

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารต่างๆ ตลอดจนรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามลำดับต่อไปนี้

หลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรสถานศึกษา การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
สื่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรสถานศึกษา

หลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

หลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กำหนดสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยนำเสนอ ดังต่อไปนี้ (กรมวิชาการ, 2545 : 23 - 35)

1. สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์) ช่วงชั้นที่ 4

1.1 สาระที่ 4 : แรงและการเคลื่อนที่

มาตรฐาน ว 4.1 : เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วง และแรงนิวเคลียร์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องและมีคุณธรรม

1) สืบรวจตรวจสอบ วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรง การเคลื่อนที่ของอนุภาคหรือวัตถุในสนามโน้มถ่วง สนามแม่เหล็ก และสนามไฟฟ้า รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์

2) วิเคราะห์ และอธิบายแรงยึดเหนี่ยวในนิวเคลียสและแรงแม่เหล็กของอนุภาค

มาตรฐาน ว 4.2 : เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุในธรรมชาติ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

1) ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัด เวลา ความเร็ว ความเร่ง ของการเคลื่อนที่ในแนวตรงและคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้อง

2) สำรวจตรวจสอบและอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย แบบวงกลมแบบโพรเจกไทล์ รวมทั้งการนำมาใช้ประโยชน์

1.2 สารที่ 5 : พลังงาน

มาตรฐาน ว 5.1 : เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

1) สำรวจตรวจสอบ และอธิบายสมบัติของคลื่นกลและความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ ความยาวคลื่น อัตราเร็ว

2) สำรวจตรวจสอบและอธิบายการเกิดคลื่นเสียง ความเข้มของเสียง การได้ยินเสียง คุณภาพของเสียง มลภาวะของเสียงที่มีผลต่อสุขภาพ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

3) สืบค้นข้อมูล และอธิบายสเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งประโยชน์และอันตรายของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

4) สืบค้นข้อมูล และอธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิวชันและฟิชชัน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน การนำไปใช้ประโยชน์และโทษต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

5) สำรวจตรวจสอบ สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเกิดกัมมันตภาพรังสี การนำไปใช้ประโยชน์ ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

1.3 สารที่ 8 : ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 8.1 : ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

1) ตั้งคำถามที่อยู่บนพื้นฐานของความรู้และความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ หรือความสนใจ หรือจากประเด็นที่เกิดขึ้นในขณะนั้น ที่สามารถทำการสำรวจตรวจสอบหรือศึกษาค้นคว้าได้อย่างครอบคลุมและเชื่อถือได้

- 2) สร้างสมมติฐานที่มีทฤษฎีรองรับ หรือคาดการณ์สิ่งที่จะพบ หรือสร้างแบบจำลอง หรือสร้างรูปแบบ เพื่อนำไปสู่การสำรวจตรวจสอบ
- 3) ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลที่ต้องพิจารณาปัจจัยหรือตัวแปรสำคัญ ปัจจัยที่มีผลต่อปัจจัยอื่น ปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ และจำนวนครั้งของการสำรวจตรวจสอบ เพื่อให้ได้ผลที่มีความเชื่อมั่นอย่างเพียงพอ
- 4) เลือกวัสดุ เทคนิควิธี อุปกรณ์ที่ใช้ในการสังเกต การวัด การสำรวจตรวจสอบอย่างถูกต้อง ทั้งทางกว้างและลึก ในเชิงปริมาณและคุณภาพ
- 5) เก็บรวบรวมข้อมูลและบันทึกผลการสำรวจตรวจสอบอย่างเป็นระบบถูกต้อง ครอบคลุมทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยตรวจสอบความเป็นไปได้ ความเหมาะสม หรือความผิดพลาดของข้อมูล
- 6) จัดกระทำข้อมูล โดยคำนึงถึงการรายงานผลเชิงตัวเลขที่มีระดับความถูกต้อง และนำเสนอข้อมูลด้วยเทคนิควิธีที่เหมาะสม
- 7) วิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมายข้อมูลและประเมินความสอดคล้องของข้อสรุป หรือสาระสำคัญ เพื่อตรวจสอบกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
- 8) สร้างแบบจำลองหรือ สร้างรูปแบบ หรือแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์หรือระบุแนวโน้มของความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้จากผลการสำรวจตรวจสอบ
- 9) พิจารณาความน่าเชื่อถือของวิธีการและผลการสำรวจตรวจสอบ โดยใช้หลักความคลาดเคลื่อนของการวัดและการสังเกต เสนอแนะการปรับปรุงวิธีการสำรวจตรวจสอบ
- 10) นำผลของการสำรวจตรวจสอบที่ได้ ทั้งวิธีการและองค์ความรู้ที่ได้ไปสร้างคำถามใหม่ นำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์และในชีวิตจริง
- 11) ตระหนักถึงความสำคัญในการที่จะต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบการอธิบาย การลงความเห็นและการสรุปผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่นำเสนอต่อสาธารณชนด้วยความถูกต้อง
- 12) บันทึกและอธิบายผลการสำรวจตรวจสอบอย่างมีเหตุผล ใช้พยานหลักฐานอ้างอิงหรือค้นคว้าเพื่อเติม เพื่อหาหลักฐานอ้างอิงที่เชื่อถือได้และยอมรับว่าความรู้เดิมอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อมีข้อมูลและประจักษ์พยานใหม่เพิ่มเติมหรือโต้แย้งจากเดิม ซึ่งทำทนายให้มีการตรวจสอบอย่างระมัดระวัง อันจะนำมาสู่การยอมรับเป็นความรู้ใหม่
- 13) จัดแสดงผลงาน เขียน รายงาน และ/หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการและผลของโครงการหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

หลักสูตรสถานศึกษา

หลักสูตรสถานศึกษา เป็นชุมชนของการแสวงหาความรู้ สถานศึกษาจะต้องมีหลักสูตรของตนเอง คือ หลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย การเรียนรู้ทั้งมวลและประสบการณ์อื่นๆ ที่สถานศึกษาแต่ละแห่งวางแผนเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยจะต้องจัดทำสาระการเรียนรู้ทั้งรายวิชาที่เป็นพื้นฐานและรายวิชาที่ต้องการเรียนเพิ่มเติม เป็นรายปีหรือรายภาค จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในแต่ละปีหรือภาค และกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยยึดมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นกรอบในการกำหนดคุณภาพผู้เรียน (กรมวิชาการ, 2544)

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

เอกสารเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 เรียงตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

- 1) ความหมายของ “ผู้เรียนเป็นสำคัญ”
- 2) ความหมายของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 3) ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีแนวคิดสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 4) ความเป็นมาของแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 5) วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 6) วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามรูปแบบชิปปา (CIPPA Model)
- 7) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 8) บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 9) ระดับของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1. ความหมายของ “ผู้เรียนเป็นสำคัญ”

คำว่า “ผู้เรียนเป็นสำคัญ” มีคำอื่นที่มีความหมายเดียวกันคือ “ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง” (สงบ ลักษณะ, 2544 : 76) “นักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้” (ประมวณ ศิริพันธ์แก้ว, 2541 : 8) “ผู้เรียนสำคัญที่สุด” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543) ในภาษาอังกฤษ ใช้คำหลายคำคือ Student – Centered หรือ Child – Centered หรือ Learner – Centered (ธนาทิพ จัตราภุติ, 2544 : 23) ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ไม่ใช้คำว่า “การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง” แต่ใช้คำว่า “ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด” ซึ่งมักเรียกกันว่า “เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ” แทน (ธเนศ ขำเกิด, 2544 : 24) สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า “เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ”

รุ่ง แก้วแดง (2546 : 90) กล่าวให้ความหมายของ “เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ” ว่า ผู้เรียนเข้ามาในโรงเรียนเพื่อเรียนรู้ ครูมีหน้าที่อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ หรือเป็นผู้จัดการการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เดิมครูเป็นผู้บอก เป็นผู้ผูกขาดความรู้ ผู้เรียนได้แต่ฟังและจำ โรงเรียนจึงกลายเป็นโรงเรียน แต่ถ้าครูเปลี่ยนมาส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนก็เป็นไปเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โรงเรียนก็จะเป็นที่เรียนรู้ของผู้เรียนอย่างแท้จริง ฉะนั้น “เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ” จึงหมายถึง การที่ผู้เรียนได้เรียน มากกว่าการที่ครูได้สอน

ทศนา แหมมณี (2545 : 120) ให้ความหมายว่า หมายถึงการให้ผู้เรียนเป็นจุดสนใจ หรือเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด หรือเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุดในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งจะมองเห็นเป็นรูปธรรมได้จากบทบาทการแสดงออกของผู้เรียนในกิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้ ดังนั้นภาพที่จะมองเห็นได้ง่ายและชัดเจนที่สุดจะอยู่ที่บทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้

สุมน อมรวิวัฒน์ (อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543 : ง) กล่าวว่า ผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง ชุมชน คือนายโรงที่จัดระบบและกิจกรรมการแสดงละครชีวิต โรงใหญ่ กลุ่มคนทั้ง 4 ข้างต้นจะทำอะไรได้ถ้าไม่คำนึงถึงผู้แสดง คือนักเรียนซึ่งเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุด ละครชีวิตอาจเป็นเรื่องที่น่าสนใจ ฉากสวย ดนตรีไพเราะ แต่ถ้าผู้แสดงไม่อาจคิดลีลาท่าทาง ของเขาเอง เขาถูกบังคับบทบาททุกอย่างก้าวจนขาดกลั้วอับเฉา การแสดงก็จืดชืด คนดูคือสังคม จะไม่ได้รับอะไรเลย ทุกสิ่งและทุกฝ่ายมีแต่ความสูญเสียและสูญเปล่า เพราะผู้แสดงไม่ได้รับการ ปลุกเร้าให้เข้าถึงบทบาทและเหตุการณ์ของละครแห่งชีวิตแต่ละเรื่อง

กล่าวโดยสรุป “เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ” หมายถึง ผู้เรียนเป็นคนที่สำคัญที่สุดใน กระบวนการเรียนรู้ ครูจะต้องให้ผู้เรียนแสดงบทบาทในการเรียนรู้ โดยการได้คิด ปฏิบัติ และ แก้ปัญหาด้วยตนเอง

2. ความหมายของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

กรมวิชาการ, สำนักทดสอบทางการศึกษา (2539 : 21) ให้ความหมายว่า หมายถึงการ สอนที่มุ่งจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของ ผู้เรียน โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน จนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ (2543 : 21) ให้ความหมายว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ผู้เรียนได้พัฒนา เติบโตตามศักยภาพ มีทักษะในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถนำวิธีการ เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ และทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน

ประเวศ วะสี (อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543 : ก) ให้ความหมายว่า เป็นการเรียนรู้ในสถานการณ์จริง สถานการณ์จริงของแต่ละคนไม่เหมือนกัน จึงเอา ผู้เรียนแต่ละคนเป็นตัวตั้ง ครูจัดให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ กิจกรรม และการทำงาน อันนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนครบทุกด้าน ทั้งทางกาย ทางจิตหรืออารมณ์ ทางสังคมและทาง สติปัญญา ซึ่งรวมถึงพัฒนาการทางจิตวิญญาณด้วย

ทิสนา แชมมณี (อ้างถึงใน พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์และคณะ, 2543 : 2) ให้ความหมายว่าเป็นการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนบทบาทในการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการเป็นผู้รับมาเป็นผู้เรียน และเปลี่ยนบทบาทของครูจากผู้สอนหรือผู้ถ่ายทอดข้อมูลความรู้ มาเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน การเปลี่ยนแปลงบทบาทนี้เท่ากับเป็นการเปลี่ยนจุดเน้นของการเรียนรู้ว่าอยู่ที่ผู้เรียน มากกว่าอยู่ที่ผู้สอน ดังนั้นผู้เรียน จึงกลายเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ เพราะบทบาทในการเรียนรู้ ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ

สำหรับบทบาทในการเรียนรู้ของผู้เรียน ทิสนา แชมมณี (2545 : 120) ให้ความหมายเพิ่มเติมว่า หมายถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active Participation) กล่าวคือ ผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้นั้นอย่างตื่นตัว กระฉับกระเฉง กระตือรือร้น หรือให้ความสนใจ ใส่ใจในการทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างจริงจัง มีการตื่นตัวทั้งทางด้านร่างกาย ความคิด (สติปัญญา) ความรู้สึก (อารมณ์) และการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (สังคม)

สสวท. (2545 : 145) กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ว่า หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการที่นักเรียนเป็นผู้คิด ลงมือปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบด้วยกิจกรรมหลากหลาย ทั้งการทำกิจกรรมภาคสนาม การสำรวจตรวจสอบ การทดลองในห้องปฏิบัติการ การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ การทำโครงงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น โดยคำนึงถึงวุฒิภาวะ ประสบการณ์เดิม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมต่างถิ่นที่นักเรียนได้รับรู้มาแล้วก่อนเข้าสู่ห้องเรียน การเรียนรู้ของนักเรียนจะเกิดขึ้นระหว่างที่นักเรียนมีส่วนร่วมโดยตรงในการทำกิจกรรมการเรียนรู้เหล่านั้น จึงจะมีความสามารถในการสืบเสาะหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ได้พัฒนากระบวนการคิดขั้นสูง และคาดหวังว่ากระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวจะทำให้ให้นักเรียนได้รับการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรมจริยธรรมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ มีเจตคติและค่านิยมที่เหมาะสมต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งสามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กรมวิชาการ, 2546 : 67 –74) กล่าวว่า ผู้จัดการศึกษาจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะผู้ถ่ายทอดความรู้ ไปเป็นผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริม และสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียนเพื่อนำข้อมูลไปสร้างสรรค์ความรู้ของตน การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานนอกจากจะมุ่งปลูกฝังด้านปัญญา พัฒนาการคิดของผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิด

สร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณแล้ว ยังมุ่งพัฒนาความสามารถทางอารมณ์ โดยให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของตนเอง เข้าใจตนเอง เห็นอกเห็นใจผู้อื่น การจัดการเรียนรู้จึงควรรูปแบบ/วิธีการที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้แบบบูรณาการ และการใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ การเรียนรู้คู่คุณธรรม นำกระบวนการ การจัดการกระบวนการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม กระบวนการคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปสอดแทรกในการจัดการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เนื้อหาและกระบวนการต่างๆ ซ้ำกลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ในลักษณะองค์รวม โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

กล่าวโดยสรุป การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูเป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยอาจให้ผู้เรียนร่วมคิด ตัดสินใจในกิจกรรมเหล่านั้น และผู้เรียนจะต้องใช้กระบวนการต่างๆ ปฏิบัติกิจกรรมเหล่านั้นด้วยตนเองและเพื่อนๆ จนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูจะคอยชี้แนะให้กำลังใจ พร้อมทั้งวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีแนวคิดสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ทิตานา แชมมณี (2545 : 50 -78, 85 - 96) วัฒนาพร กระจับทุกข์ (2541 : 4 - 6) สสวท. (2545 : 146 -148) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ (2543 : 18 -19) ได้สรุปทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีแนวคิดสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไว้ดังต่อไปนี้

3.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ กล่าวถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลตามวัยต่าง ๆ ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ดังนี้

1) ในการพัฒนาผู้เรียน ควรคำนึงถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียน และจัดประสบการณ์ให้เหมาะสมกับพัฒนาการนั้น ไม่ควรบังคับให้เรียนในสิ่งที่ยังไม่พร้อม หรือยากเกินพัฒนาการตามวัยของตน เพราะจะก่อให้เกิดเจตคติที่ไม่ดีได้

1.1) การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัยของตน สามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนไปสู่พัฒนาการขั้นสูงขึ้นได้

1.2) ผู้เรียนแต่ละคนมีพัฒนาการแตกต่างกัน ถึงแม้อายุจะเท่ากัน ดังนั้นจึงไม่ควรเปรียบเทียบผู้เรียน ควรให้ผู้เรียนมีอิสระที่จะเรียนรู้และพัฒนาความสามารถของเขาไปตามระดับพัฒนาการของเขา

1.3) ในการจัดการเรียนรู้ ควรใช้สิ่งที่เป็นรูปธรรม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจลักษณะต่าง ๆ ได้ดีขึ้น แม้ในพัฒนาการช่วงการคิดแบบรูปธรรมผู้เรียนจะสามารถสร้างภาพในใจได้ แต่การจัดการเรียนรู้ที่ใช้อุปกรณ์ที่เป็นรูปธรรมจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแจ่มชัดขึ้น

2) การให้ความสนใจและสังเกตผู้เรียนอย่างใกล้ชิด จะช่วยให้ได้ทราบลักษณะเฉพาะตัวของผู้เรียน

3) ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรเริ่มจากสิ่งที่คุณเรียนคุ้นเคยหรือมีประสบการณ์มาก่อนแล้วจึงเสนอสิ่งใหม่ที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเก่า การทำเช่นนี้จะช่วยให้กระบวนการซึมซับและจัดระบบความรู้ของผู้เรียนเป็นไปด้วยดี

4) การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมมาก ๆ ช่วยให้ผู้เรียนดูซึมข้อมูลเข้าสู่โครงสร้างทางสติปัญญา อันเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียน

3.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner)

บรูเนอร์ เชื่อว่า มนุษย์เลือกที่จะรับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจและการเรียนรู้เกิดจากกระบวนการค้นพบด้วยตัวเอง (Discovery Learning) ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ดังนี้

1) กระบวนการค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีความหมายสำหรับผู้เรียน

2) การวิเคราะห์และจัดโครงสร้างเนื้อหาสาระการเรียนรู้ให้เหมาะสมเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องทำก่อนการจัดการเรียนรู้

3) ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดอย่างอิสระให้มากเพื่อช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

4) การสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เป็นสิ่งจำเป็นในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน

5) การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียน จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

6) การสอนความคิดรวบยอดให้แก่ผู้เรียนเป็นสิ่งจำเป็น

7) การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

3.3 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย ของเดวิด ออซูเบล (David Ausubel)

ออซูเบล เชื่อว่าการเรียนรู้จะมีความหมายแก่ผู้เรียน หากการเรียนรู้นั้นสามารถเชื่อมโยงกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่รู้มาก่อน สามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ คือ ควรมีการนำเสนอความคิดรวบยอดหรือกรอบมโนทัศน์ หรือกรอบความคิด (Advance Organizer) ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งแก่ผู้เรียนก่อนการสอนเนื้อหาสาระนั้น ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระนั้นอย่างมีความหมาย

3.4 ทฤษฎีการเรียนรู้ของรอเจอร์ส (Rogers)

รอเจอร์ส เชื่อว่า มนุษย์จะสามารถพัฒนาตนเองได้ดีหากอยู่ในสภาพการณ์ที่ผ่อนคลายและเป็นอิสระ การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลายและเอื้อต่อการเรียนรู้ (Supportive Atmosphere) และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-Centered Teaching) โดยครูใช้วิธีการสอนแบบชี้นำ (Non-Directive) และทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน (Facilitator) และการเรียนรู้ จะเน้นกระบวนการ (Process Learning) เป็นสำคัญ ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ดังนี้

1) การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้อบอุ่น ปลอดภัย ไม่น่าหวาดกลัว นำไว้วางใจ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

2) ผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพและแรงจูงใจที่จะพัฒนาตนเองอยู่แล้ว ครูจึงควรสอนแบบชี้นำ (Non-Directive) โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้นำทางในการเรียนรู้ของตน (Self-Directed) และคอยช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนอย่างสะดวกจนบรรลุผล

3) ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรเน้นการเรียนรู้กระบวนการ (Process Learning) เป็นสำคัญ เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญที่บุคคลใช้ในการดำรงชีวิตและแสวงหาความรู้ต่อไป

3.5 ทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย (Gagne)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย (Gagne) นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ดังนี้ กานเยได้เสนอระบบการจัดการเรียนรู้ 9 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Gaining Attention) เป็นขั้นที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียนเป็นแรงจูงใจที่เกิดขึ้นทั้งจากสิ่งยั่วยุภายนอกและแรงจูงใจที่เกิดจากตัวผู้เรียนเองด้วย ครู

อาจใช้วิธีการสนทนา ซักถาม ทายปัญหา หรือมีวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนตื่นตัว และมีความสนใจที่จะเรียนรู้

ขั้นที่ 2 แจ้งจุดประสงค์ (Informing The Learner of The Objective) เป็นการบอกให้ผู้เรียนทราบถึงเป้าหมายหรือผลที่จะได้รับจากการเรียนบทเรียนนั้น

ขั้นที่ 3 กระตุ้นให้ผู้เรียนระลึกถึงความรู้เดิมที่จำเป็น (Stimulating Recall of Prerequisite Learned Capabilities) เป็นการทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยงให้เกิดการเรียนรู้ความรู้ใหม่

ขั้นที่ 4 เสนอบทเรียนใหม่ (Presenting The Stimulus) เป็นการเริ่มกิจกรรมของบทเรียนใหม่โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมมาประกอบกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 5 ให้แนวทางการเรียนรู้ (Providing Learning Guidance) เป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมด้วยตัวเอง ครูอาจแนะนำวิธีการทำกิจกรรม แนะนำแหล่งค้นคว้า เป็นการนำทาง ให้แนวทาง ให้ผู้เรียนไปคิดเอง เป็นต้น

ขั้นที่ 6 ให้ลงมือปฏิบัติ (Eliciting The Performance) เป็นการให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถแสดงพฤติกรรมตามจุดประสงค์

ขั้นที่ 7 ให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เป็นขั้นที่ครูให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติกิจกรรมหรือพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกว่ามีความถูกต้องหรือไม่อย่างไร และ เพียงใด

ขั้นที่ 8 ประเมินพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ (Assessing The Performance) เป็นขั้นการวัดและประเมินว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนเพียงใด

ขั้นที่ 9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Enhancing Retention and Transfer) เป็นการสรุป การย้ำ ทบทวนการเรียนรู้ที่ผ่านมาเพื่อให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ที่ฝังแน่นขึ้น กิจกรรมในขั้นนี้อาจเป็นแบบฝึกหัด การให้ทำกิจกรรมเพิ่มพูนความรู้ รวมทั้งให้ทำการบ้าน การทำรายงาน หรือหาความรู้เพิ่มเติมจากความรู้ที่ได้ในชั้นเรียน

3.6 ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences)

การ์ดเนอร์ (Gardner) เชื่อว่าคนแต่ละคนจะมีเชาวน์ปัญญาหรือความสามารถหลายอย่างและจะมีความสามารถเฉพาะด้านที่แตกต่างไปจากคนอื่น ในแต่ละคนจะมีความสามารถในด้านต่าง ๆ ไม่เท่ากัน ความสามารถที่ผสมผสานกันออกมา ทำให้บุคคลแต่ละคนมีแบบแผนซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตน และเชื่อว่าเชาวน์ปัญญาของแต่ละบุคคลจะไม่อยู่คงที่ระดับที่ตนมีตอนเกิด แต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ หากได้รับการส่งเสริมที่เหมาะสม ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ดังนี้

- 1) ในการจัดการเรียนรู้ควรมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายที่สามารถส่งเสริมเชาวน์ปัญญาหลาย ๆ ด้าน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสที่จะพัฒนาตนเองอย่างรอบด้าน พร้อมทั้งช่วยส่งเสริมอัจฉริยภาพหรือความสามารถเฉพาะตนของผู้เรียนไปในตัว
- 2) การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนที่มีขั้นพัฒนาการด้านใดด้านหนึ่งสูง ควรต้องแตกต่างไปจากผู้เรียนที่มีขั้นพัฒนาการในด้านนั้นต่ำกว่า
- 3) เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีเชาวน์ปัญญาแต่ละด้านไม่เหมือนกัน การผสมผสานของความสามารถด้านต่าง ๆ ที่มีอยู่ไม่เท่ากันนี้ ทำให้เกิดเป็นเอกลักษณ์ (Uniqueness) หรือลักษณะเฉพาะของแต่ละคนซึ่งไม่เหมือนกัน หรืออีกนัยหนึ่งเอกลักษณ์ของแต่ละบุคคลทำให้แต่ละคนแตกต่างกัน และความแตกต่างที่หลากหลาย (Diversity) นี้สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวม
- 4) ระบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ควรจะต้องมีการปรับเปลี่ยนไปจากแนวคิดเดิมที่ใช้การทดสอบเพื่อวัดความสามารถทางเชาวน์ปัญญาเพียงด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น และที่สำคัญคือ ไม่สัมพันธ์กับบริบทที่แท้จริงที่ใช้ความสามารถนั้น ๆ วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่ดีควรมีการประเมินหลาย ๆ ด้าน

3.7 ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) และของวิกทอทสกี (Vygotsky) เป็นรากฐานที่สำคัญของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เพียเจต์ อธิบายว่าพัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลมีการปรับตัวผ่านกระบวนการซึมซับหรือดูดซึม (Assimilation) และกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) พัฒนาการเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับและซึมซับข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม หากไม่สามารถสัมพันธ์กันได้ จะเกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น (Disequilibrium) บุคคลจะพยายามปรับให้อยู่ในภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยใช้กระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) เพียเจต์ เชื่อว่า ทุกคนจะมีการพัฒนาสติปัญญาไปตามลำดับขั้น จากการมีปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ และประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการคิดเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ทางสังคม (Social Transmission) ภูมิภาวะ และกระบวนการพัฒนาความสมดุล (Equilibration) ของบุคคลนั้น ส่วนวิกทอทสกี ให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมและสังคมมาก เขาอธิบายว่า มนุษย์ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมตั้งแต่วัยแรกเกิด ซึ่งนอกจากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติแล้วก็ยังมีสิ่งแวดล้อมทางสังคมซึ่งก็คือ วัฒนธรรมที่แต่ละสังคมสร้างขึ้น ดังนั้นสถาบันสังคมต่างๆ เริ่มตั้งแต่สถาบันครอบครัวจะมีอิทธิพลต่อ

พัฒนาการทางสติปัญญาของแต่ละบุคคล นอกจากนั้น ภาษา ยังเป็นเครื่องมือสำคัญของการคิด และการพัฒนาสติปัญญาขั้นสูง

มีนักการศึกษา กล่าวถึงทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ดังนี้
 วีทลีย์ (Wheatley, 1991) กล่าวถึง Constructivism ว่า มีหลักการที่สำคัญ 2 ประการ คือ 1) ความรู้ไม่ได้เกิดจากการรับรู้ แต่มนุษย์เป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นด้วยตัวของเขาเอง ดังนั้น การสร้างความหมายจากสิ่งที่รับรู้ของแต่ละคน จึงอาจจะแตกต่างกันได้ 2) การรับรู้ คือการปรับตัว และการใช้ประโยชน์จากการจัดระบบประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับ ดังนั้น มนุษย์สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ โดยอาศัยการเพิ่มประสบการณ์กับสิ่งเหล่านั้น

ลอร์สแบค และโทบิน (Lorsback and Tobin, 1992, quoted in Cannon, 1997 : 67 - 71) กล่าวว่า ความรู้ไม่สามารถส่งผ่านจากสมองของครูไปยังสมองของนักเรียนโดยไม่เปลี่ยนแปลง นักเรียนจะพยายามสร้างความรู้ว่าอะไรคือสิ่งที่ครูสอนโดยพยายามปรับให้เข้ากับประสบการณ์เดิมแล้วสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่

ฟอสนอท (Fosnot, 1996) กล่าวถึง Constructivism ว่า เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ และการเรียนรู้ เป็นการบรรยายโดยอาศัยพื้นฐานทางจิตวิทยา ปรัชญา และมานุษยวิทยาว่า ความรู้คืออะไร และได้ความรู้มาอย่างไร ทฤษฎีนี้จึงอธิบายความรู้ว่า เป็นสิ่งชั่วคราว มีการพัฒนา ไม่เป็นปรนัย และถูกสร้างขึ้นภายในตัวคน โดยอาศัยสื่อกลางทางสังคมและวัฒนธรรม ส่วนการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีนี้ถูกมองว่า เป็นกระบวนการที่สามารถควบคุมได้ด้วยตนเอง ในการต่อสู้กับความขัดแย้งที่เกิดขึ้น ระหว่างความรู้เดิมที่มีอยู่กับความรู้ใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม เป็นการสร้างตัวตนใหม่และสร้างโมเดลของความจริงโดยคนเป็นผู้สร้างความหมายด้วยเครื่องมือ และสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมและเป็นการประณีประนอมความหมายที่สร้างขึ้นโดยผ่านกิจกรรมทางสังคม ผ่านการร่วมมือ แลกเปลี่ยนความคิดทั้งที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย

วอร์ดจอร์จ มังสิงห์ ได้สรุปทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนว Constructivism ไว้ดังนี้
 (2541 : 4, อ้างถึงใน ไสว พักขาว, 2542 : 19 - 20)

1) ความรู้และความเชื่อเกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียน นักจิตวิทยาการเรียนรู้กลุ่ม Constructivism ไม่ได้มองว่า ผู้เรียนเป็นผู้ไม่มีความรู้ หรือความคิดเห็นทางทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนมาก่อน แต่เชื่อว่าผู้เรียนนำประสบการณ์และความเข้าใจเข้ามาในห้องเรียนด้วย เมื่อพบสารสนเทศใหม่เขาจะนำสิ่งที่เขารู้มาดูดซับ (Assimilate) สารสนเทศนั้น หรือปรับเปลี่ยน (Accommodate หรือ Reframe) สิ่งที่เขาารู้ให้สอดคล้องกับความเข้าใจใหม่ที่เขาได้รับ กระบวนการได้มาซึ่งการเรียนรู้นี้เป็นกระบวนการแบบปฏิสัมพันธ์ทั้งสิ้น

2) ผู้เรียนเป็นผู้ให้ความหมายแก่ประสบการณ์หรือสิ่งที่เรียน โดยปกติครูจะเป็นผู้อธิบายความหมายให้กับผู้เรียน ผู้เรียนจะแปลความหมายที่ได้รับ ให้เป็นความเข้าใจโดยใช้ค่านิยมและความเชื่อที่เขามีอยู่รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ความหมายจะถูกสร้างขึ้นและปรับแต่งโดยประสบการณ์ที่มีมาก่อนของผู้เรียน บางครั้งประสบการณ์และความเชื่อเดิมที่ผู้เรียนมีอยู่อาจขัดแย้งกับหลักการที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้จากห้องเรียน ความคิดความเข้าใจดังกล่าวเป็นสิ่งที่ปรับเปลี่ยนได้ยาก และจะเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การสอนที่มีประสิทธิภาพจะต้องคำนึงถึงเรื่องนี้ด้วย

3) กิจกรรมการเรียนรู้ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงประสบการณ์ ตามความรู้และความเชื่อของตน การสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามแนวคิด Constructivism จะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้สิ่งที่เขารู้เพื่อแปลความหมายข้อสนเทศใหม่ และสร้างความรู้ใหม่ หน้าที่ของครู คือ ค้นหาประสบการณ์และความเข้าใจที่มีมาก่อนของนักเรียนและใช้สิ่งที่นักเรียนรู้เป็นจุดเริ่มต้นของการสอน

4) การเรียนรู้เป็นกิจกรรมทางสังคมซึ่งเกิดขึ้นโดยการสืบเสาะร่วมกัน ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้เข้าใจลึกซึ้งยิ่งขึ้น เมื่อเขาสามารถเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดร่วมกับผู้อื่น พินิจพิเคราะห์ความเห็นของผู้อื่นและขยายทัศนคติของตนให้กว้างขวางขึ้น

การประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการจัดการเรียนรู้ (ทีศนา เขมมณี, 2545 : 94 - 96)

1) ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผลของการเรียนรู้จะมุ่งเน้นไปที่กระบวนการสร้างความรู้ (Process of Knowledge Construction) และการตระหนักรู้ในกระบวนการนั้น (Reflexive Awareness of That Process) เป้าหมายการเรียนรู้จะต้องมาจากการปฏิบัติงานจริง (Authentic Tasks) ครูจะต้องเป็นตัวอย่างและฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเห็น ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

2) เป้าหมายของการสอนจะเปลี่ยนจากการถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้รับสาระความรู้ที่แน่นอนตายตัว ไปสู่การสาธิตกระบวนการแปลและสร้างความหมายที่หลากหลาย การเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ จะต้องให้มีประสิทธิภาพถึงขั้นทำได้และแก้ปัญหาจริงได้

3) ในกระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเป็นผู้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active) ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่าง ๆ และจะต้องสร้างความหมายให้กับสิ่งนั้นด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เรียนอยู่ในบริบทจริง ซึ่งไม่ได้หมายความว่าผู้เรียนจะต้องออกไปยังสถานที่จริงเสมอไป แต่อาจจัดเป็นกิจกรรมที่เรียกว่า “Physical Knowledge Activities” ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ สิ่งของหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็น

ของจริงและมีความสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนโดยผู้เรียนสามารถจัดกระทำ ศึกษา
สำรวจ วิเคราะห์ ทดลอง ลองผิดลองถูกกับสิ่งนั้น ๆ จนเกิดเป็นความรู้ความเข้าใจขึ้น

4) ในการจัดการเรียนรู้ ครูจะต้องพยายามสร้างบรรยากาศทางสังคม จริยธรรม
(Sociomotal) ให้เกิดขึ้น กล่าวคือ ผู้เรียนจะต้องมีโอกาสเรียนรู้ในบรรยากาศที่เอื้อต่อการ
ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญของการสร้างความรู้ เพราะลำพังกิจกรรมและวัสดุ
อุปกรณ์ทั้งหลายที่ครูจัดให้หรือผู้เรียนแสวงหามาเพื่อการเรียนรู้ไม่เป็นการเพียงพอ ปฏิสัมพันธ์
ทางสังคม การร่วมมือ และการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดและประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนกับ
ผู้เรียน และบุคคลอื่น ๆ จะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนกว้างขึ้น ชับซ้อนขึ้น และหลากหลายขึ้น

5) ในกระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ โดยผู้เรียนจะนำ
ตนเองและความรู้เดิมในการเรียนรู้ เช่น ผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกสิ่งที่ต้องการเรียนเอง ตั้งกฎ
ระเบียบเอง แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเอง และรับผิดชอบในการดูแลรักษาห้องเรียนร่วมกัน

6) ในกระบวนการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ ครูจะมีบทบาทแตกต่างไปจากเดิม คือจาก
การเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และความรู้ การเรียนรู้ เปลี่ยนไปเป็นการให้ความร่วมมือ อำนวย
ความสะดวก และช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ คือจะต้องเปลี่ยนจาก “การให้ความรู้” ไปเป็น
“การให้ผู้เรียนสร้างความรู้” คือเปลี่ยนจาก “Instruction” ไปเป็น “Construction” บทบาทของครู
คือ จะต้องทำหน้าที่ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดแก่ผู้เรียน จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรง
กับความสนใจของผู้เรียน ดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปในทางที่ส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน ให้
คำปรึกษาแนะนำทั้งทางด้านวิชาการและด้านสังคมแก่ผู้เรียน ดูแลให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่มี
ปัญหา และประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนั้นครูยังต้องมีความเป็นประชาธิปไตยและมี
เหตุผลในการสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วย

7) ในด้านการประเมินผลการเรียนรู้ เนื่องจากการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้
ด้วยตนเองนี้ ขึ้นกับความสนใจและการสร้างความหมายที่แตกต่างกันของบุคคล ผลการเรียนรู้ที่
เกิดขึ้นจึงมีลักษณะหลากหลาย ดังนั้นการประเมินผลจึงจำเป็นต้องมีลักษณะเป็น “Goal Free
Evaluation” ซึ่งก็หมายถึงการประเมินตามจุดมุ่งหมายในลักษณะที่ยืดหยุ่นกันไปในแต่ละบุคคล
หรืออาจใช้วิธีการที่เรียกว่า “Socially Negotiated Goal” และการประเมินควรใช้วิธีการ
หลากหลาย ซึ่งอาจเป็นการประเมินจากเพื่อน แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) รวมทั้งการประเมิน
ตนเองด้วย นอกจากนั้นการวัดผลจำเป็นต้องอาศัยบริบทจริงที่ซับซ้อนเช่นเดียวกับการจัดการ
เรียนรู้ที่ต้องอาศัยบริบท กิจกรรม และงานที่เป็นจริง การวัดผลจะต้องใช้กิจกรรมหรืองานในบริบท
จริงด้วย

กล่าวโดยสรุป ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีแนวคิดสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหลายทฤษฎี ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูจะต้องคำนึงถึงทฤษฎีการเรียนรู้เหล่านี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ซึ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน และทฤษฎีปัญญา ซึ่งกล่าวถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

4. ความเป็นมาของแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ธนาทิพ ฉัตรภูติ (2544 : 23) กล่าวว่า แนวทางที่ผู้เรียนเป็นส่วนสำคัญที่สุด เป็นความเชื่อพื้นฐานมาจากแนวความคิดของรูสโซ (Rousseau) นักปรัชญาชาวฝรั่งเศส (ค.ศ.1712-1778) ผลงานด้านการศึกษาของเขา แสดงแนวความคิดชัดเจนว่า เด็กสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่จำเป็นต้องมีใครบอกกล่าว สิ่งสำคัญในการให้ความรู้กับเด็กจึงไม่ใช่การสอน แต่เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กคิดด้วยตนเอง และ ทิศนา แคมมณี (2545 : 47) กล่าวว่า รูสโซ มีความเชื่อว่า ธรรมชาติคือแหล่งความรู้สำคัญ เด็กควรจะได้เรียนรู้ไปตามธรรมชาติ คือ การเรียนรู้จากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ จากผลของการกระทำของตนไม่ใช่การเรียนจากหนังสือหรือจากคำพูดบรรยาย

ทิศนา แคมมณี (ม.ป.ป. : 4) กล่าวว่า แนวคิดนี้มีที่มาจากแนวความคิดทางการศึกษาของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ซึ่งเป็นต้นคิดในเรื่องของการเรียนรู้โดยการกระทำ หรือ Learning by Doing และ ธนาทิพ ฉัตรภูติ (2544 : 23) กล่าวว่า จอห์น ดิวอี้ ศาสตราจารย์แห่งมหาวิทยาลัย ชิคาโก นักการศึกษาคนสำคัญของสหรัฐอเมริกา (ค.ศ.1859-1952) เชื่อว่าความสามารถในการเรียนรู้ของเด็ก จะต่างกันไปตามประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม บรรยากาศประชาธิปไตยและสังคมที่เปิดโอกาสให้เด็กคิดและทำในสิ่งที่ชอบ จะทำให้เด็กพัฒนาความรู้ได้อย่างรวดเร็ว

วิฒนาพร ระจับทุกซ์ (2541 : 6) กล่าวว่า โรเจอร์ส (Rogers) คือผู้คิดค้นและใช้คำว่า Child – Centered เป็นครั้งแรก และ ทิศนา แคมมณี (2545 :70) กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ของโรเจอร์ส ว่า มนุษย์จะสามารถพัฒนาตนเองได้ดีหากอยู่ในสภาพการณ์ที่ผ่อนคลายและเป็นอิสระ การจัดบรรยากาศการเรียนที่ผ่อนคลายและเอื้อต่อการเรียนรู้ (Supportive Atmosphere) และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student – Centered Teaching) โดยครูใช้วิธีการสอนแบบชี้แนะ (Non – Directive) และทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน (Facilitator) และการเรียนรู้จะเน้นกระบวนการ (Process Learning) เป็นสำคัญ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543 : 18) กล่าวว่า การเรียนรู้ตามแนวพุทธธรรมเน้น “คน” เป็นศูนย์กลาง กระบวนการเรียนรู้ จึงเป็นกระบวนการพัฒนา “คน” ทั้งในลักษณะที่เป็นปัจเจกชน (คือคนแต่ละคน) และการพัฒนา “กลุ่มคน” ให้อยู่ร่วมกันได้อย่างสันติ เมื่อ “คน” มีความสำคัญที่สุดของการเรียนรู้ วิธีการฝึกฝนอบรมจึงเป็นการพัฒนาทุกองค์ประกอบของความเป็น “คน” การเรียนรู้ตามวิถีชีวิตไทยแบบดั้งเดิม มีลักษณะเป็นการสั่งสอนรายบุคคล เมื่ออยู่ในครอบครัว พ่อแม่สอนลูกชายให้ขยันอ่านออกเขียนได้ สอนลูกหญิงให้ทำงานบ้าน งานเรือน รู้จักรักนวลสงวนตัว เมื่อเติบโตขึ้นผู้ชายได้บวชเรียนกับพระที่วัด ได้ฝึกงานอาชีพ การทำมาหากิน ส่วนผู้หญิงฝึกคุณสมบัติของกุลสตรี และฝึกงานอาชีพ กระบวนการเรียนรู้ตามวิถีวัฒนธรรมไทย สรุปได้คือ

- 1) เป็นกระบวนการบ่มเพาะ ชีมีชัยลักษณะนิสัย
- 2) กระบวนการถ่ายทอดปลูกฝังวัฒนธรรมประเพณีอันดีงาม
- 3) กระบวนการเรียนวิชาความรู้
- 4) กระบวนการอบรมกิริยามารยาททั้งทางกาย วาจา ใจ ตามหลักคุณธรรม
- 5) กระบวนการฝึกปฏิบัติด้วยการทำให้ดูแล้วฝึกให้ทำเป็น
- 6) กระบวนการส่งเสริม สัมมาทิฐิ ให้อุทิศตนเป็นคนคิดดี คิดชอบ

สื่อประกอบการเรียนรู้ นอกจากเครื่องใช้ในครัวเรือน เครื่องมือทำมาหากินแล้วเด็กได้เรียนรู้จากธรรมชาติสิ่งแวดล้อม นิทานพื้นบ้าน ของเล่น การละเล่น บทกลอน สุภาษิต ปริศนา คำทาย การเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนไทย มีลักษณะสัมพันธ์และสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม บูรณาการระหว่างความรู้ ความสามารถปฏิบัติได้จริง และความมีคุณธรรม

กล่าวโดยสรุป แนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีที่มาจาก นักการศึกษาจากซีกโลกตะวันตก แต่อย่างไรก็ตาม นักการศึกษาของไทยกล่าวว่า แนวคิดนี้มีการปฏิบัติสืบทอดกันมาในสังคมไทย

5. วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้คิดค้น ความรู้ และลงมือปฏิบัติ หรือกระทำจริงทุกขั้นตอน จนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้ จึงต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ และเทคนิค วิธีการจัดการเรียนรู้หลาย ๆ แบบ เช่น (กรมวิชาการ, 2539 : คำชี้แจง)

- 1) การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation)
- 2) การจัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction)
- 3) การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project)
- 4) การจัดการเรียนรู้แบบทดลอง (Experimental)
- 5) การจัดการเรียนรู้แบบถามตอบ (Question-Answer)
- 6) การจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา (Problem-Solving)
- 7) การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry)
- 8) การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation)
- 9) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)
- 10) การจัดการเรียนรู้แบบความคิดรวบยอด (Concept Attainment Model)
- 11) การจัดการเรียนรู้แบบให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Directed Learning)
- 12) การจัดการเรียนรู้แบบทัศนศึกษานอกสถานที่ (Field Trip)
- 13) การจัดการเรียนรู้แบบใช้เกม (Educational Game)
- 14) การจัดการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion)

6. วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบชิปปา (CIPPA Model)

แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบชิปปา (ทิศนา แหมมณี, อ้างถึงใน พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์และคณะ, 2543 : 1 – 22) สรุปดังนี้

C มาจากคำว่า Construction ซึ่งหมายถึงการสร้างความรู้ตามแนวคิดของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

I มาจากคำว่า Interaction หมายถึง การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว

P มาจากคำว่า Physical Participation หมายถึง การให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เคลื่อนไหวร่างกาย

P มาจากคำว่า Process Learning หมายถึง การเรียนรู้กระบวนการต่างๆ เช่น กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

A มาจากคำว่า Application หมายถึง การนำความรู้ที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้
แนวคิดหลัก 5 แนวคิดที่เป็นพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบชิปปาหรือแบบ 5 ประสาน ประกอบด้วย

- 1) แนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)
- 2) แนวคิดเรื่องกระบวนการกลุ่มและการเรียนแบบร่วมมือ (Group Process and Cooperative Learning)

3) แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ (Learning Readiness)

4) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้กระบวนการ (Process Learning)

5) แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning)

การใช้แนวคิดหลักทั้ง 5 ดังกล่าว ใช้บนพื้นฐานของทฤษฎีสำคัญ 2 ทฤษฎี คือ

1) ทฤษฎีพัฒนาการมนุษย์ (Human Development)

2) ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning)

เมื่อนำแนวคิดหลักทั้ง 5 มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถดำเนินการตาม

โมเดลการสอนซีปปา (CIPPA Instructional Model) ได้ดังนี้

1) ขั้นการทบทวนความรู้เดิม

2) ขั้นการแสวงหาความรู้ใหม่

3) ขั้นการศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้

เดิม

4) ขั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม

5) ขั้นการสรุปและการจัดระเบียบความรู้

6) ขั้นการแสดงผลงาน

7) ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้

วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบชิปปา (CIPPA Model) สรุป
 ดังแผนภาพต่อไปนี้

ภาพประกอบ 1 รูปแบบชิปปา (CIPPA Model)



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543 : 35)

รูปแบบชิปปา (CIPPA Model) นี้ กรมสามัญศึกษา(เดิม) ได้สรุปให้ครูใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

7. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

7.1 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ความหมายของบูรณาการ (Integration)

การบูรณาการ หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียน โดยมีการเชื่อมโยงและผสมผสานกระบวนการเรียนรู้ การสร้างคุณธรรมให้สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียนให้นำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม (วิเศษ ชิดวงศ์, 2544 : 28)

ทิตินา แชมมณี (2545 : 145 – 146) ให้นิยามว่า การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ หมายถึง การนำเนื้อหาสาระที่มีความเกี่ยวข้องกันมาสัมพันธ์ให้เป็นเรื่องเดียวกัน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในลักษณะที่เป็นองค์รวม และสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

หลักการในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีดังนี้ (ทิตินา แชมมณี, 2545 : 145)

1) ในธรรมชาติและชีวิตจริง ทุกสิ่งทุกอย่างล้วนมีความสัมพันธ์กัน การเรียนรู้ที่ดีจึงควรมีลักษณะเป็นองค์รวม ไม่ใช่แบ่งเป็นแท่งหรือเป็นท่อนที่แยกจากกัน ซึ่งทำให้การเรียนรู้ไม่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับชีวิตจริงและความเป็นจริง เป็นผลทำให้ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตจริงได้

2) การบูรณาการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้หลาย ๆ ด้านประกอบกัน และช่วยให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติไปพร้อม ๆ กัน

3) การบูรณาการช่วยเปิดโลกทัศน์ของทั้งผู้สอนและผู้เรียนให้กว้างขึ้น ไม่จำกัดอยู่แต่เฉพาะด้าน เฉพาะทาง ช่วยให้การเรียนรู้น่าสนใจ น่าตื่นเต้น ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ ในการเรียนรู้ มีความคิดและมุมมองที่กว้างขึ้น

รูปแบบบูรณาการ (Models of Integration)

การบูรณาการมี 2 ประเภท คือ การบูรณาการภายในวิชากับการบูรณาการระหว่างวิชา (วิเศษ ชิดวงศ์, 2544 : 28)

การบูรณาการภายในวิชา หมายถึง การนำเนื้อหาสาระในวิชาเดียวกันหรือกลุ่มประสบการณ์เดียวกันมาสัมพันธ์กัน

การบูรณาการระหว่างวิชา หมายถึง การนำเนื้อหาสาระของหลาย ๆ วิชามาสัมพันธ์ให้เป็นเรื่องเดียวกัน (ทิตินา แชมมณี, 2545 : 146)

กรมวิชาการ (2544 : 70 – 72) และ วิเศษ ชิดวงศ์ (2544 : 29) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชา มี 4 รูปแบบ คือ

1) การบูรณาการแบบผู้สอนคนเดียว หรือแบบสอดแทรก (Infusion) เป็นการจัดการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ต่างๆ โดยครูคนเดียว

2) การบูรณาการแบบคู่ขนาน (Parallel Instruction) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ครูตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปที่จัดการเรียนรู้ต่างสาระการเรียนรู้กัน แต่มาวางแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้ หัวเรื่อง/ความคิดรวบยอด/ปัญหาเดียวกัน (Theme/Concept/Problem) ระบุสิ่งที่ร่วมกันและ ตัดสินใจร่วมกันว่าจะสอนหัวเรื่อง ความคิดรวบยอด ปัญหานั้น ๆ อย่างไรในสาระการเรียนรู้ของแต่ละคน งานที่มอบหมายจะแตกต่างกันไป แต่อยู่ในภายใต้หัวเรื่อง ความคิดรวบยอด หรือปัญหาเดียวกัน

3) การบูรณาการแบบสหวิทยาการ (Multidisciplinary Instruction) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ครูตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไปที่สอนต่างสาระการเรียนรู้กัน ใช้ หัวเรื่อง ความคิดรวบยอด หรือ ปัญหาเดียวกัน แต่มีการมอบหมายโครงการ หรือโครงการงาน (Project) ร่วมกัน ซึ่งจะเป็นการ เชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ครูทุกคนต้องวางแผนร่วมกัน สร้างโครงการร่วมกัน และแบ่งโครงการย่อยให้ผู้เรียนปฏิบัติในแต่ละสาระการเรียนรู้

4) การบูรณาการแบบข้ามวิชา หรือสอนเป็นคณะ (Transdisciplinary Instruction) การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบนี้ ครูที่จัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้ต่าง ๆ จะมาร่วมกันจัดการเรียนรู้ เป็นคณะหรือทีม ร่วมกันวางแผน ปรีกษาหารือกัน กำหนดหัวเรื่อง ความคิดรวบยอด ปัญหา ร่วมกัน โดยผู้เรียนเป็นกลุ่มเดียวกัน

7.2 การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning)

ทิตนา แชมมณี (2545 : 132 – 136) ได้สรุปการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงดังนี้ การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง หมายถึง การดำเนินการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการให้ผู้เรียนเข้าไปเผชิญสภาพการณ์จริง ปัญหาจริง ในบริบทจริง และร่วมกันศึกษาเรียนรู้ แสวงหาความรู้ ข้อมูล และวิธีการต่าง ๆ เพื่อที่จะแก้ปัญหาที่ และได้รับผลการประเมินตาม มาตรฐานคุณภาพในชีวิตจริง

หลักการ

1) การเรียนรู้เรื่องใด ๆ ก็ตามย่อมมีความสัมพันธ์กับบริบทของเรื่องนั้น ๆ การเรียนรู้ โดยคำนึงถึงบริบทแวดล้อมเป็นการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับความเป็นจริง จึงสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้

2) สภาพการณ์จริง ปัญหาจริง เป็นโลกแห่งความเป็นจริง ซึ่งทุกคนจะต้องเผชิญ ดังนั้นการให้ผู้เรียนได้เผชิญกับสภาพการณ์จริง ปัญหาจริง จึงเป็นโอกาสที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ความเป็นจริง

- 3) การเรียนรู้ความเป็นจริง ของจริง เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายเพราะสามารถนำไปใช้ได้ เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน จึงเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการใฝ่รู้ อยากเรียนรู้
 - 4) การให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาและแก้ปัญหา จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตจำนวนมาก
- ตัวอย่างนี้
- 1) ผู้สอนมีการนำผู้เรียนไปเผชิญสถานการณ์จริง ปัญหาจริง ในบริบทจริง และ/หรือ ผู้สอนมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนที่จำลองหรือสะท้อนความเป็นจริงให้ผู้เรียนได้ร่วมกันคิดแก้ปัญหา หรือเข้าไปสวมบทบาทในสถานการณ์นั้น
 - 2) ผู้เรียนมีการร่วมกันคิดวิเคราะห์ปัญหา แสวงหาความรู้ ข้อมูลและวิธีการต่างๆ จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ศึกษาทำความเข้าใจ ความรู้และข้อมูล และนำข้อมูลความรู้มาใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา
 - 3) ผู้เรียนมีการตัดสินใจกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อแก้ปัญหาร่วมกัน
 - 4) ผู้เรียนได้รับผลการตัดสินใจและการกระทำของตนจากสังคม (ตามเกณฑ์มาตรฐานในชีวิตจริง)
 - 5) ผู้เรียนมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจ สะท้อนความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตน
 - 6) ผู้สอนมีการวัดและประเมินผล ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ

8. บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (วัฒนาพร ระงับทุกข์, 2541 : 13 – 15)

บทบาทของครู

บทบาทด้านการเตรียมการ ประกอบด้วย

- 1) การเตรียมตนเอง ครูจะต้องเตรียมตนเองให้พร้อมสำหรับบทบาทของผู้เป็นแหล่งความรู้ (Resource Person) ซึ่งจะต้องให้คำอธิบายคำแนะนำ คำปรึกษา ให้ข้อมูลความรู้ที่ชัดเจนแก่ผู้เรียน รวมทั้งแหล่งความรู้ที่จะแนะนำให้ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลได้
- 2) การเตรียมแหล่งข้อมูล เมื่อบทบาทครูไม่ใช่ผู้บอกเล่ามวลความรู้อีกต่อไป ครูจึงต้องเตรียมแหล่งข้อมูลความรู้แก่ผู้เรียนทั้งในรูปแบบของสื่อการเรียน ใบความรู้และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะใช้ประกอบในกิจกรรมการเรียนรู้

3) การเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ คือ การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่กำหนด

4) การเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ เมื่อออกแบบหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้แล้วครูจะต้องพิจารณาและกำหนดว่าจะใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ใดเพื่อให้กิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวบรรลุผลแล้วจัดเตรียมให้พร้อม

5) การเตรียมการวัดและประเมินผล โดยการวัดให้ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้และวัดให้ครอบคลุมทั้งในส่วนของกระบวนการ (Process) และผลงาน (Product) ที่เกิดขึ้นทั้งด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) จิตพิสัย (Affective) และทักษะพิสัย (Psychomotor) โดยเตรียมวิธีการวัดและเครื่องมือวัดให้พร้อมก่อนทุกครั้ง

บทบาทด้านการดำเนินการ

เป็นบทบาทขณะผู้เรียนดำเนินการกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย

1) การเป็นผู้ช่วยเหลือให้คำแนะนำปรึกษา (Helper and Advisor) คอยให้คำตอบเมื่อผู้เรียนต้องการความช่วยเหลือ เช่น ให้ข้อมูลหรือความรู้ในเวลาที่ต้องการเพื่อให้การเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2) การเป็นผู้สนับสนุนและเสริมแรง (Supportor and Encourager) ช่วยสนับสนุนหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเข้าร่วมกิจกรรมหรือลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

3) การเป็นผู้ร่วมทำกิจกรรม (Active Participant) โดยเข้าร่วมทำกิจกรรมในกลุ่มผู้เรียน พร้อมทั้งให้ความคิด และความเห็นหรือช่วยเชื่อมโยงประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เรียนขณะทำกิจกรรม

4) การเป็นผู้ติดตามตรวจสอบ (Monitor) ตรวจสอบผลการทำงานตามกิจกรรมของผู้เรียนเพื่อให้ถูกต้องชัดเจนและสมบูรณ์ก่อนให้ผู้เรียนสรุปเป็นข้อความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้

5) การเป็นผู้สร้างเสริมบรรยากาศที่อบอุ่นเป็นมิตร โดยการสนับสนุนเสริมแรง และกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมทำงานกับกลุ่ม แสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผยเต็มที่ ยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และอภิปรายโต้แย้งด้วยท่วงทำนองนุ่มนวล ให้เกียรติกันอย่างเป็นมิตร

บทบาทด้านการประเมินผล

เป็นบทบาทที่ครูผู้สอนต้องดำเนินการเพื่อตรวจสอบว่าสามารถจัดการเรียนรู้ให้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่ ทั้งนี้ ครูควรเตรียมเครื่องมือและวิธีการให้พร้อมก่อนถึงขั้นตอนการวัดและประเมินผลทุกครั้ง และการวัดควรให้ครอบคลุมทุกด้านโดยเน้นการวัดจากสภาพจริงจากการปฏิบัติ และจากแฟ้มสะสมผลงาน

บทบาทของผู้เรียน

1) บทบาทด้านการเตรียมตนเอง ผู้เรียนต้องเตรียมตนเองให้พร้อมที่จะรับความรู้ ผักผ่อนทักษะที่จำเป็นและสร้างเสริมคุณลักษณะที่พึงปรารถนาให้เกิดขึ้น ผู้เรียนจะต้องใฝ่รู้ ใฝ่เรียน กระตือรือร้นที่จะแสวงหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาตนเองไปสู่ จุดหมายปลายทางที่พึงประสงค์ นั่นคือ การเป็น “บุคคลแห่งการเรียนรู้” (Learning Person)

2) บทบาทด้านการดำเนินการ เป็นบทบาทที่ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติในกิจกรรม การเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วย

- 2.1) การสร้างและค้นพบข้อความรู้ด้วยตนเอง
- 2.2) การมีประสบการณ์ตรงที่สัมพันธ์สอดคล้องกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2.3) การได้ค้น คิด ทำ และแสดงออกในการแก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์ผลงาน
- 2.4) การมีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนและกลุ่ม
- 2.5) การเรียนรู้อย่างมีวิธีการมีกระบวนการ
- 2.6) การมีผลงานการเรียนรู้
- 2.7) การมีวินัยและความรับผิดชอบในการเรียนและการปฏิบัติงาน

3) บทบาทด้านการประเมินผล เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนควรมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง เพื่อน และกลุ่มทั้งด้านการปฏิบัติและผลงาน รวมทั้งยอมรับ การประเมินของผู้อื่นและพร้อมที่จะนำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนาตนเองต่อไป

9. ระดับของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีหลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีระดับ บทบาทของครูและผู้เรียนมากน้อยต่างกันไป ดังนี้ (วัฒนาพร ระบุว่าทุกข์, 2541 : 13 และ Campbell and Kryszewska อ้างถึงใน เอกกรินทร์ สีมหาศาล, 2545 : 367)

1) Student – Centered Class รูปแบบนี้ครูยังมีบทบาทอยู่ โดยเป็นผู้เตรียมเนื้อหา วัสดุอุปกรณ์และสื่อทั้งหมด ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีครูคอยกำกับดูแล กิจกรรมในลักษณะนี้ส่วนมากเป็นกิจกรรมกลุ่มหรือจับคู่

2) Learner – Based Teaching รูปแบบนี้ครูจะลดบทบาทลงโดยทำหน้าที่เป็นผู้ กระตุ้น หรือมอบหมายให้ผู้เรียนค้นคว้าเนื้อหา ข้อมูลของเรื่องที่จะเรียนจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และ จัดทำสื่อการเรียนรู้ที่จำเป็นขึ้นโดยใช้ความรู้ ประสบการณ์ และความชำนาญพิเศษของผู้เรียนเป็น พื้นฐานในการจัดทำสื่อการเรียนรู้ขึ้นเอง

3) Learner – Independence หรือ Self – Directed Learning เป็นรูปแบบที่ผู้เรียนเป็นอิสระจากชั้นเรียน ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาจากสื่อที่จัดไว้ในห้องหรือศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง แล้วเลือกทำงานหรือฝึกปฏิบัติตามความต้องการ ความสนใจและศักยภาพของตน โดยอาจศึกษาตามลำพังหรือจับคู่กับเพื่อนก็ได้

จากการศึกษาเอกสารต่างๆ ผู้วิจัยได้สรุปแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ดังนี้

1) จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษาและมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2) จัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้กระบวนการต่างๆ ในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เช่น กระบวนการสืบเสาะ กระบวนการคิด กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการแก้ปัญหา เป็นต้น

3) จัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง เน้นกระบวนการกลุ่ม การปฏิบัติจริง การเรียนรู้คู่คุณธรรม จัดการเรียนรู้ในลักษณะเป็นองค์ความรู้หรือที่เรียกว่าบูรณาการในการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวในกระบวนการเรียนรู้อยู่เสมอ

4) ใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

5) บทบาทของครู คือ ผู้จัดการเรียนรู้ บทบาทของนักเรียน คือ ผู้เรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

เอกสารเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 เรียงตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

- 1) ความหมายของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544
- 2) ข้อกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544
- 3) หลักการวัดและประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544
- 4) ภารกิจในการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษา
- 5) เกณฑ์มาตรฐานการผ่านช่วงชั้น
- 6) แนวทางการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และประเมินผลสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- 7) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผลสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฟิลิกส์)

1. ความหมายของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

ความหมายของการวัดผล

พร้อมพรรณ อุดมสิน (2544 : 3) ให้ความหมายการวัดในกระบวนการเรียนการสอนว่า เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ข้อมูลนั้นกำหนดเป็นตัวเลข ซึ่งเป็นปริมาณที่มีความหมายแทนคุณภาพ หรือคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการวัดหรือเป็นการแปลงคุณลักษณะใดคุณลักษณะหนึ่งจากสิ่งที่วัดนั้น โดยใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ให้เป็นปริมาณมากน้อยของสิ่งที่วัด เช่น การวัดความสูงของผู้เรียน เป็นการแปลงคุณลักษณะด้านความสูงของผู้เรียนออกมาเป็นตัวเลขว่าสูงกี่เซนติเมตรหรือกี่เมตร โดยใช้เครื่องวัดความสูงที่เที่ยงตรง หรือการวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน เป็นการแปลงคุณลักษณะด้านความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของผู้เรียนออกมาเป็นคะแนนโดยใช้แบบทดสอบที่มีประสิทธิภาพ

พิตร ทองชั้น (2524 : 3 – 4, อ้างถึงใน ภพ เลหาไพบูลย์, 2542 : 326) ได้กล่าวถึงความหมายของการวัดผล (Measurement) ว่า เป็นการใช้เครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อต้องการทราบปริมาณ จำนวนหรือคุณภาพในสิ่งของหรือตัวบุคคล ถ้าต้องการทราบว่า นักเรียนมีการเรียนรู้มีความรู้มากน้อยเท่าใด ก็ใช้ข้อสอบวัดออกมาเป็นตัวเลขหรือเป็นปริมาณ จำนวนที่ได้จาก

การวัดนั้นเป็นการใช้การทดสอบเป็นเครื่องมือในการวัด แต่ยังไม่ได้พิจารณาว่านักเรียนคนนั้น เก่งหรือไม่เก่ง

ความหมายของการประเมินผล

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2524 : 56, อ้างถึงใน อารีย์ วชิรวรการ, 2542 : 4) ให้ความหมายของการประเมินผลว่า หมายถึงกระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือการกระทำใดๆ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ในแง่ของการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนจึงหมายถึง กระบวนการที่ใช้ตัดสินใจว่า ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ตามเป้าหมายของการสอนหรือไม่เพียงใด การประเมินผลการเรียนควรมุ่งเน้นที่เอื้อกับบุคคลมิใช่ความแตกต่างระหว่างบุคคล กล่าวคือ ควรเน้นว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างโดยเทียบกับวัตถุประสงค์ของการสอน

ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2543 : 12) ให้นิยามการประเมินผลว่า เป็นกระบวนการพิจารณาตัดสินที่เป็นระบบครอบคลุมถึงจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ นั่นคือ ประเมินดูว่ากิจกรรมที่ทำทั้งหลายเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้เพียงใด บางกรณีจึงต้องใช้ปริมาณจากการวัดมาพิจารณาตัดสินด้วยคุณธรรมแล้วลงสรุป บางกรณีไม่ต้องใช้ตัวเลขจากการวัด เป็นแต่เพียงการหาข้อมูลจากด้านอื่นมาประกอบการพิจารณาตัดสิน เช่น ประวัติ ระเบียบสะสม เป็นต้น

ศิริชัย กาญจนวาสี (อ้างถึงใน พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์และคณะ, 2545 : 282 – 283) ให้ความหมายการประเมินผล (Evaluation) ว่า เป็นกระบวนการตัดสินคุณค่า (Value Judgment) ของสิ่งต่างๆตามเกณฑ์หรือมาตรฐาน โดยทั่วไปการประเมินต้องอาศัยข้อมูลจากการวัดที่เป็นปรนัย แต่บางครั้งการประเมินต้องอาศัยการสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่างๆเพื่อตัดสินคุณค่าของสิ่งนั้น การประเมินมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลจากการวัด 2) การตีความหมาย 3) การกำหนดคุณค่าตามเกณฑ์หรือมาตรฐาน

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 (กรมวิชาการ, 2544 : 77) กล่าวถึงการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ว่า เป็นกระบวนการที่ให้ผู้สอนใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียน เพราะจะช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน รวมทั้งข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ ซึ่งมีแนวทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ดังนี้ (สสวท., 2545 : 160)

- 1) ต้องวัดและประเมินผลทั้งความรู้ ความคิด ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในวิทยาศาสตร์ รวมทั้งโอกาสในการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 2) วิธีการวัดและประเมินผลต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

3) ต้องเก็บข้อมูลที่ได้จากการวัดและประเมินผลอย่างตรงไปตรงมา และต้องประเมินผลภายใต้ข้อมูลที่มีอยู่

4) ผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องนำไปสู่การแปลผลและลงข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

5) การวัดและประเมินผลต้องมีความเที่ยงตรงและเป็นธรรม ทั้งในด้านของวิธีการวัดโอกาสของการประเมิน

และกล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผล ดังนี้ (สสวท., 2545 : 160)

1) เพื่อวินิจฉัยความรู้ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของผู้เรียน และเพื่อซ่อมเสริมผู้เรียนให้พัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะได้เต็มตามศักยภาพ

2) เพื่อใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับให้แก่ตัวผู้เรียนเองว่าบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้เพียงใด

3) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสรุปผลการเรียนรู้และเปรียบเทียบถึงระดับพัฒนาการของการเรียนรู้

เนื่องจากการวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบบเดิมมีปัญหาสำคัญคือ (สมนึก นนธิจันทร์, 2544 : 71)

1) ผู้สอนมักจะแยกการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลออกจากกัน ซึ่งแท้ที่จริงแล้วการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลควรดำเนินไปด้วยกันและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน

2) ผู้สอนใช้แบบทดสอบในการวัดและประเมินผลเป็นส่วนใหญ่ หรือกล่าวได้ว่าเป็นเครื่องมือชนิดเดียวที่ผู้สอนใช้ ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่าแบบทดสอบมีข้อจำกัดและข้อบกพร่องหลายประการ ในการใช้ประเมินหรือตัดสินเกี่ยวกับตัวผู้เรียน เนื่องจากแบบทดสอบที่ผู้สอนสร้างมักเป็นแบบทดสอบปรนัย วัดได้เพียงความรู้ความจำ ซึ่งไม่ครอบคลุมพฤติกรรมทุกด้านที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิด แม้แต่การใช้แบบทดสอบมาตรฐานก็ไม่สามารถวัดกระบวนการคิดที่ซับซ้อนหรือความคิดในระดับสูงของผู้เรียนได้ วัดประสิทธิภาพการแก้ปัญหาไม่ได้ วัดกระบวนการเรียนของผู้เรียนได้ค่อนข้างน้อย วัดทักษะบางอย่างไม่ได้ เช่น การพูด การเขียน การปฏิบัติ การสร้างสรรค์ การเล่นดนตรี ทักษะทางสังคม เป็นต้น

นอกจากนี้ข้อจำกัดในเรื่องจำนวนครั้งของการทดสอบที่กระทำได้เพียงไม่กี่ครั้ง จำนวนเรื่องราวหรือเนื้อหาที่ผู้สอบมาทดสอบก็ได้เพียงจำนวนหนึ่งตามข้อจำกัดของเวลา ผลการประเมินไม่สามารถให้ภาพที่ครอบคลุมความสามารถทุกด้านได้อย่างชัดเจน

ดังนั้นการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 จึงกำหนดให้พิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสม โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย ต่อเนื่อง และควรใช้การประเมินที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับสภาพจริง ที่เรียกว่าวิธีการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ (Alternative Assessment) ซึ่งมีหลายวิธี เช่น การประเมินจากสภาพจริง (Authentic Assessment) การประเมินภาคปฏิบัติ (Performance Assessment) การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment) (กรมวิชาการ, 2545 : 15)

การประเมินจากสภาพจริง (Authentic Assessment) เป็นการประเมินที่ไม่เน้นการประเมินทักษะพื้นฐาน แต่จะเน้นการประเมินทักษะการคิดอย่างซับซ้อนในการทำงานของผู้เรียน ความสามารถในการแก้ไขปัญหา และการแสดงออก การประเมินสภาพจริงนั้น ผู้สอนเป็นผู้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนตลอดเวลา การประเมินสภาพจริงจะมีประสิทธิภาพเมื่อการประเมินนั้นเกิดจากการปฏิบัติของผู้เรียนในสภาพที่เป็นจริงจากกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบและเป็นผู้ผลิตความรู้ ได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติจริง ได้แสดงออกอย่างเต็มความสามารถ โดยทั่วไปแล้วการประเมินสภาพจริงจะครอบคลุมไปถึงแฟ้มสะสมงาน (Portfolio) การจัดนิทรรศการ งานแสดง การปฏิบัติงาน การบันทึกประจำวัน โครงการ การนำเสนอรายงาน รวมทั้งการทดลองต่างๆ (กรมวิชาการ, 2545 : 16)

การประเมินภาคปฏิบัติ (Performance Assessment) คือการทดสอบความสามารถในการทำงานของผู้เรียนภายใต้สภาพการณ์และเงื่อนไขที่สอดคล้องกับสภาพจริงมากที่สุด ซึ่งจะมีการวัดทั้งกระบวนการ (Process) และผลงาน (Product) ที่ผู้เรียนแสดงการกระทำออกมา (กรมวิชาการ, 2545 : 17)

การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment) คือการประเมินความสำเร็จของผู้เรียนจากผลงานที่ผู้เรียนสร้างขึ้นแล้วเก็บสะสมไว้ในแฟ้ม ก่อ่ง สมุด หรือกระเป๋า ขึ้นอยู่กับลักษณะงาน ชิ้นงานที่เก็บสะสมอาจเป็นงานที่ดีที่สุด หรือเป็นงานที่แสดงความก้าวหน้า หรืองานทั้งหมด ชิ้นงานอาจมีหนึ่งชิ้นหรือมากกว่าก็ได้ที่สามารถแสดงถึงผลแห่งความพยายาม ความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในเรื่องที่ได้รับมอบหมาย (กรมวิชาการ, 2545 : 15)

กล่าวโดยสรุป การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง การใช้เครื่องมือวัดและแบบประเมินที่มีประสิทธิภาพ เพื่อแปลงคุณลักษณะที่เป็นผลการเรียนรู้ของผู้เรียนออกมาเป็นระดับคะแนน ซึ่งผู้สอนสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน ปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพและเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้

2. ข้อกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

สถานศึกษาจะต้องดำเนินการเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียน ดังนี้

(กรมวิชาการ, 2545 : 2)

- 1) ดำเนินการวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน
- 2) ดำเนินการประเมินผลระดับสถานศึกษา
- 3) ดำเนินการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ
- 4) ดำเนินการตัดสินผลการเรียนให้ผู้เรียนผ่านช่วงชั้น และจบหลักสูตรการศึกษาขั้น

พื้นฐาน

3. หลักการวัดและประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544

หลักการวัดและประเมินผลการเรียน (กรมวิชาการ, 2545 :4)

- 1) สถานศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบประเมินผลการเรียนของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วม
- 2) การวัดและประเมินผลการเรียนต้องสอดคล้องและครอบคลุมมาตรฐานการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร
- 3) การประเมินผลการเรียนต้องประกอบด้วย การประเมินเพื่อปรับปรุงพัฒนาผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน และการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียน
- 4) การประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนรู้ ต้องดำเนินการด้วยวิธีที่หลากหลายเหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด ธรรมชาติของวิชา และระดับช่วงชั้นของผู้เรียน
- 5) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตรวจสอบผลการประเมินผลการเรียนได้
- 6) ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนระหว่างสถานศึกษาและรูปแบบการศึกษาต่าง ๆ
- 7) ให้สถานศึกษาจัดทำเอกสารหลักฐานการศึกษา เพื่อเป็นหลักฐานการประเมินผลการเรียน รายงานผลการเรียน และเป็นหลักฐานแสดงวุฒิและรับรองผลการเรียนของผู้เรียน

4. ภารกิจในการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษา

ภารกิจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียน (กรมวิชาการ, 2545 : 5 – 8)

- 1) การประเมินผลการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้
- 2) การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
- 3) การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 4) การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน
- 5) การประเมินตัดสินผลการเรียนผ่านช่วงชั้น จบการศึกษาภาคบังคับ หรือจบ

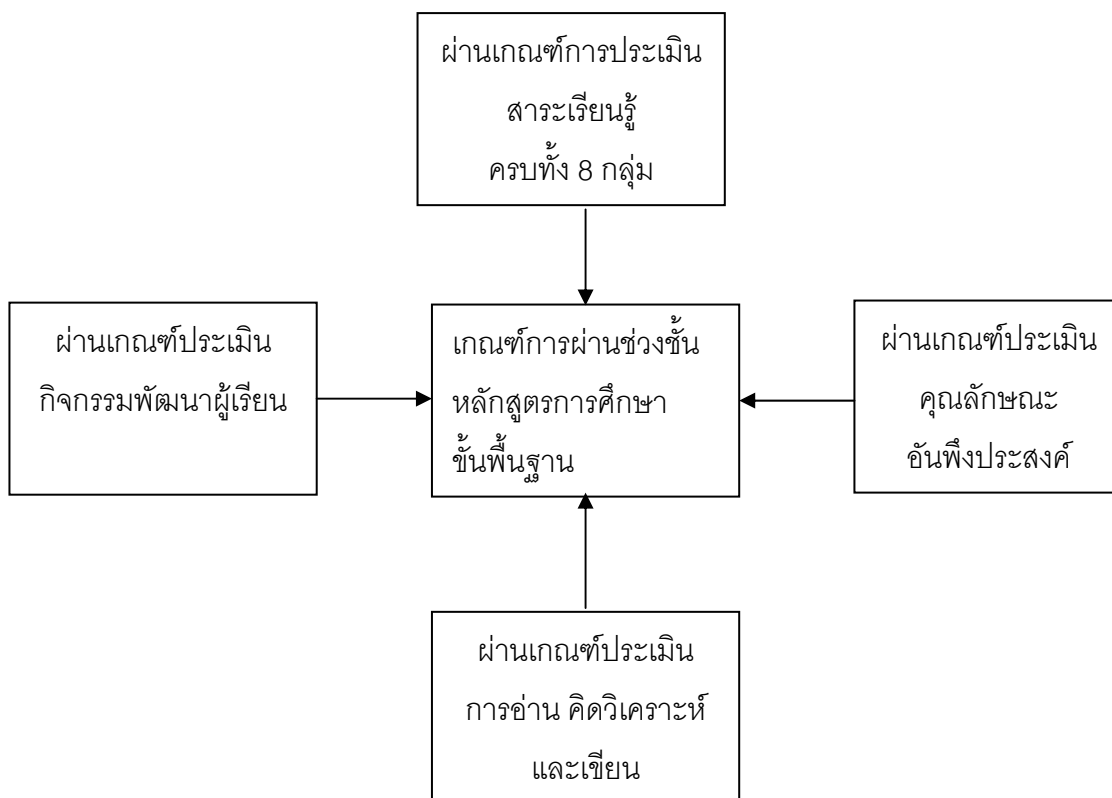
หลักสูตร

- 6) การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ
- 7) การเทียบโอนผลการเรียน
- 8) การจัดทำเอกสารหลักฐานการศึกษา
- 9) การจัดการซ่อมเสริมผลการเรียน
- 10) การกำกับติดตามและประเมินผลการประเมินผลการเรียน
- 11) การรายงานผลการประเมินผลการเรียน
- 12) การจัดทำหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการประเมินผลของสถานศึกษา

5. เกณฑ์มาตรฐานการผ่านช่วงชั้น

เกณฑ์การผ่านช่วงชั้นหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน แสดงด้วยแผนภาพต่อไปนี้

ภาพประกอบ 2 เกณฑ์มาตรฐานการผ่านช่วงชั้น



ที่มา : กรมวิชาการ, 2545 : 31

6. แนวทางการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ครูผู้สอนอาจออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้โดยการกำหนดภาระงานหรือชิ้นงาน (Performance Tasks) ซึ่งการกำหนดภาระงานหรือชิ้นงานนั้น ผู้ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะต้องศึกษาทำความเข้าใจในมาตรฐานการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระที่หลักสูตรกำหนด (Performance Standards) และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

(Benchmarks) อย่างละเอียดรอบคอบ โดยมีแนวทางการกำหนดภาระงาน ดังนี้ (กรมวิชาการ, 2545 : 26 – 28)

1) พิจารณาเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถ ความต้องการ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร

2) พิจารณามาตรฐานการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นในกลุ่มสาระ

3) กำหนดบริบทของปัญหา

4) ออกแบบภาระงานซึ่งสถานศึกษาอาจจะดมบุคคลากรในสถานศึกษาร่วมมือกัน

วางแผน

5) พิจารณาหรือประเมินร่างภาระงาน

6) ออกแบบหรือกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) เพื่อเป็นแนวทางในการตรวจให้คะแนนของภาระงานนั้น ๆ

7) ตรวจสอบ ทบทวน และปรับปรุงกิจกรรม

วิธีการเขียนเกณฑ์การประเมิน (Rubrics)

วิธีการเขียนเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) ของในแต่ละภาระงานที่กำหนดไว้ในแต่ละแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนกำหนดโดยการพิจารณา ดังนี้ (กรมวิชาการ, 2545 : 28)

1) เนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ นั้น ๆ ตรงกับมาตรฐานการเรียนรู้ข้อใด

2) ประเด็นที่นำมาประเมินสามารถบ่งบอกได้ว่าเป็นคุณภาพของผู้เรียนตาม

มาตรฐานการเรียนรู้ในข้อใด

3) จัดทำกรอบการประเมินที่ครอบคลุมประเด็นที่จะนำมาประเมิน

4) กำหนดจำนวนระดับของเกณฑ์

5) พิจารณาเกณฑ์ผ่านและไม่ผ่านพร้อมคำอธิบายและ/หรือตัวอย่างงาน (คำตอบ)

6) เขียนคำอธิบายการแสดงออกถึงระดับความสามารถที่สูงกว่าเกณฑ์ หรือต่ำกว่า

เกณฑ์ ตามลำดับ

7) ตรวจสอบความชัดเจนของเกณฑ์การประเมิน โดยคณะผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้มีส่วนร่วม เช่น ผู้เรียน (ถ้าผู้เรียนเข้าใจอาจช่วยผู้สอนสร้าง Rubrics ได้)

8) ทดลองใช้เกณฑ์ตรวจผลงาน

9) หาคุณภาพของเกณฑ์

10) ปรับปรุงเกณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน

ตัวอย่างรูปแบบการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล

(กรมวิชาการ, 2545 : 29)

กลุ่มสาระ.....ชั้น.....
 สาระที่.....
 มาตรฐานการเรียนรู้ที่.....
 มาตรฐานการเรียนรู้สาระอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งในวิชาเดียวกัน และวิชาอื่น ๆ.....
 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น.....

 ชื่องาน.....
 จุดประสงค์การเรียนรู้หรือเป้าหมายการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง.....

 บริบท :
 กิจกรรมการเรียนรู้.....

 แหล่งเรียนรู้.....
 สิ่งที่ต้องประเมิน.....
 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน.....
 แนวการให้คะแนนและระดับคุณภาพ.....

7. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผลสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์(ฟิสิกส์)

กรมวิชาการ (2545 : 74 – 98) ได้ให้ตัวอย่าง ดังนี้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผล สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

สาระที่ 4 : แรงแและเคลื่อนที่

มาตรฐาน ว 4.1 : เข้าใจธรรมชาติของแรงแแม่เหล็กไฟฟ้า แรงแโน้มถ่วง และแรงแนิวเคลียร์
 มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้
 ประโยชน์อย่างถูกต้องและมีคุณธรรม

มาตรฐานช่วงชั้น ม.4 - ม.6

สำรวจตรวจสอบวิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรง การเคลื่อนที่ของ อนุภาคหรือวัตถุในสนามโน้มถ่วง สนามแม่เหล็ก และสนามไฟฟ้า รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ มาตรฐานการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐาน ว 4.2 : เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุในธรรมชาติ มีกระบวนการ สืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 8.1 : ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหา ความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าประสบการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ มีรูปแบบที่แน่นอนสามารถอธิบาย และตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและ เครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

มาตรฐาน ท 2.1 : ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และ เรียงราว ในแบบต่าง ๆ เขียนรายงาน ข้อมูลสารสนเทศ และเขียนรายงานการศึกษา ค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ชื่องาน : สนามแม่เหล็ก และแรงจากสนามแม่เหล็ก
2. จุดประสงค์การเรียนรู้
 - 1) เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็ก และแรงจากสนามแม่เหล็ก
 - 2) นักเรียนสามารถยกตัวอย่างสนามแม่เหล็กในลักษณะต่าง ๆ ว่าเกิดจากสาเหตุใด ได้บ้าง พร้อมทั้งแสดงการทดลองให้เห็นการเกิดสนามแม่เหล็กในแต่ละลักษณะได้
 - 3) นักเรียนหาความสัมพันธ์ระหว่าง ฟลักซ์แม่เหล็ก ที่ตกตั้งฉากลงบนพื้นที่หนึ่งตาราง หน่วยได้
 - 4) นักเรียนหาขนาดและทิศของแรงที่เกิดจากประจุไฟฟ้าวิ่งในสนามแม่เหล็กได้
 - 5) สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้
 - 1) นักเรียนจัดกลุ่มสมาชิก กลุ่มละ 5 คน
 - 2) แต่ละกลุ่มค้นคว้าหาความรู้ เกี่ยวกับสนามแม่เหล็กพร้อมทั้งออกแบบการทดลอง ให้เห็นการเกิดสนามแม่เหล็กในลักษณะต่าง ๆ และแต่ละกลุ่มแสดงผลการทดลองของทุกกลุ่ม พร้อมกันในชั่วโมงเรียนครั้งต่อไป

3) ครูและนักเรียน ร่วมกันอภิปรายความหมายของสนามแม่เหล็ก และแรงจากสนามแม่เหล็ก พร้อมทั้งสามารถแก้ปัญหาโจทย์คำนวณเกี่ยวกับแม่เหล็กได้

4) นักเรียนแต่ละกลุ่มพิจารณาผลงานของกลุ่มอื่นที่จัดแสดง พร้อมทั้งให้คะแนนทุกกลุ่ม ตามแบบประเมิน

5) แต่ละกลุ่ม ส่งรายงานของกลุ่ม พร้อมแบบประเมินของกลุ่มอื่น ต่อครูผู้สอน

6) สมาชิกภายในของแต่ละกลุ่มประเมินความร่วมมือในการทำงานของสมาชิกทุกคนในกลุ่มตนเอง ส่งครูผู้สอน

3.1 ข้อปัญหา

1) แรงแม่เหล็กและแรงจากสนามแม่เหล็กเป็นอย่างไร

2) สนามแม่เหล็กที่เกิดจากแท่งแม่เหล็กตรงหนึ่งแท่ง แบบชนิดที่มีขั้วที่ปลาย และมีขั้วด้านข้าง มีลักษณะของสนามและการใช้งานเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

3) ผลของสนามแม่เหล็กจากแท่งแม่เหล็กตรงสองแท่ง วางในลักษณะต่าง ๆ เป็นอย่างไรได้บ้าง

4) สนามแม่เหล็กที่ไม่ใช่แท่งแม่เหล็กตรงมีลักษณะอย่างไร

5) เราสามารถสร้างสนามแม่เหล็กได้โดยวิธีใด และจะสามารถแสดงการทดลองให้เห็นจริงได้อย่างไร

6) เราจะหาขนาดและทิศทางของสนามแม่เหล็กที่เกิดจากแท่งแม่เหล็ก บนพื้นที่หนึ่งที่กำหนดให้ได้ได้อย่างไร

7) ในชีวิตประจำวัน เราใช้งานจากสนามแม่เหล็กในด้านใดบ้าง

3.2 คำแนะนำ ให้นักเรียนศึกษาความรู้เกี่ยวกับสนามแม่เหล็ก ได้จากหนังสือ

1) แบบเรียนฟิสิกส์ (ว 023 ของ สสวท.)

2) หนังสือแปลฟิสิกส์ เรื่อง แม่เหล็กไฟฟ้า ของบริษัทนามิบุ๊ค

หมายเหตุ ครูผู้สอนแนะนำหนังสืออื่น ๆ ตามที่เห็นสมควร

3) ครูให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับ

- ปริมาณสเกลาร์ และปริมาณเวกเตอร์ เบื้องต้น

- การหาปริมาณเวกเตอร์ลัพธ์ โดยใช้กฎของโคไซน์

3.3 รายการชุดเครื่องมือในการทดลองของแต่ละกลุ่ม

1) แท่งแม่เหล็กชนิดคู่ แบบขั้วปลาย และขั้วด้านข้างอย่างละ 1 คู่

2) เข็มทิศ 1 อัน

- 3) ผงตะไบเหล็ก
- 4) ดินสอ
- 5) กระดาษ เอ 4 3 แผ่น
- 6) สายไฟ หรือลวดตัวนำ ที่มีฉนวนหุ้ม
- 7) กระดาษถ่าน พร้อมถ่านไฟฉาย 4 ก้อน และสายไฟ 1 คู่
- 8) ตะปู ขนาด 2 นิ้ว 1 ตัว
- 9) คลิปเสียบกระดาษ 10 ตัว
- 10) เชือกด้าย ยาว 30 เซนติเมตร 1 เส้น

4. แหล่งเรียนรู้

- 1) จากหนังสือที่ครูแนะนำ
- 2) ศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต
- 3) จากวีดิทัศน์เรื่อง แม่เหล็กไฟฟ้า
- 4) แผ่นซีดี

5. สิ่งที่ต้องประเมิน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

- 1) ด้านความรู้ (30 คะแนน)
ออกแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้รวมยอด 5 ข้อ ข้อละ 6 คะแนน
- 2) ด้านคุณธรรม (10 คะแนน)
- จากสมาชิกภายในของแต่ละกลุ่ม
- 3) ด้านผลงาน (60 คะแนน) แบ่งการให้คะแนน ดังนี้
 - 3.1) ประเมินจากผลงานของนักเรียนที่ตั้งแสดงโดยผู้ประเมิน 2 กลุ่ม
 - ครูผู้สอน (20 คะแนน)
 - นักเรียนกลุ่มอื่น ๆ รวมทุกกลุ่ม (20 คะแนน)
 โดยทั้งครูและนักเรียนใช้แบบประเมินเหมือนกัน
 - 3.2) ประเมินจากรายงานที่ส่ง โดยครูเป็นผู้ให้คะแนน (20 คะแนน)

6. เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

- 1) แบบทดสอบวัดความรู้โดยการเขียนตอบ
- 2) แบบประเมินคุณธรรม
- 3) แบบประเมินผลงานโดยครูผู้สอน และเพื่อนนักเรียน
- 4) รายงาน

กล่าวโดยสรุป การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ดำเนินการในระดับห้องเรียน ระดับสถานศึกษา และระดับชาติ เน้นการวัดและประเมินผลระดับห้องเรียน ซึ่งจะต้องดำเนินการควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามสภาพจริง ประเมินทั้งด้านความรู้ความคิด การแสดงออก การปฏิบัติ ผลผลิตของภาระงาน คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การถามตอบ พบปะพูดคุยกับนักเรียน กับผู้เกี่ยวข้อง การอภิปรายในชั้นเรียน การสอบปากเปล่า อ่านบันทึก เหตุการณ์ของผู้เรียน ตรวจแบบฝึกหัดและการบ้าน การใช้แบบทดสอบ ซึ่งเน้นแบบทดสอบอัตนัย การใช้แบบประเมินเพื่อประเมินการแสดงออก การปฏิบัติ กระบวนการและผลผลิต ประเมินแฟ้มสะสมงาน รวมทั้งการประเมินตนเองและประเมินโดยเพื่อน ผลจากการวัดและประเมินนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน ปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพและเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

สื่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 (กรมวิชาการ, 2544 : 74) กล่าวถึงสื่อการเรียนรู้ว่า ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเรียนรู้ได้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ทุกประเภท รวมทั้งจากเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ชุมชนและแหล่งอื่นๆ เน้นสื่อที่ผู้เรียนและผู้สอนใช้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียน ผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเองหรือนำสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวและในระบบสารสนเทศ มาใช้ในการเรียนรู้

1. ความหมายของสื่อการเรียนรู้

ชอร์ส (Shores, 1960 : 1) กล่าวว่า สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือช่วยสื่อความหมายจัดโดยครูและนักเรียน เพื่อเสริมการเรียนรู้ เครื่องมือทุกชนิดเป็นสื่อการเรียนรู้ เช่น หนังสือในห้องสมุด โสตทัศนวัสดุต่างๆ เช่น สไลด์ แผนที่ ของจริง ทรัพยากรจากชุมชน เป็นต้น

นิคม ทาแดง (2526 : 81 – 84, อ้างถึงใน ภพ เลหาไพบูลย์, 2542 : 227) ได้ให้ความหมายของสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ว่า หมายถึงสิ่งต่างๆ ทั้งทางด้านกายภาพและจิตภาพ ที่ก่อให้เกิดสถานการณ์ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาที่เป็นความรู้ กระบวนการวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ สิ่งต่างๆ นั้นได้แก่วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรของจริง และสัญลักษณ์ต่างๆ รวมทั้งสถานการณ์ที่เกิดจากกิจกรรมของผู้สอนและผู้เรียน

2. ประเภทของสื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ประกอบด้วย (สสวท., 2545 : 167)

- 1) อุปกรณ์การทดลอง ซึ่งมีทั้งอุปกรณ์วิทยาศาสตร์พื้นฐาน เช่น กล้องจุลทรรศน์ เครื่องชั่ง มัลติมิเตอร์ เครื่องแก้ว และอุปกรณ์เฉพาะที่ใช้ประกอบการทดลองบางการทดลอง
- 2) สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ หนังสือเรียน หนังสืออ่านประกอบ แผ่นภาพ ไปสเตอร์ วารสาร จุลสาร นิตยสาร หนังสือพิมพ์รายวัน รายสัปดาห์
- 3) สื่อโสตทัศนอุปกรณ์ ได้แก่ แผ่นภาพโปร่งใส วีดิทัศน์ สไลด์ เทป
- 4) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซีดีรอม (CD – ROM) โครงข่ายอินเทอร์เน็ตรวมทั้งอุปกรณ์ทดลองที่ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์
- 5) สารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง
- 6) อุปกรณ์ของจริง ได้แก่ ตัวอย่างสิ่งมีชีวิต ตัวอย่างหินแร่ และสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ

3. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ (ภพ เลหาไพบุณย์, 2542 : 228-232)

- 1) ความต่อเนื่องของสื่อ หมายถึง สื่อที่นำมาใช้ จะต้องเป็นสื่อกลาง ที่ก่อให้เกิดปรากฏการณ์การเรียนรู้ตามลำดับ ของกิจกรรมการเรียนรู้
- 2) ความสอดคล้อง หมายถึง สื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จะต้องจัดให้สอดคล้องกับธรรมชาติและขั้นตอนของกระบวนการแสวงหาความรู้วิทยาศาสตร์และขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้
- 3) ความปลอดภัย หมายถึง ครูควรเลือกสื่อที่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย
- 4) ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและการถ่ายโยงการเรียนรู้ หมายถึง การเลือกสื่อในลักษณะที่ทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและมีผลต่อการถ่ายโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปสู่ชีวิตประจำวัน เช่น เตารีดไฟฟ้า โทรศัพท์ เป็นต้น
- 5) การประหยัด หมายถึง การเลือกใช้และผลิตสื่อจากวัสดุที่มีในท้องถิ่น หรือวัสดุเหลือใช้
- 6) มีประสิทธิภาพ หมายถึง สื่อที่สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

4. การพัฒนาสื่อการเรียนรู้

แนวในการพัฒนาสื่อควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ (สสวท., 2545 : 168)

- 1) วิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรมภายใต้กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้
- 2) วิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ว่าแต่ละกิจกรรมควรใช้สื่อประกอบหรือไม่ และควรใช้สื่อประเภทใด
- 3) พิจารณาคุณภาพของสื่อ โดยคำนึงถึงความสามารถในการดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้ถูกต้องและรวดเร็ว

5. ประเภทของแหล่งเรียนรู้

แหล่งเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะในห้องเรียน ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียน หรือจากหนังสือเรียนเท่านั้น แต่จะรวมถึงแหล่งเรียนรู้หลากหลายทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียนดังนี้ (สสวท., 2545 : 170)

- 1) สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือเรียน หนังสืออ้างอิง หนังสืออ่านประกอบ หนังสือพิมพ์ วารสาร ฯลฯ
- 2) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ มัลติมีเดีย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) วีดิทัศน์ และรายการวิทยาศาสตร์ที่ผ่านสื่อวิทยุโทรทัศน์ ซีดีรอม (CD – ROM) อินเทอร์เน็ต
- 3) แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน เช่น ห้องกิจกรรมวิทยาศาสตร์ สวนพฤกษศาสตร์ ห้องสมุด
- 4) แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เช่น อุทยานแห่งชาติ สวนพฤกษศาสตร์ สวนสัตว์ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ โรงงานอุตสาหกรรม หน่วยงานวิจัยในท้องถิ่น ฯลฯ
- 5) แหล่งเรียนรู้ที่เป็นบุคคล เช่น ปราชญ์ท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ครู อาจารย์ นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย ฯลฯ

กล่าวโดยสรุป สื่อการเรียนรู้ หมายถึง สื่อและแหล่งเรียนรู้ทุกประเภท รวมทั้งจากเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ชุมชนและแหล่งอื่นๆ เน้นสื่อที่ผู้เรียนและผู้สอนใช้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียน ผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง ได้แก่ อุปกรณ์การทดลอง สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศนูปกรณ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซีดีรอม (CD – ROM) อินเทอร์เน็ตและแหล่งเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด สถานประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรมวิชาการ (2545) (อ้างถึงใน พันธณีย์ วิหคโต, 2546 : 2 - 10) ได้ทำการวิจัยตามโครงการวิจัยติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนนาร่องและโรงเรียนเครือข่ายในการจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ด้านปัญหาเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรสถานศึกษามีดังนี้ 1) การจัดทำหลักสูตร ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ มีเวลาในการจัดทำน้อยมาก ไม่มีเวลาศึกษาอย่างเพียงพอ รีบเร่งเกินไป ไม่มีเวลาได้ทบทวนตรวจสอบ ทำให้หลักสูตรไม่สมบูรณ์ ขาดคุณภาพ และไม่มีโอกาสปรับปรุงแก้ไข 2) การบริหารจัดการ ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ขาดแคลนบุคลากร ขาดครูที่มีความรู้เฉพาะด้าน โดยเฉพาะวิชาหลักเช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ ทำให้จัดครูเข้าสอนไม่ตรงกับความรู้ความสามารถ/ไม่ตรงตามวุฒิ/ความถนัดของครู และทำให้ครูต้องสอนหลายวิชารวมทั้งหลักสูตรเก่าและหลักสูตรใหม่ 3) การประชาสัมพันธ์ ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ขาดการประสานงาน/ประสานสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงเรียนกับชุมชนและผู้ปกครอง 4) การจัดการเรียนรู้ ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ครูขาดความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ การจัดทำแผนการเรียนรู้และการสอนแบบบูรณาการ แนวทางการจัดทำแผนไม่ชัดเจน มีรายละเอียดและขั้นตอนการจัดทำยุ่งยาก ต้องใช้เวลามาก และจัดทำด้วยความไม่มั่นใจ 5) สื่อการเรียนรู้ ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ สื่อการเรียนรู้ เอกสาร หนังสือเรียน หนังสือสำหรับการค้นคว้าและสื่อเทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูและนักเรียน มีน้อย ไม่เพียงพอ เก่า และล้าสมัย ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา ไม่มีประสิทธิภาพ และไม่หลากหลาย บางสาระไม่สามารถจัดหาสื่อได้ และไม่มีแหล่งศึกษาค้นคว้า แหล่งวิทยาการ/แหล่งเรียนรู้ในชุมชนมีน้อย ไม่เพียงพอ และไม่หลากหลาย/ขาดสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อให้นักเรียนและครูได้ศึกษาค้นคว้า 6) การพัฒนาผู้เรียน ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ครูยังไม่เข้าใจการจัดกิจกรรม ขาดประสบการณ์/ไม่ชำนาญการจัดกิจกรรมแนะแนว มีความรู้ไม่เพียงพอในการจัดกิจกรรม/ไม่เข้าใจวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสม จึงช่วยเหลือนักเรียนตามที่พอจะทำได้ 7) การวัดและประเมินผล ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ครูขาดความรู้ความเข้าใจและขาดทักษะในการวัดและประเมินผล/รูปแบบและแนวทางการวัดและประเมินผลไม่ชัดเจน/ไม่เข้าใจวิธีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงในแต่ละกลุ่มสาระ/ไม่มีความรู้ในการจัดทำเครื่องมือวัดผลประเมินผล/ขาดแนวและวิธีในการสร้างแบบประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย 8) การนิเทศ ปัญหาที่พบ

มากที่สุด คือ ไม่สามารถนิเทศได้ตามกำหนด เพราะมีข้อจำกัดด้านเวลา ทำได้ไม่สม่ำเสมอและไม่ต่อเนื่อง เพราะผู้นิเทศมีงานสอนและภาระงานอื่นๆ มาก มีเวลาให้การนิเทศน้อย 9) การมีส่วนร่วมของชุมชน ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ชุมชนยังมีส่วนร่วมน้อย/ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น เพราะขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการศึกษาแนวใหม่/การวัดและประเมินผล/การจัดกิจกรรม/การจัดทำหลักสูตร มีความรู้ที่น้อย ขาดความรู้ความเข้าใจในบทบาทคิดว่าเป็นหน้าที่ของครู/โรงเรียน และเชื่อมั่นว่าครูจะสามารถทำได้ดีกว่า 10) ผู้เรียน ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ แต่ละวิชามีงานมากเกินไป ทำให้ผู้เรียนไม่มีเวลาศึกษาเพิ่มเติม

โรงเรียนแกนนำการใช้หลักสูตร สังกัดกรมสามัญศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี (2545) (อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2546 : 13 - 14) ได้รวบรวมปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของโรงเรียนปากเกร็ด โรงเรียนสตรีนนทบุรี โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี โรงเรียนบางบัวทอง และโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการบางใหญ่ เพื่อนำเสนอต่อ ฯพณฯ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (ดร.สิริกร มณีรินทร์) ในการประชุมสัมมนา ปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดปทุมธานี - นนทบุรี ในวันพฤหัสบดีที่ 4 กรกฎาคม 2545 ณ หอประชุมโรงเรียนอนุบาลปทุมธานี พบว่า ปัญหาด้านการจัดเอกสารการเรียนรู้ สื่อ อุปกรณ์ต่าง ๆ นั้นคือ ความไม่มั่นใจว่าเอกสารที่ผลิตขึ้นมีคุณภาพเพียงพอ เพราะไม่มีการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และอุปกรณ์เทคโนโลยี ที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิตสื่อไม่เพียงพอ และไม่ทันสมัย และบุคลากรมีภาระงานเพิ่มมากขึ้น จึงกังวลว่าจะจัดกระบวนการเรียนรู้ไม่ได้ คุณภาพ ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำเอกสาร สื่อประกอบการเรียน และมีปัญหาด้านงบประมาณ คือ ต้องใช้งบประมาณมากแต่ไม่ได้รับจัดสรรเพิ่มเติม มีความต้องการได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ทั้งของรัฐหรือเอกชนในเรื่องการผลิตเอกสาร สื่อ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2544 : สรุปรายงานวิจัย) ศึกษาวิจัยในหัวข้อ “การศึกษาความจำเป็นในการเข้ารับการอบรมของครูวิทยาศาสตร์” กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบมีระบบจากโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา 116 โรงเรียน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 263 โรงเรียน และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน 23 โรงเรียน รวม 402 โรงเรียน เก็บรวบรวมโดยจัดส่งแบบสำรวจไปยังหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนดังกล่าว และขอให้ครูในหมวดตอบแบบสำรวจ และส่งคืนสวท. โดยตรง ปรากฏว่า ได้รับแบบสอบถามส่งคืน 457 ฉบับ จำแนกเป็นครูสังกัด กรมสามัญศึกษา 234 ฉบับ (51.50%) สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 200 ฉบับ

(44.10%) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน 20 ฉบับ (4.40%) และไม่ระบุสังกัด 3 ฉบับ พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ มีความต้องการที่จะเข้ารับการอบรม เรียงตามลำดับดังนี้ 1) การสอนโดยเน้นกระบวนการหาความรู้ 2) การวิจัยในชั้นเรียน 3) การสอนโดยใช้โครงงาน และ 4) การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นต้นนำบทเรียน

สุธี เหลืองมณีเวชย์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในกรุงเทพมหานคร ตัวอย่างประชากร คือ ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 308 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย สรุปว่า 1) ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับดี เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับดี แต่มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมาย และวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับน้อย ส่วนความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้ในระดับควรปรับปรุง เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรในระดับน้อย และมีความรู้ในระดับควรปรับปรุง 4 เรื่อง คือ การกำหนดเนื้อหาสาระ การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร 2) โรงเรียนส่วนใหญ่มีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยการจัดประชุม สัมมนา หรืออบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่องที่ครูวิทยาศาสตร์ต้องการเสริมความรู้และทักษะในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ การวางแผนจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และการบูรณาการหน่วยการเรียนรู้ นอกจากนี้พบว่าครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ใช้สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด ปัญหาของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คือ มีภาระงานมาก และมีระยะเวลาในการเตรียมตัวสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาไม่เพียงพอ

แสงสุรีย์ ดวงคำน้อย (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิเคราะห์การกระจายทรัพยากรทางการเงินเพื่อการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์ความเสมอภาคในการกระจายทรัพยากร

การเงินของรัฐในการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในช่วงปี 2535 - 2539 2) เพื่อศึกษา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสมอภาคในการกระจายทรัพยากรการเงินของรัฐในการจัดการศึกษา และ 3) เพื่อเสนอทางเลือกในการกระจายทรัพยากรการเงินของรัฐในการจัดการศึกษา ข้อมูลที่ใช้ ในการวิจัยประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) กลุ่มตัวอย่างโรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนในสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติจำนวน 214 โรงเรียน จากกรมสามัญศึกษาจำนวน 27 โรงเรียน และโรงเรียนสังกัดกรมการปกครอง จำนวน 12 โรงเรียน สุ่มแบบหลายชั้นตอนจากกลุ่ม (Stratified Multistage Cluster Random Sampling) จาก 12 เขตการศึกษา 2) ผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรการเงิน เพื่อการศึกษาระหว่างปี 2520 - 2540 จำนวน 39 เรื่อง และ 3) ความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 43 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยรายหัว ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์ความแปรผัน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ รวมทั้งใช้สัมประสิทธิ์จันิ และโค้งลอเร็นซ์ในการวัดความเสมอภาคในการกระจายทรัพยากรการเงิน ตรวจสอบความแตกต่างของการกระจายด้วยค่า F- test, One way ANOVA และ Sheffe's method ผลการวิจัยพบว่า 1) การกระจายทรัพยากรการเงินมีความไม่เสมอภาคค่อนข้างมาก ทั้งในภาพรวม รายสังกัด ภาคภูมิศาสตร์ และเขตการศึกษา 2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่เสมอภาคในการกระจายทรัพยากรการเงิน คือ ที่ตั้ง และสังกัดของโรงเรียน 3) ทางเลือกในการกระจายทรัพยากรการเงิน คือ จัดสรรทรัพยากรการเงินใหม่ให้มีความเสมอภาคมากขึ้น โดยเฉพาะโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาและกรมการปกครอง โรงเรียนในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเขตการศึกษา 2,4,5,8,9,11 และ 12

ภัทรวดี อุดมมณฑล (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ในโรงเรียนแกนนำร่วมพัฒนาหลักสูตร สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และครูผู้สอนในโรงเรียนแกนนำร่วมพัฒนาหลักสูตร 35 โรงเรียน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลใช้การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาพบว่า บุคลากรในโรงเรียนขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ โรงเรียน ขาดการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำให้ครูผู้สอนไม่สามารถนำมาใช้ได้ บุคลากรในโรงเรียนไม่มีเวลาที่จะดำเนินการ และยังขาดการประสานงานระหว่างโรงเรียนกับท้องถิ่น

จุฑารัตน์ อินทะแสน (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 5 ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านการพัฒนาหลักสูตร ทุกโรงเรียนได้พัฒนาหลักสูตรตามแนวการจัดทำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจและสภาพชุมชนของโรงเรียน ทุกโรงเรียนมีการกำหนดวิสัยทัศน์ของโรงเรียนโดยเน้นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนในด้านระเบียบวินัย และกิจกรรมรายท หลักสูตรที่จัดทำประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีการจัดทำคู่มือประกอบการใช้หลักสูตร จากการศึกษาพบว่า ผู้ที่มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรของแต่ละโรงเรียนยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเพียงพอเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและกระบวนการจัดทำหลักสูตร 2) ด้านการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร พบว่า ครูได้มีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ได้รับการอบรมในการจัดทำหลักสูตรและได้รับมอบหมายงานตามความเหมาะสม จากการศึกษาพบว่า ครูมีภาระงานมาก ครูมีคุณวุฒิและพื้นความรู้ไม่ตรงกับวิชาที่ได้รับมอบหมายให้ทำการสอน 3) ด้านแหล่งเรียนรู้ และสนับสนุนการศึกษา มีการสนับสนุนแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน จัดบริการโสตทัศนูปกรณ์ และสื่อ โดยห้องสมุดของโรงเรียน และจากการศึกษาพบว่าหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่อและโสตทัศนูปกรณ์มีจำนวนไม่เพียงพอ เนื่องจากมีงบประมาณจำกัด 4) ด้านการวัดและประเมินผลมีการวัดผลและประเมินผลตามระเบียบ แต่ครูส่วนใหญ่ประสบปัญหาในด้านความรู้ความเข้าใจ วิธีการ และกระบวนการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย 5) ด้านการนิเทศ ทุกโรงเรียนได้มีการวางแผนนิเทศภายใน โดยผู้บริหารโรงเรียนและฝ่ายวิชาการใช้วิธีการเยี่ยมชั้นเรียน แต่ไม่พบว่ามีมีการบันทึกผลการนิเทศ และไม่มีการจัดดำเนินการนิเทศอย่างเป็นทางการ

ขจิตพรรณ จันทร์สาธา (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบความจำเป็นและความต้องการนวัตกรรม สื่อการเรียนการสอนในการปฏิรูปการศึกษา ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครู โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างโดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า ครูส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า นวัตกรรมสื่อการเรียนการสอนมีความจำเป็นในการปฏิรูปการศึกษา ในระดับปานกลาง และครูมีความต้องการคอมพิวเตอร์ โปรแกรมการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์

ช่วยสอน (CAI) เครื่องเล่นวีซีดีและดีวีดี การเรียนการสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ การเรียนแบบมีส่วนร่วม การเรียนการสอนแบบบูรณาการ การฝึกปฏิบัติจริง อินเทอร์เน็ตและการใช้ดาวเทียม ถ่ายทอดการเรียนการสอนในระดับมาก นอกจากนั้นมีความต้องการในระดับปานกลาง ครูโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความจำเป็นของนวัตกรรมสื่อการเรียนการสอน ทั้งประเภทวัสดุและอุปกรณ์ และประเภทวิธีการ ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการของนวัตกรรมสื่อการเรียนการสอนทั้งประเภทวัสดุและอุปกรณ์และประเภทวิธีการ ส่วนใหญ่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เผด็จ อุทุมสกุลรัตน์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินการในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยที่ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน 103 คน ครู-อาจารย์ 364 คน แบบสอบถามที่ใช้แบ่งเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ 1) การเตรียมการ 2) การดำเนินการ 3) การประเมินผล ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า สิ่งที่โรงเรียนส่วนใหญ่ดำเนินการได้เหมาะสมแล้ว คือ การกำหนดนโยบาย การจัดทำแผนงาน/โครงการ การประชาสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลากร การจัดระบบนิเทศภายในโรงเรียน ส่วนสิ่งที่โรงเรียนควรจัดให้มีหรือปรับปรุงแก้ไข คือ งบประมาณ สื่อวัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยี จำนวนนักเรียน การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

พรธนา ชุมกมล (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเพชรบุรี ประชากร ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชา หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ครูผู้สอน ประธานนักเรียนและผู้ปกครองของประธานนักเรียน การเลือกกลุ่มตัวอย่างดำเนินการโดยใช้ผู้บริหาร ผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชา หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ประธานนักเรียนและผู้ปกครองของประธานนักเรียนทั้งหมด ส่วนครูผู้สอนสุ่มโดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 460 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ได้รับแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์กลับคืน รวม 429 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 93.26 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ผลการวิจัยด้านปัญหาพบว่า โรงเรียนไม่สามารถดำเนินการครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ และไม่สามารถจัดบริการสื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างพอเพียง ดำเนินการน้อยในการ

จัดระบบนิเทศภายใน มีปัญหาค่อนข้างมากเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียน ผู้ปกครองมีส่วนร่วมน้อยครั้งในการร่วมแก้ปัญหาการบริหารงานของโรงเรียน

วิไลภา ภูมิปัญญา (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูและกระบวนการการบริหารของผู้บริหาร เพื่อส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียน โรงเรียนวัดจันทร์ประดิษฐาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสาเหตุที่ครูทำและไม่ทำวิจัยในชั้นเรียน ปัญหาและต้องการความช่วยเหลือในการทำวิจัยในชั้นเรียน สภาพปัจจุบันและคุณภาพของงานวิจัยในชั้นเรียน การเผยแพร่และการนำผลการวิจัยในชั้นเรียนไปใช้ และบทบาทของผู้บริหารต่อการส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียนและ 2) เพื่อศึกษากระบวนการบริหารของผู้บริหารเพื่อส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในชั้นเรียน คือ แบบสอบถาม แบบวิเคราะห์งานวิจัยในชั้นเรียน แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยในชั้นเรียน และแบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร ผลการวิจัย พบว่า 1) สาเหตุที่ครูทำวิจัยในชั้นเรียน เพราะต้องการศึกษาข้อมูลของนักเรียนว่ามีพฤติกรรม มีความต้องการและมีปัญหาอย่างไร เพื่อหาวิธีการแก้ไขให้กับนักเรียน สาเหตุที่ครูไม่ทำวิจัยในชั้นเรียนเพราะยังไม่เข้าใจวิธีการทำวิจัยในชั้นเรียน ปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู คือ ยังขาดความรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิจัย ครูมีความต้องการความช่วยเหลือในด้านความรู้ในการทำวิจัยในชั้นเรียน สภาพปัจจุบันของงานวิจัย ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยแบบทดลองเชิงพัฒนาและทำวิจัยคนเดียว วิชาที่ทำวิจัยในชั้นเรียนมากที่สุด คือ ภาษาไทย การทำวิจัยในชั้นเรียนทำมากที่สุดในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เครื่องมือการวิจัยที่ใช้มากที่สุด คือ กิจกรรมการเรียนการสอน และแบบบันทึกข้อมูล มีระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 41-60 วัน วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้มากที่สุด คือ การวิเคราะห์เชิงปริมาณ การเขียนรายงานที่ใช้มากที่สุด คือ แบบเป็นระบบกึ่งรูปแบบ ผลงานวิจัยในชั้นเรียนยังมีคุณภาพน้อย การเผยแพร่การวิจัย จะพิมพ์เป็นรูปเล่ม เฉพาะภายในโรงเรียน ผลการวิจัยในชั้นเรียนนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอน ผู้บริหารมีบทบาทต่อการส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียนด้านนโยบายและแผนปฏิบัติงาน การนิเทศติดตาม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ และประสบการณ์ การจัดให้ครูเข้ารับการอบรมและการพิจารณาความดีความชอบแก่ครู 2) กระบวนการบริหารของผู้บริหารเพื่อส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียน คือ อำนาจและอำนาจหน้าที่ แรงจูงใจ ภาวะผู้นำ การตัดสินใจ การสื่อสารและการเปลี่ยนแปลงองค์กร

ศรอนงค์ สนธิชัย (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนนาร่อง สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย

ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ช่วยผู้บริหาร ผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มวิชา 8 กลุ่ม หัวหน้างานแนะแนวและหัวหน้างานวัดและประเมินผลในเขตการศึกษา 1 จำนวน 286 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามชนิดตรวจสอบรายการ แบบมาตราส่วนประมาณค่า ได้รับแบบสอบถามคืน 267 ฉบับ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนนำร่อง สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1 คือ 1) ด้านการออกแบบการเรียนรู้พบว่า ครูขาดความรู้และเทคนิควิธีการวัดและประเมินผลในรูปแบบใหม่ตรงตามศักยภาพที่แท้จริงของผู้เรียน 2) ด้านการจัดทำสาระของหลักสูตรพบว่า ครูขาดความรู้และทักษะในการบูรณาการระหว่างวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ 3) ด้านการกำหนดรูปแบบ วิธีการ เกณฑ์การตัดสินและเอกสารหลักฐานการศึกษาพบว่า ครูผู้สอนไม่สามารถทำการประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียนสื่อความของผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ครบถ้วนและทันเวลา 4) ด้านการจัดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาพบว่า วิสัยทัศน์ ภารกิจและเป้าหมายไม่สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา 5) ด้านการกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจและเป้าหมาย พบว่าวิสัยทัศน์ไม่สอดคล้องกับภารกิจของสถานศึกษา 6) ด้านการเรียบเรียงเป็นหลักสูตรสถานศึกษาพบว่า ขาดการตรวจสอบความต่อเนื่องของกลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้นและการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ไม่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น 7) ด้านการออกแบบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน พบว่า ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมแนะแนว และไม่ให้ความสำคัญ เนื่องจากมีภาระงานอื่นมาก และ 8) ด้านพัฒนาระบบการส่งเสริมสนับสนุน พบว่าวิธีการแนะแนวไม่สอดคล้องกับสภาพความต้องการของชุมชนและขาดการประชาสัมพันธ์ในการสร้างความเข้าใจถึงกระบวนการแนะแนว

ปราณี กระพุ่มเขตต์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่าย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ผู้บริหาร ผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการ ครูผู้สอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่าย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 5 โรงเรียน จำนวน 172 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้รับแบบสอบถามคืน 159 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 92.44 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า มีปัญหาในการใช้หลักสูตรสถานศึกษา คือ 1) งานบริหารและบริการหลักสูตร ครูมีภาระรับผิดชอบทั้งงานสอนและงานพิเศษมาก แนวทางการแก้ปัญหาควรมีการแยกครูปฏิบัติการสอนและสายสนับสนุนการสอนให้ชัดเจน 2) งานดำเนินการเรียน การสอนตามหลักสูตร ครูขาดความรู้ความเข้าใจวิธี

ดำเนินการจัดทำแผนการเรียนรู้ แนวทางการแก้ปัญหา จัดอบรมให้ความรู้แก่ ครู-อาจารย์ โดยเชิญวิทยากรที่มีความรู้ ความสามารถในการเขียนแผนการเรียนรู้ ครูขาดความรู้ความเข้าใจระเบียบการวัดและประเมินผล แนวทางการแก้ปัญหา จัดทำเอกสารและจัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องการวัดผลประเมินผลอย่างต่อเนื่อง 3) งานสนับสนุนและส่งเสริมการใช้หลักสูตร ขาดกรณีศึกษาภายในโรงเรียนอย่างเป็นระบบ แนวทางการแก้ปัญหา ควรมีกรณีศึกษาภายใน การติดตามผลการใช้หลักสูตรเป็นระบบที่ชัดเจน

นายตา อินทราราม (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่าย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้ช่วยผู้บริหาร หัวหน้าหมวดวิชา หรือหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และครูผู้สอนของโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่าย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม จำนวน 536 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ได้รับแบบสอบถามคืน 495 ฉบับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่สำคัญ คือ 1) ผู้ปกครองและนักเรียนส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องหลักสูตรสถานศึกษาและการกำหนดวิสัยทัศน์ แนวทางแก้ปัญหา ควรมีการประชุมสัมพันธ เพื่อให้ความรู้เป็นระยะอย่างต่อเนื่อง 2) ระยะเวลาในการจัดทำโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาน้อยเกินไป แนวทางแก้ปัญหา ควรให้ระยะเวลาในการดำเนินการ 1-2 ปี 3) ครูมีภาระงานมากเกินไป แนวทางแก้ปัญหา ควรเพิ่มจำนวนครู 4) การจัดกิจกรรมแนะแนวไม่สามารถทำให้นักเรียนค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตน แนวทางแก้ปัญหา เพิ่มจำนวนครูแนะแนวและจัดกิจกรรมที่หลากหลาย

พรพอร์ช สิริภูวดล (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 4 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการ สถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 4 จำนวน 252 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 230 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 91.27 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนนำร่อง คือ 1) ด้านการกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจและเป้าหมาย พบว่า มีปัญหาในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา และชุมชนเพื่อนำมากำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจและเป้าหมาย

2) ด้านการจัดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของ คณะกรรมการสถานศึกษาในการจัดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา 3) ด้านการจัดทำสาระของ หลักสูตร พบว่า มีปัญหาในการจัดทำสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมที่มีความหลากหลาย และตอบสนอง ต่อความถนัด ความสนใจ ความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน 4) ด้านการ ออกแบบการเรียนรู้ พบว่า มีปัญหาในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้จากกลุ่มสาระการ เรียนรู้ ในการจัดการเรียนการสอน 5) ด้านการออกแบบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน พบว่า มีปัญหา เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการสถานศึกษาในการออกแบบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 6) ด้านการกำหนดรูปแบบ วิธีการและเกณฑ์ การวัดและประเมินผล และเอกสารหลักฐาน การศึกษา พบว่า มีปัญหาในการกำหนดแนวทางและวิธีการประเมินการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการเขียนของผู้เรียนตามศักยภาพที่แท้จริงของผู้เรียน 7) ด้านการพัฒนากระบวนการส่งเสริม สนับสนุน พบว่า มีปัญหาในการนำกระบวนการวิจัยมาผสมผสานหรือบูรณาการใช้ในการ จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน 8) ด้านการเรียบเรียงเป็นหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า มีปัญหา ในการกำหนดรายละเอียดแนวทางการจัดการศึกษาในหลักสูตรสถานศึกษา ที่จะแสดงให้เห็นชุมชน ทราบถึงการจัดการศึกษาของโรงเรียน

ต้องจิตร์ โสมะเกีร์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาบทบาทของผู้บริหารในการส่งเสริม การทำวิจัยในชั้นเรียน และปัญหาในการส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียนของผู้บริหาร ประชากรที่ใช้ ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 5 จำนวน 145 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม แบบตรวจสอบรายการ ที่ผู้วิจัยสร้าง ขึ้นเอง ได้รับแบบสอบถามคืน 132 ชุด คิดเป็นร้อยละ 91.03 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ผลการวิจัย ด้านปัญหาในการส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียน พบว่า 1) ปัญหาด้านบุคลากร คือ ปัญหาเกี่ยวกับ ครูขาดความรู้ในเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียนเนื่องจากครูมีภาระงานสอนมาก ไม่มีเวลาศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียน 2) ปัญหาด้านงบประมาณ คือ ได้รับการ สนับสนุนด้านงบประมาณจากต้นสังกัดไม่เพียงพอ 3) ปัญหาด้านการบริหารและการจัดการ วางแผนการดำเนินงานของโรงเรียน คือ ครูไม่ได้ทำวิจัย เนื่องจากไม่มีเวลา มีภาระในงานประจำ และงานพิเศษของโรงเรียนมาก 4) ปัญหาด้านวัสดุและอุปกรณ์ คือ ครูไม่ใช้สื่อการเรียนรู้ และ นวัตกรรมใหม่ในการเรียนการสอน โดยยังใช้วิธีสอนแบบเดิม ๆ คือ ครูเป็นศูนย์กลาง

เมธา สีหานาท (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนการสอน ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา เรื่อง ตารางธาตุ

กลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโคกก่อพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 36 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 รูปแบบการวิจัยใช้การวิจัยกลุ่มเดียว ทดสอบก่อน - หลัง (One Group Pretest - Posttest Design) และใช้แนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาปรับปรุงกิจกรรมและเทคนิคการสอนในระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า ผลการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา พบว่า ในช่วงแรกนักเรียนยังไม่เข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเอง ยังสับสนและเคยชินการสอนแบบเดิม มีปัญหาในการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ ไม่กล้าคิด ไม่กล้าปฏิบัติ ไม่ตั้งใจในการทำกิจกรรม ใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมช้า และนักเรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น มีผลทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนไม่บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม เมื่อใช้กิจกรรมการเรียนการสอนไประยะหนึ่ง นักเรียนมีความสนใจ สนุกสนานกับการเรียนรู้กับบทบาทหน้าที่ของตนเองทำให้มีความเชื่อมั่นกล้าแสดงออก สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผลการทดสอบวัดมโนคติในวิชาเคมีก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการเปรียบเทียบค่าความถี่ร้อยละ พบว่านักเรียนมีการพัฒนาความเข้าใจมโนคติในวิชาเคมีเรื่อง ตารางธาตุ สูงขึ้น

สุดใจ อ่อนฤชา (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรของผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันและปัญหาการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรพบว่า ผู้บริหารและหัวหน้าหมวดวิชาในด้านบทบาทหน้าที่ ไม่มีการจัดประชุมอบรมเกี่ยวกับการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ด้านนโยบาย มีการกำหนดแนวนโยบายเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ด้านแผนงานโครงการ มีการกำหนดแผนงานโครงการ การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรมีปัญหา คือ ครูผู้สอนไม่ให้ความสำคัญ บุคลากรไม่มีความสามารถ ชุมชนหรือผู้ปกครองนักเรียนไม่ให้ความสำคัญ มีปัญหาด้านวัสดุอุปกรณ์ งบประมาณไม่เพียงพอ ขาดการควบคุม ดูแล กำกับและนิเทศ

อารมณี บ้านใหม่ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาองค์ประกอบของการจัดการศึกษา โดยใช้เทคนิคเดลฟาย ศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 ท่าน ในด้านความมุ่งหมายของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน นโยบายการจัดการศึกษา ระบบการจัดการศึกษา ระดับชั้นและจำนวนปีที่กำหนดคุณลักษณะของครูและผู้บริหารในสถานศึกษา ลักษณะของหลักสูตร แนวทาง

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน องค์กร/หน่วยงานบริหารการศึกษา การจัดสรรทรัพยากรทางการศึกษา การควบคุมคุณภาพการศึกษา ผลการวิจัย การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอว่า ควรจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านนโยบาย คือ ส่งเสริมความเสมอภาค ในโอกาสทางการศึกษาของเยาวชนและการมีส่วนร่วมของท้องถิ่นในการจัดการศึกษา

ศศิธร คดชาคร (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการบริหารจัดการและปัญหาการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 6 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 6 ที่เป็นโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่ายที่ใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2545 จำนวน 30 โรงเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ นำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์หาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยได้ข้อค้นพบ ดังนี้ ปัญหาการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ที่ใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2545 พบว่า 1) โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่มีปัญหาการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา คือ การจัดทำระบบสารสนเทศของสถานศึกษา (ร้อยละ 66.7) และการพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษา (ร้อยละ 53.3) และจากการสัมภาษณ์ พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษา มีปัญหาครู อาจารย์ไม่เพียงพอ และไม่ให้ความร่วมมือ นักเรียนและผู้ปกครองไม่มั่นใจในหลักสูตร การประชาสัมพันธ์หลักสูตร อาคาร สถานที่และวัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอ และเมื่อแยกเป็นโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่ายพบว่า โรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่ายมีปัญหาการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน 2) โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่มีปัญหาการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา คือ การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของผู้เรียน (ร้อยละ 86.7) การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ (ร้อยละ 73.3) การกำหนดสื่อการเรียนรู้อาจารย์ (ร้อยละ 70.0) การจัดทำโครงสร้างหลักสูตรและการกำหนดแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เท่ากัน (ร้อยละ 71.4) การบริหารงบประมาณ สถานที่ อุปกรณ์ และบุคลากร (ร้อยละ 60.0) การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ (ร้อยละ 50.0) และจากการสัมภาษณ์ พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษา มีปัญหาครู อาจารย์ นักเรียน ผู้ปกครอง วิตกกังวลต่อหลักสูตรใหม่ หลักสูตรแกนกลางยังไม่หยุดนิ่ง การจัดทำหลักสูตรขาดการบูรณาการ ครู อาจารย์ ให้ความสำคัญกับกลุ่มสาระที่เป็นวิชาพื้นฐาน และขาดการวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา เมื่อแยกเป็นโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่าย พบว่า โรงเรียนเครือข่ายมีปัญหาการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษามากกว่าโรงเรียนนำร่อง 3) โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่มีปัญหา

การวางแผนดำเนินการใช้หลักสูตร คือ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูทำวิจัยเท่ากัน (ร้อยละ 70.0) การจัดหา เลือกลงใช้ ทำและพัฒนาสื่อ (ร้อยละ 66.7) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการนิเทศ ติดตามการเรียนการสอนเท่ากัน (ร้อยละ 63.3) การส่งเสริมและพัฒนาครู (ร้อยละ 60.0) การกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (ร้อยละ 53.3) และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (ร้อยละ 50.0) และจากการสัมภาษณ์พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษามีปัญหาขาดแคลนครู อาจารย์ บางสาขาวิชา การจัดเวลาเรียน อาคาร สถานที่ ไม่เพียงพอ ข้อมูลแหล่งเรียนรู้และห้องสมุดไม่สมบูรณ์และไม่ทันสมัย เมื่อแยกเป็นโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่าย พบว่า โรงเรียนนำร่องมีปัญหาการวางแผนดำเนินการใช้หลักสูตรมากกว่าโรงเรียนเครือข่าย

บุญภพ จันทมัตตการ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพการจัดทำ ระดับปัญหา และแนวทางการแก้ปัญหาการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาชั้นนำร่อง สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2545 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 12 คน ผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการ จำนวน 12 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 96 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และครูปฏิบัติการสอน จำนวน 96 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามสภาพและปัญหาการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ครูโดยรวม มีปัญหาการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และด้านการบริหารจัดการหลักสูตร ส่วนด้านอื่น ๆ นอกนั้นมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณารายข้อที่มีปัญหาของการดำเนินการอยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป ได้แก่ บุคลากรไม่เพียงพอ ขาดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการแนวทาง วิธีการที่ชัดเจนและไม่มั่นใจในการดำเนินการ ข้อมูลสารสนเทศ ไม่เพียงพอครอบคลุมทุกด้าน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ชุมชนภายนอกให้ความร่วมมือน้อย การวางแผนดำเนินการไม่เป็นระบบ ขั้นตอนไม่ชัดเจน การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกไม่เพียงพอและเวลาสำหรับการดำเนินการน้อย

ฉลอง พงศ์นราทร (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการดำเนินงานตามแนวทางปฏิรูปหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานสามัญศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์ กลุ่มตัวอย่างคือ ครู-อาจารย์ จำนวน 285 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร

โรงเรียนและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานสามัญศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์ ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) ผลการวิจัยพบว่า ครู-อาจารย์ในโรงเรียนขนาดต่างกัน มีปัญหาการดำเนินงานตามแนวทางปฏิรูปหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครู-อาจารย์ในโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาโดยรวมมากกว่าครู-อาจารย์ในโรงเรียนขนาดกลาง ครู-อาจารย์ในโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดกลางมีปัญหาด้านการพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่น มากกว่าครู-อาจารย์ในโรงเรียนขนาดเล็ก

กนกพร จิตอักษร (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความคิดเห็นของครูต่อปัญหาการบริหารหลักสูตรวิชาเคมี ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1 ประชากรเป็นครูเคมี 144 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยพบว่า ครูที่สอนในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัญหาการบริหารหลักสูตรวิชาเคมีแตกต่างกัน โดยครูที่สอนในโรงเรียนขนาดเล็ก มีความคิดเห็นต่อปัญหาการบริหารหลักสูตรวิชาเคมีมากที่สุด รองลงมาคือ ครูที่สอนในโรงเรียนขนาดกลาง ครูที่สอนในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ และครูที่สอนในโรงเรียนขนาดใหญ่ ตามลำดับ

สุริยงค์ วงษ์บุตร (2537 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการบริหารงานบุคลากรในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างได้แก่บุคลากรในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 312 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าเอฟ (F-test) ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนขนาดเล็กมีการปฏิบัติด้านการพัฒนาบุคลากรมากกว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พรรณี สุขโสภี (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาบทบาทการนิเทศงานวิชาการของหัวหน้าหมวดวิชาตามการรับรู้ของตนเองและของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก กลุ่มตัวอย่างเป็นหัวหน้าหมวดวิชาจำนวน 477 คน ครูผู้สอนจำนวน 392 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) และการทดสอบค่าเอฟ (F-test) ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบบทบาทการนิเทศงานวิชาการของหัวหน้าหมวดวิชาระหว่างการรับรู้ของหัวหน้าหมวดวิชาและครู จำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่ามีการรับรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .05 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลางและโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ ส่วนโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็ก มีการรับรู้ไม่แตกต่างกัน

ประมวล อินทศรี (2538 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาแบบภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 9 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 136 คน ครู-อาจารย์จำนวน 368 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) และการทดสอบค่าเอฟ (F-test) ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กและขนาดกลางมีการปฏิบัติแบบยึดสถาบัน ยึดบุคคล และยึดการประสานประโยชน์ มากกว่าผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประเสริฐ จรรยาสุภาพ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการกำหนดขนาดโรงเรียนที่เหมาะสมเชิงเศรษฐกิจของโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาจำนวน 1069 โรงเรียน สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์การถดถอย พหุคูณ การวิเคราะห์ตัวประกอบ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์โปรแกรมเชิงเส้นตรง และการวิเคราะห์ความไว ผลการวิจัยพบว่า อายุครู เงินเดือนครู ขนาดห้องเรียน และระยะเวลาเปิดดำเนินการของโรงเรียน มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับขนาดของโรงเรียน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่า ครูผู้ทำหน้าที่จัดการเรียนรู้โดยทั่วไป ประสบปัญหาในการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในด้านต่างๆ เช่น ไม่มีเวลาศึกษาหลักสูตรอย่างเพียงพอ ทำให้ขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีเวลาในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาน้อย ทำให้ขาดการทบทวนตรวจสอบ ขาดความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ขาดสื่อและแหล่งเรียนรู้ ซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของครูพิศิกสีในจังหวัดสงขลา ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังที่ได้กล่าวไว้แล้ว