 4 ชั้น ดังกล่าวข้างต้น โดยสรุปแล้ว ก่อนที่จะได้ทำการสอนซ่อมเสริมจะต้องวินิจฉัยเสียก่อนว่านักเรียนมีความบกพร่องในด้านใด และนักเรียนมีความเด่นในด้านใด เพื่อนำมาแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ และเลือกวิธีสอนซ่อมเสริมตามความเหมาะสมของแต่ละกลุ่ม หลังจากได้ทำการสอนซ่อมเสริมแล้ว จึงได้ทำการวัดและประเมินผลการสอนซ่อมเสริม เพื่อจะได้นำผลย้อนกลับไปพิจารณาแก้ไขในแต่ละขั้นตอน จะทำให้กระบวนการนี้เกิดความสำเร็จ

1.6 รูปแบบของการจัดสอนซ่อมเสริมในโรงเรียน

ลักษณะรูปแบบของการสอนซ่อมเสริมนั้น คงจะต้องขึ้นอยู่กับว่าเป็นนักเรียนในระดับใด ในกรณีเป็นระดับชั้นประถมศึกษา ครูต้องสอนประจำชั้นและสอนทุกรายวิชาอยู่แล้ว ก็ควรจะต้องเป็นหน้าที่ของครูประจำชั้น โดยใช้วิธีการสอนซ่อมเสริมดังที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่ในกรณีระดับมัธยมศึกษาซึ่งต้องการผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขา ดังนั้น จึงรับผิดชอบการสอนเป็นรายวิชา ซึ่งในสัปดาห์หนึ่งจะเรียนกันประมาณ 8 - 10 รายวิชา ก็อาจกำหนดเป็นรูปแบบได้ 2 รูปแบบดังนี้

รูปแบบที่ 1

ครูสอนซ่อมเสริมผู้ใดได้รับผิดชอบรายวิชาใดก็เป็นผู้สอนซ่อมเสริมในรายวิชานั้นในชั้นเดียวกัน ถึงแม้จะมีหลายห้อง ชั่วโมงสอนซ่อมเสริมก็ไม่จำเป็นต้องตรงกับหรือตรงกันก็ได้ ผลเสียก็คือ ในชั่วโมงสอนซ่อมเสริมซึ่งหลักสูตรกำหนดให้ไว้ 1 ชั่วโมง ครูที่สอนในแต่ละรายวิชานั้นย่อมจะต้องมีปัญหาเรื่องชั่วโมงสอน ซึ่งถ้าตกลงกันได้ก็อาจผลัดกันหมุนเวียนสอนซ่อมเสริม แต่กว่านักเรียนจะได้มาซ่อมในจุดประสงค์ที่ไม่ผ่านของรายวิชานั้นอีกครั้งหนึ่งก็ต้องรอถึง 8 -10 สัปดาห์

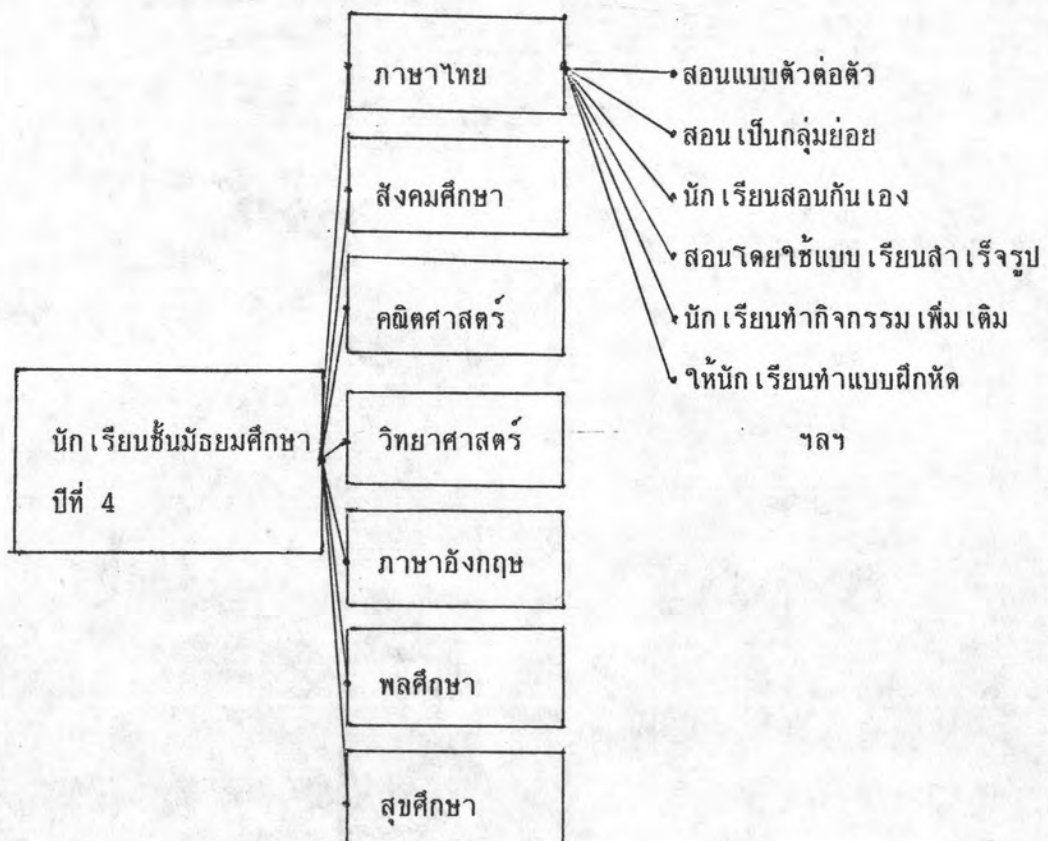
รูปแบบที่ 2

วิธีการนี้จะกำหนดห้องเรียนที่จะใช้สอนซ่อมเสริมไว้ตายตัว กล่าวคือนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ในรายวิชาใด ก็จะเข้าไปรับการสอนซ่อมเสริมในห้องที่กำหนดไว้แล้วว่า

ห้องเรียนใดจะสอนซ่อม เสริมรายวิชาใด

การจัดการสอนซ่อม เสริมตามรูปแบบนี้ ถ้าในชั้นหนึ่งมีนักเรียนหลายห้อง ชั่วโมงสอนซ่อม เสริมแต่ละห้องในชั้น เดียวกันต้องตรงกัน เพราะ เมื่อถึงชั่วโมงสอนซ่อม เสริม นักเรียนทุกคนซึ่งรู้ตัวอยู่แล้วว่า ใครไม่ผ่านในจุดประสงค์ใด รายวิชาใด จะต้องไปเข้าห้องใด วิธีการนี้ครูต้องทำงานหนักขึ้น เพราะ เมื่อประเมินแผนการสอนย่อยเสร็จทุกครั้ง ต้องแจ้งให้นักเรียนทราบว่า ใครไม่ผ่านในจุดประสงค์ใด ถ้าจะมีกรณีที่นักเรียนไม่ผ่านจุดประสงค์ถึง 2 รายวิชา ก็ควรจะต้องเลือกเอาว่า รายวิชาใดจะสอนซ่อม เสริมนอกเวลาเรียน เช่น เวลาพักกลางวัน เวลาโรงเรียนเลิก หรือตอนเช้าก่อนเข้าเรียน เป็นต้น

แผนภูมิที่ 3 แสดงการจัดการสอนซ่อม เสริมรูปแบบที่ 2



ถ้าทุกรายวิชามีแผนการสอนที่แน่นอน และ เมื่อครูสอนจบตามแผนการสอนย่อย แล้ว ทำการประเมินว่าจุดประสงค์ที่นักเรียนผ่านหรือไม่ผ่านแล้ว ในบางรายวิชาอาจจะไม่มีการสอนซ่อมเสริม เพราะนักเรียนสามารถผ่านได้ตามจุดประสงค์ หรือทำการจัดสอนซ่อมเสริมในเวลาปกติที่ยังเหลืออยู่ สำหรับข้อดีของการจัดการสอนซ่อมเสริมตามรูปแบบนี้ก็คือ การสอนซ่อมเสริมสามารถทำได้ทันการและในแต่ละห้องที่ใช้ในการสอนซ่อมเสริมสามารถจัดอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการสอนซ่อมเสริมเข้าไว้เป็นหมวดหมู่ และเป็นการประหยัดเพราะจัดไว้ห้องเดียว ไม่ต้องใช้ห้องพิเศษเพิ่มขึ้น เพราะจัดไว้ในห้องที่นักเรียนใช้เรียน และในบางครั้งถ้าห้องไม่พอ ก็อาจจะแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ก็ได้ โดยให้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ซีกห้องหนึ่ง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่อีกซีกห้องหนึ่งก็ได้ การจัดการสอนซ่อมเสริมในรูปแบบนี้ นักเรียนได้มีโอกาสเปลี่ยนคนสอน เรื่องที่เคยไม่เข้าใจเมื่อเปลี่ยนครูคนใหม่ก็อาจจะทำให้เกิดความเข้าใจขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้การบริหารงานในโรงเรียนเป็นไปอย่างมีระบบ เพราะผู้ที่ได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่สอนซ่อมเสริมต้องทำงานให้เป็นไปตามตารางที่กำหนดไว้ เช่น ถ้าในรายวิชาหนึ่งมีครู 3 คน เวลาถึงชั่วโมงสอนซ่อมเสริมอาจจะหมุนเวียนเปลี่ยนกัน หรือในบางครั้งถ้าจำเป็นต้องแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม ก็อาจต้องเข้าไปพร้อม ๆ กันทั้ง 3 คน

1.7 ลักษณะของนักเรียนที่ต้องเรียนซ่อมเสริม

ในการจัดให้มีการเรียนซ่อมเสริม ครูควรจะต้องรู้ถึงลักษณะของนักเรียนที่สมควรได้รับการสอนซ่อมเสริมซึ่งจะส่งผลโดยตรงกับความสำเร็จที่เกิดขึ้นกับการสอนซ่อมเสริม ซึ่งได้มีผู้กล่าวเกี่ยวกับเรื่องนี้ไว้ดังนี้

รวิวรรณ ฤมชัย (2523 : 1) กล่าวไว้สรุปได้ว่า ลักษณะนักเรียนที่ควรได้รับการสอนซ่อมเสริม เป็นนักเรียนที่ขาดความสนใจในการเรียน มีความสามารถในการเรียนอยู่ในระดับต่ำกว่าผู้อื่น มีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนอันเนื่องมาจากความผิดหวังในผลการเรียน ได้รับความกดดันจากการเรียนและในด้านผลสำเร็จในการเรียนจัดอยู่ในเปอร์เซ็นต์ที่ต่ำกว่า 30 อันเนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ คือ ปัญหาด้านอารมณ์ สังคม สติปัญญา และ

ความสามารถระดับต่ำ มีความบกพร่องทางร่างกายตลอดจนมีประสบการณ์ทางการเรียน และประสบการณ์ทั่ว ๆ ไป น้อยกว่าผู้อื่น นอกจากนี้แล้ว ศรียา และ ประภัสร์ นิยมธรรม (2525 : 26) ได้กล่าวถึงนักเรียนที่สมควรจะได้รับการสอนซ่อม เสริมไว้ดังนี้

1. นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาปานกลาง นักเรียนพวกนี้มีความสามารถที่จะ เรียนได้ตามปกติ หากแต่ผลงานและผลการเรียนที่ออกมาแสดงให้เห็นถึงความสามารถที่ต่ำกว่าระดับสติปัญญา นักเรียนพวกนี้จึงมีปัญหายุ่งยากในการเล่าเรียน จนทำให้ไม่ผ่านจุด ประสงค์ตามที่กำหนด ซึ่งนำไปสู่การเกิดความคับข้องใจ การมีปัญหาด้านอารมณ์ซึ่งล้วนเป็น เรื่องที่จะขัดขวางการเรียนรู้อื่น นักเรียนประเภทนี้มักพบบ่อยและควรได้รับการช่วยเหลือ

2. นักเรียนที่เรียนช้า นักเรียนประเภทนี้มักจะมีระดับสติปัญญาระหว่าง 80 - 90 จึงได้ชื่อว่าเป็นนักเรียนที่เรียนช้า ทำให้นักเรียนไม่อาจมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน ระดับที่น่าพึงพอใจในด้านชั้นเรียนปกติ ผลการเรียนของนักเรียนพวกนี้จึงมักล้าหลังคนอื่น หรือ ที่เรียกว่าเรียนไม่ทันเพื่อน แต่ถ้ามองในแง่ที่ครูกำหนดค่าให้ เป็นงานที่อยู่ในระดับความสามารถ ของเขา เขาก็จะเรียนได้ ฉะนั้น นักเรียนพวกนี้อาจมีอายุมากกว่านักเรียนคนอื่นในชั้น เดียวกัน แต่ก็มิได้หมายความว่านักเรียนอายุมากของแต่ละชั้นจะต้อง เป็นนักเรียนที่เรียนช้า เสมอไป

อย่างไรก็ดี นักเรียนที่เรียนช้าบางคนไม่เพียงแต่จะเรียนได้ช้ากว่าปกติเท่านั้น แต่ยังมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าความสามารถที่แท้จริงของเขา ทั้งยังขาดทักษะ เบื้องต้นต่าง ๆ เมื่อเรียนได้ช้า และยิ่งล่าช้าไปอีก เช่นนี้ นักเรียนก็มักท้อแท้มากขึ้นทุกที ผลก็คือนักเรียนจะมีปัญหาทั้งในลักษณะของการ เป็นนักเรียนอ่อน และมีปัญหาทางการเรียนอย่าง รุนแรง นักเรียนพวกนี้ถ้าได้รับการสอนตามระดับความสามารถในการเรียนรู้ของเขา ก็จะ เรียนได้ ดังนั้นจึงไม่เป็นการจำเป็นที่กล่าวว่า นักเรียนช้าทุกคนจะต้องเข้าสู่โปรแกรมการ สอนซ่อม เสริมต่อไป

3. นักเรียนเก่ง นักเรียนที่มีระดับความสามารถสูง แต่กลับมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าที่ควร ก็ เป็นนักเรียนอีกประเภทหนึ่งที่ควรนำสู่โปรแกรมการสอนซ่อม เสริม นักเรียนพวกนี้โดยปกติมักถูกละ เลຍ เพราะครูมักจะคิดว่า เป็นนักเรียนที่ช่วยตนเองได้ เก่งแล้ว จึงไม่เป็นห่วง ทำให้นักเรียนเกิดความ เบื่อหน่ายได้ง่าย

4. นักเรียนไม่เต็มใจเรียน นักเรียนบางคนสามารถทำคะแนนจากการสอบได้ดีพอควร จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่เวลาเรียนในชั้นเรียนไม่สนใจ หรือสนใจบ้างไม่สนใจบ้าง ดังนั้น ผลจากการสอบย่อยในแต่ละครั้งจึงแตกต่างกันมาก ทั้งนี้ เพราะนักเรียนมีความตั้งใจเรียนไม่สม่ำเสมอ จึงทำให้นักเรียนประเภทนี้มัก เป็นนักเรียนที่มีปัญหา เนื่องมาจากขาดแรงจูงใจในการเรียน ซึ่งเป็นหน้าที่ของครูที่สอนซ่อม เสริม จะต้องให้ความสนใจ เช่นกัน

5. นักเรียนที่มีประสบการณ์และภูมิหลังจำกัด ได้แก่ นักเรียนที่มาจากครอบครัวที่ยึดมั่นในวัฒนธรรมหรือความ เชื่อบางอย่างที่เป็นอุปสรรคต่อการ เรียนรู้ รวมถึงนักเรียนที่มาจากครอบครัวที่ตั้งอยู่ห่างไกลมีปัญหาทางภูมิศาสตร์ เช่น ชาวเขา ชาวเรือ เป็นเหตุให้นักเรียนขาดโอกาสที่จะแสวงหาประสบการณ์หลาย ๆ อย่างที่นักเรียนทั่วไปได้รู้จักและเรียนรู้ เมื่อนักเรียนประเภทนี้มา เรียนร่วมกับนักเรียนธรรมดาจึงกลายเป็นนักเรียนขาดประสบการณ์จนตัวนักเรียน เองรู้สึกว่ามีปมด้อย ครูที่สอนเพื่อซ่อม เสริมจึงต้องให้ความช่วยเหลือ เป็นพิเศษ

6. นักเรียนที่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับพัฒนาการทางภาษา ภาษาเป็นเครื่องสื่อความหมายที่สำคัญ และเป็น เสมือนกุญแจที่จะไข เข้าไปสู่แหล่งความรู้ต่าง ๆ นักเรียนที่ขาดภาษา หรือมีความบกพร่องทางภาษาจึงยากที่ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้อันนี้ อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น ความบกพร่องทางร่างกาย และอวัยวะสัมผัสต่าง ๆ จึงควรให้ความช่วยเหลือซ่อม เสริมตามสภาพของปัญหา

ลักษณะของนักเรียนที่ต้องเรียนซ่อมเสริมดังได้กล่าวแล้วนั้น ต้องประสบปัญหา ร่วมกัน คือไม่สามารถผ่านจุดประสงค์ตามที่กำหนดไว้ได้ ถ้าหากไม่ได้รับการช่วยเหลือที่ ถูกต้อง นักเรียนเหล่านี้จะกลายเป็นนักเรียนที่มีปัญหาด้านการเรียนซึ่งอาจมีผลกระทบต่อปัญหา ด้านพฤติกรรม ปัญหาด้านการอยู่ร่วมกันระหว่างเพื่อน เป็นต้น จึงทำให้เกิดความยุ่งยากต่อ การปกครองชั้นเรียนอันจะมีผลต่อการเรียนของนักเรียนในที่สุด

1.8 ลักษณะของครูผู้สอนซ่อมเสริม

ครูสอนซ่อมเสริม เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดสำหรับการสอนซ่อมเสริม เพราะ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนขึ้นอยู่กับบทบาทของครูเป็นสำคัญ สุภากร ราชอาณาจักร (2521 : 6) และกระทรวงศึกษาธิการ (2521 : 34) ได้กล่าวถึงลักษณะของ ครูผู้สอนซ่อมเสริมไว้ดังนี้

1. มีความอดทนสูง
2. มีอารมณ์ดี ใจเย็น
3. มีความรัก ความเมตตา
4. มีมนุษยสัมพันธ์ดี
5. มีความรู้ด้านการเสริมกำลังใจ
6. มีความเข้าใจถึงความต้องการของนักเรียน

ส่วนนักการศึกษาต่างประเทศคือ เจมส์ เอ็ม แมคคัลลิสเตอร์ (McCallister 1936 : 278) และ เกลน ไบเยอร์ส แบลร์ (Blair 1956 : 378) ได้ให้ความเห็น สอดคล้องกันว่า ครูที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้สอนซ่อมเสริมจะต้องเป็นผู้ที่ได้ฝึกมาเฉพาะ สำหรับสอนซ่อมเสริม หรือจะต้องเป็นผู้ที่เข้าใจศึกษาวิธีการในด้านนี้ ถ้าหากครูผู้สอนซ่อมเสริม ไม่ได้ได้รับการฝึกมาโดยเฉพาะ ครูต้องมีเวลามากพอที่จะศึกษาค้นคว้า ตลอดจนต้องทดลอง ทาวิธีสอนแบบต่าง ๆ เพื่อใช้ในกระบวนการสอนซ่อมเสริม

สำหรับลักษณะของครูผู้สอนซ่อม เสริมวิชาวิทยาศาสตร์ก็ควรที่จะมีลักษณะดังที่ได้กล่าวแล้ว นอกจากนี้ จ่านง พรายแยมแห (2516 : 10) และ ชาญรงค์ แสงสว่าง (2524 : 173) ยังได้กล่าวไว้พอสรุปได้ว่าครูผู้สอนซ่อม เสริมวิชาวิทยาศาสตร์ที่ดีจะต้อง ำฝ่หาวิธีสอนและ เทคนิคที่เหมาะสม เพื่อนำมาใช้สำหรับการสอนซ่อม เสริม ซึ่งการสอนซ่อม เสริมนี้ เป็นสิ่งจำเป็นที่ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์จะต้องให้ความสำคัญ โดยนำมาเป็นส่วนหนึ่งใน กระบวนการเรียนการสอน

ดังนั้นลักษณะของครูผู้สอนซ่อม เสริมโดยสรุปแล้ว ควรมีลักษณะดังนี้

1. มีความตั้งใจและจริงจังที่จะกำจัคปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียน เพื่อทำให้ผล สัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนักเรียนอยู่ใน เกณฑ์ที่ต้องการ
2. มีความอดทน ใจเย็น และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี นอกจากนี้แล้วยังต้อง เป็นผู้รู้ จักการำที่กำลังใจกับนักเรียน

1.9 ผู้รับผิดชอบในการสอนซ่อม เสริม

การดำเนินการ เพื่อการจัดสอนซ่อม เสริมจะสำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือของ หลายฝ่าย ไม่เพียงแต่เฉพาะครูผู้ทำการสอนเท่านั้น ซึ่งกรมวิชาการ (2524 : 97 - 98) ได้ให้ข้อ เสนอแนะสรุปได้ว่า ครูที่ทำหน้าที่สอนอยู่แล้วนั้น เป็นผู้ที่ทำหน้าที่สอนซ่อม เสริมได้ และเป็นผู้ที่เหมาะสมที่สุด สำหรับครูฝ่ายอื่น ๆ เช่น ครูแนะแนว หัวหน้าหมวดวิชา และ ฝ่ายวิชาการ ก็มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน ส่งเสริมการสอนซ่อม เสริม ดังนั้นการวาง แผนเพื่อการจัดสอนซ่อม เสริมจึงได้จากความร่วมมือระหว่างครู หัวหน้าหมวดวิชา ครูแนะแนว ฝ่ายวิชาการ และฝ่ายวัดผล นอกจากนี้แล้วผู้ที่อาจมาทำหน้าที่สอนซ่อม เสริมได้นั้นก็คือ เพื่อน นักเรียนด้วยกัน นักเรียนในระดับชั้นที่สูงกว่า วิทยากรประจำถิ่น และวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับการพิจารณาถึงความเหมาะสมจากทางโรงเรียน หรือครูผู้สอนซ่อม เสริม เอง



ด้วยเหตุนี้ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2524 : 100) จึงได้กำหนด ความรับผิดชอบให้กับผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการจัดการสอนซ่อม เสริมไว้ดังนี้

1. หัวหน้าสถานศึกษา จะต้องสนับสนุนให้คณะครูในโรงเรียนจัดสอนซ่อม เสริม ให้แก่นักเรียนที่เรียนดีและเรียนอ่อน
2. ฝ่ายวิชาการ จะต้องจัดสอน จัดตารางสอนซ่อมเสริมไว้ในตารางเรียน และจัดครู เข้าสอนซ่อม เสริม
3. ฝ่ายแนะแนว สรรวจนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียน และร่วมมือกับ ฝ่ายวิชาการ จัดกลุ่มนักเรียนที่ยังบกพร่อง เสนอให้ฝ่ายวิชาการจัดสอนซ่อม เสริม
4. ฝ่ายวัดผล ช่วยวินิจฉัยข้อบกพร่องของนักเรียน และติดตามผลในการจัด การสอนซ่อม เสริม
5. หัวหน้าหมวดวิชา จะต้องจัดครู เข้าสอนซ่อม เสริมในวิชาที่ตนรับผิดชอบ
6. ครูผู้สอน รับผิดชอบในการสอนซ่อม เสริม

จากบทบาทของผู้ที่ทำหน้าที่ในการจัดการสอนซ่อม เสริมดังกล่าวจะ เห็นว่ามีได้ เป็นหน้าที่ของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดโดยเฉพาะ ทุกฝ่ายจะต้องมีการปรึกษาหารือและปฏิบัติงาน ร่วมกันในการจัดสอนซ่อม เสริม เพราะการสอนซ่อม เสริมจะสำเร็จผลได้ก็ต้องการความ ร่วมมือ ความอดทน และความปรารถนาดีของครูทุกฝ่ายที่มีต่อนัก เรียนในความรับผิดชอบ ซึ่ง กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2530 : 202 - 203) ได้กล่าวถึงความ สำเร็จ ของการซ่อม เสริมที่ทุกฝ่าย ได้แก่ ผู้บริหารและครู จำเป็นต้องร่วมมือกันโดยมีรายละเอียดดังนี้

ผู้บริหาร

1. ควรให้ความสำคัญของการสอนซ่อม เสริม ด้วยการส่งเสริมให้มีการจัดสอน อย่างเป็นกิจลักษณะ และยังเกิดผลตามที่หลักสูตรกำหนด
2. ควรเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับหลักการ เทคนิค และวิธีสอนซ่อม เสริมให้แก่ครู โดยอาจจัดส่งไปอบรม เมื่อมีหน่วยราชการได้จัดขึ้น หรือจัดประชุมสัมมนาภายในกลุ่ม

โรงเรียน หรือ เฉพาะภายในโรงเรียนด้วยการเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ หรือระดมพลังความคิดร่วมกันอภิปรายก็ได้

3. ควรจัดรูปแบบการสอนซ่อม เสริมให้สัมพันธ์กับแผนการสอน
4. ควรเอาใจใส่ให้กำลังใจแก่ครูที่สอนซ่อม เสริม
5. ควรให้การสนับสนุนในด้านงบประมาณ อุปกรณ์การสอน เป็นต้น
6. ควรมีการติดตามผลการสอนซ่อม เสริมอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอ เมื่อพบปัญหาอัน เป็นอุปสรรคต่อการ เรียนของนักเรียน ให้ดำเนินการช่วยเหลือแก้ไขทันที
7. ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ปกครอง ครู และนักเรียนเห็นถึงความสำคัญของการเรียนซ่อม เสริม เพื่อทุกฝ่ายจะได้ร่วมมือกันแก้ไขอย่างจริงจังในอันที่จะทำให้การเรียนซ่อม เสริมบรรลุผลตามจุดหมาย

ผู้สอน

1. ควรตระหนักถึงความสำคัญของการสอนซ่อม เสริม และร่วมมือกันอย่างจริงจังที่จะจัดสอนซ่อม เสริมให้กับนักเรียน
2. ควรศึกษาหาความรู้ เกี่ยวกับการจัดสอนซ่อม เสริมตามแนวทางของหลักสูตร
3. ควรเอาใจใส่และติดตามผลการ เรียนของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบว่านักเรียนมีปัญหาอัน เป็นอุปสรรคต่อการ เรียน ครูต้องศึกษาวินิจฉัย หาสาเหตุและรีบแก้ไขทันที ในขณะที่เดียวกันสำหรับนักเรียนที่ไม่มีปัญหา ครูควรเสริมให้นักเรียนมีความสามารถยิ่ง ๆ ขึ้นไป
4. ควรเปลี่ยนแปลงวิธีสอน และใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธี ให้แตกต่างกันไปตามความสามารถของนักเรียน อาจเชิญวิทยากรมาสอน เฉพาะ เรื่อง หรืออาจเปลี่ยนให้ครูคนอื่น เข้ามาสอนแทนบ้างก็ได้ แต่ครูต้องพบปะกันก่อน เพื่อทราบข้อมูล เกี่ยวกับความเป็นไปของนักเรียน
5. ควรใช้อุปกรณ์การสอนให้เหมาะสมกับบทเรียน เพื่อสร้างความสนใจของนักเรียน เกิดความกระตือรือร้นในการ เรียนยิ่งขึ้น
6. ควรมีความเสียสละ ตั้งใจจริงและมีเจตคติที่ดีต่อการสอนซ่อม เสริมให้กับนักเรียน

1.10 สถานที่ที่ใช้ในการจัดสอนซ่อม เสริม

ในกรณีที่มีครูสอนน้อยและไม่มีครูสอนซ่อม เสริมโดยเฉพาะ หน้าที่ในการสอนซ่อม เสริมก็มักจะตกอยู่กับครูประจำวิชาหรือครูประจำชั้น ในสภาพเช่นนี้สถานที่ที่ใช้ในการจัดสอนซ่อม เสริม จึงเป็นห้องเรียนปกติหรือห้องพักครู ในโรงเรียนใหญ่ ๆ ที่มีนักเรียนมาก และมีครูสอนซ่อม เสริมโดยเฉพาะก็สามารถจัดห้องพิเศษสำหรับสอนซ่อม เสริมโดยเฉพาะได้ และในท้องดังกล่าวก็อาจแบ่งเป็นศูนย์บริการด้านต่าง ๆ โดยมีครูหรือผู้เชี่ยวชาญประจำอยู่ ซึ่ง ถ้าไพ สุจริตกุล (2516 : 40) ได้กล่าวไว้ สรุปได้ว่า สถานที่ที่ใช้ในการจัดสอนซ่อม เสริมของแต่ละโรงเรียนนั้น ย่อมแตกต่างกันไปตามขนาดของโรงเรียน สภาพความพร้อมของโรงเรียนและปัญหาของนักเรียน บางโรงเรียนที่มีความพร้อมก็อาจจัดสอนซ่อม เสริมได้เป็นการเฉพาะ เช่น ห้องสอนซ่อม เสริมวิชาภาษาไทย ซึ่งควรตั้งชื่อใหม่เป็น "ห้องบัณฑิตศึกษา" หรือ "ห้องภาษาพาเพลิน" เป็นต้น เพื่อมิให้นักเรียนที่เข้าไปเรียนซ่อม เสริม เกิดปมด้อย

1.11 ประโยชน์ของการสอนซ่อม เสริม

กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2524 : 98) และ พันทิพา อุทัยสุข (2524 : 30) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการสอนซ่อม เสริม ดังนี้

1. แก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
2. แก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน ซึ่งจะทำให้นักเรียนสามารถผ่านเกณฑ์ของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ได้
3. แก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน ได้สอดคล้องกับสาเหตุของนักเรียนแต่ละคน
4. ปรับสภาพของนักเรียนในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลให้มีความพร้อมทางการเรียนเท่าเทียมกัน
5. ช่วยให้นักเรียนเก่ง ซึ่งมีความฉลาดอยู่แล้ว ได้มีโอกาสเสริมความรู้เพิ่มมากยิ่งขึ้น

6. ช่วยเสริมทักษะการเรียนรู้ใหม่ ๆ ให้กับนักเรียนที่มีความต้องการเป็นพิเศษ
7. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีเวลาเรียนเพิ่มขึ้น ได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพิ่มขึ้นจนสามารถบรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ได้
8. เพิ่มเติมความรู้พื้นฐานให้กับนักเรียน ทำให้สามารถเรียนรู้ในชั้นที่ยากขึ้นได้
9. ครุมีโอกาที่จะพบปัญหาและความต้องการของนักเรียนได้ง่ายขึ้น

2. เกมและวิธีสอนที่ใช้เกม

2.1 เกม

วัตถุประสงค์หลักของเกมโดยทั่วไปนั้น เพื่อการผ่อนคลายความเคร่งเครียดหรือเพื่อความบันเทิง ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความสนุกสนาน วิธีหนึ่งก็คือการนำเกมมาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่ง อับราฮัม ลินคอน อดีตประธานาธิบดีของสหรัฐอเมริกาได้กล่าวไว้ว่า "ทุกคนต้องการเรียนรู้ แต่ก็ต้องการความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียนรู้ด้วย" (ทินวัฒน์ มฤคพิทักษ์ 2528 : 7)

2.1.1 ความหมายของเกม

นักการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ให้ความหมายของเกมไว้ดังนี้

วิลลิสรี ร่วมสุข (2522 : 68) ให้ความหมายของเกมไว้ว่า "เกม หมายถึง การแข่งขันที่มีผู้เล่นตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยผู้เล่นจะต้องเล่นตามกฎกติกาที่กำหนดและเมื่อสิ้นสุดการเล่นจะต้องมีการแพ้ชนะ"

จรินทร์ ธาณีรัตน์ (2524 : 1) ให้ความหมายของเกมไว้ว่า "...เกม หมายถึง กิจกรรมการเล่นที่มีกฎ กติกา ที่ไม่ยากนัก เป็นกิจกรรมที่มุ่งฝึกทักษะการเคลื่อนไหวขั้นมูลฐาน เพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นการเล่นเพื่อเลียนแบบสัตว์หรือเครื่องจักร

หรืออาจจะหมายถึงเป็นการเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ เช่น ฟุตบอล ตะกร้อ แฮร์บอล ฯลฯ..."

สุจริต เพียรชอบ และ สายใจ อินทร์ทรัพย์ (2524 : 249) ให้ความหมายของเกมไว้ว่า "เกม หมายถึง กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานซึ่งมีการแข่งขันอย่างมีจุดมุ่งหมายและกฎเกณฑ์ ส่วนประกอบสำคัญของเกม คือ ผู้เล่น จุดมุ่งหมาย และกฎเกณฑ์"

จุลจักร โนนันธุ์ (2527 : 24) ให้ความหมายของเกมไว้ว่า "เกม เป็น กิจกรรมที่กำหนดกฎเกณฑ์การเล่นที่แน่นอน อาจจะมีผู้เล่น 2 คน หรือมากกว่า เพื่อให้ผู้เล่นมีส่วนร่วมทางอารมณ์เกิดความสนุกสนาน และพัฒนาความเจริญทางด้านร่างกายและด้านสติปัญญา"

ซิดนีย์ เจ. ทรัมเฮลเลอร์ (Drumheller 1972 : 13) ได้กล่าวถึงความหมายของเกมไว้ว่า "เกม หมายถึง การแข่งขันระหว่างคู่แข่งซึ่งเล่นเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มก็ได้ เล่นตามกติกาที่กำหนด ให้ถึงจุดมุ่งหมายของเกมที่ตั้งไว้"

เจ. วาย เค. เคอร์ (Kerr 1977 : 5 -10) ได้กล่าวถึงเกมว่า "เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ความบันเทิง ทำให้ผู้เล่นสนุกสนาน"

จากความหมายของเกมดังกล่าว สรุปได้ว่า เกม หมายถึงกิจกรรมการเล่นที่ต้องมีกฎเกณฑ์ กติกา จำนวนผู้เล่น มีวิธีการเล่นที่แน่นอนและเมื่อสิ้นสุดการเล่นแล้วจะต้องมีผู้แพ้ผู้ชนะ โดยมีจุดประสงค์ของการ เล่น เกม นั้น เพื่อความสนุกสนานและฝึกทักษะบางประการกับผู้เล่น

2.1.2 ประเภทของเกม

เกมสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท โดยมีวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ดังนี้

1. เกมที่ไม่ใช่เพื่อการศึกษา (Non - academic games) คือเกมที่มุ่งแต่

ความสนุก เป็นสำคัญ เกมนั้นมิได้มีส่วนคู่กับชีวิต และมีได้เล่น เพื่อเป็นการเตรียมส่วนสำคัญ ของชีวิต ตัวอย่างของเกมที่ไม่ใช่เพื่อการศึกษา เช่น หมากฮอส เบสบอล และ บิงปอง ลักษณะที่เด่นชัดของเกมประเภทนี้ คือ กฎต่าง ๆ ที่ใช้จะใช้กับเกมนั้นได้อย่างเดียวเท่านั้น โดยที่กฎเหล่านี้จะไม่มีประโยชน์หรือนำไปใช้ในกรณีอื่น ๆ ไม่ได้

2. เกมเพื่อการศึกษา (Academic games) คือเกมที่มุ่ง หรือมีรากฐานอยู่บน การเรียนรู้ ซึ่งเกมเพื่อการศึกษาอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

2.1 เกมที่ไม่ใช่สถานการณ์จำลอง (Non - Simulation games) คือเกมเพื่อการศึกษา ที่ผู้เล่นจะต้องรู้และใช้หลักวิชาการที่แน่ชัด และเป็นที่ยอมรับกันแล้ว เช่น เกมเกี่ยวกับสมการ และการ เล่น เปลี่ยนคำโดยการสลับตำแหน่งตัวอักษร (Anagrams) ซึ่งถือว่าเป็นเกมที่ไม่ใช่สถานการณ์จำลอง ลักษณะที่เด่นชัดของเกมประเภทนี้คือ ผู้เล่นเป็นผู้แก้ไขปัญหานั้นเรื่องต่าง ๆ ด้วยตนเอง เช่น การสะกดคำ หรือปัญหาทางคณิตศาสตร์

2.2 เกมที่ใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation games) เป็นเกมเพื่อ การศึกษา ซึ่งผู้เล่นจะถูกกำหนดสถานการณ์จำลองให้เล่น เพื่อให้เรียนรู้ว่ากระบวนการ เป็นอย่างไร เช่น เกมทางทหาร และเกมสงคราม ซึ่งถือว่าเป็นเกมที่ใช้สถานการณ์จำลอง ลักษณะที่เด่นชัดของเกมประเภทนี้คือ เป็นสิ่งที่จัดขึ้น เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ เข้าใจในหลักการหรือ กระบวนการอย่างลึกซึ้ง

2.1.3 จุดมุ่งหมายของการใช้ เกม เพื่อการเรียนการสอน

การนำเกมมาใช้ เพื่อการเรียนการสอนนั้นจะต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมายของ การใช้เกมนั้น เพื่อให้ให้นักเรียน เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่ง เทพวาณี หอมสนิท (2520 : 1) เบลูจา แสงมะลิ (2522 : 14) และชาญชัย ศรีไสยเพชร (2525 : 162) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการใช้ เกม เพื่อการเรียนการสอนสรุปได้ดังนี้

1. เพื่อสอนให้มีการสนองตอบต่อสังคม โดยให้เกิดความร่วมมือและแข่งขัน
2. เพื่อพัฒนาทักษะที่ต้องการ และ เทคนิคการเล่น
3. เพื่อสอนทักษะให้รู้จักทำงานที่ดีที่สุด เพื่อผลประโยชน์ของกลุ่มคน
4. เพื่อพัฒนาในด้าน การเป็นผู้นำและ เป็นผู้ตามที่ดี

5. เพื่อพัฒนาให้นักเรียนรู้จัก เคารพในการตัดสินใจและเห็นความสำคัญของการมีกฎ กติกา

6. เพื่อให้เข้าใจกฎ กติกา มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีความตื่นตัว และมีความรู้สึกว่าคุณเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม

นอกจากนี้แล้ว ทิศนา แคมมณี (2522 : 201) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการใช้เกมไว้อีกว่า

. . . เกม เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการสอนได้ โดยครูสร้างสถานการณ์สมมุติขึ้น และให้นักเรียนเล่นด้วยตนเองภายใต้ข้อตกลงหรือกติกาบางอย่างที่กำหนดไว้ ซึ่งนักเรียนจะต้องตัดสินใจทำอย่างใดอย่างหนึ่ง อันจะเป็นผลออกมาในรูปของการแพ้ชนะ วิธีการนี้จะช่วยให้นักเรียนได้วิเคราะห์ความรู้สึกนึกคิดและพฤติกรรมต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้และความสนุกสนานในการเรียน . . .

สรุปได้ว่าจุดมุ่งหมายของการใช้เกมนั้น เพื่อฝึกทักษะด้านต่าง ๆ เช่น การพูด การคิด การฟัง การอ่าน การเขียน เป็นต้น ให้นักเรียนมีความสามัคคี มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีความเป็นประชาธิปไตยมีระเบียบวินัย เคารพ กฎ กติกา และส่งเสริมให้นักเรียนมีลักษณะเป็นผู้นำ ส่งเสริมให้ครูและนักเรียนได้มีการวางแผนร่วมกันในกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีบรรยากาศดีขึ้น

2.2 วิธีสอนที่ใช้ เกม

ความหมาย วิธีสอนที่ใช้ เกม หมายถึงวิธีสอนที่ครูเป็นผู้สร้างสถานการณ์สมมุติขึ้น แล้วให้นักเรียนเรียนด้วยตนเองภายใต้ข้อตกลง หรือกติกาบางอย่างที่กำหนดไว้ ซึ่งนักเรียนจะต้องตัดสินใจทำอย่างใดอย่างหนึ่ง อันจะเป็นผลออกมาในรูปของการแพ้ชนะ

องค์ประกอบสำคัญ

ครู : ครูมีบทบาทสำคัญดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้จัดเตรียมวิธีดำเนินงานกิจกรรม กำหนดกติกาการเรียน จัดเตรียมอุปกรณ์และสื่อการสอนไว้ให้พร้อม เพื่อให้ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง จนเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวของนักเรียนเอง
2. เป็นผู้ให้การเสริมแรง เช่น การเสริมแรงทางบวกด้วยการกล่าวชมเชย การให้คะแนน การให้รางวัล รวมทั้งการเสริมแรงทางลบ เพื่อให้ให้นักเรียนมีพฤติกรรมเป็นไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้
3. เป็นผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยการบอกข้อดี และข้อบกพร่องของการเรียน ตลอดจนบอกผลการประเมินการเรียนของนักเรียน
4. เป็นผู้แนะนำและกำกับ เมื่อนักเรียนมีปัญหาหรือนักเรียนต้องการคำปรึกษา
5. เป็นผู้ควบคุมระเบียบวินัย เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

สรุปได้ว่า ครูมีบทบาท เป็นผู้อำนวยความสะดวก เพื่อให้ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นักเรียน : นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนโดยเป็นผู้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งมีบทบาทในการแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง ในเนื้อหาที่ครูเป็นผู้กำหนด

ลักษณะสำคัญ

วิธีสอนที่ใช่ เกม เป็นวิธีที่ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยครูสร้างสถานการณ์สมมุติขึ้น แล้วนักเรียนปฏิบัติตามกติกาที่ครูกำหนด ครูมีบทบาท เป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก

ลำดับขั้นตอนการสอนด้วยวิธีสอนที่ใช้เกม

1. **ชั้นนำ** ครูเป็นผู้นำเข้าสู่บทเรียน เช่น ครูทบทวนบทเรียนเดิมด้วยการซักถาม หรือใช้สื่อการสอนประกอบการนำเข้าสู่บทเรียน เป็นต้น เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนสนใจติดตามบทเรียนใหม่

2. **ขึ้นกิจกรรม** ครูอธิบายวิธีการเล่นเกม ข้อตกลงและกติกาการเล่นเกมนำให้นักเรียนเข้าใจก่อนที่นักเรียนจะลงมือปฏิบัติ ต่อจากนั้นนักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนด

3. **ขึ้นอภิปราย** ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย มีครูเป็นผู้นำอภิปราย โดยทำการวิเคราะห์กิจกรรมที่ได้ปฏิบัติไปแล้วถามคำถาม เพื่อให้นักเรียนช่วยกันเสนอความคิดเห็น นอกจากนี้ยังฝึกให้นักเรียนรู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ตลอดจนโต้แย้งและตัดสินใจอย่างมีหลักการและเหตุผล

4. **ขึ้นสรุป** ครูและนักเรียนรวบรวมความรู้ที่ได้จากขึ้นกิจกรรม และขึ้นอภิปรายแล้วนำมาสรุปให้ได้สาระสำคัญตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

5. **ขึ้นประเมินผล** ครูเป็นผู้ประเมินผลพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ด้วยการสังเกต การตั้งคำถาม การให้นักเรียนทำแบบประเมินผลหลังเรียน ตลอดจนทำแบบฝึกหัด เป็นต้น

คุณภาพของวิธีสอนที่ใช้เกม

ในการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีสอนที่ใช้เกมให้มีประสิทธิภาพนั้น ครูจำเป็นต้องเลือกใช้เกมที่เหมาะสมและปฏิบัติตามการสอนด้วยวิธีสอนที่ใช้เกมอย่างมีคุณภาพ ซึ่งได้มีนักการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้แก่ อัจฉรา ชิวพันธ์ (2522 : 4) ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์ (2525 : 1 - 10) สำเร็จ เวชสุนทร (2526 : 29 - 30) เจ ดอบสัน (Dobson 1974 : 108) และ เจ วาย เค เคอร์ (Kerr 1977 : 5 - 10) ได้กล่าวไว้ สรุปได้ดังนี้

1. เกมที่ใช้ประกอบการสอนมีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน เป็นเกมที่น่าสนใจ และให้โอกาสกับนักเรียนในการใช้ความคิด และไหวพริบ
2. เกมที่ใช้ประกอบการสอนเหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียน

3. เกมที่ใช้ประกอบการสอนมีกติกากการเล่นง่าย ๆ ใช้เวลาไม่มาก และให้ความสนุกสนาน
4. เกมที่ใช้ประกอบการสอนมีอุปกรณ์ที่ทำจากวัสดุที่หาง่ายรูปร่างลักษณะดึงดูดใจนักเรียน
5. เกมที่ใช้ประกอบการสอนมีคำอธิบาย กฎ กติกา ของเกมตลอดจนวิธีเล่นที่เข้าใจชัดเจน
6. เกมที่ใช้ประกอบการสอนมีการทบทวนวิธี เล่น เกมก่อนลงมือปฏิบัติ โดยการกล่าวซ้ำ หรือถามคำถามนักเรียน เพื่อ เป็นการประเมินว่านักเรียน เข้าใจสิ่งที่จะทำแล้ว

ข้อดีและข้อจำกัดของวิธีสอนที่ใช้ เกม

ข้อดี

- จำรัส น้อยแสงศรี (2520 : 48) สมคิด อิศระวัฒน์ (2522 : 12) ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธ์ (2523 : 15) จรินทร์ ธาณีรัตน์ (2524 : 2) พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ สมคิด เมตไตรพันธ์ (2531 : 5) กล่าวถึงข้อดีของวิธีสอนที่ใช้ เกม สรุปได้ดังนี้
1. นักเรียนมีความสุขในการเรียน เพราะเป็นการเรียนที่ยึดนักเรียน เป็นศูนย์กลาง
 2. นักเรียนได้รู้จักและเข้าใจตนเองดีขึ้นในด้านของการรู้ข้อดีและข้อบกพร่องของตนเอง เพื่อ เป็นแนวทางการแก้ไขปรับปรุง
 3. ฝึกให้นักเรียนเป็นผู้มีใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่มียึดมั่นถือมั่น
 4. นักเรียนรู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักบทบาทของผู้นำ และบทบาทของผู้ตาม
 5. นักเรียนมีโอกาสแสดงความสามารถ อุปลินัสัย และความรู้ ทำให้ครูมีโอกาสรสังเกตรเห็น
 6. นักเรียนมีโอกาสได้รับรู้แนวคิดหลาย ๆ แนวจากเพื่อนนักเรียน
 7. ฝึกให้นักเรียนกล้าตัดสินใจในสถานการณ์เฉพาะหน้า

นอกจากนี้แล้ว นักการศึกษาชาวต่างประเทศหลายท่าน คือ เจียน คริสเตน แกรมบี, จอร์น ซี คาร์ และ โรเบอร์ต เอ็ม ฟิตช์ (Crambs, Carr and Fitch 1970 : 251) เวอร์นอน เอส เกอร์ลาช และ โคนาลด์ พี อีลาย (Gerlach and Ely 1971 : 341) รอดนี แอล โดราน และ วิลเลียม วัตสัน (Doran and Watson 1972 : 31) และ โคนาล อาร์ ครูอิกแชงก์ (Cruickshank 1977 : 28 - 32) ได้กล่าวถึงข้อดีของวิธีสอนที่ใช้เกมไว้พอสรุปได้ดังนี้

1. ช่วยให้นักเรียนที่ไม่สนใจเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน
2. นักเรียนจะมีความพยายามที่จะแก้ปัญหาที่ตนเองเกี่ยวข้องอยู่
3. ขณะที่นักเรียนเกิดความคิดที่จะนำไปสู่มนต์เสน่ห์ที่ถูกต้อง ซึ่งนักเรียนจะเกิดความเข้าใจและเกิดความพอใจ
4. นักเรียนได้รับสภาพแวดล้อมที่เป็นจริงมากกว่าการเรียนรู้อื่น ๆ ยกเว้นการได้รับจากประสบการณ์ตรง
5. สามารถนำไปใช้ชั้นเรียนซึ่งมีนักเรียนที่มีระดับความสามารถต่างกันได้
6. ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงวิธีการทำงาน ได้เรียนรู้จากกันและกัน และช่วยเหลือกันในการสร้างสรรค์ความคิด
7. ช่วยในการทบทวนวิชาที่ได้เรียนไปแล้ว
8. ช่วยเสริมการสอนของครูให้นักเรียนสนใจยิ่งขึ้น และช่วยแก้ไขปัญหากการเรียนที่นำเพื่อ
9. เปิดโอกาสให้ครูได้ศึกษาถึงพฤติกรรมของนักเรียนอย่างแท้จริง

ข้อจำกัด

รอดนี แอล โดราน และ วิลเลียม วัตสัน (Doran and Watson 1972 : 31) และหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2515 : ข - ง) กล่าวถึงข้อจำกัดของวิธีสอนที่ใช้เกม สรุปได้ดังนี้

1. เกมบางเกมต้องใช้สถานการณ์สมมุติ ทำให้นักเรียนรับรู้สิ่งที่ไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริง
2. เกมบางเกมต้องใช้เวลามาก ทำให้มีผลต่อแผนการสอน



3. เกมบาง เกมจะมีผู้เล่นบางส่วนต้องออกไประหว่างการ เล่น เกม ทำให้เกิดปัญหาต่อการควบคุมชั้น เรียน
4. เกมบาง เกม อาจมีเสียงซึ่งเกิดจากกิจกรรมของ เกมไปทำความรบกวนกับห้องข้าง เคียง
5. เกมบาง เกมจำเป็นต้องแบ่งผู้เล่นออกเป็นหมู่ ๆ หรือกลุ่ม ซึ่งยากที่จะจัดให้ผู้เล่นแต่ละกลุ่มมีความสามารถใกล้เคียงกัน

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เปรียบ เทียบวิธีสอนที่ใช้ เกมกับวิธีสอนที่ไม่ใช้ เกม

3.1 งานวิจัยในประเทศ

สุจินต์ เลียงจรรย์รัตน์ (2521) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ ตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ จำนวน 62 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 31 คน สอนโดยใช้เกมประกอบ กลุ่มควบคุมจำนวน 31 คน สอนโดยวิธีปกติพบว่า นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แต่ช่วยให้นักเรียน เข้าใจบทเรียน ได้ดีขึ้น ทำให้บทเรียนน่าสนใจและให้ความสนุกสนาน เพลิดเพลิน

พเยาว์ ยินดีสุข (2523) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน สอนโดยใช้เกมประกอบการสอน กลุ่มควบคุม จำนวน 40 คน สอนโดยวิธีบรรยายประกอบการสาธิต พบว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

วิไล จิตกรณิกกิจศิลป์ (2524) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดอินทาราม จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 40 คน สอนโดยใช้เกมประกอบการสอน กลุ่มควบคุม จำนวน 40 สอนโดยไม่ใช้เกมประกอบการสอน พบว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แต่นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนโดยใช้เกมประกอบการสอน

เอื้องฟ้า สมบัติพามิช (2525) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความพร้อมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นเด็กเล็ก ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นเด็กเล็ก โรงเรียนชลประทานสงเคราะห์ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 25 คน สอนโดยใช้เกมการแข่งขันเป็นกลุ่ม กลุ่มควบคุม จำนวน 25 คน สอนโดยใช้เกมการแข่งขันเป็นรายบุคคล พบว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีความพร้อมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

วนา ชลประเวส (2526) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 9 ลักษณะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองหลวงพิทยาคม จังหวัดปทุมธานี จำนวน 90 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 45 คน สอนโดยวิธีใช้เกม และกลุ่มควบคุม จำนวน 45 คน สอนโดยวิธีปฏิบัติการทดลอง พบว่าผลสัมฤทธิ์ของทักษะด้านการสังเกต การจำแนกประเภทและการตั้งสมมุติฐานของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และผลสัมฤทธิ์ของทักษะด้านการจัดกระทำ สื่อความหมายข้อมูล การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ส่วนผลสัมฤทธิ์ของทักษะด้านการวัด การคำนวณ การทดลอง การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ชัยวัฒน์ ตัณฑรังษี (2528) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษ เทคนิคของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ตัวอย่างประชากร เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 แผนการโรงแรม ของวิทยาลัยเทคโนโลยี และอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ ในรอบเช้า จำนวน 56 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 28 คน สอนโดยใช้เกม กลุ่มควบคุม จำนวน 28 คน สอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง พบว่านักศึกษากลุ่มที่สอนโดยใช้สถานการณ์จำลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เทคนิคสูงกว่ากลุ่มที่สอนโดยใช้เกม ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

อมรา รสสุข (2528) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่ม สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกับต่ำ ตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพิบูลย์ประชาสรรค์ จำนวน 144 คน เป็นกลุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จำนวน 72 คน และกลุ่ม นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 72 คน ซึ่งนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มนี้ในแต่ละ กลุ่มได้แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 24 คน โดยที่กลุ่มที่ 1 สอนโดยใช้เกม กลุ่มที่ 2 สอน โดยใช้สถานการณ์จำลอง กลุ่มที่ 3 สอนโดยใช้เกมจำลองสถานการณ์ พบว่านักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตแตกต่างกัน ที่ระดับความมี นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และยังพบว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เมื่อเรียนโดยวิธี ต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อ เรียนโดยวิธีต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันทั้งนี้กลุ่มที่สอนโดยใช้สถานการณ์ จำลอง และกลุ่มที่สอนโดยใช้เกมจำลองสถานการณ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ สอนโดยใช้เกม

จุลจักร โนนพันธุ์ (2529) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุรธรรมสุนทรารามวิทยา จำนวน 90 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 45 คน สอนด้วยวิธีการบวนการกลุ่มสัมพันธ์ที่ใช้เกม และกลุ่มควบคุม 45 คน สอนด้วยวิธีการบวนการกลุ่มสัมพันธ์ที่ใช้การอภิปราย พบว่านักเรียนกลุ่มที่สอนด้วยวิธีการบวนการกลุ่มสัมพันธ์ที่

ใช้เกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่สอนด้วยวิธีการบรรยาย การกลุ่มสัมพันธ์ที่ใช้การอภิปราย ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ลาร์รี เอมเมนต์ ออกัสต์ (Orcutt 1972 : 147 A) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้เกมประกอบการสอนภาษาที่มีต่อความสามารถในการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นอนุบาล ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลในโรงเรียนในเมืองจำนวน 162 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 สอนโดยให้นักเรียนเลือกเกมเอง กลุ่มที่ 2 สอนโดยครูเป็นผู้เลือกเกม กลุ่มที่ 3 สอนตามปกติ พบว่าการใช้เกมประกอบการสอนภาษามีอิทธิพลต่อความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาล

เจน บอยด์ ฮาเซน (Hazen 1975 : 6573 A) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางด้านความรู้ความเข้าใจและความคงทนของความรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยวิธีสอนที่ใช้เกมกับวิธีสอนแบบบรรยายที่มีภาพยนตร์ประกอบ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนจากโรงเรียนมัธยมศึกษา 2 โรงเรียน โรงเรียนละ 116 คน โดยแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองสอนโดยวิธีใช้เกม กลุ่มควบคุมสอนโดยวิธีสอนแบบบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางด้านความรู้ความเข้าใจของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05
2. ผลสัมฤทธิ์ของความคงทนของความรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05
3. เจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05
4. เจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่เรียนด้วยวิธีสอนที่ใช้เกมระหว่างเพศชายและเพศหญิง ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

เจมส์ โรเจอร์ อิลส์เนส (Elsnes 1975 : 7745 A) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และเจตคติต่อการให้ความร่วมมือของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาาระดับ 7, 9, 11 และ 12 ในโรงเรียนชนบทจากโบลเดอร์ รัฐโคโลราโด จำนวน 600 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 285 คน ซึ่งได้รับการสอนโดยใช้เกมจำลองสถานการณ์ และกลุ่มควบคุมจำนวน 315 คน ซึ่งได้รับการสอนโดยวิธีปกติ ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน
2. นักเรียนหญิงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคม และมีเจตคติต่อการให้ความร่วมมือสูงกว่านักเรียนชาย
3. ระดับชั้น ความสามารถทางสมอง และ เพศ มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และเจตคติต่อการให้ความร่วมมือ นักเรียนในระดับชั้นที่สูง (ระดับ 11, 12) และนักเรียนที่มีสติปัญญาสูง มีความคงทนของความรู้มากกว่านักเรียนในระดับชั้นที่ต่ำ (ระดับ 7, 9) และนักเรียนที่มีสติปัญญาต่ำ

เจมส์ ริชาร์ด ลีวิส (Lewis 1976 : 6526 A) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาของนักเรียนระดับ 8 ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนระดับ 8 โรงเรียนรัฐบาลในเมืองเฟรดเดอริก จำนวน 138 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 46 คน กลุ่มที่ 1 สอนโดยการให้เล่นเกมการแข่งขันเป็นทีม กลุ่มที่ 2 สอนโดยการให้เล่นเกมการแข่งขันเป็นทีม และสอนแบบปกติ กลุ่มที่ 3 สอนแบบปกติ พบว่า วิธีสอนทั้ง 3 วิธี ไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาแตกต่างกัน

/ ดอนนา แดค ครีวีคัล พินเตอร์ (Pinter 1976 : 710 A) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการสะกดคำของนักเรียนระดับ 3 ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนระดับ 3 ในรัฐเพนซิลวาเนีย จำนวน 94 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 47 คน สอนโดยใช้เกม กลุ่มควบคุม จำนวน 47 คน สอนโดยใช้ตำรา ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการสะกดคำของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการสะกดคำของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ตำรา

2. ความคงทนของความรู้ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมสูงกว่าความคงทนของความรู้ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ตำรา

รอดนีย์ โอ เอ็ดกมอน (Edgmon 1977 : 623 - 624 A) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความพร้อมในการอ่านของนักเรียนที่เรียนซ้ำตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนที่เรียนซ้ำอายุระหว่าง 6 ถึง 15 ปี จำนวน 49 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 25 คน สอนโดยให้นักเรียนรู้จากเกม กลุ่มควบคุม จำนวน 24 คน สอนแบบโครงการ พบว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีความพร้อมแตกต่างกัน

โรเบอร์ต อีรา ทรอลลิงเจอร์ (Trollinger 1978 : 107 A) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายระดับ 10 และระดับ 11 ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนระดับ 10 และระดับ 11 จำนวน 113 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยใช้เกม กลุ่มควบคุมซึ่งสอนโดยใช้การบรรยาย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยาของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

โจนเน เอ บาร์เคลย์ (Barclay 1985 : 348 A) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความคงทนของความรู้วิชาแผนที่ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนอายุ 8 ปี 26 คน และนักเรียนอายุ 9 ปี 21 คน โดยแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 สอนโดยวิธีใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มที่ 2 สอนโดยใช้เกม พบว่าความคงทนของความรู้ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มแตกต่างกัน

จากงานวิจัยที่ศึกษา - พบว่าการสอนด้วยวิธีสอนที่ใช้เกมส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกับการสอนด้วยวิธีอื่น แต่การสอนด้วยวิธีสอนที่ใช้เกมนั้นจะทำให้นักเรียนสนุกสนาน เรียนรู้ด้วยตนเอง และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน สมควรที่จะนำมาใช้กับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อีกประการหนึ่งยังไม่เคยมีการนำวิธีสอนที่ใช้เกมมาทดลองสอนซ่อมเสริมในวิชาต่าง ๆ รวมทั้งวิชาฟิสิกส์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ที่เรียนด้วยวิธีสอนที่ใช้เกมและไม่ใช้เกม