



การพัฒนาต้นแบบหลักสูตรระยะสั้นเพื่อการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการส่งเสริมการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล
Development of a Prototype of Rajamangala University of Technology
Phra Nakhon's Academic Outreach Service for Occupational
Promoting in Digital Age

ธนาภ
ชญาภัทร์
นพพร

โสทรโยม
กีอาริโอ
สกุลยืนยงสุข

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณเงินรายได้ (วิจัยสถาบัน) ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2561 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



การพัฒนาต้นแบบหลักสูตรระยะสั้นเพื่อการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการส่งเสริมการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล
Development of a Prototype of Rajamangala University of Technology
Phra Nakhon's Academic Outreach Service for Occupational
Promoting in Digital Age

ธนาภ
ชญาภัทร์
นพพร

โสทรโยม
กีอาริโย
สกุลยืนยงสุข

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณเงินรายได้ (วิจัยสถาบัน) ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2561 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ชื่อ	การพัฒนาต้นแบบหลักสูตรระยะสั้นเพื่อการบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการส่งเสริมการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล
สาขาวิชาและคณะ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
ปีงบประมาณ	2560

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาต้นแบบหลักสูตรระยะสั้นเพื่อการบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการส่งเสริมการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล นั้นสรุปได้ว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 89.27 ส่วนมากมีอายุ 31-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.88 โดยผู้เรียน ส่วนมากมีประสบการณ์การเรียนหลักสูตรระยะสั้นใน ระยะเวลา 11-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.91 โดยผู้เรียนส่วนมากส่วนมากไม่มีทักษะในการปฏิบัติคิดเป็นร้อยละ 98.62 ความต้องการของผู้เรียนเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม วิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้ (1) ความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 274 คน คิดเป็นร้อยละ 94.80 มีความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรม (2) เหตุผลในการต้องการเรียน จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 56.40 ต้องการนำความรู้ไปประกอบอาชีพมีจำนวนร้อยละ 43.60 ที่ ต้องการนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาทักษะของตนเอง (3) เนื้อหาที่ท่านต้องการเรียน แต่งหน้าเค้กคิดเป็นร้อยละ 30.10 (4) ระยะเวลาที่ต้องการฝึกอบรม พบว่า ส่วนมากต้องการระยะเวลา 2 วัน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.91 (5) กระบวนการในการฝึกปฏิบัติส่วนมากต้องการได้ การฝึกปฏิบัติมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.17 (6) สิ่งที่ต้องการได้รับหลังการฝึกอบรมส่วนมากต้องการ ประกาศนียบัตร คิดเป็นร้อยละ 50.87

ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมโดยภาพรวมอยู่ใน ระดับพึงพอใจมาก ($X = 4.12$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านหลักสูตรฝึกอบรมมีความพึงพอใจในระดับมาก ($X = 4.04$) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงที่สุด ได้แก่ หลักสูตรการอบรมมีมาตรฐาน ($X = 4.54$) ด้านการให้บริการในการฝึกอบรม พบว่า โดยภาพรวมด้านการให้บริการในการฝึกอบรม มี ความพึงพอใจในระดับมาก ($X = 4.09$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงที่สุด ได้แก่ การอำนวยความสะดวก และ การให้บริการของเจ้าหน้าที่ ($X = 4.51$) ด้านวิทยากรในการบรรยายให้ความรู้พบว่า โดยภาพรวมด้านวิทยากรในการบรรยายให้ ความรู้มีความพึงพอใจในระดับมาก ($X = 4.13$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงที่สุด ได้แก่ การควบคุมชั้นเรียน ขณะฝึกอบรม ($X = 4.45$) ด้านเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า โดยภาพรวมด้านเนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรม มี ความพึงพอใจในระดับมาก ($X = 4.36$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงที่สุด ได้แก่ เนื้อหาของหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้จริง ($X = 4.67$) ด้านการประเมิน พบว่า โดยภาพรวมด้านการประเมิน มีความพึงพอใจในระดับมาก ($X = 4.01$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงที่สุด ได้แก่ ประเมินระหว่างการศึกษา ($X = 4.24$)

Abstract

From the Development of a Prototype of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon's Academic Outreach Service for Occupational Promoting in Digital Age.

Found that Mostly female Percentage 89.27 Most of them are 31-35 years old or 32.88%. Most of them have experience in short courses in the period of 11-15 years, or 33.91%. 98.62% of learners' needs related to training course development. (1) The requirements for the development of training curricula were 274 (94.80%). Training Course (2) Reason for Studying: 163 students (56.40%) Want to apply knowledge to work in the amount of 43.60% who want to bring their knowledge to improve their skills. study Cake making was 30.10%. (4) The training period was mostly 2 days, 42.91% (5). Most practice 50.17% (6) What you want to get after training is most needed. diploma 50.87%

Satisfaction of learners on the training curriculum as a whole. In the aspect of training, the satisfaction level (X = 4.04) was highest (X = 4.12). = 4.54). In terms of training services, the overall satisfaction of the training services was very high (X = 4.09). The facilitation and service of staff (X = 4.51). Overall, the lecturer provided the lecture. The knowledge level was high (X = 4.13). The highest mean score (X = 4.45). The content of the training curriculum was found to be satisfactory at the high level (X = 4.36). The content of the course can be used (X = 4.67). At the highest level (X = 4.24)



กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาต้นแบบหลักสูตรระยะสั้นเพื่อการบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการส่งเสริมการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีนั้น คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณคณาบดีคณเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ อาจารย์ปิยะธิดา สีหะวัฒนกุล ที่กรุณาเสียสละเวลาให้ความรู้คำปรึกษาคำแนะนำตลอดจนข้อคิดเห็นต่างๆในการจัดทำงานวิจัยเล่มนี้

ขอบคุณอาจารย์และนักศึกษาทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการประเมินผลและช่วยเหลือในทุกด้านผู้จัดทำจึงตระหนักในพระคุณเป็นอย่างสูง และขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่สนับสนุนทุนในการทำวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้หากผลดีของงานวิจัยนี้ได้เกิดขึ้นต่อคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร หรือต่อหน่วยงานอื่นใดที่เกี่ยวข้องข้าพเจ้าขอมอบความดีนี้ให้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่านที่กล่าวมาส่วนความบกพร่องนั้นข้าพเจ้าขอน้อมรับไว้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขพัฒนาต่อไป

คณะผู้จัดทำ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญ	(4)
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.4 กรอบแนวความคิดของการวิจัย	5
1.5 คำสำคัญของการวิจัย	5
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร	6
2.2 หลักสูตรฝึกอบรมและหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้นฐานสมรรถนะ	7
2.3 องค์ประกอบและโครงสร้างของหลักสูตร	10
2.4 ทฤษฎีการเรียนรู้	18
2.5 กระบวนการจัดการเรียนรู้	21
2.6 การวัดและประเมินผล	30
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	42
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	43
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	43
3.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	44
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	45
4.2 ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม	47
4.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม	47
4.4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรม	47
4.5 หลักสูตรฝึกอบรม	48
4.6 การให้บริการในการฝึกอบรม	48
4.7 วิทยากรในการบรรยายให้ความรู้	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปลอภีปลายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปลผล	49
5.2 อภีปลายผล	51
5.3 ข้อเสนอแนะ	51
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ประวัติย่อผู้วิจัย	



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นกระบวนการทางสังคมที่สร้างคนให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นมีลักษณะนิสัยจิตใจที่ดีงาม พร้อมทั้งจะประกอบการทำงานอาชีพตลอดจนสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุขซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศไทยที่มุ่งเน้นการพัฒนาคนให้มีคุณภาพและอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข โดยจะเห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) เน้นยึดคนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนา โดยได้อัญเชิญปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวปฏิบัติเพื่อมุ่งสู่สังคมอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกัน (สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549: 47) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม. ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 เน้นการเตรียมความพร้อมให้แก่คน สังคมและระบบเศรษฐกิจของ ประเทศให้มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม สามารถพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าต่อไปเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ, 2560) สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552- 2559) ที่พัฒนาคนอย่างรอบด้านและสมดุลเพื่อเป็นฐานหลักของการพัฒนา สร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมคุณธรรม ภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ตลอดจนพัฒนาสภาพแวดล้อมของสังคมเพื่อเป็นฐานในการพัฒนาคน(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ซึ่งจะเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนมีคุณภาพทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อม และมุ่งไปสู่การอยู่ดีมีสุขของคนไทยทั้งปวง

หลักสูตรที่มีคุณภาพย่อมส่งผลต่อกระบวนการจัดการศึกษาและคุณภาพของผู้เรียนในอนาคต ด้วย กระบวนการพัฒนาหลักสูตรโดยทั่วไปมี 4 ขั้นตอนหลัก (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2537: 25-27) คือ ขั้นตอน ที่ 1 การเตรียมการ โดยการศึกษารวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร อาทิ ข้อมูลเกี่ยวกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ หลักสูตรเดิม สภาพและปัญหาทาง เศรษฐกิจ สังคมและการเมือง ปรัชญา ทฤษฎี และจิตวิทยาการเรียนรู้ เป็นต้น ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา หลักสูตรและวางแผนการใช้หลักสูตร โดยกำหนดหลักการ จุดประสงค์ โครงสร้าง เนื้อหาวิชา กิจกรรม การเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการศึกษา ซึ่งทั้งหมดนี้รวมเรียกว่าโครงสร้างหลักสูตร ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการใช้หลักสูตร โดยนำโครงสร้างหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นไปดำเนินการ ทดลองใช้กับ กลุ่มเป้าหมายที่กำหนด และขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบกระบวนการใช้หลักสูตรหรือการ

ประเมินหลักสูตร ถือเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก เพราะเป็นขั้นการตรวจสอบว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น และนำไปทดลองใช้กับ กลุ่มเป้าหมายแล้วบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ มีจุดเด่น จุดด้อย อย่างไร และต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ในส่วนใดของหลักสูตรเพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพตามต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับจิตพิสัย เชื้อรัตนพงษ์ (2539: 3) ที่กล่าวว่า ในการพัฒนาหลักสูตรไม่ว่าจะเป็นหลักสูตร วิชาชีพพระยะสันหรือหลักสูตรในลักษณะใดก็ตาม เมื่อนำหลักสูตรนั้นๆ ไปใช้ระยะหนึ่งแล้วจำเป็นต้องมีการติดตามและประเมินหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบเพื่อการแก้ไข ปรับปรุง พัฒนา หรือเป็นข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหาร หรือผู้ที่เกี่ยวข้องใน การบริหารจัดการหลักสูตร สรุปได้ว่า กระบวนการที่สำคัญต่อการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร คือ การประเมิน หลักสูตร ดังนั้นการประเมิน หลักสูตรจึงเป็นบทบาทของสถานศึกษาที่จะนำไปเป็นเครื่องมือในการพัฒนาและ ปรับปรุงคุณภาพการ ดำเนินงาน ให้เกิดผลสู่ผู้เรียนที่มีคุณภาพตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรต่อไป

หลักสูตรทางการศึกษามีหลักสูตรหลายประเภทโดยปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการ อาชีวศึกษามีหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบ ซึ่งสถานศึกษาต้อง ใช้หลักสูตรแกนกลางที่พัฒนาขึ้นโดยส่วนกลางแล้วนำไปบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรต่อไป นอกจากนี้ยังมีหลักสูตรที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จัดการเรียน การสอนตามอัธยาศัยคือ หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน ซึ่งสถานศึกษามีแนวทางเกี่ยวกับการจัดการหลักสูตร วิชาชีพพระยะสัน 2 แนวทางคือ 1) นำหลักสูตรวิชาชีพพระยะสันแกนกลางที่ได้มีการพัฒนาไว้แล้วไปใช้ใน การจัดการเรียนการสอนหรือ 2) สถานศึกษาสามารถพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสันขึ้น ตามประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน พุทธศักราช 2551 และแนวทางการ พัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสันตามกรอบมาตรฐานหลักสูตรวิชาชีพพระยะสันของสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา แล้วนำไปบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เช่นกัน โดยหลักสูตรวิชาชีพพระยะสันมุ่งเน้นให้ผู้เข้ารับการศึกษาได้พัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ จำเป็นในการประกอบอาชีพได้ในระยะเวลาสั้น หรือมีกำหนดเวลาที่ชัดเจน ตามความประสงค์และ ความสามารถของแต่ละบุคคล เพื่อนำเอาความรู้ทักษะไปประกอบอาชีพ หรือปรับตัวให้เหมาะสมกับ ความเปลี่ยนแปลงในงานอาชีพ ตามความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ (อัมพร ภักดีชาติ, 2541: 50) ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสันจึงต้องจัดให้ตอบสนองกับความต้องการของชุมชน องค์กรธุรกิจ และสถานประกอบการ ภายใต้กระบวนการพัฒนาและบริหารการจัดการหลักสูตรที่เน้นการ มีส่วนร่วม

การจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องและทันสมัยต่อบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะสังคมยุคดิจิทัล ซึ่งในศตวรรษนี้ถือเป็นยุคที่โลกต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศต่างๆ จากทุกสารทิศทั่วโลกสามารถถ่ายทอดส่งต่อกันได้อย่างไร้ขีดจำกัดเพียงปลายนิ้วสัมผัสโดยใช้เวลาเพียงแค่เสี้ยววินาทีเท่านั้น การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลาแบบก้าวข้ามพรมแดนสามารถชอกซอนไปได้ทั่วโลกตามที่ต้องการ โดยผ่านระบบเครือข่าย ซึ่งปัจจุบันแวดวงทางการศึกษาหลายประเทศทั่วโลกกำลังก้าวข้ามรูปแบบการเรียนการสอนแบบเดิมๆ ที่ใช้ครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน การจัดการเรียนการสอนในยุคนี้ถือว่าเป็นยุคของ "โลกคือห้องเรียน" ซึ่งกำลังจะแปรสภาพจากอดีตที่ห้องเรียนเป็นเพียงแค่ห้องสี่เหลี่ยมเล็กๆมีครูทำหน้าที่เป็นผู้ถ่ายทอดวิชาความรู้ให้กับผู้เรียนเพียงอย่างเดียว ซึ่งแตกต่างจากปัจจุบันที่เริ่มมีการนำสื่อเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอนไปสู่ผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ สนใจใฝ่เรียนรู้ สนุกสนาน กระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น ในการจัดการเรียนการสอนสิ่งจำเป็นที่ต้องพัฒนาคือ ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นโลกยุคดิจิทัลที่ทุกคนต้องเรียนรู้ตลอดชีวิตประกอบด้วย 3R และ 7C นั่นคือ 3R ได้แก่ การอ่าน (Reading) การเขียน (writing) และคณิตศาสตร์ (arithmetics) ส่วน 7C ได้แก่ คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา (Critical thinking & problem solving) คิดสร้าง สรรค์ และ คิดค้น นวัตกรรม (Creativity & innovation) เข้าใจบนวัฒนธรรมที่แตกต่างหลากหลาย (Cross-cultural understanding) ความร่วมมือ ทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, teamwork & leadership) การสื่อสาร รู้เท่าทันสื่อ และข้อมูลสารสนเทศ (Communications, information & media literacy) มีทักษะ ด้านคอมพิวเตอร์และสื่อเทคโนโลยี (Computing & ICT literacy) และมีทักษะการเรียนรู้และอาชีพ (Career & learning skills) อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนในยุคโลกดิจิทัลนั้นใฝ่ฝันอยากเห็นภาพห้องเรียนที่เป็น ชุมชนขนาดใหญ่ ให้โลกคือห้องเรียน ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่ เป็นผู้ชี้นำตนเองได้ หลักสูตรมีความยืดหยุ่นคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การสอนไม่ยึดหนังสือเรียนเป็นหลักเช่นปัจจุบัน ไม่เน้นการเรียนแบบท่องจำ เน้นให้คิดเป็นแก้ปัญหาได้ ต้องเป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมเพื่อใช้ชีวิตในโลกแห่งความเป็นจริง

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเป็นคณะที่มีการจัดการเรียนการสอน รวบรวมรวบรวมองค์ความรู้ทางด้านศาสตร์ของคหกรรม อีกทั้งยังมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านคหกรรมศาสตร์เป็นที่ยอมรับจากทั้งใน-ต่างประเทศและมีพันธกิจให้บริการวิชาการแก่สังคม มีการจัดการเรียนการสอนทั้งในระบบและนอกระบบ ที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะด้านการปฏิบัติโดย

มีทั้งหลักสูตรในและนอกระบบ โดยเฉพาะหลักสูตรนอกระบบของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ที่เป็นหลักสูตรระยะสั้นนั้น ยังเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลางอีกทั้งยังไม่มีปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร ให้มีความสอดคล้องกับบริบททางสังคมในยุคปัจจุบันจนส่งผลทำให้มีจำนวนผู้เข้าเรียนน้อยลงเป็นอย่างมาก ดังนั้นหากมีการการพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนครเพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล ย่อมสามารถพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นของคณะฯให้สอดคล้องตรงตามความต้องการของผู้เรียน สามารถสร้างรายได้ให้กับคณะฯอีกทั้งยังสามารถสร้างอาชีพในยุคดิจิทัลได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการฝึกอบรมวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเพื่อการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล
2. เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความต้องการฝึกอบรมวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเพื่อการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัลเพื่อเสนอแนะความต้องการฝึกอบรมวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้นของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร
3. เพื่อปรับปรุงหลักสูตรระยะสั้นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเพื่อการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัลให้สอดคล้องต่อความต้องการของผู้เรียน

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1. ในการวิจัยครั้งนี้จะใช้หลักสูตรระยะสั้นของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์เพื่อใช้เป็นต้นแบบให้กับหลักสูตรระยะสั้นอื่นที่มีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.4 กรอบแนวความคิดของการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นของของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครมีคุณภาพ สอดคล้องต่อความต้องการของผู้เรียนในยุคดิจิทัลและสามารถใช้เป็นรูปแบบในการนำไปใช้สร้าง หลักสูตรระยะสั้นได้อย่างเหมาะสม

1.5 คำสำคัญของการวิจัย

หลักสูตรระยะสั้น, การบริการวิชาการ, อาชีพในยุคดิจิทัล

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้หลักสูตรฝึกอบรมที่มีคุณภาพทันสมัยและ สอดคล้องกับบริบทในยุคดิจิทัลและตรงตามความต้องการของผู้เรียน
2. นำผลการวิจัยที่ได้ไปจดอนุสิทธิบัตร และตีพิมพ์ในวารสารงานวิจัยในระดับชาติหรือนานาชาติ



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร

คำว่า หลักสูตร มีนักวิชาการหลายท่านทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ให้ความหมายไว้มากมายหลายทัศนะ ซึ่งในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกเอาคำนิยามที่ เกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิชาชีพและหลักสูตรวิชาชีพ ระยะสั้นที่มีนักวิชาการทั้งหลายได้ให้ไว้มาสรุปเป็นคำนิยามของคำว่า หลักสูตร ในงานวิจัยนี้

Taba (1962: 8) นิยามหลักสูตรว่า ได้แก่ แผนสำหรับการเรียนรู้

Good (1973: 157) ได้ให้ความหมายของคำว่าหลักสูตร คือ กลุ่มรายวิชาที่จัดไว้อย่างมีระบบหรือ ลำดับวิชาที่บังคับสำหรับการจบการศึกษาหรือเพื่อรับประกาศนียบัตรในสาขาวิชาหลักต่างๆ เช่น หลักสูตร สังคมศึกษาหลักสูตรพลศึกษา

Saylor, et.al. (1981: 8) ได้นิยามหลักสูตรว่าเป็นแผนสำหรับกำหนดอนุกรมของโอกาสการเรียนรู้ให้ บุคคลได้รับการศึกษา

Oliva (1982: 10) กล่าวว่า หลักสูตร คือ แผนหรือโปรแกรมสำหรับประสบการณ์ทั้งหลายที่ผู้เรียน จะต้องประสบภายใต้การอำนวยการของโรงเรียน

চার (2532: 6) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่า คือ แผนซึ่งได้ออกแบบจัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึง จุดหมาย การจัดเนื้อหาสาระกิจกรรมและมวลประสบการณ์ในแต่ละโปรแกรมการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มี พัฒนาการในด้านต่างๆ ตามจุดหมายที่ได้กำหนดไว้

เป็รื่อง (2532: 13) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ 2 อย่าง คือ

1. หลักสูตร ความหมายอย่างแคบ คือ หมายถึงรายวิชาต่างๆ ที่เด็กต้องเรียนไปตามลำดับขั้นระหว่าง อยู่ในโรงเรียน

2. หลักสูตร ความหมายอย่างกว้าง คือ มวลประสบการณ์ที่โรงเรียนจัดให้แก่ผู้เรียนรวมถึงกิจกรรม การเรียน กิจกรรมนอกหลักสูตร สิ่งที่สังคมมุ่งหวังให้เด็กได้รับ วิธีทางต่างๆ เพื่อนำเด็กไปสู่เป้าหมายของการ จัดการศึกษา

ชูศรี (2544: 41) ได้ให้ความหมายของคำว่า หลักสูตร คือ มวลประสบการณ์ทุกชนิดที่ครูสร้างสรรค์ ให้กับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุขและเจริญอกงาม

ฉันท (2550: 7) ได้ให้ความหมายของหลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ความรู้ต่างๆที่จัดให้ผู้เรียน ทั้งในและนอกห้องเรียนซึ่งมีลักษณะเป็นกิจกรรมโครงการหรือแผนเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการ สอนให้ผู้เรียน ได้พัฒนาและมีคุณลักษณะตามความมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้

ทวีศักดิ์, วัชชัย และปราณี (2550: 1-16) ได้นิยามความหมายของหลักสูตรว่า หลักสูตร หมายถึง แผนการเรียนรู้และประสบการณ์หรือกิจกรรมทั้งหลายที่โรงเรียนจัดให้แก่ผู้เรียนหมายถึงคำหลักๆ ที่ประกอบ กันขึ้นเป็นคำนิยามซึ่งได้แก่ คำว่า แผนการเรียนรู้ ประสบการณ์โรงเรียนและผู้เรียน

ฟิลิฐุ,ไฟโรจน์ (มปป: 3) กล่าวว่าหลักสูตรหมายถึง โครงการจัดมวลประสบการณ์หรือกิจกรรมทั้งมวล เพื่อให้ผู้เรียนได้ผ่านมวลประสบการณ์หรือกิจกรรมนั้นๆ แล้วเกิดการพัฒนาด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย สามารถประกอบอาชีพและดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

2.1.2 องค์ประกอบของหลักสูตร

เมื่อได้ทราบความหมายของหลักสูตร สิ่งที่นักพัฒนาหลักสูตรควรทราบคือองค์ประกอบของหลักสูตรซึ่ง นักวิชาการศึกษา ได้กล่าวไว้ดังนี้

Taba (1962: 422-423) กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตร 4 องค์ประกอบ คือ

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะ
2. เนื้อหาและจำนวนชั่วโมงสอนแต่ละวิชา
3. วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
4. วิธีการประเมินผล

Tyler (1968: 1 อ้างในรุจิร ภู่อาระ) กล่าวว่า โครงสร้างของหลักสูตรมี 4 ประการ คือ

1. จุดมุ่งหมาย (Educational Purpose) ที่โรงเรียนต้องการให้ผู้เรียนเกิดผล
2. ประสบการณ์ (Educational Experience) ที่โรงเรียนจัดขึ้นเพื่อให้จุดมุ่งหมายบรรลุผล
3. วิธีการจัดประสบการณ์ (Organizational of Educational Experience) ที่โรงเรียนจัดขึ้นเพื่อให้ จุดมุ่งหมายบรรลุผล
4. วิธีการประเมิน (Determination of What to Evaluate) เพื่อตรวจสอบจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

2.2 หลักสูตรฝึกอบรมและหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นฐานสมรรถนะ

2.2.1 หลักสูตรฝึกอบรม

เสนาะ (2534: 127) การฝึกอบรมหมายถึง กระบวนการซึ่งจัดขึ้นเพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้และมีความ ชำนาญเพื่อวัตถุประสงค์อย่างหนึ่ง โดยมุ่งให้บุคคลได้รู้เรื่องหนึ่งโดยเฉพาะและเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมของคนไป ในทางที่ต้องการ

วิจิตร (2537: 24) การฝึกอบรมหมายถึงกระบวนการที่ส่งเสริมสมรรถภาพ ของบุคคลให้สามารถปฏิบัติ หน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลโดยตรงไปยังผลงานของสถาบันสังคม และประชาชน

ชาญชัย (2538: 18) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้ว่าการฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่ได้จัดรูปซึ่ง คนจะเรียนรู้ความรู้และ/หรือทักษะเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง (Training isthe Organized Procedure by Which People Learn Knowledge and/or Skill for a DifferentPurpose) จุดมุ่งหมาย ของการฝึกอบรมก็คือการก่อให้เกิดการเปลี่ย นแปลงในพฤติกรรมของผู้ที่ได้รับการฝึกอบรม

ณัฐพันธ์ (2549 : 92) กล่าวว่า การอบรม (Training) เป็นเครื่องมือพื้นฐานที่สำคัญที่องค์การต่างๆ นิยม นำมาใช้ในการพัฒนาความรู้ ทักษะ และทัศนคติของพนักงาน เพื่อให้เขาเกิดการเรียนรู้และแสดงพฤติกรรม ตามที่ต้องการ

2.2.2 ประโยชน์ของการฝึกอบรม

ชาญชัย (2538: 19-20) ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรมดังนี้

1. ลดเวลาเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุการปฏิบัติงานอันเป็นที่ยอมรับกันการมีผู้สอนที่มีคุณสมบัติและการควบคุมสถานการณ์การเรียนฝ่ายบริหารสามารถรับการเรียนรู้ในช่วงเวลาสั้นๆ และได้รับผลผลิตที่สูงจากพนักงานใหม่

2. ปรับปรุงการปฏิบัติงานในปัจจุบัน การฝึกอบรมไม่ใช่จัดให้กับพนักงานใหม่เท่านั้นแต่จัดให้กับพนักงานที่มีประสบการณ์เช่นเดียวกัน การฝึกอบรมสามารถช่วยให้พนักงานเพิ่มระดับการปฏิบัติงานของเขาในหน้าที่งานปัจจุบัน

3. การสร้างเจตคติ จุดมุ่งหมายของโปรแกรมการฝึกอบรมของบริษัทก็คือการหล่อหลอมเจตคติของพนักงานเพื่อให้ได้รับการสนับสนุนในกิจกรรมของบริษัท และเพื่อให้ได้รับความร่วมมือที่ดีกว่า และความซื่อสัตย์ต่อองค์กรมากขึ้น

4. ช่วยเหลือการแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน การฝึกอบรมจะช่วยลดการลาออกจากงานการขาดงานอุบัติเหตุ และอัตราการร้องทุกข์ยกตัวอย่างเช่นการควบคุมการทำงานมักจะก่อให้เกิดความพอใจของฝ่ายพนักงานและเกิดการร้องทุกข์ขึ้นการฝึกอบรมเกี่ยวกับการตรวจงานในขอบข่ายแรงงานสัมพันธ์ภาวะผู้นำมนุษยสัมพันธ์และการบริหารอาจช่วยปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างหัวหน้างานกับผู้ใต้บังคับบัญชา ปัญหาการปฏิบัติงานอื่นๆ ที่การฝึกอบรมสามารถช่วยแก้ปัญหาก็คือ ขวัญที่ไม่ดี บริการลูกค้าที่เลว ความสูญเสียเปล่า และวิธีการทำงานที่ได้ผลงานต่ำ

5.สนองความต้องการของแรงงาน มีบริษัทแห่งหนึ่งพบว่ามันเป็นไปได้ในการสรรหาช่างเครื่องและช่างทำเครื่องมือที่มีทักษะอย่างเพียงพอทางบริษัทได้สรุปว่า ควรจะจัดตั้งโปรแกรมการฝึกอบรมการฝึกงานขึ้นในระยะยาวของตนเอง เพื่อแก้ปัญหาคขาดแคลนกำลังคน

6. เป็นประโยชน์กับตัวพนักงานเอง เมื่อพนักงานได้รับความรู้ทักษะใหม่ก็สามารถเพิ่มคุณค่าตลาด (Marketvalue) และกำลังใจในการหารายได้ (Earning Power) การมีทักษะที่มีประโยชน์จะทำให้พนักงานมีคุณค่าเพิ่มมากขึ้นซึ่งมีผลทำให้เขามีความมั่นคงในงานของเขานอกจากนี้ ยังทำให้เขามีคุณสมบัติจะเลื่อนขึ้นรับตำแหน่งงานที่มีความรับผิดชอบมากขึ้น

3.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธีระศักดิ์ (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพอย่างมีส่วนร่วมสำหรับผู้ใหญ่ นอกโรงเรียน ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพโดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมมีขั้นตอนในการดำเนินงาน 3 ขั้นตอนดังนี้

1. การประเมินความต้องการทางการศึกษา เป็นการหาความต้องการของประชาชนที่เกิดจากปัญหาและความต้องการ การดำเนินงานมี 6 ขั้นตอนคือ การวางแผนก่อนการดำเนินการวางแผนการประเมินความต้องการทางการศึกษา การหาสถานการณ์ปัจจุบัน การหาสถานการณ์คาดหวัง การหาความต้องการทางการศึกษา และการจัดลำดับความสำคัญ

2. การพัฒนาหลักสูตรโดยนำเอาความต้องการที่สำคัญเป็นอันดับแรกมาดำเนินการโดยประชาชนมีส่วนร่วมในการเรียนซึ่งสามารถจะนำไปใช้ในการปฏิบัติจริง สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชนเอง โดยกำหนดให้มีการเรียนเป็นการฝึกปฏิบัติ และมีการประเมินผลโดยวิทยากรร่วมกับเพื่อนผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนนั้นได้ความรู้อย่างแท้จริงสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างจริงจัง

3. การทดสอบหลักสูตร จากการจัดการเรียนการสอนจริงของกลุ่มเป้าหมายทั้ง 2หมู่บ้านพบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความสนใจที่จะเรียน สำหรับเนื้อหาบางส่วนที่ขาดหายไปวิทยากรร่วมกับผู้เรียนจะช่วยกันปรับปรุงเพิ่มเติมหลักสูตรให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จากการทดสอบหลักสูตรทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็นผู้เรียนประชาชนทั่วไปที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรและวิทยากรมีความพึงพอใจที่ได้จัดการเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการของตนและชุมชน

ในระหว่างการค้าเนินงาน ผู้ศึกษาพบว่าจำเป็นต้องดำเนินการอย่างรอบคอบในประเด็นต่อไปนี้

1. การประเมินความต้องการเป็นเรื่องใหม่ประชาชนที่เข้าร่วม (ประชาชนที่เกี่ยวข้อง)ไม่เข้าใจเท่าที่ควร
2. ต้องจัดดำเนินการในตอนกลางคืนเพราะมีภารกิจประจำ
3. การสร้างความคุ้นเคยต้องให้เขายอมรับเป็น “คนใน” ให้ได้
4. จำเป็นต้องมีข้อมูลพื้นฐานต้องชัดเจนและถูกต้อง
5. นักวิชาการที่เข้าร่วมพัฒนาหลักสูตรต้องไม่ขึ้นำประเด็น
6. เทคนิคการจัดการเรียนการสอนต้องปรับปรุงใหม่
7. ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนไม่ควรจะยาวนานเกินไป

ไชยรัตน์ (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า

1. ความต้องการจำเป็นทางด้านการศึกษาของท้องถิ่น ท้องถิ่นมีความต้องการให้โรงเรียนจัดการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการเกษตรเป็นอันดับแรก และต้องเป็นการเกษตรที่มีลักษณะเป็นเรื่องของการจัดการทางการเกษตร

2. องค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สอดคล้องกับสภาพและความต้องการจำเป็นทางด้านการศึกษาของท้องถิ่น แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่หนึ่ง เป็นองค์ความรู้ทางด้านการเกษตรที่เน้นการจัดการทางการเกษตร โดยการผสมผสานระหว่าง องค์ความรู้ที่เป็นสากลและองค์ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น และส่วนที่สองเป็น สภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาเกษตรกรรม และความต้องการของนักเรียนและท้องถิ่นทางการเรียนการสอนวิชาเกษตรกรรม ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการรู้จักคิดวิเคราะห์วิจารณ์ และสามารถนำเอาความรู้และประสบการณ์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองครอบครัว และชุมชน

3. การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่นได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิชาโครงการจัดการทางการเกษตร ซึ่งเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเป็นการบูรณาการแบบสหวิทยาการ (Interdisciplinary) โดยมีหลักการสำคัญคือ เป็นการศึกษที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและความต้องการของท้องถิ่น เพื่อการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนและชุมชน ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้

4. การนำหลักสูตรไปทดลองใช้ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความรู้สึกรักท้องถิ่นของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. การประเมินหลักสูตร ผู้บริหารโรงเรียน ครูอาจารย์ นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความคิดเห็นว่า หลักสูตรมีประสิทธิภาพเป็นไปตามหลักการและจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ และทำให้โรงเรียนและชุมชนมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

2.3 ความสำคัญของหลักสูตร

จากความหมายของหลักสูตร จะเห็นได้ว่าหลักสูตรมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาทุกระดับเพราะหลักสูตรกำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษา กำหนดเนื้อหาสาระ และประสบการณ์ทั้งหลายของผู้เรียน นอกจากนี้ยังเป็นตัวกำหนดแนวปฏิบัติ ในการจัดการเรียนรู้ ให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ดังความเห็นของนักการศึกษาที่ไดกล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตร (สันต ธรรมบำรุง. 2537 ; อางถึงใน นฤมล เกงกรีทาพล. 2547 : 8)

กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรไว้ 9 ประการ คือ

1. หลักสูตรเป็นแผนการปฏิบัติงานของครูเพราะหลักสูตรกำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษา เนื้อหาสาระ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลไว้เป็นแนวทางให้ปฏิบัติ
2. หลักสูตรเป็นข้อกำหนดแผนการเรียนการสอนอันเป็นสวบรวมของประเทศเพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายตามแผนการศึกษาแห่งชาติ
3. หลักสูตรเป็นเอกสารทางราชการเป็นบัญญัติของรัฐบาล เพื่อให้บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาใช้ปฏิบัติ
4. หลักสูตรเป็นเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาเพื่อควบคุมการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาระดับต่างๆ
5. หลักสูตรเป็นแผนการดำเนินงานของผู้บริหารการศึกษา ที่จะอำนวยความสะดวกควบคุม ดูแลติดตามผลให้เป็นไปตามนโยบายการจัดการศึกษาของรัฐบาล
6. หลักสูตรเป็นสิ่งที่กำหนดแนวทางในการส่งเสริมความเจริญงอกงาม และพัฒนาการของเด็กและผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา
7. หลักสูตรจะกำหนดแนวทางให้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และความประพฤติที่เป็นประโยชน์ อสังคัม อันเป็นการพัฒนากำลังคน ซึ่งจะนำไปสู่การพิจารณาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
8. หลักสูตรจะกำหนดลักษณะและรูปร่างของสังคมในอนาคตได้วา จะเป็นรูปแบบใด
9. หลักสูตรจะเป็นสิ่งบ่งชี้ความเจริญของประเทศ เพราะการศึกษาเป็นการพัฒนาคน

นอกจากนี้ อ่าง บัวศรี (2540 : 8) กล่าววา หลักสูตรเป็นหัวใจของการศึกษา เพราะเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่าโรงเรียนมีความมุ่งหมายในการให้การศึกษแก่เด็กอย่างไร สามารถให้ความรู้ สร้างเสริมทักษะและทัศนคติในด้านใดบางสิ่งต่างๆ ที่ประมวลไว้ในหลักสูตรเป็นเสมือนแนวทางที่จะช่วยให้ทราบว่าการศึกษาที่จะจัดให้แก่เด็กหนักไปในทางใด มีผลต่อตัวเด็ก และสังคมมากน้อยเพียงใด สรุปได้ว่า หลักสูตรมีความสำคัญต่อการศึกษา และจัดการเรียนรู้เป็นอย่างมากเพราะเปรียบเสมือนเครื่องมือที่กำหนดแนวทางและจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาของสถาบันการศึกษาเป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยกำหนดผลจากการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน เพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของแผนการศึกษาแห่งชาติที่วางไว้

2.3.1 รูปแบบของหลักสูตร

การจัดทำหรือพัฒนาหลักสูตร มีผู้เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตรหลายกลุ่มได้แก่ นักการศึกษา ครูผู้สอน ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ครูเฉพาะสาขาวิชา ผู้ชำนาญการในท้องถิ่น และสถานประกอบการ

หรือผู้เชี่ยวชาญนั้น ต้องรวมมือปรึกษาหารือในการกำหนด จุดมุ่งหมาย เป้าหมายหลักสูตร ตลอดจนรูปแบบของหลักสูตรให้เหมาะสม สอดคล้องความต้องการของชุมชน และสอดคล้อง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ แสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบของหลักสูตรที่เป็นระบบและเป็นขั้นตอนที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวของกันและจะต้องคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญโดยจำแนก รูปแบบของหลักสูตรจะเป็น 2 รูปแบบได้แก่ (นฤมล เกงกริธาพล. 2547 : 10)

1. รูปแบบที่พึงประสงค์ เป็นหลักสูตรที่มีรูปแบบที่มีจุดมุ่งหมายสอดคล้องกับเนื้อหาสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ ผู้เรียนจะต้องคงไว้ในหลักสูตร

2. รูปแบบที่ไม่พึงประสงค์ เป็นหลักสูตรที่จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้หลักสูตรเกิดความเหมาะสมต่อไป

ทั้งนี้รูปแบบของหลักสูตรมีแนวคิด จุดมุ่งหมายและโครงสร้างแตกต่างกัน ผู้เรียนสามารถจำแนกได้ 6 แบบ ดังนี้ (รุจิร ภูสาระ. 2545 : 10)

1. หลักสูตรแบบเน้นเนื้อหาวิชา (Subject field curriculum) เป็นรูปแบบที่เก่าแก่ที่สุดเป็นหลักสูตรที่ยึดเนื้อหาวิชาเป็นหลักโดยการจัดเนื้อหาสาระและความรู้ออกเป็นวิชา ๆ ไม่สัมพันธ์กับวิชาใด เช่น รายวิชาต่าง ๆ ที่จัดในหลักสูตรระยะสั้น

2. หลักสูตรแบบหมวดวิชา (Broad field curriculum) เป็นหลักสูตรที่กำหนดเนื้อหาวิชาไว้อย่างกว้าง ๆ นำเนื้อหาวิชาที่มีสาระเกี่ยวข้องของกันมาสัมพันธ์รวมไว้ที่เดียวกันจัดเป็นกลุ่มวิชาหรือหมวดวิชา เช่น วิชาแกน วิชาแกนงาน งานช่างพื้นฐาน งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจรวมเป็นกลุ่มการทำงานและเทคโนโลยี เป็นต้น

3. หลักสูตรที่ยึดกระบวนการทางสังคมและการดำรงชีวิต (Social process and life function curriculum) เป็นหลักสูตรที่เน้นความต้องการของสังคมเป็นหลัก จัดเนื้อหาสาระให้สัมพันธ์กับชีวิตจริงของคนในสังคม โดยคำนึงความต้องการและความสนใจของผู้เรียนเป็นพื้นฐานเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

4. หลักสูตรแบบแกนกลาง (Core curriculum) เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนใหม่มีความรู้ ทักษะและเจตคติ เพื่อนำไปพัฒนาสังคมให้ดีขึ้น โดยกำหนดใหม่วิชาแกนซึ่งเป็นหลักพื้นฐานทั่วไปของการดำรงชีวิต ที่ทุกคนจำเป็นต้องเรียน

5. หลักสูตรที่ยึดกิจกรรมและประสบการณ์ (Activity and experience curriculum) เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมการเรียนเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนถนัดและสนใจ ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง โดยการกระทำ (Learning by doing) คือ ได้ปฏิบัติกิจกรรมและเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมหรือการกระทำของตนเองซึ่งผลการเรียนจะเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนโดยตรง

6. หลักสูตรแบบบูรณาการ (Integrated curriculum) เป็นหลักสูตรที่รวมประสบการณ์ในการเรียน โดยผู้จัดทำหลักสูตรคัดเลือกตัดตอนมาจากหลาย ๆ วิชาหรือหลายสาขาวิชา มาจัดเข้าเป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่ ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ต่อเนื่อง กิจกรรมมีความสัมพันธ์ผสมผสานกันดีเนื้อหาวิชาถูกเลือกมาใช้อย่างรอบคอบ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง จุดมุ่งหมายของหลักสูตรนี้เน้นที่ตัวผู้เรียนและปัญหาสังคมเป็นหลักสำคัญ

จากรูปแบบของหลักสูตรสรุปได้ว่าหลักสูตรแบบเน้นเนื้อหาวิชา หลักสูตรที่ยึดกระบวนการทางสังคม และการดำรงชีวิต หลักสูตรที่ยึดกิจกรรมและประสบการณ์ และหลักสูตรแบบบูรณาการเป็นหลักสูตรจัดเนื้อหาสาระและความรู้ออกเป็นวิชาๆไม่สัมพันธ์กับวิชาใด เช่นรายวิชาในหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้น ที่ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ตรง เป็นการเรียนโดยการกระทำ (Learning by Doing) คือ ได้ปฏิบัติกิจกรรมและเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมหรือการกระทำของตนเอง ซึ่งผลการเรียนจะเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนโดยตรง หลักสูตรจะเน้นความต้องการของสังคมและชุมชนเป็นหลัก มีจัดเนื้อหาสาระให้สัมพันธ์กับชีวิตจริงของคนในสังคม โดยคำนึง ความต้องการและความสนใจของผู้เรียนเป็นพื้นฐาน เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการอาชีวศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่มี นโยบายการปฏิรูปการศึกษา ในด้านการพัฒนาหลักสูตร และการพัฒนาอาชีพ (สำนักมาตรฐานการ อาชีวศึกษาและวิชาชีพ . 2549 : 3)โดยจัดทำนโยบายให้สถานศึกษาใดใครอยากเรียนอะไรต้องได้เรียนฉะนั้น การพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นวิชาชนมไทยพื้นบ้านจึงสอดคล้องกับหลักสูตรดังกล่าวข้างตน และสามารถนำไป นำไปสอนในสถานอาชีพได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรเป็นหน้าที่ของครู อาจารย์ ทุกคนไม่ว่าจะมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการสอน หรือการบริหารระดับต่างๆของสถาบัน การตระหนักรู้ และเตรียมการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของ สังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ การพัฒนาหลักสูตรจึงไม่มีการจบสิ้นเป็นกระบวนการต่อเนื่อง(วิชัย วงษ์ใหญ่. 2531 ; อ้างถึงใน สวาสดิ์ ตอพล. 2546 : 18) การพัฒนาหลักสูตรจึงมีความหมายครอบคลุมถึงการสร้าง หลักสูตร การวางแผน และการปรับปรุง การพัฒนาหลักสูตรจึงเป็นการปรับปรุงคุณภาพของหลักสูตรให้ดีขึ้น (สันต ธรรมบำรุง. 2537 ; อ้างถึงในสวาสดิ์ ตอพล. 2546 :18) การพัฒนาหลักสูตรที่มีการพัฒนาการแตกต่างกัน เนื่องจากจุดเน้นที่แตกต่างกัน เช่น การมุ่งเน้นกระบวนการพัฒนาหลักสูตรตั้งแต่การศึกษาขอมูล เพื่อใช้เป็น พื้นฐานของการสร้างหลักสูตรและการพัฒนารูปแบบหลักสูตร การมุ่งเน้นกระบวนการเรียนการสอนเป็นการ แปลงหลักสูตรออกมาเป็นกำหนดการสอน แผนการสอน คู่มือครู แบบเรียน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ในรูปแบบต่างๆเป็นบทบาทของนักพัฒนาหลักสูตรในระดับห้องเรียนการมุ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตรและการ สอนที่ต่อเนื่องกันไป เป็นภาพรวมของการพัฒนาหลักสูตร ที่สามารถเรียงลำดับแนวคิดของการพัฒนา หลักสูตรและการสอนได้เต็มรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรและการสอนเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น เพราะรูปแบบ การพัฒนาหลักสูตรเปรียบเสมือนพิมพ์เขียวที่มุ่งชี้ต่อการพัฒนาหลักสูตรได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2537 : 8)

การนำรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรมาใช้จะต้องปรับให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงของชีวิตและสังคมของ ผู้ใช้ แนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรและต้องคำนึงถึง (วิชัย ดิสสระ. 2535 : 31)

1. จุดมุ่งหมายการศึกษาของโรงเรียนคืออะไร
2. การที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายการศึกษาของโรงเรียนต้องให้ประสบการณ์การศึกษาอะไร
3. ประสบการณ์การศึกษาดังกล่าวจะจัดอย่างไร
4. เพื่อให้แน่ใจว่า จุดมุ่งหมายของหลักสูตรบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ จะมีวิธีการประเมินคุณภาพ ของหลักสูตรอย่างไร

ทั้งนี้จากคำถาม 4 ขอดังกล่าว จึงใช้กระบวนการ Mean-Ends Approach เป็นโครงสร้างแนวคิดการพัฒนาหลักสูตร ดังภาพที่ 4 (Tyler 1949. ; อ้างถึงใน วิชัย ดิสสระ. 2535 : 31)

จากพัฒนาหลักสูตรของกระบวนการ Mean-Ends Approach ได้ตอบปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรนั้น สามารถแบ่งขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตรตามภาพที่ 4 ออกเป็น 7 ขั้นตอนแล้วพบว่า ขั้นตอนที่ 1-5 ตอบคำถามที่ 1 ขั้นตอน 6 ตอบคำถามที่ 2 และ 3 ส่วนขั้นตอน 7 ตอบคำถามที่ 4 จากแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรเป็นกระบวนการตัดสินใจของบุคคลที่เกี่ยวข้องของหลายฝ่ายซึ่งแต่ละฝ่ายอาจจะมีผู้เชี่ยวชาญหลายคนรวมกันเป็นกลุ่มพัฒนาหลักสูตร ซึ่งแต่ละคนก็จะนำความเชื่อ ทศนคติ คานิยม หลักการและเหตุผลของตนที่มีอยู่มาเป็นหลักในการตัดสินใจ ที่จะเลือกมาเป็นองค์ประกอบในหลักสูตร โดยที่แต่ละองค์ประกอบนั้นจะเป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล ความต้องการ จุดมุ่งหมายหลักสูตร เนื้อหาสาระ วิธีสอน และรูปแบบหลักสูตรจากแต่ละบุคคล (วิชัย ดิสสระ. 2535 : 33)

จากโครงสร้างแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการพัฒนาหลักสูตรโดยอาศัยการปฏิสัมพันธ์ทางความคิดมารวบรวมเป็นกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ที่ค่อนข้างละเอียดและชัดเจนยิ่งขึ้นซึ่งทำให้เห็นแหล่งที่มาและสิ่งที่จะต้องดำเนินงานในขั้นต่อไป

2.3 องค์ประกอบและโครงสร้างของหลักสูตร

ทาบ (Taba. 1962 : 10) กล่าวว่าหลักสูตรไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใดก็ตามมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ

1. ความมุ่งหมาย (Objectives) เป็นแนวทางในการสอน เพื่อกำหนดความต้องการให้ผู้เรียน
2. เนื้อหาวิชา (Content) เป็นการเลือกสรรและจัดเนื้อหาวิชาความรู้และประสบการณ์ที่ สังคม คานิยมผู้เชี่ยวชาญ สาขาวิชา จุดมุ่งหมาย ความต้องการของสังคม วิธีสอน สื่อการเรียนรู้ การจัดระบบ หลักสูตร การนำไปใช้หรือหลักสูตรจะช่วยให้กำหนดวิธีการจะเลือกเนื้อหาสาระของหลักสูตรจะช่วยให้พัฒนาผู้เรียนไปสู่ความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ หมายถึง ความรูต่างๆ ไคแก ขอเท็จจริง มโน มติ กฎ หลักการ สมมติฐาน และทฤษฎี รวมถึงกระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

3. การนำหลักสูตรไปใช้ (Curriculum implementation) นำหลักสูตรไปปฏิบัติให้เกิดผลหมายถึง การสอน ซึ่งเป็กระบวนการที่ผู้สอนพยายามเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ ผู้สอนต้องใช้เทคนิคการสอน สื่อการเรียนการสอน และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ในอันที่จะทำให้การสอนบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้

4. การประเมินผล (Evaluation) เป็นการหาคำตอบว่าการดำเนินการของหลักสูตรเป็นไปตามความมุ่งหมายหรือไม่เพียงใด หมายถึง การตรวจสอบดูว่าภายในระยะเวลาหนึ่ง หรือเมื่อสอนจบเนื้อหาหนึ่ง ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนมากน้อยเพียงใด ในการพัฒนาหลักสูตรมีนักการศึกษาและนักพัฒนาหลักสูตรกล่าวถึงรูปแบบซึ่งเป็นขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้

กรมวิชาการ (2543 : 14) ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรระดับสถานศึกษาดังนี้

1. ศึกษาองค์ประกอบของหลักสูตร กำหนดสาระสำคัญและมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน
2. วิเคราะห์ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ทั้งองค์ประกอบด้านความรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและคานิยม

3. ศึกษาสภาพปัญหาของชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความต้องการของชุมชน
4. ปรับปรุงสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ต้องการจัดให้สอดคล้อง กับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน
5. ตรวจสอบความสอดคล้องของสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม กับมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มวิชา และมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
6. วางแผนจัดการเรียนการสอนตามขอบข่ายสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้สัดส่วน เวลาและหน่วยกิต ตามที่หลักสูตรแกนกลางกำหนด
7. พัฒนาแนวการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน
ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539 : 124) โดเสนอขั้นตอนพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นไว้ดังนี้
 1. การจัดตั้งคณะทำงานเพื่อพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น
 2. การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
 3. การกำหนดจุดประสงค์ของหลักสูตรระดับท้องถิ่น
 4. การกำหนดเนื้อหา
 5. การกำหนดกิจกรรม
 6. การกำหนดคาบเวลาเรียน
 7. การกำหนดเกณฑ์การวัดประเมินผล
 8. การจัดทำเอกสารหลักสูตร
 9. การตรวจสอบคุณภาพและการทดลองใช้หลักสูตร
 10. การเสนอขออนุมัติใช้หลักสูตร
 11. การนำหลักสูตรไปใช้
 12. การประเมินผลหลักสูตร
- ชูศรี สุวรรณโชติ (2544 : 89-90) กล่าววาลำดับขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตรมีดังต่อไปนี้
 1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของสังคมและชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
 2. วิเคราะห์ข้อมูลที่มีความจำเป็นอันจะนำมาซึ่งการปรับปรุงหลักสูตร
 3. สำรวจความต้องการและความจำเป็นของสังคม ชุมชน และผู้เรียน
 4. กำหนดวัตถุประสงค์ของการให้การศึกษาให้ตรงกับความต้องการของสังคม
 5. เลือกเนื้อหาวิชาที่ต้องการนำมาให้ผู้เรียนได้ศึกษาที่ตรงกับวัตถุประสงค์
 6. เลือกบุคลากรที่มีความชำนาญในเนื้อหาวิชานั้น ๆ มารวมจัดทำหลักสูตร
 7. จัดเรียงลำดับเนื้อหาความรู้ที่ได้จากขั้นที่ 6
 8. สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้ตรงกับเนื้อหาวิชาเพื่อการจัดการเรียนการสอน
 9. กำหนดการประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ศึกษา
- สำลี รักสุทธี (2544 : 35-36) กล่าวว่า การปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพชุมชนท้องถิ่น ปัญหาใกล้ตัว หรือการสร้างหลักสูตรขึ้นใหม่เพื่อเสริมหลักสูตรแกนกลางซึ่งอาจจะดำเนินการในระดับโรงเรียน อำเภอ จังหวัดและเขตการศึกษา ทั้งหมดจะต้องมีขั้นตอนเดียวกันดังนี้

1. จัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน
2. ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแม่บท
3. ศึกษาสภาพปัจจุบันของปัญหา
4. กำหนดจุดมุ่งหมาย
5. พิจารณาความเหมาะสมของหลักสูตรแม่บท กับหลักสูตรที่จะพัฒนาหรือสร้างขึ้นใหม่ควรเลือกเนื้อหาที่มีอยู่ในหลักสูตรแกนกลางที่มีความสอดคล้องกับปัญหา และความต้องการของชุมชน
6. กำหนดรูปแบบหรือวิธีการ ควรรูปแบบหรือวิธีการให้ชัดเจนในการพัฒนาหรือสร้างหลักสูตร ซึ่งอาจจะปรับทำใหม่ เพื่อเสริมหลักสูตรแม่บทก็ได้
7. จัดทำแผนการสอน ควรสร้างแผนการสอนประกอบหลักสูตรเพื่อจะได้นำไปเป็นแนวในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป
8. จัดทำคู่มือครู ควรจัดทำคู่มือครูเพื่อจะช่วยให้ครูสามารถนำหลักสูตรไปใช้ได้อย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพแก่ผู้เรียนต่อไป
9. จัดทำแบบฝึกหัดหรือแบบประเมิน ควรสร้างแบบฝึกหัดหรือแบบประเมินประกอบหลักสูตรด้วย เพื่อผลจะตกสู่ผู้เรียนอย่างแท้จริง
10. ทดลองและใช้หลักสูตร ควรนำหลักสูตรไปทดลองใช้ให้เกิดประสิทธิผลก่อน เพื่อหาข้อบกพร่องและจะได้นำมาปรับปรุงแก้ไข
11. ประเมินผลการใช้ เมื่อทดลองใช้แล้วจะต้องมีการประเมินด้วยว่าหลักสูตรที่ทำขึ้นนั้นมีความเหมาะสมหรือ ควรปรับปรุงพัฒนา
12. ปรับปรุงแก้ไข เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาและสร้างหลักสูตร หลักสูตรจะดี สมบูรณ์หรือไม่อยู่ที่การแก้ไข
13. ขออนุญาตใช้ เมื่อจัดทำหลักสูตรสมบูรณ์และมีเอกสารประกอบหลักสูตรครบถ้วนแล้วต้องขออนุญาตใช้ ต่อไป

จากขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร ของกระทรวงศึกษาธิการ ใจทิพย์ เข็มรัตน์พงษ์ ชูศรี สุวรรณโชติ และสำลี รักสุทธิ ที่กล่าวมา สรุปได้ว่าเป็นการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และการพัฒนาสาระการเรียนรู้ของท้องถิ่น เป็นหลักสูตรที่พัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น

จากกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของนักการศึกษาที่กล่าวมา มีรายละเอียดที่คล้ายคลึงกันโดยการปรับหลักสูตรแกนกลางและการสร้างหลักสูตรย่อย ซึ่งมีได้แตกต่างกันในหลักการ ผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพพระยาศรีสุนทรวิเชียรมาเรียนร่วมกับคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนครมีขั้นตอนกระบวนการพัฒนา 6 ขั้นตอน

- ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการของท้องถิ่น
- ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์หลักสูตร
- ขั้นที่ 3 การจัดทำแนวทางการพัฒนาหลักสูตร
- ขั้นที่ 4 การจัดการเรียนรู้
- ขั้นที่ 5 การทดลองใช้หลักสูตร

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแก้ไขและจัดทำหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร คือ มีความรู้และทักษะ ในงานอาชีพที่ สุจริต ที่สนใจและทำงานอย่างมีคุณภาพเห็นประโยชน์และมีเจตคติที่ดีต่อประกอบอาชีพที่สุจริต วิสัยทัศน์การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดไว้ คือ เป็นการพัฒนาผู้เรียนใหม่ทักษะในการทำงาน ทำงานเป็น รักการทำงานทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการจัดการ การวางแผน การออกแบบการทำงาน สามารถนำความรู้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้และประยุกต์ใช้ในการทำงาน สร้าง พัฒนางานผลิตภัณฑ์ ตลอดจนวิธีการใหม่เพื่อพัฒนาคุณภาพของงานและการทำงาน (โรงเรียนดาราชัย. 2546 : 5) ในด้านเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนนั้น จำแนกได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ เป้าหมายที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้เข้าใจเกี่ยวกับงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะการทำงานสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ และมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม พึ่งตนเองได้ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข สำรวจวิเคราะห์ปัญหา แนวทางแก้ไข การพัฒนาชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น บนพื้นฐานของหลักเศรษฐกิจพอเพียง นำหลักการแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ของตนเองครอบครัวและชุมชน มีส่วนรวมในการแก้ปัญหาพัฒนาชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น บนพื้นฐานของหลักเศรษฐกิจพอเพียง โครงสร้างหลักสูตรวิชาชีพพระยาศรีวิชาชนมไทยพื้นบ้านรายวิชา วิชาชีพระยะสั้นวิชาชนมไทยพื้นบ้านได้ ดังนี้

มาตรฐานการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้และเข้าใจความแตกต่างระหว่างชนมไทยและชนชาติอื่น
3. มีทักษะการทำชนมไทยและการสร้างองค์ความรู้ตามศักยภาพ
4. มีทักษะการจัดการ การสืบเสาะ การสร้างงานอาชีพสุจริต
5. มีทักษะกระบวนการทำงาน
6. มีความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบ
7. มีความรักในอาชีพสุจริต
8. เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม โลกของงานอาชีพ
9. มีความตระหนักและเห็นคุณค่าในความเป็นเอกลักษณ์ของชนมไทยและสามารถนำไปเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. เพื่อให้เข้าใจหลักการและค้นหา เทคนิคการทำชนมไทย
3. เพื่อให้จำแนกประเภทของชนมไทยได้
4. เพื่อให้มีทัศนคติที่ดีในการทำชนมไทยปฏิบัติงานด้วยความประณีตและประหยัดและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ลอม

5. เพื่อให้มีทักษะในการทำชนมไทยจนสามารถใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ รวมทั้งจัดการเป็นธุรกิจ

6. เพื่อใหม่ทักษะในการคิดสร้างสรรค์และการออกแบบที่เป้นคนไทย

คำอธิบายรายวิชา ศึกษาหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ประวัติความเป็นมาเรื่องขนมไทย หลักการทำขนมไทยหอบโตง ตามหลักสุขาภิบาล การประกอบ การปรุง หลักการทำ และ เทคนิคการทำจากภูมิปัญญาตานโภชนาการ การเลือกไขว้ตฤติบ วัสดุอุปกรณ์ ความปลอดภัยในการทำงาน การผลิตออกแบบการบรรจุภัณฑ์ มีความคิดสร้างสรรค์ ความปลอดภัยในการเตรียมวัสดุตฤติบ วัสดุอุปกรณ์ในการทำงาน ปลุกฝงลักษณะนิสัยในการทำงาน ทักษะ กระบวนการทำงาน การแก้ปัญหาในการทำงาน การอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม จริยธรรม อนุรักษ์พลังงานสูงแวดลอม รุ้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพสุจริต

สาระการเรียนรู้

1. หน่วยที่ 1 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. หน่วยที่ 2 การเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้และ การเรียนรู้แบบโครงการ
3. หน่วยที่ 3 หลากหลายขนมไทย
4. หน่วยที่ 4 ขนมไทยรักษสูงแวดลอม
5. หน่วยที่ 5 ขนมไทยสร้างรายได้

2.3.4 ความสำคัญและความจำเป็นต่อพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นที่จัดทำขึ้นมีจุดมุ่งหมาย เพื่อตอบสนองความต้องการคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนครและสอดคล้องกับการเรียนรู้สาระทองถุ่น ซึ่งที่มีผู้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรทองถิ่นหรือสาระการเรียนรู้ทองถุ่นไวตังต่อไปนี้ นิตยา บุตรศรี (2542 : 16) สรุป ถึงความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางมีเนื้อหามีสอดคล้องกับสภาพผู้เรียน จึงทำให้ไม่สามารถพัฒนา ผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้

2. การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางเศรษฐกิจ การเมือง วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทำให้เกิดปัญหาตอการดำรงชีวิตของผู้คน จึงต้องพัฒนาหลักสูตรระดับทองถุ่นเพื่อใหผู้เรียนได้เรียนรู้ชีวิตจริงของคณ และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

3. การเปิดโอกาสให้ชุมชนเขามามีส่วนรวมในการจัดทำหลักสูตรทองถิ่น จึงจะทำให้หลักสูตรสอดคล้องตอความต้องการของชุมชน และตัวผู้เรียนได้มาก รวมทั้งผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งใกล้ตัว ซึ่งทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจและพัฒนาศักยภาพของตนเองได้มากขึ้น

4. การพัฒนาหลักสูตรทองถุ่น ทำให้สามารถนำองคความรู้สูงเป้นทรัพยากรในทองถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ จึงส่งผลใหผู้เรียนได้รู้จักทองถุ่นของตนเอง มีความผูกพันกับทองถิ่น และสามารถใช้ทรัพยากรทองถุ่นในการประกอบอาชีพได้

วิจิตรา ไสยยะ (2545 :15) กลาวว่า ความจำเป็นในการจัดหลักสูตรทองถุ่นมีดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงสังคม
2. แนวคิดและผลงานวิจัยทางดานจิตวิทยา
3. ความก้าวหน้าทางดานวิชาการและบทบาทของสถาบันการศึกษา

4. การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาสาระการเรียนรู้ของฐาน นับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการศึกษาสมัยปัจจุบัน สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 ที่ว่าพัฒนาและจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้เด็กและเยาวชนมีความรู้ ทักษะพื้นฐานเข้มแข็ง พร้อมต่อการประกอบอาชีพรวมทั้งชี้แนะแนวทางการเข้าสู่อาชีพ เพิ่มความรู้เรื่องทักษะชีวิต ทักษะพื้นฐาน วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอนทุกรูปแบบและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มุ่งให้พัฒนาคนใหม่มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีสุขภาพแข็งแรงมีความรู้และมีความคิดสร้างสรรค์ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

2.4 ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้เป็นแนวความคิดที่ได้รับการยอมรับว่า สามารถใช้อธิบายลักษณะของการเกิดการเรียนรู้หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใด (ทิสนา แชมมณี. 2548 : 43) ซึ่งมีหลากหลายทฤษฎีแต่นำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัย คือ ทฤษฎีการพัฒนาทางสติปัญญา การเรียนรู้การสร้างความรู้ด้วยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) ทฤษฎีพหุปัญญา และทฤษฎีการเรียนรู้แบบรวมมือ

2.4.1 การเรียนรู้การสร้างความรู้ด้วยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism)

ทฤษฎีการเรียนรู้การสร้างความรู้ด้วยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน(Constructionism)ทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาเพียเจต (Piaget) เช่นเดียวกับการสร้างทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) โดยแนวคิดของทฤษฎีนี้ คือ การเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเอง และด้วยตัวของผู้เรียน หากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความคิด และนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมจะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาในโลกก็หมายถึง การสร้างความรู้ขึ้นในตนเองนั่นเอง ความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นในตนเองนี้จะมีความหมายต่อผู้เรียนจะอยู่คงทน ผู้เรียนจะไม่ลืมง่ายและจะสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนได้ดี นอกจากนั้น ความรู้ที่สร้างขึ้นเองนี้ยังจะเป็นฐานใหญ่ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด (ทิสนา แชมมณี. 2548 : 96)

การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างความรูด้วยตนเองนี้จะประสบผลสำเร็จได้มากน้อยเพียงใดมักขึ้นกับบทบาทของครู ครูจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนให้สอดคล้องกับแนวคิด ครูอาจต้องทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ให้ความสำคัญแก่ผู้เรียน เกื้อหนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ในด้านการประเมินผลการเรียนรู้นั้น จำเป็นต้องมีการประเมินทั้งทางด้านผลงาน(Product) และกระบวนการ (Process) ซึ่งสามารถใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การประเมินตนเอง การประเมินโดยครูและเพื่อน การสังเกต การประเมินโดยใช้แฟ้มผลงาน เป็นต้น (ทิสนา แชมมณี. 2548 : 98) ทั้งนี้ ชัยอนันต์ สมุทวณิช (2542 : 137-144) ได้นำทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน(Constructionism) ไปใช้ในการเรียนการสอนของโรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัยโดยใช้ชื่อทฤษฎีนี้ว่า “คิดเอง ทำเอง” “คิดเอง สร้างเอง” “ทำไป เรียนไป” และทำการวิจัยปรากฏผลการวิจัยเป็นที่น่าสนใจ (ทิสนา แชมมณี. 2548 : 98)

2.4.2 ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligences)

การ์ดเนอร์ (Gardner) ได้เขียนหนังสือชื่อ Frames of Mind (1983) และ บรรยายถึงทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences) ซึ่งทำให้การเรียนการสอนเปลี่ยนแปลงไปมาก โดยการดเนอร์อธิบาย

คำว่าเชาวน์ปัญญา (Intelligences) นั้น คือ ความสามารถของมนุษย์ในการแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ หรือการสร้างสรรค์ผลงานต่างๆซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับบริบททางดานวัฒนธรรมหรือทำสิ่งที่มีค่าในสังคมเดียวหรือหลายสังคม และความสามารถนั้นต้องมีสวนของสมองเปนนรากฐานรองรับ ทั้งนี้สรุปรวมได้ 8 ดาน ดังนี้ คือ (โกวิท ประวาลพฤษฯ. ม.ป.ป. : 134-140)

1. ความสามารถในการใช้ภาษาทั้งพูดและเขียนคือ ความสามารถในการใช้ภาษาเดิมของตนและภาษาอื่น

2. ความสามารถในการใช้เหตุผลตรรกศาสตร์ หมายถึง ความสามารถเข้าใจหลักการของเหตุและผล

3. ความสามารถทางกายภาพมิติ หมายถึง ความสามารถในการสร้างภาพ 3 มิติ ของโลกภายนอกขึ้นในจิตใจของตนเอง

4. ความสามารถทางกลามเนื้อในการเคลื่อนไหวของร่างกาย คือ ความสามารถในการใช้ร่างกายทั้งหมดหรือบางส่วน

5. ความสามารถในดานดนตรี คือ ความสามารถในการคิดเปนนตรี สามารถฟังรูปแบบ จำได้ รู้ได้ และอาจปฏิบัติได้ด้วย

6. ความสามารถทางสังคม หรือเข้าใจคนอื่น ๆ เปนนปัญญาที่ทุกคนต้องการ คนที่ต้องทำงานกับคนจำนวนมาก ต้องมีความสามารถหรือมีปัญญาทางสังคมสูงโดยเฉพาะบุคคลที่มีอาชีพครู

7. ความสามารถในการเข้าใจตนเอง คือ ปัญญาในการเข้าใจตนเอง รูวาทตนเองเปนครือ มีความสามารถทำอะไรได้บาง

8. ความสามารถในการเข้าใจสภาพธรรมชาติ คือ ปัญญาที่มนุษย์ใช้ในการแยกแยะธรรมชาติการออกแบบการเรียนรู้โดยใช้พหุปัญญา

จากแนวคิดการพัฒนาพหุปัญญาของผู้เรียนตามทฤษฎีของการ์ดเนอร์ จึงเปนนแนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้ที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ที่ครูผู้สอนสามารถส่งเสริมศักยภาพที่มีอยู่ในตัวผู้เรียนไปสู่ความเป็นอัจฉริยภาพตามความเก่งหรือความสามารถพิเศษที่แตกต่าง

กัน 8 ดาน ในลักษณะการเรียนรู้ที่หลากหลาย ดังนี้ คือ (ยุทธนา ปฐมวรชาติ. 2546 : 39-43)

1. ดานภาษา ไตแก การรายงาน การเขียนบันทึกประจำวัน

2. ดานตรรกะและคณิตศาสตร์ ไตแก การฝึกปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์ การทำโครงการวิทยาศาสตร์

3. ดานมิติสัมพันธ์ ไตแก ฝกการบันทึกโดยใช้ภาพสัญลักษณ์

4. ดานร่างกายและความเคลื่อนไหวไตแกการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริง

5. ดานดนตรี ไตแก ฝกรองเพลงใช้ลีลาประกอบเพลง ฝกแต่งเพลงที่สอดคล้องกับบทเรียน

6. ดานมนุษย์สัมพันธ์ ไตแก จัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนทำงานเปนนกลุ่ม เรียนรูแบบรวมมือการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง และการเรียนรู้โดยการเขารวมกิจกรรมเสริมตามชุมชน ที่สนใจ

7. ดานเข้าใจตนเอง ไตแก การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการที่สนใจรายบุคคล การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน

8. ดานการเขาใจธรรมชาติ ไดแก จัดการเรียนรูโดยให้ทำโครงการการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่สนใจจัดการเรียนรู โดยใชแหล่งการเรียนรูจากสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ ฝกทักษะการสังเกตและบันทึกเขียนภาพสัตว์และพืชที่พบในธรรมชาติ และจัดการเรียนรูโดยการศึกษานอกสถานที่ สรุปลไควา จากทฤษฎีพหุญญาเปนทฤษฎีที่ใชในการจัดการศึกษาและการเรียนการสอนสามารถนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนรูในการแก้ปัญหาโดยการสรองสรคผลงานซึ่งในตัวผู้เรียนมีความสามารถในแต่ละดานแตกต่างกันเปนการสงเสริมให้ผู้เรียนค้นหาเอกลักษณ์ของตนภาคภูมิใจในเอกลักษณ์ของตนเองและของผู้อื่นสงผลให้มีความสุขในการเรียนรูมีทัศนคติที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น

2.4.3 ทฤษฎีการเรียนรูแบบรวมมือ (Theory of Cooperative or Collaborative Learning)

การเรียนรูแบบรวมมือ คือ การเรียนรูเปนกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกัน ประมาณ 3-6 คนช่วยกันเรียนรูเพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม เปนแนวคิดการเรียนรูของ สลาวิน (Slavin) เดวิด จอห์นสัน (David Johnson) และโรเจอร์ จอห์นสัน (Roger Johnson) ที่ว่าในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไป มักไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน จากผลการวิจัยของจอห์นสันและจอห์นสัน พบว่า ความรู้สึกของผู้เรียนต่อตนเองต่อโรงเรียน ครู และเพื่อนรวมชั้น มีผลต่อการเรียนมาก (ทิตนา แชมมณี. 2548 : 99) นอกจากนี้การเรียนรูจะเปนแบบรวมมือได้จะต้องมีองค์ประกอบ ครบ 5 ประการคือ 1) การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน คือสมาชิกกลุ่มทุกคนมีความสำคัญ ต้องรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองช่วยเหลือสมาชิกคนอื่น เพื่อประโยชน์รวมกัน 2) การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด เปนการสงเสริมในการปฏิสัมพันธ์ต่อกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย 3) ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน จากการที่สมาชิกในกลุ่มมีความรับผิดชอบและพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ จึงสามารถตรวจสอบได้จากการทดสอบเปนรายบุคคลจากการสุ่มเรียกชื่อรายงาน การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน การรายงานจากการสังเกตการณ์ 4) การใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย การเรียนรูแบบรวมมือจะประสบความสำเร็จได้ต้องอาศัยทักษะหลายประการ เช่น ทักษะทางสังคม ทักษะปฏิสัมพันธ์ผู้อื่น ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการสื่อสาร และทักษะการแก้ปัญหาการขัดแย้ง รวมทั้งการเคารพ ยอมรับ และการไว้วางใจกันและกัน และ 5) การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม การเรียนรูแบบรวมมือจะต้องวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มเพื่อช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรูและปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น เปนการวิเคราะห์กระบวนการทำงานกลุ่ม พฤติกรรมของสมาชิกกลุ่ม และผลงานของกลุ่ม ซึ่งสามารถกระทำได้โดย ครู ผู้เรียน หรือทั้งสองฝ่าย เปนการสงเสริมให้กลุ่มตั้งใจทำงาน และช่วยฝกทักษะรูคิด คือสามารถประเมินการคิดและพฤติกรรมของตนที่ทำได้ และจากการเรียนรูแบบรวมมือทำให้มีผลดีที่สงผลต่อผู้เรียน คือ มีความพยายามที่บรรลุเป้าหมายมากขึ้น เปนผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีผลงานมากขึ้น การเรียนรูมีความคงทนมากขึ้น มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ไขเหตุผลดีขึ้น และคิดอย่างมีวิจารญาณมากขึ้น รวมทั้งมีความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนดีขึ้น คือ มีหัวใจในการช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่เพื่อนในกลุ่ม ซึ่งสงผลให้ผู้เรียนมีสุขภาพจิตที่ดีขึ้นมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น สงผลในการพัฒนาทักษะทางสังคม

(ทิตนา แชมมณี. 2548 : 98-101) สรุปลไควา จากทฤษฎีการเรียนรูการสรองสรคความรู้ด้วยการสรองสรคผู้่นงาน ทฤษฎีพหุญญาและทฤษฎีการเรียนรูแบบรวมมือ สามารถนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนรูในการ

แก้ปัญหาโดยการร่วมมือกันของผู้เรียนเป็นการสร้างสรรค์ผลงานและมีความสัมพันธ์กับชาวปญญาทั้ง 8 ตานจากการที่ผู้เรียน เรียนรู้จากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้และการเรียนรู้แบบโครงงาน

2.5 กระบวนการจัดการเรียนรู้

กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ซึ่งเกิดจากการบูรณาการการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมของผู้เรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการฝึกทักษะด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.5.1 การเรียนรู้แบบบูรณาการ

การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ (Integration) เป็นนวัตกรรมหนึ่งในหลายแนวทางที่กำหนดให้นำมาใช้ในการจัดการศึกษาแทนแนวทางการจัดการศึกษารูปแบบเดิมทั้งในหลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษาโดยพิจารณาจากความเป็นจริงของชีวิตว่า ในการทำงานใด ไม่ได้ทำงานแยกเป็นวิชาเหมือนที่เรียนในโรงเรียน รวมทั้งการแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งในสังคมจำเป็นต้องใช้ความรู้จากหลายวิชา หลักสูตรและการสอนแบบเดิมที่ยึดเนื้อหาวิชาเป็นหลักและยึดครูเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ นั้น ทำให้ผู้เรียนขาดทักษะการแก้ปัญหา ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ และไม่สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ รวมทั้งขาดความเชื่อมโยงภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย หากจัดการเรียนรู้แบบเดิม ผู้เรียนที่เป็นผลผลิตก็ยังคงมีคุณลักษณะแบบเดิมไม่เข้มแข็งพอที่จะอยู่ในสังคมแห่งการแข่งขันได้ โดยเฉพาะเป้าหมายของการปฏิรูปที่จะนำไปสู่การพัฒนาการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ในพ.ศ. 2550 ใหนั้น ทุกคนต้องตระหนักเพื่อที่จะสร้างเยาวชนของชาติให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้มุ่งมั่นที่จะให้เยาวชนเป็นผู้ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ รู้จักแสวงหาความรู้ โดยรู้จักแหล่งเรียนรู้ทั้งในโรงเรียนและ

ชุมชน ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมอย่างมีความสุข รู้จักพัฒนาศักยภาพของตนเต็มตามศักยภาพซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต

(ประดิษฐ์ เหลาเนตร. 2549 : 1) ความหมายของบูรณาการ สัจด์ อุทรานันท์ (2532 ; อ้างถึงใน ประดิษฐ์ เหลาเนตร. 2549 : 7) กล่าวถึงหลักสูตรแบบบูรณาการว่า เป็นหลักสูตรที่มีความผสมผสานกันระหว่างเนื้อหาวิชามากที่สุด จนไม่ปรากฏเด่นชัดว่าวิชาใดวิชาหนึ่งเป็นหลักสำคัญในหลักสูตร การจัดหลักสูตรแบบบูรณาการเป็นการหนีจากการเน้นหนักเนื้อหาวิชาเป็นอย่างมากอาจทำให้ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและจัดโดยยึดสภาพปัญหากิจกรรม หรือดำรงชีวิตในสังคมเป็นศูนย์กลางพระเทพเวที (อ้างถึงใน ประดิษฐ์ เหลาเนตร. 2549 : 7) ให้ความหมายว่า การบูรณาการเป็นการทำให้หน่วยย่อยที่สัมพันธ์ อิงอาศัยกันอยู่ เขามารวมกันทำหน้าที่ประสานกลมกลืนเป็นองครวมหนึ่งเดียว เมื่อนำมารวมกับการศึกษา จึงเป็นการศึกษาแบบบูรณาการ หมายถึงการจัดการศึกษาหรือจัดหลักสูตรและการสอนโดยนำเอาศาสตร์สาขาวิชาต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวของกันมาผสมผสานให้เกิดความสมบูรณ์ และทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ และพัฒนาที่สมบูรณ์ เป็นคนที่สมบูรณ์

อ้าง บัศวรี (2542 : 200-201) กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการบูรณาการไว้ 5 ประการ คือ

1. เป็นการบูรณาการระหว่างความรู้และกระบวนการเรียนรู้
2. เป็นการบูรณาการระหว่างพัฒนาการของความรู้และพัฒนาการทางจิตใจ
3. เป็นการบูรณาการระหว่างความรู้กับการกระทำ

4. เป็นการบูรณาการระหว่างสิ่งที่เรียนในโรงเรียนกับสิ่งที่ป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน
5. เป็นการบูรณาการระหว่างความรู้ในวิชาต่างๆ

วิเศษ ชินวงศ์ (2544 : 28) กล่าวว่า การบูรณาการ หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนรู้ใหญ่เรียนมีการเชื่อมโยงผสมผสานกระบวนการสอน การสร้างคุณธรรมให้สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน ให้นำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ในชีวิตได้อย่างเหมาะสม

หน่วยศึกษานิเทศก กรมสามัญศึกษา (2543 : 65 ; อ้างถึงใน ประดิษฐ์ เหลาเนตร. 2549 :8) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แกผู้เรียน โดยการผสมผสานความรู้ในสาขาวิชาต่างๆเขาดวด้วยกันเพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมาย เขาใจความลักษณะความเป็นไปของสังคมตามสภาพที่เป็นจริง การบูรณาการทางการสอน จะช่วยฝึกให้ผู้เรียนรู้จักนำความรู้ไปผสมผสานกัน ใหุรู้จักเิผลผลและการนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันการจัดการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ทั้งทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัยที่สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา23 ที่เนนบูรณาการความรู้ คุณธรรม ประดิษฐ์ เหลาเนตร (2549 : 1) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักเรียน โดยผสมผสานความรู้ในกลุ่มสาระวิชาเดียวกันเขาดวกันหรือเชื่อมโยงความรู้ให้สัมพันธ์กับกลุ่มสาระวิชาอื่นๆ ให้ผสมกลมกลืนโดยเิกระบวนการเรียนรู้กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการสืบคนขอมูลการสำรวจตรวจสอบ ใหนักเรียนเขียนในรูปแบบรายงานหรือจัดกระบวนการเรียนรู้แบบโครงการงาน

นันทิยา บุญเคลือบ (2546 ; อ้างถึงใน ประดิษฐ์ เหลาเนตร. 2549 : 8) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ใหญ่เรียน ให่องใดเรื่องหนึ่งหรือเป็นชื่อเรื่อง ที่เิเนื้อหาเป็นแกนเิกระบวนการหรือประเด็นเป็นแกน แลวเชื่อมโยงเนื้อหาสาระความรู้ในกลุ่มวิชาเดียวกันหรือขามวิชา กัน โดยอาจเป็นการเรียนการสอนแบบโครงการหรือโครงการก็ได้

ทิศนา แคมมณีและคณะ (2541 : 48, 54-59) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เป็นการฝึกทักษะการคิดใให้กับผู้เรียน โดยผู้เรียนเิดเห็นความสัมพันธ์ขององคความรู้มาผสมกลมกลืนเป็นหนึ่งเดียว ทำให้เกิดการเรียนรู้แบบองครวมซึ่งกระบวนการคิดดังกล่าวประกอบด้วย ทักษะการสังเกต การสำรวจรวบรวมขอมูล การเปรียบเทียบ การคิดวิเคราะห์ การเชื่อมโยง ทักษะการผสมผสานขอมูล ทักษะการสร้างองคความรู้ใหม่ และทักษะการประยุกต์ใของคความรู้ สรุพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงและบูรณาการเนื้อหาสาระความรู้จากกลุ่มวิชา ดวกระบวนการเรียนรู้ เพื่อใหนักเรียนนำความรู้ไปผสมผสานเป็นองคความรู้ใหม่และประยุกต์ใในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

2.5.2 การมีส่วนร่วมของผู้เรียน

การใหนักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน นับว่าเป็นสิ่งที่ดี แต่ตองพิจารณาตามความเหมาะสมในเรื่องธรรมชาติวิชา ซึ่งมีความยากง่ายแตกต่างกัน บางวิชาค่อนข้างยาก การปล่อยให้ผู้เรียนบางคนเิเรียนออนคนพบความรู้ดวตนเองเสมอ อาจสร้างความเครียดใแกผู้เรียนเิด โดยรูเเทไม่ถึงการณบางวิชาเนนเนื้อหาที่ลึกซึ้งและซับซ้อน ควรคำนึงถึงวาพื้นฐานความรู้ วยและวุฒิภาวะของผู้เรียนดว ทั้งนี้การใหนักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเรียนจะทำให้ผู้เรียนสามารถบูรณาการองคความรู้และทักษะ

กระบวนการตามแนวทางการยึดผู้เรียนเป็นสำคัญดังที่ปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child –centered approach) การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ แนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยการใช้กระบวนการทางปัญญา (กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม (กระบวนการกลุ่ม) และให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมในการเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน การจัดการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ต้องจัดให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถและความถนัด เน้นการบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆ ใช้หลากหลายวิธีการสอน หลากหลายแหล่งความรู้ สามารถพัฒนาปัญญาอย่างหลากหลาย คือ พัฒนาพหุปัญญา รวมทั้งเน้นการใช้วิธีการวัดผลอย่างหลากหลายวิธี การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสามารถพิจารณาจากผู้สอนและผู้เรียนดังนี้ (พิมพ์นธ์ เตชะคุปต์, 2545 : 7) ผู้สอน

1. ผู้สอนจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่เอง (Construction of the new knowledge)

2. ผู้สอนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน (Participation) มีส่วนทั้งด้านปัญญา ทางอารมณ์ และสังคม รวมทั้งให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ทั้งสิ่งมีชีวิตและปฏิสัมพันธ์กับสิ่งไม่มีชีวิต เช่น หนังสือ สถานที่ต่างๆ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

3. ผู้สอนให้ผู้เรียนใช้ทักษะกระบวนการ (Process skill) คือ กระบวนการคิด (thinking process) กระบวนการกลุ่ม (Group process) และสร้างความรูด้วยตนเอง

4. ผู้สอนสร้างบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ ทั้งบรรยากาศทางกายภาพและจิตใจเพื่อให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข (Happy learning)

5. ผู้สอนมีการวัดประเมินผลทั้งทักษะกระบวนการ ชีตความสามารถ ศักยภาพของผู้เรียน และผลผลิตจากการเรียนรู้ เป็นการประเมินตามสภาพจริง (Authentic assessment)

6. ผู้สอนพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน (Application)

7. ผู้สอนเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) คือ เป็นผู้จัดประสบการณ์

รวมทั้งสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนใช้เป็นแนวทางสร้างความรูด้วยตนเอง คือ ผู้สอนที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก มีบทบาทดังนี้ 1) เป็นผู้นำเสนอ (Presenter) 2) เป็นผู้สังเกต (Observer) 3) เป็นผู้ถาม (Asker) 4) เป็นผู้ให้การเสริมแรง (Reinforcer) 5) เป็นผู้แนะนำ (Director) 6) เป็นผู้สะท้อนความคิด (Reflector) 7) เป็นผู้จัดระเบียบ (Organizer) 8) เป็นผู้จัดบรรยากาศ (Atmosphere organizer) 9) เป็นผู้แนะแนว (Guide) 10) เป็นผู้ประเมิน (Evaluator) 11) เป็นผู้ให้คำชื่นชม (Appraiser) และ 12) เป็นผู้กำกับ (Coacher) ผู้เรียน

1. ผู้เรียนสร้างความรู้ (Construction) รวมทั้งสร้างสิ่งประดิษฐ์ด้วยตนเอง

2. ผู้เรียนใช้ทักษะกระบวนการ (Process skill) คือ กระบวนการคิด และกระบวนการกลุ่มสร้างความรูด้วยตนเอง

3. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน (Participation) มีการปฏิสัมพันธ์ (Interaction)

4. ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข (Happy learning)

5. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ (Application)

กล่าวโดยสรุปถึงตัวบ่งชี้สำคัญในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ด้วยตนเอง

ขั้นตอนของการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ตามแนว Constructivism ไตรเวอร์และเบลล (Matthews. 1994 : 143-144 ; อ้างถึงใน พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์. 2545 : 9) ได้กำหนดขั้นตอนไว้ดังนี้

1. ขั้นนำ (Orientation) เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดมุ่งหมายและมีแรงจูงใจในการเรียน
2. ขั้นทบทวนความรู้เดิม (Elicitation of the prior knowledge) เป็นขั้นที่ผู้เรียนแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่เกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียน วิธีการให้ผู้เรียนแสดงออก อาจทำได้โดยการอภิปรายกลุ่ม การให้ผู้เรียนออกแบบโปสเตอร์ หรือให้ผู้เรียนเขียนเพื่อแสดงความรู้ ความเข้าใจที่มีอยู่ ผู้เรียนอาจเสนอความรู้เดิมด้วยเทคนิคผังกราฟิก (Graphic organizers) ขั้นนี้ทำให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา (Cognitive conflict) หรือเกิดภาวะไม่สมดุล (Unequilibrium)

3. ขั้นปรับเปลี่ยนแนวความคิด (Truning restructuring of ideas) นับเป็นขั้นตอนที่สำคัญหรือเป็นหัวใจสำคัญตามแนว Constructivism ขั้นนี้ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

- 3.1 ทำความกระจ่างและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันและกัน (Clarification and exchange of ideas) ผู้เรียนจะเข้าใจได้ดีขึ้น เมื่อได้พิจารณาความแตกต่างและความขัดแย้งระหว่าง

ความคิดของตนเองกับของคนอื่น ครูทำหน้าที่อำนวยความสะดวก เช่น กำหนดประเด็น กระตุ้นให้คิด

- 3.2 สร้างความคิดใหม่ (Construction of new ideas) จากการอภิปรายและการสาธิตผู้เรียนจะเห็นแนวทางแบบวิธีการที่หลากหลายในการตีความปรากฏการณ์ หรือเหตุการณ์แล้วกำหนดความคิดใหม่หรือความรู้ใหม่

- 3.3 ประเมินความคิดใหม่ (Evaluation of the new) อย่างลึกซึ้ง ผู้เรียนควรหาแนวทางที่ดีที่สุดในการทดสอบความคิดหรือความรู้ ขั้นตอนนี้ผู้เรียนอาจไม่พึงพอใจความคิดความเข้าใจ โดยการทดลองหรือการคิดที่เคยมีอยู่ เนื่องจากหลักฐานการทดลองสนับสนุนแนวคิดใหม่มากกว่า

4. ขั้นนำความคิดไปใช้ (Application of ideas) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนมีโอกาสนำแนวความคิดหรือความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคยเป็นการแสดงว่า เรียนรู้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย การเรียนรู้อื่นๆ ที่ไม่มีการนำความรู้ไปใช้เรียกว่า เรียนหนังสือ ไม่ใช่เรียนรู้

5. ขั้นทบทวน (Review) เป็นขั้นตอนสุดท้ายผู้เรียนจะได้อภิปรายว่า ความคิดความเข้าใจของเขาได้เปลี่ยนไป โดยการเปรียบเทียบความคิดเมื่อเริ่มต้นบทเรียนกับความคิดของเขาเมื่อสิ้นสุดบทเรียนความรู้ที่ผู้เรียนสร้างด้วยตนเองนั้นจะทำให้เกิดโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive structure) ปรากฏในช่วงความจำระยะยาว (Long-term memory) เป็นการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ผู้เรียนสามารถจำได้อย่างถาวร และสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพราะโครงสร้างทางปัญญา คือกรอบความหมาย หรือแบบแผนที่บุคคลสร้างขึ้น ใจเป็นเครื่องมือในการตีความหมาย ใ้เหตุผล แก้ปัญหา ตลอดจนใจเป็นพื้นฐานสำหรับการสร้างโครงสร้างทางปัญญาใหม่ นอกจากนี้ยังทบทวนความรู้สึกที่เกิดขึ้น ทบทวนว่าจะนำความรู้ไปใช้อย่างไร และยังมีสื่อใดที่ยังสงสัยอยู่อีกบาง การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้น ผู้สอนต้องพยายามใช้ยุทธวิธีให้ผู้เรียนใช้กระบวนการประมวลสิ่งที่เรียนมาจากการทำกิจกรรมต่างๆ จัดระบบระเบียบความรู้สรุปเป็นองค์

ความรู้ด้วยตนเอง เป็นหลักการสำคัญ กระบวนการเรียนที่ผู้เรียนใช้เป็นเครื่องมือ วิธีการสร้างความรู้นี้ช่วยให้ผู้เรียนค้นหาความรู้ได้อีกมากมายด้วยตนเอง เป็นวิธีการสอนให้ผู้เรียนเรียนรู้วิธีเรียน ผู้เรียน จะรู้มากกว่าเห็น เขาใจมากกว่าทำ

2.5.3 การฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แบบเน้นผู้เรียนและชุมชนเป็นสำคัญ โดยธรรมชาติของเด็กมีความช่างสงสัย และความอยากรู้อยากเห็นติดตัวอยู่แล้วการเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ รอบตัว โดยเฉพาะทางวิทยาศาสตร์นั้น พบว่า บางปัญหาเด็กหาความกระจ่างไม่ได้ จึงพหุพาความช่างสงสัยในปัญหาเหล่านั้น กลับมาบ้าน เพื่อซักถามหาความกระจ่างชัดกับพ่อแม่ ดังนั้น พ่อแม่จะมีส่วนช่วยในการเรียนรู้ของพวกเขาได้ ทั้งนี้ สิ่งที่พ่อแม่ปฏิบัตินั้น เป็นสิ่งสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จของนักเรียน และความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างเจตคติของพ่อแม่กับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนทุกระดับชั้นตลอดจนประสบการณ์ในครอบครัวที่เด็กนำมาโรงเรียนนั้น ได้เป็นตัวพยากรณ์ความสำเร็จที่สำคัญ และมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่พ่อแม่ควรปรับบทบาทเขามาช่วยเหลือในการเรียนรู้ด้วย (สารัชชญะเมืองแสน. 2544 : 44-45) โดยแต่ละครอบครัวสามารถกระทำได้ตามนี้

1. การจัดสภาพแวดล้อมในบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก
2. แสดงความคาดหวังสูง
3. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของเด็กทั้งในโรงเรียนและในชุมชน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะทางสติปัญญา (Intellectual skills) หรือเป็นทักษะการคิดที่นักวิทยาศาสตร์และผู้นำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาแก้ปัญหาเพื่อใช้ในการศึกษาคนควา สืบเสาะหาความรู้ ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ดังต่อไปนี้

สุภาสินี สุภธีระ (2535 ; อ้างถึงใน สุนีย์ ดวงมาก. 2547 : 15) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ทักษะทางสติปัญญา เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการปฏิบัติและการฝึกฝนความคิดอย่างเป็นระบบ

สมชัย โกมล (2535 ; อ้างถึงใน สุนีย์ ดวงมาก. 2547 : 15) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง วิธีการที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการแสวงหา จัดกระทำ ตรวจสอบ และสื่อความหมายข้อมูลหรือความรู้วิธีการที่เรียกว่ากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การวัดการลงความเห็นจากข้อมูลการตั้งสมมติฐาน การตีความหมายข้อมูล และลงข้อสรุป การทำนาย การจำแนก การสื่อความหมายข้อมูล การกำหนดและควบคุมตัวแปรและการทดลอง

สิริศิลป์ จารุภาชน (2539 ; อ้างถึงใน สุนีย์ ดวงมาก. 2547 : 15) กล่าวว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึงพฤติกรรมที่เกิดจากการฝึกฝน ความนึกคิด ความสามารถ ในวิธีการทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบจนเกิดความชำนาญและคล่องแคล่วในการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ จากความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ข้างตน สรุปได้ว่า กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความชำนาญของบุคคลที่ใช้ในการแสวงหา จัดกระทำ ตรวจสอบ และสื่อความหมายข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยทักษะต่างๆได้แก่ การสังเกต การวัด การลงความเห็นจากข้อมูล การตั้งสมมติฐาน การทำนาย การจำแนก การคำนวณ การหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติ การกำหนดนิยามปฏิบัติการ การทดลอง การตีความหมายจากข้อมูลและลงข้อสรุป

ประเภทของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การจำแนกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (สมชัย โภมล 2542 ; อ้างถึงใน สุนีย์ ดวงมาก. 2547 : 15-21) จำแนกตามลักษณะการนำไปใช้ 3 ประเภท ดังนี้

1. กระบวนการแสวงหาข้อมูลมี 6 กระบวนการ คือ

- 1.1 การสังเกต
- 1.2 การวัด
- 1.3 การลงความคิดเห็นจากข้อมูล
- 1.4 การตั้งสมมติฐาน
- 1.5 การทำนาย
- 1.6 การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป

2. กระบวนการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

- 2.1 การจำแนกประเภท
- 2.2 การคำนวณ
- 2.3 การหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติ
- 2.4 การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ
- 2.5 การสื่อความหมายข้อมูล

3. กระบวนการตรวจสอบข้อมูล

- 3.1 การกำหนดและควบคุมตัวแปร
- 3.2 การทดลอง

สมาคมอเมริกันเพื่อการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ (American Association for the Advancement of Science :AASS) ได้พัฒนาโครงการปรับปรุงการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับอนุบาลถึงประถมศึกษา โดยเน้นการใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โครงการนี้แล้วเสร็จในปี ค.ศ. 1970 และตั้งชื่อโครงการนี้ว่า วิทยาศาสตร์กับการใช้กระบวนการ (Science : A Process Approach) หรือเรียกชื่อย่อว่า โครงการซาปา (SAPA) โครงการนี้ได้กำหนดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไว้ 13 ทักษะประกอบด้วย ทักษะพื้นฐาน (Basic science process skills) 8 ทักษะ และทักษะขั้นพื้นฐานผสมผสาน(Integrated science process skills) 5 ทักษะดังนี้ (ภพ เลหาไพบุลอย. 2540 : 14-29)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

1. ทักษะการสังเกต
2. ทักษะการวัด
3. ทักษะการคำนวณหรือการใช้ตัวเลข
4. ทักษะการจำแนกประเภท
5. ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลา
6. ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล
7. ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล
8. ทักษะพยากรณ์

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมผสาน

1. ทักษะการตั้งสมมติฐาน
2. ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ
3. ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร
4. ทักษะการทดลอง
5. ทักษะการตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปข้อมูล

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานเป็นทักษะที่ผู้เรียนต้องใช้ในการเรียนวิทยาศาสตร์และใช้ในชีวิตประจำวันประกอบด้วย 8 ทักษะซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ทักษะการสังเกต (Observation)

การสังเกต หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันใดก็ตาม หู จมูก ฐาน และผิวหนัง เขาไปสัมผัส วัตถุ หรือเหตุการณ์ โดยมีจุดประสงค์ที่จะหาข้อมูลซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งนั้นๆ โดยไม่ใส่วิธีคิดเห็นของผู้สังเกตลงไป ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต อาจแบ่งออกได้เป็น 3 อย่าง คือ ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะ และสมบัติของวัตถุเชิงปริมาณ (โดยการกะประมาณ) และข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงความสามารถที่แสดงว่าเกิดทักษะแล้ว คือ

- 1.1 ชี้บ่งและบรรยายคุณสมบัติของวัตถุใดโดยการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง
- 1.2 บรรยายสมบัติเชิงปริมาณของวัตถุใดโดยการกะประมาณ
- 1.3 บรรยายการเปลี่ยนแปลงของสิ่งที่สังเกตได้

2. ทักษะการวัด (Measurement)

การวัด หมายถึง การเลือกและการใช้เครื่องมือทำการวัดหาปริมาณของสิ่งต่างๆออกมาเป็นตัวเลขที่แน่นอน ได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องโดยมีหน่วยกำกับเสมอ ความสามารถที่แสดงว่าเกิดทักษะแล้ว คือ

- 2.1 เลือกเครื่องมือใดเหมาะสมกับสิ่งที่วัด
- 2.2 บอกเหตุผลในการเลือกเครื่องมือวัดใด
- 2.3 บอกวิธีวัด และวิธีใช้เครื่องมือใดถูกต้อง
- 2.4 ทำการวัดความกว้าง ความยาว ความสูง อุณหภูมิ ปริมาตร ฐาหนัก และอื่นๆได้อย่างถูกต้อง
- 2.5 ระบุหน่วยของตัวเลขที่ได้จากการวัดได้

3. ทักษะการคำนวณ (Using Number)

การคำนวณ หมายถึง การนับจำนวนวัตถุและการนับตัวเลขแสดงจำนวนที่นับได้มาคิดคำนวณโดยการบวก ลบ คูณ หาร หรือหาค่าเฉลี่ย ความสามารถที่แสดงว่าเกิดทักษะแล้ว คือ

- 3.1 การนับ ได้แก่
 - 3.1.1 นับจำนวนสิ่งของใดถูกต้อง
 - 3.1.2 ใช้ตัวเลขแสดงจำนวนที่นับได้
 - 3.1.3 ตัดสินใจว่าสิ่งของในแต่ละกลุ่มมีจำนวนเท่ากัน หรือต่างกัน
 - 3.1.4 ตัดสินวาของในกลุ่มใดมีจำนวนเท่ากันหรือต่างกัน
- 3.2 การหาค่าเฉลี่ย

3.2.1 บอกวิธีหาคาเฉลี่ย

3.2.2 หาคาเฉลี่ย

3.2.3 แสดงวิธีการหาคาเฉลี่ย

4. ทักษะการจำแนกประเภท (Classification) การจำแนกประเภท หมายถึง การแบ่งพวกหรือเรียงลำดับวัตถุหรือสิ่งของที่อยู่ในปรากฏการณ์ โดยที่เกณฑ์ดังกล่าว อาจจะใช้ความเหมือน ความแตกต่าง หรือความสัมพันธ์ อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ ความสามารถที่แสดงว่าเกิดทักษะแล้ว คือ

4.1 เรียงลำดับหรือแบ่งพวกสิ่งต่างๆโดยใช้เกณฑ์ของตนเองได้

4.2 เรียงลำดับหรือแบ่งพวกสิ่งต่างๆโดยใช้เกณฑ์ที่ผู้อื่นกำหนดให้ได้

4.3 บอกเกณฑ์ที่ผู้อื่นใช้เรียงลำดับหรือแบ่งพวกได้

5. ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา(Space/Relationship and Space time Relationship) สเปสของวัตถุ หมายถึง ที่ว่างของวัตถุนั้นครองที่ ซึ่งจะมีรูปร่างลักษณะเช่นเดียวกับวัตถุนั้น โดยทั่วไปแล้วสเปสของวัตถุ มี 3 มิติ คือความกว้าง ความยาว และความสูง ความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสของวัตถุ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่าง 3 มิติ กับ 2 มิติ ความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุหนึ่งกับอีกวัตถุหนึ่งความสามารถที่แสดงว่าเกิดทักษะแล้ว คือ

5.1 ชี้บ่งรูป 2 มิติ และวัตถุมิติที่กำหนดให้ได้

5.2 วาดรูป 2 มิติ จากวัตถุ หรือรูป 3 มิติ ที่กำหนดให้

5.3 บอกชื่อของรูปทรงและรูปทรงเลขาคณิตได้

5.4 บอกความสัมพันธ์ของรูป 2 มิติ ได้ เช่น ระบुरुป 3 มิติ ที่เห็นเนื่องจากการหมุนรูป 2 มิติ เมื่อเห็นเงา (2 มิติ) ของวัตถุ สามารถบอกรูปทรงของวัตถุ 2 มิติ เป็นต้นกำเนิดเงา

5.5 บอกรูปกรวยรอยตัด 2 มิติ ที่เกิดจากการตัดวัตถุ 3 มิติ ออกเป็น 2 ส่วน

5.6 บอกตำแหน่งหรือทิศ ของวัตถุได้

5.7 บอกได้ว่าวัตถุหนึ่งอยู่ในตำแหน่งหรือทิศใดของอีกวัตถุหนึ่ง

5.8 บอกความสัมพันธ์ของสิ่งที่อยู่หนากระจกและภาพที่ปรากฏในกระจกวาเปนชายหรือขวาของกันและกันได้ ความสัมพันธ์ระหว่างสเปสของวัตถุกับเวลาได้แก่ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุกับเวลา หรือความสัมพันธ์ระหว่างสเปส ของวัตถุที่เปลี่ยนไปกับเวลา ความสามารถที่แสดงว่าเกิดทักษะแล้ว

5.9 บอกความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุกับเวลาได้

5.10บอกความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงขนาดหรือปริมาณของกับเวลาได้

6. ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล (Organizing Data and Communication) การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล หมายถึงการนำข้อมูลที่ไต่จากการสังเกต การวัดการทดลอง และจากแหล่งอื่นๆ มาจัดกระทำเสียใหม่เพื่อให้อื่นเขาใจความหมายของข้อมูลชุดนี้ดีขึ้น โดยอาจนำเสนอในรูปแบบของตาราง แผนภูมิ แผนภาพ ไดอะแกรม วงจร กราฟ สมการ เขียนบรรยาย เป็นต้น ความสามารถที่แสดงว่าเกิดทักษะแล้ว คือ

- 6.1 เลือกรูปแบบที่จะใช้ในการเสนอข้อมูลให้เหมาะสม
- 6.2 บอกเหตุผลในการเลือกรูปแบบในการนำเสนอข้อมูลได้
- 6.3 ออกแบบการนำเสนอข้อมูลตามรูปแบบที่เลือกไว้
- 6.4 เปลี่ยนแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เขาใจดีขึ้นได้
- 6.5 บรรยายลักษณะของสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยข้อความที่เหมาะสม กระชับรัด จนสื่อความหมายให้ผู้รู้เข้าใจ
- 6.6 บรรยายหรือวาดแผนผังแสดงตำแหน่งของสภาพที่ตนสื่อความหมายให้ผู้รู้เข้าใจ

7. ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล (Infering) การลงความคิดเห็นจากข้อมูล หมายถึง การเพิ่มความคิดเห็นให้กับข้อมูลที่ไดจากการสังเกตอย่างมีเหตุผล โดยอาศัยความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาช่วยความสามารถที่แสดงว่าเกิดทักษะแล้ว คือ สามารถอธิบายหรือสรุปโดยเพิ่มความคิดเห็นให้กับข้อมูลที่ไดจากการสังเกตโดยใช้ความรู้หรือประสบการณ์มาช่วย

8. ทักษะพยากรณ์ (Prediction) การพยากรณ์ หมายถึง การสรุปคำตอบล่วงหน้าก่อนจะทดลอง โดยอาศัยปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นๆ หลักการ กฎ ทฤษฎี ที่มีอยู่แล้ว ในเรื่องนั้นๆ มาช่วยสรุป การพยากรณ์ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลข ไดแกข้อมูล ที่เป็นตาราง หรือกราฟ ทำได้ 2 แบบ คือการพยากรณ์ภายในขอบเขตของข้อมูลที่ มีอยู่ กับ การพยากรณ์ภายนอกขอบเขตของข้อมูลที่มีอยู่ ความสามารถที่แสดงว่าเกิดทักษะแล้ว คือ

- 8.1 การทำนายทั่วไป เช่น การทำนายผลจากข้อมูลที่เป็นหลักการ กฎ หรือทฤษฎีที่มีอยู่ได้
- 8.2 การพยากรณ์ข้อมูลเชิงปริมาณ
 - 8.2.1 ทำนายผลที่จะเกิดภายในขอบเขตของข้อมูลเชิงปริมาณที่มีอยู่ได้
 - 8.2.2 ทำนายผลที่จะเกิดภายนอกขอบเขตของข้อมูลเชิงปริมาณที่มีอยู่ได้

9. ทักษะการตั้งสมมติฐาน การตั้งสมมติฐาน คือ คำตอบที่คิดไวล่วงหน้า มักกล่าวเป็นขอความที่บอกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น(ตัวแปรอิสระ) กับตัวแปรตาม สมมติฐานที่ตั้งไวอาจถูกหรือผิดก็ได้ ซึ่งทราบได้ภายหลังการทดลองหาคำตอบเพื่อสนับสนุนหรือคัดค้านสมมติฐานที่ตั้งไว ความสามารถที่แสดงว่าเกิดทักษะแล้ว คือ สามารถหาคำตอบล่วงหน้าก่อนการทดลอง อาศัยการสังเกตความรู้และประสบการณ์เดิม

10. ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (Defining Operationally) การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ หมายถึงการกำหนดความหมายหรือขอบเขตของคำต่างๆ(ที่อยู่ในสมมติฐานที่ต้องการทดลอง) ให้เขาใจตรงกัน และสามารถสังเกตหรือวัดได้

11. ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร (Identifying and Controlling variables) การกำหนดตัวแปร หมายถึงการชี้บ่งตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้องควบคุมในสมมติฐานหนึ่งๆ ตัวแปรต้น คือ สาเหตุที่ทำให้เกิดผลต่างๆหรือสิ่งที่เราต้องการทดลองความเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดผลเช่นนั้นจริงหรือไม่ ตัวแปรตาม คือสิ่งที่เป็ผลเนื่องมาจากตัวแปรต้น เมื่อตัวแปรต้นหรือสิ่งที่เป็สาเหตุเปลี่ยนไป ตัวแปรตามหรือสิ่งที่เป็ผลจะเปลี่ยนตามไปด้วย การควบคุมตัวแปร คือ การควบคุมสิ่งอื่นๆนอกเหนือจากตัวแปรต้นที่ทำให้ผลการทดลองคลาดเคลื่อน ถ้าหากหาไม่สามารควบคุมให้เหมือนกัน ความสามารถที่แสดงว่าเกิดทักษะแล้ว คือ ชี้บ่งและกำหนดตัวแปรต้น ตัวแปรตามและตัวแปรที่ต้องควบคุมได้

12. ทักษะการทดลอง (Experimenting) การทดลอง หมายถึง กระบวนการปฏิบัติการเพื่อหาคำตอบหรือทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว การทดลองประกอบด้วยกิจกรรม 3 ขั้นตอน คือ

12.1 การออกแบบการทดลอง หมายถึงการวางแผนการทดลองก่อนลงมือทดลองจริงเพื่อกำหนด

12.1.1 วิธีการทดลอง ซึ่งเกี่ยวกับการกำหนดและควบคุมตัวแปร

12.1.2 อุปกรณ์ หรือสารเคมี ที่จะต้องใช้ในการทดลอง

12.2 การปฏิบัติการทดลอง หมายถึง การลงมือปฏิบัติทดลองจริง

12.3 การบันทึกการทดลอง หมายถึง การจดบันทึกข้อมูลที่ไดจากการทดลอง ซึ่งทำเป็นผลจากการสังเกต การวัด อื่นๆ ความสามารถที่แสดงว่าเกิดทักษะแล้ว คือ การออกแบบการทดลองโดย 1. กำหนดวิธีการทดลองได้ถูกต้องเหมาะสม โดยคำนึงถึง ตัวแปร ตน ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้องควบคุมด้วย 2. ปฏิบัติการทดลองและใช้อุปกรณ์ได้ถูกต้องเหมาะสม 3. บันทึกผลการทดลองได้คล่องแคล่วและถูกต้อง

13. ทักษะการตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปข้อมูล (Interpreting data and Conclusion) การตีความหมายข้อมูล หมายถึงการแปลความหมายหรือบรรยายคุณลักษณะและสมบัติของข้อมูลที่มีอยู่ การตีความหมายในบางครั้งอาจต้องใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อื่นๆด้วย เช่น ทักษะการสังเกต ทักษะการคำนวณ เป็นต้น การลงข้อสรุป หมายถึง การสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมด ความสามารถที่แสดงว่าเกิดทักษะแล้ว คือ 1. แปลความหมายหรือบรรยายลักษณะและสมบัติของข้อมูลที่มีอยู่ ได้ (การตีความหมายข้อมูลต้องอาศัยทักษะการคำนวณ) 2. บอกความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีอยู่ได้ ทักษะดังกล่าวเป็นทักษะที่ใช้ในการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษา จะต้องให้นักเรียน ได้ความรู้และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ ซึ่ง สมจิต สวธนไพบูลย์ (2535 : 103)ได้สรุปความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการวิทยาศาสตร์

2.6 การวัดและประเมินผล

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มีจุดมุ่งหมายที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยต้องการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาให้เกิดความก้าวหน้าอย่างสูงสุด เป็นคนดี เก่ง และมีความสุขได้เต็มตามศักยภาพ การประเมินผลจึงต้องให้สอดคล้องเหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ของปัญหาเกี่ยวกับ -วัตถุ -เหตุการณ์ -ปรากฏการณ์ ทางธรรมชาติ กระบวนการแสวงหา ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ -วิธีทางวิทยาศาสตร์ -เจตคติทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ -ขอเท็จจริง -มโนคติ -สมมติฐาน -หลักการ -กฎ -ทฤษฎีผู้เรียนที่มีความถนัดความสนใจที่แตกต่างกันออกไป ทั้งควรมีรูปแบบที่เอื้อและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกและแสดงความรู้ ความสามารถ ความรู้สึกที่ผู้เรียนมีและปฏิบัติได้อย่างแท้จริง ที่เรียกว่าการประเมินตามสภาพจริง (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2544 : ก) การประเมินผลตามสภาพจริงสามารถแยกเป็น ความหมายของการประเมินผลตามสภาพจริง ลักษณะสำคัญของการประเมินผลตามสภาพจริงและ ความสำคัญของการประเมินผลตามสภาพจริงดังนี้

2.6.1 ความหมายของการประเมินผลตามสภาพจริง

การประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic assessment)เป็นกระบวนการเก็บรวบรวม จัดเตรียมข้อมูลเพื่อปฏิบัติตามความต้องการที่หลากหลายของการประเมินผลโดยเน้นทั้งการสะท้อนภาพและวัดการปฏิบัติของผู้เรียนจากภาระงานและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง ฮาร์ด (Hart. 1994 :106)โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในแง่ประสบการณ์และความสามารถของบุคคลเป็นสำคัญ เกย์(Gay. 1996 : 1) และเป็น การประเมินที่สนใจความคิดที่อยู่เบื้องหลังการปฏิบัติภาระงาน นอกเหนือจากการประเมินความสำเร็จของ

งานทั้งเป็นการประเมินที่นำผลการประเมินย้อนกลับไปปรับปรุงแก้ปัญหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน

โคเบล (Coble and Kobell. 1996 ; อ้างถึงใน ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา. 2547 : 43) สำนักงาน ทดสอบทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (2544 : 16) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลตามสภาพจริงว่า เป็นการ ประเมินจากการปฏิบัติงาน หรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยงานหรือ กิจกรรมที่มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ จะเป็งานหรือสถานการณ์จริงหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริงเป็งานที่มีสถานการณ์ซับซ้อนและเป็องครวมมา กกว่างานปฏิบัติในกิจกรรมการเรียนรู้ทั่วไป กล่าวโดยสรุป การประเมินผลตามสภาพจริง หมายถึง วิธี ประเมินผลที่สะท้อนให้เห็น พฤติกรรมและทักษะที่ผู้เรียนแสดงออกมาในสถานการณ์ที่เป็จริง เน้นสิ่งที่ผู้ เรียนปฏิบัติ(Performance) กระบวนการเรียน (Process) และผลผลิตจากการเรียนรู้ (Product)

2.6.2 ลักษณะสำคัญของการประเมินผลตามสภาพจริง

วิธีการประเมินผล ต้องสามารถปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมเทคนิควิธีการประเมินให้หลากหลายสอดคล้องและ เหมาะสมกับเนื้อหาสาระกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และสามารถประเมินได้อย่างต่อเนื่องควบคู่ไปกับการ ทำกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน การประเมินในระหว่างการทำกิจกรรม(Formative) เพื่อความผู้เรียนมีความ กวหาและขอพรอง และนำผลการประเมินไปปรับปรุงวิธีสอนและประเมินสรุปรวมเมื่อสิ้นสุดการเรียน การสอน (ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา. 2547 : 43)

บุค (Burke. 1994 ; อ้างถึงใน ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา. 2547 : 43) ได้สรุปลักษณะสำคัญของการ ประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic assessment) ไวดังนี้ คือ 1) งานที่ปฏิบัติเป็งานที่มีความหมาย (Meaningful task) 2) เป็การประเมินรอบด้านด้วยวิธีการที่หลากหลาย (Multiple assessment) 3) ได้ ผลผลิตที่มีคุณภาพ (Quality products) จากการประเมินและแก้ไขจุดด้อยของผู้เรียนตลอดเวลา จนผู้เรียน เกิดความพึงพอใจในผลงานของตนเอง 4) ใช้ความคิดระดับสูง (Higher order thinking) 5) มีปฏิสัมพันธ์ทาง บวกต่อการประเมิน(Positive interaction) 6) งานและมาตรฐานต้องชัดเจน(Clear tasks and standard) 7) มีการสะท้อนตนเอง (Self reflections) 8) มีความสัมพันธ์กับชีวิตจริง (Transfer into life) 9) เป็การ ประเมินอย่างต่อเนื่อง (Ongoing or formative) และ 10) เป็การ บูรณาการความรู้ (Integration of knowledge) จากลักษณะการประเมินตามสภาพจริงข้างตน มีความสอดคล้องกับเอเลนและวิกกินส(Allen. 1996 : 4 ; Citing Wiggins. 1990) ที่กล่าวว่าลักษณะการประเมินตามสภาพจริงประกอบด้วยภาระงานตาม สภาพจริง ที่มีความหมายและคุณค่าต่อผู้เรียน 2) บริบทที่ใหญ่ผู้เรียนปฏิบัติภาระงานจะคล้ายคลึงหรือ เลียนแบบบริบทของผู้เชี่ยวชาญในโลกของความเป็นจริงมีเวลาและโอกาสไตร่ตรองการปฏิบัติภาระงานของ ตนอย่างพอเพียง และ 3) ใช้เกณฑ์การประเมิน โดยกำหนดระบบการให้คะแนนจากการนิยามพฤติกรรมหรือ คุณลักษณะที่คาดหวังอย่างรอบคอบผู้เรียนสามารถไขเป็แนวทางในการประเมินตนเองและพัฒนางานของ ตนเองได้ การประเมินตามสภาพจริงจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริงโดย กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนหรือผลสัมฤทธิ์ตามสภาพจริง (Burke.1999. xvi-xvii; citing, Archbald and Newmann. 1988 ; อ้างถึงใน ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา. 2547 : 43) ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณา จากความสำเร็จของภาระงานที่ผู้เรียนปฏิบัติ 3 ลักษณะดังนี้ 1) เป็การสืบเสาะหาความรู้ (disciplined inquiry) ด้วยความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง จนสามารถสรุปและรายงานผลการทดลองได้ 2) เป็การบูรณาการความ

รู้ (Integration of knowledge) โดยผู้เรียนสามารถพิจารณาสิ่งต่างๆโดยรวมได้มากกว่าการแยกเป็นส่วนๆไม่
ใช่เป็นการจำเพื่อตอบข้อสอบ แต่เป็นความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนมองเห็นภาพรวมและบูรณาการความรู้จนเกิดความ
เข้าใจด้วยตนเองและ 3) เป็นการปฏิบัติที่ให้คุณค่ามีความหมายอย่างแท้จริงกับผู้เรียน (Value beyond
evaluation) มากไปกว่าความสำเร็จของงาน

2.6.3 ความสำคัญของการประเมินผลตามสภาพจริง การประเมินผลตามสภาพจริงมีความสัมพันธ์กับสิ่ง
ที่ผู้เรียนเรียนรู้ และช่วยให้ผู้เรียนมีความมั่นใจ ส่งเสริมการเรียนรู้ ช่วยพัฒนาการจัดการเรียนการสอน
เนื่องจากมีความสัมพันธ์สูงกับผลที่เกิดขึ้นจากการจัดหลักสูตรสามารถติดตามการพัฒนาในด้านต่างๆของผู้
เรียน โดยรายงานข้อมูลอย่างมีความหมาย เน้นทักษะการรู้คิด(Metacognition) และการสะท้อนตนเองของผู้
เรียน ทั้งเป็นการประเมินจุดเด่นของผู้เรียนนอกจากนี้ยังส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ผู้สอน และผู้
เรียน โคล (Cole , D.J. 2000 : 7) สิ่งที่จะช่วยให้การพิจารณาการประเมินผลตามสภาพจริงเป็นไปอย่างรอบ
คอบ คือการใช้เกณฑ์การประเมิน (Rubric score) ซึ่งเป็นเครื่องมือการให้คะแนน เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนได้
เรียนรู้อะไรและสามารถทำอะไรได้บ้าง องค์ประกอบที่สำคัญมี 2 ส่วน คือ การระบุเกณฑ์ (Criteria) ไว้อย่าง
ชัดเจนครอบคลุมหลายๆด้าน กับระดับคุณภาพ (Gradations of quality) เพื่อบ่งบอกถึงคุณภาพของสิ่งที่
ประเมินทั้งนี้เกณฑ์การประเมินแบ่งเป็น 3 ประเภท (Nitko. 1996 ; อางถึงไนศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา.
2547 : 44) คือ 1) เกณฑ์การให้คะแนนแบบวิเคราะห์แยกส่วนหรือเกณฑ์ย่อย (Analytic rubrics) ที่ใช้เพื่อ
จำแนกและประเมินองค์ประกอบย่อยๆของผลงานที่ผู้เรียนทำสำเร็จแล้ว 2) เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม
หรือเกณฑ์รวม (Holistic rubrics) ใช้ประเมินภาระงานที่ผู้เรียนกระทำในภาพรวม และ 3) เกณฑ์การให้
คะแนนแบบผสมผสาน (Annotated holistic scoring rubrics) เกณฑ์การให้คะแนนทั้ง 3 แบบมีจุดเด่นจุดด
้อยต่างกัน (Oosterhof. 1994 ; อางถึงไน ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา. 2547 : 45) ดังนี้ 1. เกณฑ์การให้คะแนน
แบบวิเคราะห์แยกส่วนหรือเกณฑ์ย่อย เหมาะกับธรรมชาติ ของผลงานที่สามารถแยกแยะเป็นประเด็นย่อย ได้
อย่างชัดเจนในวิชาที่มีเนื้อหาเจาะจง เป็นการให้คะแนนผลงานที่ถูกกำหนดประเด็น หรือคำถามไวล่วงหน้า
อยู่แล้ว แต่ละประเด็นจะไดคะแนนขึ้นอยู่กับคุณภาพของผลงาน 2. เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวมหรือ
เกณฑ์รวม เป็นการพิจารณาคคุณภาพผลงานในภาพรวม แยกเป็นกลุ่มคุณภาพสูง ปานกลาง ต่ำ เหมาะกับ
ผลงานที่ค่อนข้างซับซ้อน คำตอบไม่เฉพาะเจาะจง มีความยืดหยุ่น ประเมินได้รวดเร็ว แต่ความเชื่อมั่นของการ
ให้คะแนนค่อนข้างต่ำวิธีการแก้ไขอาจทำได้โดยใช้ผู้ประเมินหลายคน แล้วหาค่าเฉลี่ย หรือพยายามหาผลงาน
ตัวอย่างที่สอดคล้องกับแต่ละระดับคุณภาพของการให้คะแนนไว้ให้ผู้ประเมินใช้เทียบเคียง 3. เกณฑ์การให้
คะแนนแบบผสมผสาน เป็นการนำเอาจุดเด่นของการให้คะแนน 2 แบบแรกมารวมกันโดยให้คะแนนแบบองค์
รวมก่อน แล้วจึงอธิบายจุดเด่นและจุดด้อยของผลงานรายการสำคัญ 2-3 รายการ เกณฑ์การประเมินส่วนมาก
ประกอบด้วย 5 สเกล แต่ละสเกลจะบอกให้ทราบถึงลักษณะสำคัญที่ผู้เรียนแสดงออกมาโดยการปฏิบัติที่สอด
คล้องกับคะแนนที่ได้ในแต่ละสเกล ผลจากการใช้รูปิคสจะไดข้อมูลที่สำคัญสำหรับผู้สอน ผู้ปกครองและผู้
สนใจ เพื่อให้ทราบผลการเรียนรู้และความสามารถของผู้เรียน (Person Education Development
Group ,2000-2001 ; National Research

Council . 1996: 93 ; Andrade.2000 อ้างถึงใน ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา. 2547 : 45) ในการดำเนินการผู้ประเมินอาจพิจารณาให้เจ้าหน้าที่เกณฑ์แตกต่างกันได้ ตามเจ้าหน้าที่ความสำคัญ ความเหมาะสม ความเพียงพอ แต่ละเกณฑ์ควรแบ่งเป็นระดับ คุณภาพ (สมศักดิ์ ภาววิภาดาบรรณ. 2544 : 145)

2.6.4 เทคนิคและวิธีการประเมินผล

นักการศึกษาจำนวนมากให้ความสนใจกับการประเมินตามสภาพจริงซึ่งได้ขยายแนวคิดของการประเมินออกไป โดยให้สิทธิผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล ไซการประเมินผลเป็นกระบวนการที่สอดคล้องกับเป้าหมายของการสอนและสภาพชีวิตจริง เทคนิควิธีที่ใช้ในการประเมินผลตามสภาพจริงมีหลากหลายวิธี หนึ่งในนี้ จะนำเสนอเฉพาะการสังเกตอย่างเป็นระบบ(Observation) การประเมินวินิจฉัย (Diagmotic assessment) การประเมินปฏิบัติ (Performance assessment) บันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน (Journal) การสังเกตอย่างเป็นระบบ (Observation) เป็นเทคนิคที่นิยมใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเป็นธรรมชาติมากที่สุด ใช้วัดพฤติกรรมผู้เรียนด้านความรู้ ความเข้าใจ การปฏิบัติงานความรู้สึก และลักษณะนิสัย ที่ได้ข้อมูลตรงกับความเป็นจริงสูง ช่าง ฮาร์ท (Hart. 1994 : 16) ได้เสนอวิธีการสังเกตอย่างเป็นระบบดังนี้ 1) สังเกตผู้เรียนทุกคน 2) ทำบ่อยๆจนเป็นปกติ 3) ไซการเขียนเพื่อบันทึกสิ่งที่สังเกตได้ 4) ให้ความสำคัญกับสิ่งที่เกิดขึ้นทุกๆสิ่ง 5) สังเกตหลายๆบริบทเพื่อเพิ่มความเชื่อมั่น และ 6) วัฏธนะหลักฐานในบริบทที่ต่างๆกันเพื่อเพิ่มความเที่ยงตรงของการสังเกต หนึ่งในวิธีการสังเกตอาจใช้เครื่องมือประกอบ ได้แก่แบบมาตราสวณประมาณค่า (Rating scale) แบบสำรวจรายการ (Checklist) หรือระเบียบเหตุการณ์(Anecdotal record) (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2543 : 66)

การประเมินการปฏิบัติ (Performance assessment) เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถ ทักษะ และลักษณะนิสัยในการทำงานของผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลที่รวบรวมมาไซตรวจการบรรลุเป้าหมายของผู้เรียน ตลอดจนความสามารถ ทักษะและคุณลักษณะที่ต้องได้รับการปรับปรุงความสำคัญของการประเมินการปฏิบัติ นั้น มีดังนี้ (พรทิพย์ ไชโยโส. 2542 : 365-391) 1) ไซประเมินทั้งกระบวนการและผลงานได้ 2) ไซประเมินคุณลักษณะจิตพิสัยของผู้เรียนได้ 3) ทำให้กระบวนการประเมินเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนอย่างแท้จริง 4) ให้ออกาสผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันแสดงศักยภาพได้เต็มที่เพราะวัดพฤติกรรมของผู้เรียนอย่างหลากหลาย ในการประเมินปฏิบัตินั้นอาจทำได้หลายประการเช่น การทำโครงการ (Project) การสัมภาษณ์และแสดงออกด้วยการพูด (Interview / oral presentation) การไซคำถามที่ให้ผู้เรียนสร้างคำตอบด้วยตนเอง (Constructed response questions) การเขียนความเรียง (Essay) การทดลอง (Experiment) การจัดนิทรรศการและการสาธิต (Exhibition and demonstrations) เป็นต้น บันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน (Journal) เป็นการประเมินที่ไซการสื่อสารในรูปแบบการเขียนโดยให้ผู้เรียนเขียนบันทึกความคิดเห็น ประสบการณ์ และความเข้าใจในปัญหาซึ่งจะเป็นข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้ ช่วยสะท้อนความคิด ความก้าวหน้าของผู้เรียน เพราะผู้เรียนได้วิเคราะห์ อธิบาย และประเมินประสบการณ์การเรียนรู้และความสำเร็จของตน การให้ผู้เรียนบันทึกการเรียนรู้เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการเขียนมากที่สุด แต่มีข้อพิจารณาในการไซบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียนดังนี้ (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2544 : 52-56)

1. ผู้เรียนต้องมีความพร้อมในการเขียนอยู่ในระดับที่อ่านออก เขียนได้แล้ว

2. อย่าทำให้การเขียนบันทึกการเรียนรู้น่าเบื่อหน่ายกับนักเรียน
3. ผู้สอนต้องบันทึกโต้ตอบกับนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ
4. ทำความเข้าใจกับนักเรียนว่าจะไม่เปิดเผยบันทึกให้ผู้สอนอ่านจะใช่เพื่อทำความรู้จักกับนักเรียน และไม่หักคะแนนเมื่อเขียนผิด

5. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเขียน โดยอภิปรายรวมกันในห้อง และ

6. อาจปรับโดยวิธีการบันทึกการเรียนรู้น่าสนใจ กลาวโดยสรุปคือจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผล ผู้วิจัยได้นำแนวคิดมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จัดการประเมินผลตามสภาพจริง โดยใช้เกณฑ์แบบผสมผสานระหว่างเกณฑ์ การให้คะแนนวิเคราะห์แยกส่วน เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม ใช้เทคนิควิธีการสังเกตอย่างเป็นระบบ การประเมินปฏิบัติ ประเมินโดยให้เขียนบันทึกการเรียนรู้ออกมา การทำโครงการ การสัมภาษณ์และแสดงออกด้วยการพูด การจัดนิทรรศการ การสาธิตและแฟ้มสะสมงาน ซึ่งจะทำให้การประเมินอย่างต่อเนื่องเป็นระยะตามความเหมาะสม สำหรับการประเมินตามสภาพจริง เป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งในกระบวนการเรียนการสอนแบบโครงการโดยการประเมินตามสภาพจริงควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นการประเมินที่ไม่ได้เน้นเฉพาะความคิดรวบยอด หรือเนื้อหาที่นักเรียนได้รับเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการพัฒนาการทางทักษะต่างๆในการทำงานจริงของผู้เรียน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การพัฒนาในการสร้างผลผลิตรวมทั้งการนำเสนอผลงาน เป็นต้น

2. การประเมินตามสภาพจริง จะเป็นการดูพัฒนาการตลอดระยะเวลาที่ทำงานของนักเรียนไม่ใช่จะดูแต่เฉพาะผลงานหรือชิ้นงานสุดท้ายที่นักเรียนสร้างขึ้นเท่านั้น

3. การประเมินตามสภาพจริง สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดระยะเวลาของการทำกิจกรรม โดยไม่จำเป็นต้องเป็นการประเมินที่เป็นทางการเสมอไป ครูสามารถประเมินด้วยความเป็นกันเอง และความคุ้นเคยกับนักเรียนได้

4. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน โดยเฉพาะสำหรับผลงานชิ้นสุดท้ายที่นักเรียนสร้างขึ้นนั้นสามารถสร้างเกณฑ์ประเมินออกมาในลักษณะที่เรียกว่า รูบริก (Rubrics) โดยให้นักเรียนเขามามีส่วนร่วมของ หรือเสนอความคิดเห็นในการสร้างเกณฑ์เหล่านั้นได้ และที่สำคัญ นักเรียนทุกคนต้องรู้เกณฑ์การประเมิน ดังนั้น แต่ละชั้นเรียนก็อาจมีเกณฑ์การประเมินชิ้นงานที่แตกต่างกันออกไป

5. การประเมินผลต้องช่วยให้นักเรียนได้เกิดความเชี่ยวชาญความรอบรู้ที่แท้จริงในเนื้อหาวิชานั้นๆ โดยการ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ปรับปรุงแก้ไขผลงานของตน

6. การประเมินผลรูปแบบนี้สามารถที่จะให้บุคคลอื่นๆที่มีความสนใจในเรื่องที่นักเรียนศึกษาเขามามีส่วนร่วมในการประเมินได้ด้วย

3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบสำคัญของการจัดการศึกษา นอกจากหลักสูตร ที่กำหนดว่าจะสอนอะไรให้กับผู้เรียนแล้ว การออกแบบการจัดการเรียนรู้ก็เป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้การเรียนรู้ออกมาบรรลุเป้าหมายตามความต้องการ ซึ่งการออกแบบการเรียนรู้อาจเป็นการวางแผนการจัดการเรียนรู้และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ออกมาตามกระบวนการที่เป็นลำดับขั้นตอนที่ใช่เป็นการวางแผนเนื้อหาเพื่อการเรียนรู้ อันจะนำไปสู่ผลการ

เรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้จะแสดงอยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นเอกสารที่ผู้สอนจัดทำขึ้นเพื่อเป็นการวางแผนการสอนที่ใหญ่ผู้สอนเตรียมการสอน เตรียมสื่อ อุปกรณ์การสอน เพื่อการเรียนรู้และการพัฒนาผู้เรียนองค์ประกอบที่สำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญ มี 3 ประการคือ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผล (โกวิท ประมวลพฤกษ. ม.ป.ป. : 103)

3.2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นวิธีการการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ของนักการศึกษาที่ได้กำหนดเป็น หลักการ นิยามและตัวบ่งชี้ ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อการวิจัยในชั้นนี้ใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ และการเรียนรู้แบบโครงงาน

3.2.1 การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry method)

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ หรือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5 E เป็นการสอนที่เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ที่จะช่วยให้นักเรียนได้ค้นพบความจริงด้วยตนเอง นักเรียนได้มีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้เนื้อหาวิชา ผู้สอนจำเป็นต้องมีการเตรียมสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ศึกษาโครงสร้างกระบวนการสอน การจัดลำดับเนื้อหา โดยผู้สอนทำหน้าที่คล้ายผู้ช่วย และผู้เรียนทำหน้าที่คล้ายผู้จัดวางแผนการเรียนรู้ ผู้เรียนเป็นผู้ผู้เริ่มต้นในการจัดการเรียนการสอนด้วยตนเองมีความกระตือรือร้นที่จะศึกษาหาความรู้ และเปลี่ยนแนวความคิดจากการเป็นผู้รับความรู้มาเป็นผู้แสวงหาความรู้และใช้ความรู้ (ภพ เลหาไพบูลย์. 2540 : 119-124)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้(สมบัติ กาญจนารักษ์พงศ 2549 : 4-5)

1. ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำเขาสูบทเรียนหรือผู้่องที่สนใจซึ่งอาจเกิดขึ้นจากความสงสัย หรืออาจเริ่มจากความสนใจของตัวนักเรียนเอง หรือเกิดจากการอภิปรายในกลุ่ม ผู้่องที่สนใจอาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในเวลานั้นหรือผู้่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เพิ่งเรียนรูมาแล้ว เป็นต้นตัวกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถาม กำหนดประเด็นที่จะศึกษา

2. ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) เมื่อทำความเข้าใจประเด็น หรือคำถามที่สนใจจะศึกษาอย่างถ่องแท้แล้ว ก็มีการวางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจ ตรวจสอบ ตั้งสมมติฐาน กำหนดทงเล่งมือปฏิบัติ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ขอสันเทศ หรือปรากฏการณ์ วิธีการตรวจสอบอาจทำได้หลายวิธี เช่น ทำการทดลอง ทำกิจกรรมภาคสนาม การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยสร้างสถานการณ์จำลอง การศึกษาหาข้อมูลจากเอกสารอ้างอิง หรือจากแหล่งข้อมูลอื่นเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอย่างเพียงพอที่จะใช้ในขั้นต่อไป

3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เมื่อได้ข้อมูลอย่างเพียงพอจากการสำรวจตรวจสอบแล้วจึงนำข้อมูลขอสันเทศที่ได้มาวิเคราะห์ แผลผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ

4. ขยายความรู้ (Elaboration) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ใดคนควาเพิ่มเติมหรือนำแบบจำลองหรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่นๆ ทำให้เกิดความรู้กว้างขึ้น

5. ชั้นประเมิน (Evaluation) เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่างๆว่าผู้เรียนมีความรู้อย่างไร และมากน้อยเพียงใด จากชั้นนี้จะนำไปสู่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่นๆ จากขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ สอดคล้องกับแนวทางปฏิรูปการศึกษาในปัจจุบัน ซึ่งรวมถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนตามแนวคิดการสร้างความรู้ (Constructivism) (นฤมล ยุตาคม. 2543 : 44)

คราจซิค (Krajcik.1999 ; อ้างอิงใน ศุภกร เกษกลา, 2544 : 44) ได้เปรียบเทียบให้เห็นความสอดคล้อง ในหลักการ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิม กับรูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงงานดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิม เน้นไปที่การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยเขาไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาในสถานการณ์จริง ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของการสอนแบบโครงงาน ที่ให้ผู้เรียนเริ่มกิจกรรมจาก “คำถาม” ซึ่งเป็นแรงขับไปสู่การสร้างกิจกรรม หลักการ และความคิดรวบยอด

2. ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิม เน้นความจำเป็นที่ให้ผู้เรียนได้สร้าง (Construct) การนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ และรู้จักการประยุกต์ข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการสืบสอบ คนควา สร้างและพัฒนาผลงานของตนเองขึ้นมา

3. ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิม เน้นบทบาทของความจำเป็นของการเรียนรู้จากหลากหลายบุคคลคือ การเรียนรู้กับชุมชน สังคม เพื่อสร้างความเข้าใจในเรื่องนั้นๆให้มากยิ่งขึ้นมากกว่าการเรียนเฉพาะนักเรียนเพียงคนเดียว ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของการสอนแบบโครงงาน ที่เปิดโอกาสให้นักเรียน ครูและบุคคลอื่นๆที่อาจอยู่นอกชั้นเรียนเขามามีส่วนรวมในการสืบสอบเพื่อหาคำตอบของปัญหานั้น ๆ

4. ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิม เน้นการให้ผู้เรียนได้ใช้เครื่องมือทางความคิดที่จะช่วยขยายกระบวนการทางจิตใจให้กว้างออกไป ซึ่งสอดคล้องกับหลักการและลักษณะของการสอนแบบโครงงานที่สนับสนุนการใช้เครื่องมือต่างๆ มาใช้สนับสนุนให้นักเรียนเกิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาคนควาและลงมือปฏิบัติตามความสนใจ ความถนัดและความสามารถของตนเองซึ่งอาศัยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการอื่นๆที่เป็นระบบ ไปใช้ในการหาคำตอบเรื่องนั้นๆภายใต้คำแนะนำปรึกษาและความช่วยเหลือจากผู้สอน หรือผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีตั้งแต่ การเลือก ผู้่อง หรือหัวข้อที่จะศึกษาการวางแผน การดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนด ตลอดจนการนำเสนอผลงาน ซึ่งในการจัดทำโครงงานนั้นสามารถทำได้ทุกระดับชั้น อาจเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม จะกระทำในเวลาเรียน หรือนอกเวลาเรียนก็ได้ (สุวิทย์ มูลคำ แล อรทัย มูลคำ. 2545 : 87) การเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นกิจกรรมที่นำไปสู่การพัฒนาสมอง และสร้างพหุปัญญาได้อย่างผลดี ผู้เรียน ผู้ทำโครงงานต้องใช้วิธีการเรียนรู้หลายอย่างทำให้สมองทำงานทุกๆส่วน ผู้มีตั้งแต่การมองเห็นปัญหา การทำให้ปัญหาต่างๆสัมพันธ์ มีความหมายต่อผู้เรียน สมองก็ต้องคนหาวิธีการที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติจริง และเมื่อปฏิบัติได้สำเร็จแล้วก็จะเกิดความรู้สึกที่ดีๆ อารมณ์บวกติดอยู่กับงานนั้นๆ ยิ่งการทำโครงงานเป็นกลุ่ม การร่วมมือกันทำงาน รวมคิด รวมทำก็จะยิ่งใหญ่มากพัฒนาความรู้ไปถึงขั้นสูงสุด เป็นความรู้แบบขยายประโยชน์สูงสุด ทำให้สังคมเป็นสุขเป็นหนึ่งเดียวกัน ยังเป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้คงทน

ที่สุด เพราะผู้เรียนได้คิดเอง ทำเอง ตัดสินใจเอง เลือกเอง พัฒนาเอง ได้เป็นผลงานแบบฝีมือนักเรียน ทยอยมีนักเรียนอย่างแท้จริง (โกวิท ประวาลพุกษ. มปป : 155)

ความหมายของโครงการงาน

โครงการงาน คือ งานวิจัยเล็กๆหรืองานที่เกิดจากการศึกษาคนควาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยนักเรียนเป็นผู้คิดวางแผนการศึกษาและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองหรืออาจเป็นการศึกษาคนควาหาคำตอบเป็นประเด็นปัญหาด้วยการใช้ “วิธีการทางวิทยาศาสตร์” ซึ่งอาจศึกษาแบบสำรวจรวบรวมข้อมูล การทดลอง หรือการประดิษฐ์ บลูเมนเฟล, โซโลเวย์, มาคซ, คราจซิค, กัชเดียลและ พาลิงซาร์(Blumenfeld, Soloway, Marx, Krajcik, Guzdial and Palinsar. 1991 ; อ้างถึงใน ศุภกร เกษกลา. 2544 : 32-33) ได้กล่าวว่าการจัดการการเรียนรู้แบบโครงการงานเป็นลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่มีความลึกซึ้ง ครอบคลุมโดยเน้นการสอนที่ให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการสืบค้น โดยนักเรียนจะได้แก้ปัญหาโดยการตั้งและกลั่นกรองคำถามอภิปรายความคิด ทำนายวางแผน และหรือทดลอง รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ร่างบทสรุปแลกเปลี่ยนความคิด หรือสิ่งที่ค้นพบกับผู้อื่น ทบทวนข้อสงสัย สุดท้ายคือการได้สร้างผลงานที่แสดงให้เห็นถึงความคิดหรือช่วยในการแก้ปัญหาที่ตั้งไว้

การจัดการการเรียนรู้แบบโครงการงานมีรูปแบบที่สำคัญ 4 ประการคือ

1. คำถามหรือปัญหา (Driving question) คือ คำถามหรือปัญหาที่พบในสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นในโลก ซึ่งมีความครอบคลุมเนื้อหาที่กว้างขวางและหลากหลายเพื่อให้เป็นแรงขับที่จะทำให้เกิดกิจกรรมในโครงการงานต่อไป

2. การเปิดโอกาสและให้อิสระในการสืบค้นแก่นักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และความคิดรวบยอดของข้อมูลนั้นๆ สามารถประยุกต์ความรู้นั้น และนำเสนอออกมาในรูปแบบหรือแนวทางที่หลากหลาย

3. การร่วมมือในการเรียนรู้ระหว่างนักเรียน ครู บุคคลอื่นในชุมชน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนและกระจายความรู้ระหว่างสมาชิกของ “ชุมชนแห่งการเรียนรู้”

4. มีการนำเสนอความคิด ผลงานของตนจากการค้นคว้าทดลองโดยใช้เครื่องมือนอกจากนี้ บลูเมนเฟล ยังได้สรุปไว้ว่าองค์ประกอบสำคัญในการทำโครงการงานของการจัดการการเรียนรู้แบบโครงการงาน มี 2 ประการ

เรียนรู้อย่างโครงการงาน มี 2 ประการ

4.1 คำถามหรือปัญหา กำหนดขึ้น เพื่อก่อให้เกิดแรงขับในการทำกิจกรรม ที่จะนำไปสู่การคิด ทดลอง จนถึงการสร้างผลงาน ซึ่งเป็นคำตอบคำถามหรือปัญหาที่กำหนดขึ้น นักเรียนสามารถเป็นผู้ตั้งคำถามและสร้างกิจกรรมต่อเนื่องขึ้นมาเองได้ หรืออาจเป็นบทบาทของครูก็ได้

4.2 ผลงาน/ ชิ้นงาน เป็นการแสดงถึงการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยเป็นการนำเอาความรู้ ความคิดต่างๆ สร้างขึ้นมาโดยชิ้นงานนี้ควรเป็นสิ่งที่เป็นรูปธรรม เช่น รายงาน สิ่งประดิษฐ์ โมเดล ฯลฯ

พรชูลี อาชวอำรุง (2541 ; อ้างถึงใน ศุภกร เกษกลา. 2544 : 33) ได้อธิบายไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงการงานเป็นการสอนที่ให้โอกาสนักเรียนในการเลือกหัวข้อที่จะศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง วิเคราะห์ วิจัยและบูรณาการองค์ความรู้ภายในขอบเขตทางเลือกที่ตนเองคัดสรร สถาบันเพื่อการศึกษาบัค (Buck Institute for Education. 1994 ; อ้างถึงใน ศุภกร เกษกลา. 2544 : 33) ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบโครงการงาน เป็นการรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ ที่เน้นความคิดรวบยอดหลัก และระเบียบวินัย โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการสืบค้น แนวทางแก้ปัญหา รวมถึงงานอื่นๆที่มีความหมาย ให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้

ขึ้นด้วยตนเอง และสร้างผลผลิตที่เป็นรูปธรรมเพื่อนำเสนอสิ่งที่ได้เรียนรู้ออกมา ในการจัดการการเรียนรู้แบบโครงการจะมีลักษณะเฉพาะที่สำคัญ 4 ด้านคือ

1. ด้านเนื้อหา นักเรียน จะได้เรียนรู้เนื้อหาที่ตนเองได้สืบค้น คนควา เพื่อหาคำตอบจากปัญหาตามสภาพ ที่เกิดขึ้นจริง ที่ครูหรือนักเรียนสร้างขึ้น นักเรียนต้องเชื่อมโยง ความคิดต่างๆเข้าด้วยกัน เพื่อตอบปัญหาเหล่านั้น

2. ด้านบรรยากาศในการจัดการการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ทั้งส่วนบุคคล และการเรียนรู้รวมกันกับบุคคลอื่นนักเรียนจึงเป็นผู้ควบคุมการทำงาน และเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการนัดการ บริหารเวลา ทั้งส่วนบุคคลและกลุ่ม รวมทั้งตัวนักเรียนเองเป็นนักทดลอง คนควา นักวางแผน นักรายงานและอื่นๆ เพื่อให้โครงการของตนสำเร็จลุลวง

3. ด้านกิจกรรม นักเรียน จะเป็นผู้สืบค้น ข้อมูลที่หลากหลาย ภายในระยะเวลา โดยอาจใช้เครื่องมือต่างๆที่จะช่วยให้เข้าถึงข้อมูลที่ต้องการ เช่น ข้อมูลจากสถานการณ์จริง ข้อมูลจากการทดลอง หลังจากนั้นก็ทำการเชื่อมโยงข้อมูล ความคิด ทักษะต่างๆ ที่ได้รับเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้

4. ด้านผลสรุป สุดท้ายคือนักเรียนจะต้องสร้างผลผลิตที่เป็นรูปธรรมขึ้นมา เพื่อแสดงให้เห็นถึงการเรียนรู้ที่ได้รับ และยังแสดงถึงพัฒนาการตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการดำเนินงานด้านทักษะต่างๆ และนักเรียนควรมีส่วนรวมในการประเมินผลงานหรือ ผลผลิตที่ตนสร้างขึ้น มูซุนด์ (Moursund. 1998 ; อ้างถึงใน ศุภกร เกษกลา. 2544 : 34) ได้ให้ความหมายของการจัดการการเรียนรู้แบบโครงการว่า เป็นการมอบหมายงานแบบปลายเปิด คือสนับสนุนให้นักเรียนมีโอกาสมีทางเลือกในการปฏิบัติ โดยนักเรียน จะได้เข้าร่วมในการเรียนในช่วงระยะเวลาหนึ่งที่ยาวนานพอสมควร โดยครูจัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้อยู่ในสภาพที่แท้จริง ช่วยเพิ่มทักษะของนักเรียนในการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Cooperative learning) และการแก้ปัญหาารวมกัน (Collaborative problem solving) โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการครูและนักเรียนมีบทบาทดังนี้ ครู เป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นผู้ออกแบบกิจกรรม และจัดเตรียมแหล่งข้อมูลต่างๆและแนะนำให้นักเรียน โดยการแนะนำอย่างกว้างๆ ตามจุดประสงค์ของการเรียน นักเรียน เป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สืบค้น ทดลอง จนพบข้อเท็จจริง และรายงานผลที่ค้นพบ นฤมล ยุตาคม (2543 : 35) ได้อธิบายความหมายของการเรียนรู้โดยการทำให้โครงการไว้วางเป็นการที่ผู้เรียนเรียนรู้จากการทำงานเป็นการสอนตนเอง งานที่ถูกมอบหมายให้ทำมีลักษณะปลายเปิดที่ผู้เรียนมีโอกาสตัดสินใจเลือก ครูเป็นผู้เสนอปัญหาให้นักเรียนให้นักเรียนวางแผนและแก้ปัญหา สร้างและพัฒนา ชิ้นงาน การทำให้โครงการเป็นงานที่สลับซับซ้อน มีขั้นตอนในการทำงานหลายขั้นตอน มีการร่วมมือทำเป็นกลุ่ม โครงการมักเป็นสถานการณ์จริง มีการบูรณาการสาขาวิชาต่างๆเข้าด้วยกันได้ โดยปกติมักจะให้ผู้เรียนเป็นผู้จัดระบบการทำงานและกิจกรรมเอง ดำเนินการคนควาทดลอง รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล แก้ปัญหาและรายงานผลการคนควา เป็นการจัดการการเรียนรู้จากการทำให้โครงการจึงเป็นการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ครูมีหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก ออกแบบกิจกรรม และจัดหาแหล่งความรู้ และแนะนำผู้เรียน องค์ประกอบที่สำคัญของการทำให้โครงการ มีดังนี้

1. คำถาม คือ คำถามที่กำลังจะหาคำตอบ
2. วิธีการ คือ วิธีการที่จะนำมาซึ่งคำตอบของคำถามนั้น
3. ข้อมูล คือ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ ทั้งจากการค้นหาจากแหล่งต่างๆ การทดลองหรือจากแหล่งอื่นๆ

4. ขอสรุป คือ ขอสรุปที่รวบรวมได้จากข้อมูล หลักการจัดการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบ
โครงการ

หลักการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการมีนักการศึกษาได้เสนอหลักการจัดการเรียนการสอนดังต
ต่อไปนี้

บลูเมนเฟล, โซโลเวย์, มาคซ, และคราจซิค, (Blumenfeld, Soloway, Marx, and Krajcik, 1994 :
อ้างถึงใน ศุภกร เกษกလာ. 2544 : 35) ได้เสนอหลักสำคัญของการจัดการเรียนการสอนตาม

แนวการสอนแบบโครงการ 5 ประการคือ

1. เป็นกิจกรรมที่ต้องดึงนักเรียนให้เขามามีส่วนรวมในการสืบสอบจากคำถาม หรือปัญหา

ที่พบในสภาพที่แท้จริง ชู้นำไปสู่การสร้างกิจกรรมและช่วยสร้างความคิดรวบยอดและหลักการให้แก
นักเรียน

2. ผลสุดท้ายของการเรียนการสอนนักเรียน จะต้องพัฒนาสิ่งประดิษฐ์หรือผลผลิตที่มีความเกี่ยวข้องกับ
คำถามหรือปัญหาของตน

3. สนับสนุน อนุญาตให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการสืบสอบ

4. เป็นกิจกรรมที่รวบรวมทั้งนักเรียน ครู และสมาชิกในชุมชนสังคมหนึ่งๆเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน

5. สนับสนุนส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้เครื่องมือที่ก่อให้เกิดความคิดในการเรียน

คำถามหรือปัญหาที่เป็นแรงขับเคลื่อนกิจกรรมนั้นควรมีลักษณะดังนี้.(ศุภกร เกษกလာ. 2544 : 35)

1. มีความเหมาะสมที่จะดำเนินการปฏิบัติได้จริง คือ นักเรียนสามารถออกแบบและปฏิบัติกิจกรรม
ต่างๆในการสืบสอบเพื่อหาคำตอบของคำถามหรือปัญหานั้นได้จริง

2. คุ่มค่า คือ คำตอบของคำถามหรือปัญหาควรมีเนื้อหาที่มากพอ คุ่มค่าที่จะศึกษาสามารถแตกแยก
ออกเป็นคำถามย่อยๆได้

3. มีลักษณะที่เป็นสภาพการณ์จริงคือปัญหานั้นเกิดขึ้นหรือเกี่ยวข้องกับสภาพที่เกิดขึ้นอยู่จริงในปัจ
บันและมีความสำคัญเพียงพอ

4. เป็นปัญหาที่มีความหมาย มีความน่าสนใจ และน่าตื่นเต้นสำหรับผู้เรียน

มุซุนด์ (Moursund. 1998 ; อ้างถึงใน ศุภกร เกษกလာ. 2544 : 36-37) ได้กล่าวว่าการเรียนการสอน
แบบโครงการถ้ามีการเตรียมพร้อมและมีการวางแผนอย่างดี จะช่วยเพิ่มคุณค่าในการเรียนรู้ให้แก่นักเรียนมาก
ยิ่งขึ้น ชู่งกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงการมี 9 ประการ

1. ต้องเป็นบทเรียนที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญ โดยนักเรียนสามารถเลือกทำโครงการตามความสนใจและ
ความสามารถ นักเรียนได้ค้นคว้าเพื่อการวิจัยจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่นหนังสือ วิดีโอ การสัมภาษณ์

2. มีจุดมุ่งหมายและเนื้อหาตามสภาพที่แท้จริง

3. เป็นงานที่ท้าทาย เน้นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิด แก้ปัญหา ให้อิสระในการคิดวิจัยด้วยตนเอง
และให้เวลาในการดำเนินงานพอสมควร

4. สร้างผลผลิต การนำเสนอและแสดงออกในแบบต่างๆ สามารถสร้างผลผลิตหรือการพัฒนาผลผลิตที่
สามารถนำเสนอให้ผู้อื่นเขามามีส่วนรวม รับชมหรือใช้งานได้

5. เป็นการเรียนแบบร่วมมือ เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนร่วมมือกันคิด ทำเป็นกลุ่ม

6. เปนการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเพิ่มมากขึ้น นักเรียน มีการพัฒนาตนเองในดานกระบวนการทำงานที่ดีขึ้นและต่อเนื่อง จนถึงการพัฒนาชิ้นงาน

7. ครูเปนผู้อำนวยความสะดวก เปนผู้ให้คำแนะนำ สนับสนุนแหล่งข้อมูล สงเสริม ให้กำลังใจ และในขณะเดียวกันก็เปนผู้เรียนรู้ไปกับนักเรียนด้วย

8. มีเป้าหมายในการศึกษาที่ชัดเจน

9. พื้นฐานมาจากทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม คือการออกแบบกิจกรรมและประเมินผลยึดหลักการให้ นักเรียนสร้างความรูขึ้นมาด้วยตนเอง

นฤมล ยุตาคม (2543 : 44-45) ได้กล่าวถึงหลักในการจัดการเรียนรู้โดยการทำให้โครงการไว้วาง หลักการ เรียนรูแบบโครงการมีความสอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษา รวมถึงการเรียนรูตามแนวคิดการสร้างความรู้ มาตรฐานการศึกษาการเรียนรูจากการทำงานรวมกันการจัดกลุ่มผู้เรียนแบบคละ การจัดหลักสูตรแบบ บูรณาการ การเรียนรูตามสภาพจริง การเน้นทักษะการคิดในระดับสูง การจัดประสบการณ์ที่ผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในรูปแบบการประเมินโดยสภาพจริง ทั้งที่ขณะผู้เรียน ทำโครงการ และการประเมินจากชิ้นงาน ซึ่งการเรียนรูแบบโครงการควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. เปนงานที่พัฒนาจากเดิม
2. บูรณาการสาขาวิชาและทักษะเขาด้วยกัน
3. ใช้ทักษะการทำงานรวมมือกันเปนกลุ่ม การแก้ปัญหา การตอรองและทักษะระหว่างบุคคล
4. ให้ผู้เรียนทำงานเปนอิสระ
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ความรู้ ความสามารถในการเรียนรูใหม่ และแตกตางออกไปภายนอกห้องเรียน

6. ให้ผู้เรียนเลือกเรื่องที่ทำโครงการตามความสนใจ

7. ให้ผู้เรียนได้รับความรู้และข้อมูลที่มีความสำคัญกับตัวเอง

8. ทำให้ได้ผลงานที่ชัดเจน

9. จัดให้มีการประเมินผลตามสภาพจริงโดยตนเอง เพื่อน และครู
ชั้นตอน และระดับของโครงการ

การเรียนรูด้วยโครงการเปนการจัดการสอนที่เน้นผู้เรียนเปนสำคัญ เปนวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรูตามความสนใจของตนเอง สามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา สร้างความรับผิดชอบ อดทนและความเพียรพยายาม และเมื่อปฏิบัติได้สำเร็จแล้วผู้เรียนจะเกิดความรู้สึกที่ดี โครงการมีขั้นตอนการจัดทำและแบ่งออกเปนนระดับดังต่อไปนี้ (โกวิท ประวาลพฤษฯ. ม.ป.ป.: 159-164) ขั้นที่ 1 โครงการเริ่มต้นจากการนำเสนอปัญหา ครูจัดสิ่งแวดล้อมให้กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน อาจนำภาพขาวมาติดในชั้นเรียน กิจกรรมขาวและเหตุการณ์ กิจกรรมการเรียน และใช้คำถามที่กระตุ้น ทาทายให้นักเรียนมองเห็นภาพหลายๆแนวทาง เปนการขยายโครงการให้ครอบคลุมพหุปัญญาตองเริ่มในขั้นนี้ โดยคำถามนำให้นักเรียนเห็นวาลสิ่งที่ควรรูเพิ่มเติมมีหลายลักษณะและครูเสนอเขียนแผนภาพออกมาชี้ให้เห็นปัญหา

ขั้นที่ 2 โครงการระดับสำรวจ เปนโครงการที่ผู้เรียนไปสำรวจรวบรวมข้อมูลจากแหล่งตางๆมา อาจไปดูของจริง เรียกว่า การใช้แหล่งปฐมภูมิ ไปสำรวจของจริงที่มีอยู่ หรืออาจใช้แหล่งทุติยภูมิ ไปรวบรวมจากที่มีคน

อื่นสรุปไว้อีกทอดหนึ่ง กิจกรรมหลักในโครงการแบบนี้คือการเก็บข้อมูลเพิ่ม แลวนำข้อมูลมาจัดประเภทจัดกลุ่ม แสดงความสัมพันธ์ แสดงเป็นภาพรวมใหญ่ ประเมินดี ไม่ดี เหมาะสม ไม่เหมาะสม เน้นการเรียนรู้แบบคิด สร้างนิสัยการคิด ยังไม่มีการลงมือผลิตลงมือปฏิบัติอย่างไร เป็นโครงการที่ขยายผลขอบเขตเนื้อหาเพิ่ม รุ รายละเอียดเพิ่ม ชั้นที่ 3 โครงการระดับทดลอง ประดิษฐ์ เป็นโครงการที่มีกิจกรรมลงไปถึงการลงมือทำจริง ปฏิบัติจริง มีภาคปฏิบัติ การลงมือทำจริงมี 2 รูปแบบ คือการทดลอง และการประดิษฐ์ โครงการทดลองมักใช้ในวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพิสูจน์ความเป็นเหตุเป็นผล เป็นโครงการที่พิสูจน์หลักการเปรียบเทียบผลของการกระทำ ที่ต่างกันว่าจะได้ผลดีต่างกันจริงหรือไม่ ส่วนโครงการสิ่งประดิษฐ์ นั้นจะเน้นในเรื่องการออกแบบและการผลิตจริง ทำสิ่งของต่างๆได้จริง ในบางครั้งโครงการระดับนี้ก็ทำทั้งการประดิษฐ์และทดลองใช้เปรียบเทียบกัน

ชั้นที่ 4 โครงการขยายผลสู่สังคมและโครงการสร้างทฤษฎี เป็นโครงการที่กระทำต่อเนื่องจากการประดิษฐ์และการทดลอง เมื่อผู้เรียนสามารถประดิษฐ์ ผลิตสินค้าได้แล้วก็ผลิตสู่การขายจริงเช่นการปลูกผัก ปลอดภัย การทำขนมไทยพื้นบ้าน ซึ่งสามารถนำไปสู่การขายจริง สามารถเป็นอาชีพได้ส่วนโครงการที่พิสูจน์ทฤษฎีต่างๆก็ต้องการทดลองผู้หลายๆสถานการณ์มั่นใจในผลที่เกิดขึ้นจริง จึงสรุปสร้างมาเป็นทฤษฎี ชั้นที่ 5 การนำเสนอผลงาน การนำเสนอผลงานจะกระทำเป็นรูปรายงานขอเขียน การนำเสนอผลงานที่ดีควรจัดเป็นนิทรรศการ ครูสามารถช่วยนักเรียนนำเสนอผลงานได้โดยการคิดออกแบบตามขั้นตอน แล้วให้ผู้เรียนจัดทำป้ายโปสเตอร์ เสนอต่อบุคคลอื่น การนำเสนอผลงานนี้ผู้เรียนจะต้องได้รับการฝึกฝนความสามารถในการสื่อความ การเขียน การนำเสนอ โดยเริ่มต้นจากการกำหนดกรอบความคิด จากขั้นตอนและระดับโครงการ 5 ชั้น ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยนำไปกำหนดเป็นกิจกรรมเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยการจัดทำโครงการเป็นกิจกรรม 9 ชั้น ดังต่อไปนี้

1. ชั้นนำเขาสุปัญหา
2. ชั้นรวบรวมข้อมูล
3. ชั้นเลือกปัญหา
4. ชั้นระดมสมอง
5. ชั้นวางแผน
6. ชั้นลงมือปฏิบัติจริง
7. ชั้นสรุปผลงาน
8. ชั้นนำเสนอ
9. ชั้นชื่นชมภาคภูมิใจ

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุรางค์ ตระกูลราษฎร์ (2547 : บทคัดย่อ) การเปรียบเทียบผลการเรียนรูทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนแบบโครงงานวิทยาศาสตร์กับการสอนแบบปกติ โดยศึกษาและเปรียบเทียบผลการเรียนรูทางวิทยาศาสตร์ 3 ด้าน คือ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบโครงงานวิทยาศาสตร์กับการสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการเรียนรูทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบโครงงานวิทยาศาสตร์ ด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์และด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับดี

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบโครงงานวิทยาศาสตร์มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่าง

มีนัยสำคัญที่ 0.1

สาโรจน์ ศุภรัตน์ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การนิเทศแบบเพื่อนร่วมพัฒนา วิชาชีฟ เพื่อพัฒนาสมรรถภาพการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ด้วยวิธีสอนแบบโครงงานของครูปฐมวัยผลการวิจัยพบว่า ครูมีความสามารถจัดประสบการณ์แบบโครงงานปานกลาง และพบว่าการนิเทศแบบเพื่อนร่วมวิชาชีฟ ช่วยให้ครูจัดประสบการณ์แบบโครงงานได้ด้วยตนเอง ช่วยพัฒนาการเรียนรู้และความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียนได้มากทำให้นักเรียนสนุกสนานในการเรียนได้เรียนรู้สูงที่ตนเองต้องการจะศึกษา มีความสนใจสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัวเองรู้จักการทำงานร่วมกันและได้แสดงความคิดเห็นได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สามารถ เติบโตประยูร (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการเรียนรูภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยวิธีการสอนแบบโครงงาน ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรูหลังเรียนด้วยวิธีการสอนแบบโครงงานสูงกว่าก่อนเรียน และทักษะการฟัง การพูดการเขียน แตกต่างกันส่วนทักษะการอ่านไม่แตกต่างกัน วิธีการสอนแบบโครงงานสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และผลการประเมินโครงงานของผู้เรียนพบว่าผู้เรียนสามารถทำงานได้ถูกต้องตามเนื้อหา มีการวางแผน การดำเนินงาน ได้เรียนรู้จากการทำงานกลุ่ม

กาญจนาทิพ บุญพวง (2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการเรียนแบบโครงงาน เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัด ฉะเชิงเทราสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี 3จังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและนักเรียน มีเจตคติต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบโครงงาน เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดฉะเชิงเทราหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

นัยนา จันทมิตร (2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการสอนแบบกิจกรรมโครงงานในวิชาภาษาไทยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมะขามสรรเสริญ จังหวัดจันทบุรี ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และนักเรียนที่เรียนแบบกิจกรรมโครงงานวิชาภาษาไทยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยกิจกรรม

โครงการสูงกวาการเรียนตามคู่มือครูและพฤติกรรมความรับผิดชอบการเรียนของนักเรียนแบบกิจกรรม
โครงการอยู่ในระดับดี

เสาวนีย์ ศรีนุ้ย (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้อชีววิทยาของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดนครปฐม ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการผลการวิจัยพบว่า ผล
การเรียนรู้อชีววิทยาของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการวิทย์พบว่า ผล
การเรียนรู้อชีววิทยาของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการวิทย์สูงกว่าเรียน
อยู่ในระดับควรปรับปรุง และหลังเรียนอยู่ในระดับพอใช้และเมื่อพิจารณารายชื่อนักเรียนพบว่า นักเรียนมีผล
การเรียนรู้อชีววิทยาสูงขึ้นได้แก่ ด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ส่วนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และด้านค
ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ค่าเฉลี่ยสูงขึ้นแต่ยังควรปรับปรุงต่อไปส่วนผลการเรียนรู้อชีว
วิทยาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ทิพวรรณ ชุมเชื้อ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลการเรียนรู้อชีววิทยาและสิ่ง
แวดล้อมที่สอนโดยวิธีสอบแบบโครงการของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้อชีว
วิทยาและสิ่งแวดล้อมที่สอนโดยวิธีสอบแบบโครงการก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน คะแนนหลัง
เรียนที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบโครงการสูงกว่าก่อนเรียน นักเรียนมีความสามารถในการทำโครงการในระดับ
ดี สามารถกำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐานสามารถทำโครงการ มีการดำเนินงานตามขั้นตอน สรุปผล และนำเสนอ
ผลงานได้ นักเรียนมีความคิดเห็นว่ วิธีการสอนแบบโครงการเป็นวิธีสอนที่ทำให้นักเรียนได้ศึกษา ค้นคว้า มี
การปฏิบัติจริงมีความสนุกสนาน และมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากเอกสารที่อ้างอิง และรายงานการวิจัย
ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการ พบว่
การเรียนการสอนแบบโครงการทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น นักเรียนรู้จักวิธีการวาง
แผนการดำเนินงาน มีการปฏิบัติตามขั้นตอน มีความรับผิดชอบ กระตือรือร้นในการเรียน มีการพัฒนาทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เอกสารงานวิจัยที่เผยแพร่เกี่ยวกับการจัดการ
เรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

กาญจนา บุญเรือง (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริม มโนทัศน์ด้าน
เศรษฐกิจแบบพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 6 โดยการใชหลักสูตรแบบมโนทัศน์และวิธีสอนแบบสืบ
เสาะหาความรู้ ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนมโนทัศน์ด้านเศรษฐกิจแบบพอเพียงของนักเรียนหลังเข
ารวมโปรแกรมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 60 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นของ
นักเรียนที่เขารวมโปรแกรมในการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

เบญจมาศ ชุมจิตต (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้และตามแนวคิดพหุ
ปัญญา โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่1 ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ กลุ่มที่ 2 ได้
รับการสอนตามแนวคิดพหุปัญญา ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ
สืบเสาะหาความรู้และตามแนวคิดพหุปัญญาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
ของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้และตามแนวคิดพหุปัญญาไม่แตกต่างกันที่ระดับ
นัยสำคัญ .05 ลำดวน โสดา (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชา
วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้รวมกับการใช้แผนผังมโนคติ

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ นักเรียนมีความกระตือรือร้น กระฉับกระเฉง สนใจในการเรียนมากขึ้น กล้าแสดงออก และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆที่ขึ้น นักเรียนมีความสุข มีความสนุกสนานในการเรียน ผู้เรียนมีการพัฒนาทางด้านทักษะการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ได้ฝึกกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การสังเกต การตั้งคำถามการรวบรวมข้อมูล การแยกแยะและการจัดเก็บข้อมูล การควบคุมตัวแปร การตั้งสมมติฐาน การทดลอง การลงความคิดเห็นจากข้อมูล รวมทั้งการคิดวิเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้ การสรุปประเด็นสำคัญที่ได้จากเนื้อหาในการเรียน ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่การใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้รวมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์โดยนำหลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาดำเนินการทำให้นักเรียนมีการพัฒนาการด้านความรู้และด้านทักษะการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

นิตา ชูแก้ว (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยมุ่งองค์การใช่วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 โรงเรียนบ้านหนองตะเคียน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการวิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนโดยวิธีสืบเสาะหาความรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และพิจารณาองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ด้านความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อัญชัน เพ็งสุข (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยมุ่ง องค์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์และความพึงพอใจต่อวิธีสอนระหว่างการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่ใช้ เพลงประกอบกับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันและความพึงพอใจต่อวิธีสอนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โอลาลินอย (Olarinoye. 1979 : 4848-A ; อางโน จิรพันธุ์ ทศนศรี. 2548 : 48) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการสอน 3 แบบ คือ การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีการชี้แนวทาง การสอนปกติ และการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ที่มีนักเรียนเป็นผู้ดำเนินการเอง ในวิชาฟิสิกส์โดยกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติ กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีการชี้แนวทาง กลุ่มที่2 ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีนักเรียนเป็นผู้ดำเนินการเองผลการวิจัยพบว่า ทั้ง 3 กลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

คอลลิน (Collin. 1990 : 2783-A ; อางถึงโน จิรพันธุ์ ทศนศรี. 2548 :48) ได้ทำการวิจัยมุ่งรูปแบบการสอนโดยใช้การสืบเสาะหาความรู้กับนักเรียนไฮสคูลปีที่1 จำนวน 30 คน โดยใช้ ไอคิวและเกรดคณิตศาสตร์เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มแต่ละกลุ่มรวมกันอภิปราย 4 ครั้งๆละ 5 นาทีมุ่งเนื้อหาที่ใช้ในการอภิปรายเป็นเนื้อหาทางตรรกวิทยาและทฤษฎีเซตทั้ง 2 กลุ่มจัดให้มีการสืบเสาะตลอดเวลา นอกจากนี้ยังจัดประสบการณ์ด้านต่างๆ เช่น จัดภาพยนตร์ และตั้งปัญหาทางตรรกวิทยา 8 ข้อ ผลปรากฏว่ากลุ่มการทดลองได้คะแนนเฉลี่ย 6 คะแนน กลุ่มควบคุม ได้ 5คะแนนซึ่งผลการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากเอกสารที่อ้างอิงและรายงานการวิจัย ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทาง

วิทยาศาสตร์ แตกต่างหรือสูงกว่าการสอน โดยวิธี สืบเสาะหาความรู้และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

กนกวรรณ รุกขชาติ (2541 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่องแนวโน้มนการพัฒนาหลักสูตรของนักรู้ศึกษานอกโรงเรียนสายอาชีพจากภูมิปัญญาชาวบ้านในศตวรรษที่ 21 ใน 4 ดาน คือ ดานจุดมุ่งหมายดานเนื้อหา และประสบการณ์ดานการจัดการเรียนการสอน และดานการวัดผลประเมินผลเป็นการวิจัยในอนาคตโดยใช้ เทคนิค เดลฟาย กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ และประสบการณ์ทางดานภูมิปัญญาชาวบ้าน ปรชาญชาวบ้าน และนักวิชาการ พรอมทั้งผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ทางดานพัฒนาหลักสูตร จำนวน 20 คน ผลการวิจัย พบว่า หลักสูตรของนักรู้ศึกษานอกโรงเรียนสายอาชีพจากภูมิปัญญาชาวบ้านใน ศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนมีทักษะในการจัดการต่อชีวิต และทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น เกิดความตระหนัก และ เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาไทย ที่มีความสัมพันธ์ต่อชีวิต สังคมธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นและเป็น หลักสูตรที่ใ้ห้องครุ ชุมชน มีส่วนรวมมากขึ้น เนื้อหาความรู้ เป็นเนื้อหาที่มีการเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตของผู้ เรียนที่สอดคล้องกับชุมชนอย่างแท้จริง การจัดการเรียนการสอนเป็นการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง ผู้สอนเป็นผู้นำดานวิธีคิด วิธีการเรียนรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาชาวบ้านใช้สื่อของจริง การวัดผลประเมินผล ประเมินจากการปฏิบัติจริงหลังจากการเรียนรู้แล้วสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้

สุภาพร เทศวิรัช (2548 : บทคัดย่อ) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอนแบบ โครรงาน ขั้นตอนพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การสร่างหลักสูตรฉบับร่าง การ ทดลองใช้หลักสูตร และการประเมินหลักสูตร ประชากรที่ ใช้ ครูผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โรงเรียนวิมลพณิชยการ ศรียาน จำนวน 35 คนเครื่องมือที่ใช้ แบบสอบถามความต้องการของครู แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ในการเข้ารับการฝึกอบรม และการประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 / 80 คะแนนผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังอบรมสูง กว่าก่อนเข้ารับการอบรม และผู้เข้ารับการอบรมพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมในระดับมาก

ศุภมาส ลิมาวัฒน์ชัย (2547 : 218-219) กระบวนการและผลของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของ โรงเรียน นารอง พุทธธณีศึกษาหลายพื้นที่ ผลการวิจัยพบว่า 1. กระบวนการพัฒนาหลักสูตร มี 3 ขั้นตอน คือ 1) การเตรียมความพร้อม 2) การจัดทำสาระหลักสูตร และ 3) การนำหลักสูตรไปใช้ พบว่าโรงเรียนนารองทุก โรงเรียนมีกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ขั้นตอนคล้ายคลึงกันในภาพรวมโรงเรียนที่ตั้งในพื้นที่ต่าง กันมีการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นต่างกัน โรงเรียนที่มีขนาดต่างกันมีกิจกรรมในการพัฒนาหลักสูตรในแต่ละ ขั้นตอนต่างกันซึ่งได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ในกิจกรรมการพัฒนาบุคลากร ขั้นตอนที่ 2 กิจกรรมการขยายผลการ จัดทำหลักสูตร และขั้นตอนที่ 3 การบูรณาการการเรียนรู้ การจัดสื่อการเรียนรู้และการนิเทศ กำกับติดตาม

2. ผลของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาส่งผลต่อผู้เรียนผู้สอน ดานผู้ เรียน ผู้เรียนทุกโรงเรียนมีทักษะกระบวนการ ได้แกการทำงานเป็นทีม มีการคนควาจากแหล่งการเรียนรู้ท องถิ่น ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนและกล้าแสดงออกมากขึ้นสวน ครูผู้สอนมีความรู้ในการพัฒนาหลักสูตร มี พฤติกรรมการทำงานและมีการพัฒนาตนเองดีขึ้น เมื่อพิจารณาตามขนาดโรงเรียนพบว่า การพัฒนาหลักสูตร ในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกันทำให้ผู้เรียนมีเครื่องมือในการสืบค้นมีทักษะอาชีพและการใฝ่รู้ที่แตกต่างกัน

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา มี 6 ปัจจัย ได้แก่ พฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของนักเรียน การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชน รูปแบบการบริหารงานที่เหมาะสมการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนกำลังใจจากหน่วยงานต้นสังกัดงบประมาณที่เพียงพอ และความเพียงพอ ของอัตรากำลังครู

นิตยา บุตรศรี (2542 : 100-104) การนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนส่วนใหญ่ นำภูมิปัญญาชาวบ้าน ดนตรี วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี และการประกอบอาชีพมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น โดยการปรับรายละเอียดของเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และกิจกรรมเสริม ชั้นในระดับประถมศึกษา นำไปใช้ในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มงานพื้นฐานอาชีพ และกลุ่มเสริมลักษณะนิสัย ระดับมัธยมศึกษา นำไปใช้ในกิจกรรมงานและอาชีพ สังคมศึกษา และภาษาไทย โดยการนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ในการปรับรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาจากประสบการณ์เดิมมา กำหนดรายละเอียดของเนื้อหาวิชา และดำเนินการสอนเอง การปรับกิจกรรมการเรียนการสอนในชีวิตประจำวันให้นักเรียนไปศึกษารวบรวมความรู้จากผู้รู้ในท้องถิ่น นำข้อมูลที่ได้อธิบายและสรุปในชั้นเรียน การให้นักเรียนศึกษากับผู้รู้โดยการเชิญผู้รู้ในท้องถิ่นเข้ามาถ่ายทอดความรู้ในโรงเรียน สำหรับการจัดกิจกรรมเสริม ครูผู้สอนดำเนินการสอนโดยนำนักเรียนเขาไปรวมกิจกรรมที่เกี่ยวกับภูมิปัญญาชาวบ้านในท้องถิ่น ปัญหาที่พบในการดำเนินงาน ครูผู้สอนยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ครูผู้สอนไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับสภาพภูมิปัญญาชาวบ้านที่มีอยู่ในท้องถิ่น ครูผู้สอนมีหน้าที่มากจึงไม่มีเวลาหรือไม่คิดที่จะนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นและผู้รู้ที่โรงเรียนเชิญมาถ่ายทอดความรู้ ไม่มีทักษะในดานวิธีการสอน ผู้ปกครองไม่เห็นความสำคัญและไม่ให้การสนับสนุน

ภัทรวดี อุดมมณฑล (2545 : 211-221) การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในโรงเรียนแก่นนครพัฒนาการให้หลักสูตร สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารส่วนใหญ่ นำภูมิปัญญาท้องถิ่น ดนตรี ความคิด ความเชื่อ ในเรื่องคุณธรรมจริยธรรม มาใช้ในการกำหนดวิสัยทัศน์ของโรงเรียน ครูนำมาใช้ในดานการประกอบอาชีพ เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในท้องถิ่น นำมาใช้ในการกำหนดสาระการเรียนรู้รายป/รายภาค การจัดทำคำอธิบายรายวิชาหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ หัวหนาฝ่ายกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนส่วนใหญ่ นำเนื้อหาเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ดนตรี ประกอบอาชีพ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนส่วนใหญ่ นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู การประเมินผลการเรียนรู้ตามสาระการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ปัญหาการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา พบว่าบุคลากรในโรงเรียนขาดความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ ขาดการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น บุคลากรในโรงเรียนไม่มีเวลาที่จะดำเนินการ และขาดการประสานงานระหว่างโรงเรียนกับท้องถิ่น

สงกรานต์ จำปาบุรี (2544 : 99-100) ได้ศึกษาวิจัยการประเมินหลักสูตรคู่มือการทำไข่เค็มกลุ่มการงาน พื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่6คู่มือการวัดและประเมินผล ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญก่อนที่จะนำหลักสูตรไปทดลองใช้ได้คะแนนเฉลี่ย 4.44 สรุปได้ว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่นกับผู้เรียนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริงผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาเสริมสร้างรายได้แกตนเอง จากทฤษฎี หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของสรุปได้ว่า การดำเนินการจัดหลักสูตรท้องถิ่นนั้น เป็นกระบวนการที่สำคัญที่จะต้องจัดให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและท้องถิ่นเป็นการสนองตอบพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งจะช่วยส่งผลให้การปฏิรูปการศึกษาบรรลุตามวัตถุประสงค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักสูตรดังกล่าว เป็นการส่งเสริมให้คนในท้องถิ่นได้เขามามีส่วนรวมในการจัดการศึกษา เพื่อให้การศึกษาตอบสนองความต้องการของคนในชุมชนอย่างแท้จริง และส่งเสริมให้เกิดความรักความภาคภูมิใจและความผูกพันในท้องถิ่นของตนตั้งนั้น บุคลากร เช่นผู้บริหาร ครูผู้สอน ศึกษานิเทศก์ ผู้ปกครองและชุมชนซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องของในการดำเนินการจัดหลักสูตรให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล จะต้องให้ความร่วมมือ และความรวมใจกันในการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร

อภิชัย พันธเสน (2549 : 199-200) ได้สรุปจากการสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้นำไปประยุกต์ได้นั้นจำเป็นต้องมีการสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างเข้มข้นด้วยทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ชีวิต (Theory of Experiential Learning) จำเป็นต้องคำนึงถึงการพัฒนานักวิจัยท้องถิ่นและนักปฏิบัติโดยเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงยังคงรักษาและฟื้นฟูวัฒนธรรมท้องถิ่นภูมิปัญญาพื้นบ้าน เพื่อผลประโยชน์ของชุมชน

สมศักดิ์ ลาดี (2543 ; อ้างถึงใน อภิชัย พันธเสน. 2549 : 178) คู่มือ การศึกษาการดำเนินงานโครงการเศรษฐกิจพอเพียงในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนต้องการให้นักเรียนมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง

พัฒนาภรณ์ ฉัตรวีโรจน (2545 ; อ้างถึงใน อภิชัย พันธเสน. 2549 : 179) การวิจัยเรื่อง บทบาทของครูในการส่งเสริมความรู้เศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า ครูมีบทบาทในการสอน ความรู้เศรษฐกิจพอเพียงอยู่ในระดับต่ำ และมีบทบาท ด้านการให้คำปรึกษาชุมชน เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงก็อยู่ในระดับต่ำด้วย

ชัยรินทร์ ชัยวิสิทธิ์ (2545 ; อ้างถึงใน อภิชัย พันธเสน. 2549 : 190) งานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อสร้างเสริมค่านิยมตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงให้กับนักเรียนและชุมชนด้วยโครงการอาชีพ ผลการวิจัยพบว่าผลการเรียนการสอนด้วยวิธีโครงการเหมาะสมกับท้องถิ่น และผลของการทำโครงการและแก้ปัญหาด้วยการให้ความรู้ในหลักการแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ เป็นการศึกษาระยะยุคโตใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงในระดับการประยุกต์ใช้จริง ซึ่งเป้นความพยายามที่จะใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้แต่ผู้ไขยังขาดความรู้ความเข้าใจในหลักการของแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพ ระยะสั้น วิชาขนมไทย พื้นบ้านของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนร่วมกับวิทยาลัยสารพัดช่างพระนครศรีอยุธยาที่บูรณาการหลักเศรษฐกิจพอเพียง ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง การสร้างสรรค์ชิ้นงาน และทฤษฎีการเรียนรู้

พหุปัญญา 8 ด้าน ด้วยการจัดการเรียนรู้และสืบเสาะหาความรู้ และการเรียนรู้ด้วยการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์และสรุปเป็นองค์ความรู้



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูลการพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัลผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนดังนี้

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
- สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรในการศึกษาครั้งนี้เป็นบุคคลทั่วไป จำนวน 399 คน ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการเลือกฝึกอบรมวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้นที่ต้องการใน 5 สาขาวิชาชีพ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคิร์ท (Best and Kahn. 1993 : 246-250) แสดงระดับความต้องการของผู้เรียนซึ่งกำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นแต่ละข้อคำถาม ในระดับใดระดับหนึ่งเพียงระดับเดียว คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดที่กำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการฝึกอบรม

3.2.1.การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- สรุปรอบแนวคิดหรือขอบเขตในการวิจัย
- สร้างแบบสอบถามฉบับร่างตามกรอบแนวคิดหรือขอบเขตในการวิจัย
- นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาตามกรอบแนวคิด

- นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

- นำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาสาระและความเหมาะสมของข้อความ

- นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบแล้วไปทดลองใช้กับผู้เรียน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัย จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีของ ครอนบาค (Cronbach. 1974 :161) หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) และได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .95

- นำแบบสอบถามที่หาค่าความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นแล้วไปดำเนินการจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนี้

3.3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ใช้ค่าสถิติร้อยละ

3.3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการฝึกวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้น 3 สาขาอาชีพ ใช้ค่าสถิติค่าเฉลี่ย (X) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.3.3 เปรียบเทียบความต้องการฝึกอบรมวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้นโดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว(One-Way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของ เชฟเฟ้ (Scheffé)



บทที่ 4 ผลการวิจัย

4.1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม การวิจัยเรื่อง การพัฒนาต้นแบบหลักสูตรระยะสั้นเพื่อ การบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการส่งเสริมการประกอบอาชีพในยุค ดิจิทัล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้มีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการ ของผู้เข้ารับการพัฒนหลักสูตรฝึกอบรม ของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร แสดงในตารางที่ 4.1 – 4.2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=289)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	31	10.73
หญิง	258	89.27
2. อายุ		
25-30 ปี	57	19.72
31-35 ปี	95	32.88
36-40 ปี	38	13.15
41-45 ปี	41	14.19
46-50 ปี	36	12.45
51ปีขึ้นไป	22	7.61
3. ประสบการณ์การเรียนรู้หลักสูตรระยะสั้น		
1-5 ปี	67	23.18
6-10 ปี	49	16.96
11-15 ปี	98	33.91
15 ปีขึ้นไป	75	25.95
4. การมีทักษะในการปฏิบัติหรือไม่		
มี	4	1.38
ไม่มี	285	98.62
รวม	289	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผู้เรียน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 89.27ส่วนมากมีอายุ 31-35 ปีคิด เป็นร้อยละ 32.88 โดยผู้เรียน ส่วนมากมีประสบการณ์การเรียนรู้หลักสูตรระยะสั้นใน ระยะเวลา 11-15 ปี คิด เป็นร้อยละ 33.91 โดยผู้เรียนส่วนมากส่วนมากไม่มีทักษะในการปฏิบัติคิดเป็นร้อยละ 98.62

ตารางที่ 4.2 ความต้องการของผู้เรียนเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม (n=289)

ประเด็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม		
1) ต้องการ	274	94.80
2) ไม่ต้องการ	15	5.19
2. เหตุผลในการต้องการเรียน		
1) ต้องการพัฒนาทักษะของตนเอง	126	43.60
2) ต้องการนำความรู้ไปประกอบอาชีพ	163	56.40
3. เนื้อหาที่ท่านต้องการเรียน		
1) เบเกอรี่	35	12.11
2) จัดดอกไม้	37	12.94
3) แต่งหน้าเค้ก	87	30.10
4) ร้อยมาลัย	29	10.03
5) คอมพิวเตอร์ในการออกแบบ	26	8.99
6) อาหารไทย	18	6.22
7) อาหารนานาชาติ	8	2.76
8) ตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี	6	2.07
9) ตัดเย็บเสื้อผ้าบุรุษ	5	1.73
10) ขนมไทย	8	2.76
11) เครื่องดื่ม	11	3.80
12) การประกอบธุรกิจ	19	6.57
4. ระยะเวลาที่ต้องการฝึกอบรม		
1) 1 วัน	103	35.64
2) 2 วัน	124	42.91
3) 3 วัน	62	21.45
5. กระบวนการในการฝึกปฏิบัติ		
1) บรรยาย	18	6.23
2) สาธิต	78	26.99
3) ฝึกปฏิบัติ	145	50.17
4) ฝึกอบรมทางไกลผ่านเครือข่าย	48	16.61
6. สิ่งที่ต้องการได้รับหลังการฝึกอบรม		
1) ประกาศนียบัตร	147	50.87
2) CD ผลงาน	98	33.91
3) ทำเนียบรุ่น	44	15.22

จากตารางที่ 4.2 พบว่าความต้องการของผู้เรียนเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม วิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้ (1) ความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 274 คน คิดเป็นร้อยละ 94.80 มีความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรม (2) เหตุผลในการต้องการเรียน จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 56.40 ต้องการนำความรู้ไปประกอบอาชีพมีจำนวนร้อยละ 43.60 ที่ ต้องการนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาทักษะของตนเอง (3) เนื้อหาที่ท่านต้องการเรียน แต่งหน้าเค็กคิดเป็นร้อยละ 30.10 (4) ระยะเวลาที่ต้องการฝึกอบรม พบว่า ส่วนมากต้องการระยะเวลา 2 วัน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.91 (5) กระบวนการในการฝึกปฏิบัติส่วนมากต้องการได้ การฝึกปฏิบัติมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.17 (6) สิ่งที่ต้องการได้รับหลังการฝึกอบรมส่วนมากต้องการ ประกาศนียบัตร คิดเป็นร้อยละ 50.87

4.2 ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม โดยการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม จากการวิเคราะห์ความต้องการพบว่าหลักสูตรฝึกอบรม มีลักษณะเป็นกระบวนการฝึกปฏิบัติ ใช้เวลาในเวลาในการฝึกอบรม จำนวน 2 วัน รวม 12 ชั่วโมง สื่อของหลักสูตร ประกอบด้วย (1) คอมพิวเตอร์(2) เอกสารประกอบการฝึกอบรม การวัดและประเมินผลหลักสูตร แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1. การวัดและประเมินผลก่อนการฝึกอบรม (pretest) และหลังการฝึกอบรม (posttest) 2. การวัดและประเมินผลระหว่างฝึกอบรม และ 3. การวัดและ ประเมินผลหลังฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับวุฒิบัตรต่อเมื่อมีเวลาเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของเวลาฝึกอบรมทั้งหมด การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม ผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพซึ่งมีทั้งหมด 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย การทดลองแบบเดี่ยว การทดลองแบบกลุ่ม และการทดลองแบบภาคสนาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 3 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวของหลักสูตรฝึกอบรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.00/80.00 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เรียนจำนวน 3 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น

- ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม โดยทำการทดลองกับผู้เรียน จำนวน 9 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มของหลักสูตรฝึกอบรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.00/80.00 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน เพื่อปรับปรุง แก้ไขให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

- ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 41 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามของหลักสูตรฝึกอบรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.24/80.97 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

4.4 ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนที่ได้ก่อนและ หลังการฝึกอบรม โดยการทดสอบค่าที (t-dependent) พบว่า ครุระดับปฐมวัยที่ฝึกอบรมในหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การผลิต รายการวิทยุกระจายเสียงรูปแบบรายการสารคดี สำหรับครุระดับปฐมวัยในจังหวัดนนทบุรีมีผลสัมฤทธิ์หลัง ฝึกอบรมเพิ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง ผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนจำนวน 41 คน จากการทดลองแบบกลุ่มทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม ผลปรากฏความพึงพอใจ

4.5 หลักสูตรฝึกอบรม

1. หลักสูตรการฝึกอบรมตอบสนองต่อความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม พึงพอใจมาก 4.15คน คิดเป็นร้อยละ 0.59

2. หลักสูตรการฝึกอบรมสอดคล้องกับนโยบายของ สถานศึกษา 3.26คน คิดเป็นร้อยละ 0.73 พึงพอใจปานกลาง

3. หลักสูตรฝึกอบรมมีมาตรฐาน 4.54คน คิดเป็นร้อยละ 0.67 พึงพอใจมากที่สุด

4. ความเหมาะสมของระยะเวลาการฝึกอบรม 4.21คน คิดเป็นร้อยละ 0.64 พึงพอใจมาก

4.6 การให้บริการในการฝึกอบรม

1. ความเหมาะสมของสถานที่ฝึกอบรม 3.45คน คิดเป็นร้อยละ 0.85 พึงพอใจปานกลาง

2. ความเหมาะสมของเครื่องมือ อุปกรณ์ ประกอบการอบรม 3.91คน คิดเป็นร้อยละ 0.57 พึงพอใจมาก

3. ความเหมาะสมของอาหารและเครื่องดื่ม 4.44คน คิดเป็นร้อยละ 0.64 พึงพอใจมาก

4. คุณภาพของเอกสารประกอบการอบรม 4.51คน คิดเป็นร้อยละ 0.73 พึงพอใจมาก

5. การให้บริการ การประสานงานมีความรวดเร็ว 4.12คน คิดเป็นร้อยละ 0.46 พึงพอใจมาก

4.7 วิทยากรในการบรรยายให้ความรู้

1. ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้เข้าใจได้ ง่าย 4.15คน คิดเป็นร้อยละ 0.45 พึงพอใจมาก

2. น้ำเสียง ชัดเจน 4.03คน คิดเป็นร้อยละ 0.63 พึงพอใจมาก

3. เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย 4.29คน คิดเป็นร้อยละ 0.85 พึงพอใจมาก

4. ตอบคำถามได้ชัดเจน เป็นที่เข้าใจ 4.12คน คิดเป็นร้อยละ 0.54 พึงพอใจมาก

5. เทคนิคและวิธีการที่ใช้ในการฝึกอบรม 4.01คน คิดเป็นร้อยละ 0.76 พึงพอใจมาก

6. บรรยายได้ครบถ้วนทุกเนื้อหา 4.09คน คิดเป็นร้อยละ 0.69 พึงพอใจมาก

7. การใช้เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ 3.93คน คิดเป็นร้อยละ 0.59 พึงพอใจมาก

8. การควบคุมชั้นเรียนขณะฝึกอบรม 4.45คน คิดเป็นร้อยละ 0.72 พึงพอใจมาก

ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมโดยภาพรวมอยู่ใน ระดับพึงพอใจมาก ($X = 4.12$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านหลักสูตรฝึกอบรมการมีความพึงพอใจในระดับมาก ($X = 4.04$) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงที่สุด ได้แก่ หลักสูตรการอบรมมีมาตรฐาน ($X = 4.54$) ด้านการให้บริการในการฝึกอบรมพบว่า โดยภาพรวมด้านการให้บริการในการฝึกอบรม มี ความพึงพอใจในระดับมาก ($X = 4.09$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงที่สุด ได้แก่การอำนวยความสะดวก และ การให้บริการของเจ้าหน้าที่ ($X = 4.51$) ด้านวิทยากรในการบรรยายให้ความรู้พบว่า โดยภาพรวมด้านวิทยากรในการบรรยายให้ ความรู้มีความพึงพอใจในระดับมาก ($X = 4.13$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงที่สุด ได้แก่การควบคุมชั้นเรียน ขณะฝึกอบรม ($X = 4.45$) ด้านเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า โดยภาพรวมด้านเนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรม มี ความพึงพอใจในระดับ

มาก ($X = 4.36$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงที่สุด ได้แก่ เนื้อหาของหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้จริง ($X = 4.67$)
ด้านการประเมิน พบว่า โดยภาพรวมด้านการประเมิน มีความพึงพอใจในระดับมาก ($X = 4.01$) ข้อที่มี
ค่าเฉลี่ยในระดับสูงที่สุด ได้แก่ ประเมินระหว่างการศึกษา ($X = 4.24$)



บทที่ 5

สรุปผลอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาต้นแบบหลักสูตรระยะสั้นเพื่อการบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการส่งเสริมการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าอบรม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 89.27 ส่วนมากมีอายุ 31-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.88 โดยผู้เรียน ส่วนมากมีประสบการณ์การเรียนหลักสูตรระยะสั้นในระยะเวลา 11-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.91 โดยผู้เรียนส่วนมากส่วนมากไม่มีทักษะในการปฏิบัติคิดเป็นร้อยละ 98.62

ความต้องการของผู้เรียนเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม วิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้ (1) ความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 274 คน คิดเป็นร้อยละ 94.80 มีความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรม (2) เหตุผลในการต้องการเรียน จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 56.40 ต้องการนำความรู้ไปประกอบอาชีพมีจำนวนร้อยละ 43.60 ที่ ต้องการนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาทักษะของตนเอง (3) เนื้อหาที่ท่านต้องการเรียน แต่งหน้าเค้กคิดเป็นร้อยละ 30.10 (4) ระยะเวลาที่ต้องการฝึกอบรม พบว่า ส่วนมากต้องการระยะเวลา 2 วัน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.91 (5) กระบวนการในการฝึกปฏิบัติส่วนมากต้องการได้ การฝึกปฏิบัติมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.17 (6) สิ่งที่ต้องการได้รับหลังการฝึกอบรมส่วนมากต้องการ ประกาศนียบัตร คิดเป็นร้อยละ 50.87

ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม โดยการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม จาก การวิเคราะห์ความต้องการพบว่าหลักสูตรฝึกอบรม มีลักษณะเป็นกระบวนการฝึกปฏิบัติ ใช้เวลาใน เวลาในการฝึกอบรม จำนวน 2 วัน รวม 12 ชั่วโมง สื่อของหลักสูตร ประกอบด้วย (1) คอมพิวเตอร์ (2) เอกสาร ประกอบการฝึกอบรม การวัดและประเมินผลหลักสูตร แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

1. การวัดและประเมินผลก่อนการฝึกอบรม (pretest) และหลังการฝึกอบรม (posttest)
2. การวัดและประเมินผลระหว่างฝึกอบรม
3. การวัดและ ประเมินผลหลังฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับวุฒิบัตรต่อเมื่อมีเวลา

เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของเวลาฝึกอบรมทั้งหมด การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ หลักสูตรฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพซึ่งมีทั้งหมด 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย การทดลองแบบเดี่ยว การทดลองแบบกลุ่ม และการทดลองแบบภาคสนาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 3 คน โดยใช้สูตรการหา ประสิทธิภาพ (E1/E2) ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า การทดสอบ ประสิทธิภาพแบบเดี่ยวของหลักสูตรฝึกอบรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.00/80.00 หลังจากนั้นผู้วิจัย ได้สัมภาษณ์ผู้เรียนจำนวน 3 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม โดยทำการทดลองกับผู้เรียน จำนวน 9 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มของหลักสูตรฝึกอบรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.00/80.00 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน เพื่อปรับปรุง แก้ไขให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 41 คน โดยใช้สูตรการหา ประสิทธิภาพ (E1/E2) พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามของหลักสูตรฝึกอบรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.24/80.97 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนที่ได้ก่อนและ หลังการฝึกอบรม โดยการทดสอบค่าที (t-dependent) พบว่า ครุระดับปฐมวัยที่ฝึกอบรมในหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การผลิต รายการวิทยุกระจายเสียง รูปแบบรายการสารคดี สำหรับครุระดับปฐมวัยในจังหวัดนนทบุรีมีผลสัมฤทธิ์หลัง ฝึกอบรมเพิ่มอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง ผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียน จำนวน 41 คน จากการทดลองแบบกลุ่มทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม ผลปรากฏความพึงพอใจ หลักสูตรฝึกอบรม

1. หลักสูตรการฝึกอบรมตอบสนองต่อความ ต้องการของผู้เข้ารับการอบรม พึงพอใจมาก 4.15คน คิดเป็นร้อยละ 0.59
2. หลักสูตรการฝึกอบรมสอดคล้องกับนโยบายของ สถานศึกษา 3.26คน คิดเป็นร้อยละ 0.73 พึงพอใจปานกลาง
3. หลักสูตรฝึกอบรมมีมาตรฐาน 4.54คน คิดเป็นร้อยละ 0.67 พึงพอใจมากที่สุด
4. ความเหมาะสมของระยะเวลาการฝึกอบรม 4.21คน คิดเป็นร้อยละ 0.64 พึงพอใจมาก

ผลการให้บริการในการฝึกอบรม

1. ความเหมาะสมของสถานที่ฝึกอบรม 3.45คน คิดเป็นร้อยละ 0.85 พึงพอใจปานกลาง
2. ความเหมาะสมของเครื่องมือ อุปกรณ์ ประกอบการอบรม 3.91คน คิดเป็นร้อยละ 0.57 พึงพอใจมาก
3. ความเหมาะสมของอาหารและเครื่องดื่ม 4.44คน คิดเป็นร้อยละ 0.64 พึงพอใจมาก
4. คุณภาพของเอกสารประกอบการอบรม 4.51คน คิดเป็นร้อยละ 0.73 พึงพอใจมาก
5. การให้บริการ การประสานงานมีความรวดเร็ว 4.12คน คิดเป็นร้อยละ 0.46 พึงพอใจมาก

วิทยาการในการบรรยายให้ความรู้

1. ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้เข้าใจได้ง่าย 4.15คน คิดเป็นร้อยละ 0.45 ฟังพอใจมาก
2. น้ำเสียง ชัดเจน 4.03คน คิดเป็นร้อยละ 0.63 ฟังพอใจมาก
3. เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย 4.29คน คิดเป็นร้อยละ 0.85 ฟังพอใจมาก
4. ตอบคำถามได้ชัดเจน เป็นที่เข้าใจ 4.12คน คิดเป็นร้อยละ 0.54 ฟังพอใจมาก
5. เทคนิคและวิธีการที่ใช้ในการฝึกอบรม 4.01คน คิดเป็นร้อยละ 0.76 ฟังพอใจมาก
6. บรรยายได้ครบถ้วนทุกเนื้อหา 4.09คน คิดเป็นร้อยละ 0.69 ฟังพอใจมาก
7. การใช้เครื่องมือสื่อดิจิทัล 3.93คน คิดเป็นร้อยละ 0.59 ฟังพอใจมาก
8. การควบคุมชั้นเรียนขณะฝึกอบรม 4.45คน คิดเป็นร้อยละ 0.72 ฟังพอใจมาก

5.2 อภิปรายผล

ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมโดยภาพรวมอยู่ใน ระดับพึงพอใจมาก ($X = 4.12$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านหลักสูตรฝึกอบรมการมีความพึงพอใจในระดับมาก ($X = 4.04$) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงที่สุด ได้แก่ หลักสูตรการอบรมมีมาตรฐาน ($X = 4.54$) ด้านการให้บริการในการฝึกอบรม พบว่า โดยภาพรวมด้านการให้บริการในการฝึกอบรม มีความพึงพอใจในระดับมาก ($X = 4.09$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงที่สุด ได้แก่ การอำนวยความสะดวก และการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ($X = 4.51$) ด้านวิทยาการในการบรรยายให้ความรู้พบว่า โดยภาพรวมด้านวิทยาการในการบรรยายให้ความรู้มีความพึงพอใจในระดับมาก ($X = 4.13$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงที่สุด ได้แก่ การควบคุมชั้นเรียน ขณะฝึกอบรม ($X = 4.45$) ด้านเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า โดยภาพรวมด้านเนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรม มีความพึงพอใจในระดับมาก ($X = 4.36$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงที่สุด ได้แก่ เนื้อหาของหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้จริง ($X = 4.67$) ด้านการประเมินพบว่า โดยภาพรวมด้านการประเมิน มีความพึงพอใจในระดับมาก ($X = 4.01$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงที่สุด ได้แก่ ประเมินระหว่างการฝึกอบรม ($X = 4.24$)

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ในการสอบถามความต้องการในการวิจัยครั้งนี้พบว่าผู้เรียน ต้องการฝึกอบรมทางไกลผ่านเครือข่าย ดังนั้นควรมีการศึกษาถึงรูปแบบของการฝึกอบรมทางไกลผ่านเครือข่ายแล้วศึกษาดูผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรม
2. ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าหลักสูตรฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพและ ให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม ดังนั้นจึงควรนำหลักสูตรนี้ไปทดลองใช้กับพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

บรรณานุกรม

- กาญจนทิพ บุญพวง. (2547). ผลการเรียนรู้แบบโครงการงาน ผู้สูง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดฉะเชิงเทรา
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี 3 จังหวัดฉะเชิงเทรา.
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). นนทบุรี :
บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ภายเอกสาร.
- กาญจนา บุญเรือง. (2542). การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมมีโนทัศน์ด้านเศรษฐกิจแบบพอเพียงของ
นักเรียนชั้นประถมปีที่ 6 โดยการใช้หลักสูตรแบบมีโนทัศน์และวิธีสอนแบบสืบเสาะ
หาความรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ภายเอกสาร.
- กนกวรรณ รุกขชาติ. (2541). แนวโน้มการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นการศึกษานอกโรงเรียน
สายอาชีพจากภูมิปัญญาชาวบ้านในศตวรรษที่ 21. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
(การศึกษานอกระบบโรงเรียน). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โกวิท ประวาลพุกษ. (ม.ป.ป.). การเรียนรู้อุดมคติคล่องกับการทำงานของสมอง และสร้างพหุ
ปัญญา(MI) ด้วยโครงการ. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ก. (2542). รายงานการวิจัยเรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาหลักสูตร
และการจัดการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : ศรุสภา.
- (2543). การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : ศรุสภา.
- ข. (2544). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การรับสงส
ินคาและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์การรับสงส
ินคาและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- (2540). รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540. กรุงเทพฯ : ศรุสภา.
- กรมวิชาการ. (2544). โครงการวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : ศรุสภา.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงาน. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.
2542. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2)
พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- จिरพันธ์ ทศนศรี. (2548). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
ช่วงชั้นที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบซิปปากับแบบสืบเสาะหาความรู้.
วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ภายเอกสาร.
- จีรายุ แพงพุทธ และถวัลย์ มาศจรัส. (2550). การจัดทำสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นเรื่องสารเคมี
ในท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : ธารอักษร.

บรรณานุกรม(ต่อ)

- จุฑามาศ แหนผัน. (2548). การศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนตามแนววิถัจการเรียนรูที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สารนิพนธ์ กศม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2539). การพัฒนาหลักสูตรหลักและการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ :
- ชูศรี สุวรรณโชติ. (2544). หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ : อักษรไทย. เซลล์และนิก. (2545).
สอนให้เด็กสร้างสรรค์ความรู้ The Art of Constructivist Teaching in the Primary School. กรุงเทพฯ : นักแปลเครือข่ายกรมวิชาการ กรมวิชาการ.
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2550). MODEL การจัดการเรียนรูตามปรัชญาพระราชทานเศรษฐกิจพอเพียง.
กรุงเทพฯ : ธารอักษร.
- ถวัลย์ มาศจรัส และ นิชนันทน ประสงค์. (2549). การจัดทำสาระการเรียนรูของถิ่น. กรุงเทพฯ :
- ทิพวรรณ ชุมเชื้อ. (2548). การพัฒนาผลการเรียนรูของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สอนโดยวิธีสอบแบบโครงงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (หลักสูตรและการนิเทศ). นครปฐม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. ภายเอกสาร.
- ทิตนา เขมมณี และคณะ. (2541). การเรียนรูเพื่อพัฒนากระบวนการคิดตามแนวปฏิรูปการเรียนรู.
กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- (2548). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (2549). กิจกรรมการปลูกฝังค่านิยมเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนระดับปฐมวัยและประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- อึ้ง บัวศรี. (2540). ทฤษฎีหลักสูตร. กรุงเทพฯ : มงคลการพิมพ์.
- อึ้ง บัวศรี. (2542). ทฤษฎีหลักสูตรและการออกแบบและการพัฒนา. กรุงเทพฯ : ธนัชการพิมพ์.
- นฤมล เกงกริทธิพล. (2547). การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 254
ประเภทวิชาคหกรรม สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ทั่วไป สถาบันอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียง.
ปริญญาครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (บริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา). กรุงเทพฯ :บัณฑิตวิทยาลัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ภายเอกสาร.
- นฤมล ยุตาคม. (2543, พฤษภาคม – สิงหาคม). “การเรียนรูโดยการทำให้โครงงาน (project-base learning),”
วารสารศึกษาศาสตร์. 15 : 35-46.
- นิตยา บุตรศรี. (2542). การนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียน
ต้นแบบการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี.
- เรณู สิงห์บอล. (2549). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง History of Uthai District สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดอุทัย(เขาวนวิทยา). วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต
(หลักสูตรและการสอน). พระนครศรีอยุธยา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พระนครศรีอยุธยา.

บรรณานุกรม(ต่อ)

- โรงเรียนดาราวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่. (2546). หลักสูตรสถานศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ลวน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2545). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน.
- ลำดวน โสตา. (2545). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับการใช้แผนผังมโนคติ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย (วิทยาศาสตร์ศึกษา). ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น. ภายเอกสาร.
- วนิดา ชูแก้ว. (2546). การใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองตะเภา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย. นนทบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วารี เกิดคำ. (2542). เครื่องมือและวิธีการรวบรวมข้อมูล. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.
- วิจิตรา ไสยยะ. (2543). การศึกษาการมีส่วนร่วมของบุคลากรท้องถิ่นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 8. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ภายเอกสาร.
- วิชัย ดิสสระ. (2535). การพัฒนาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน.
- วีระพงษ์ แสงชูโต. (2545). การวิเคราะห์ภูมิปัญญาไทยทางเคมี. เอกสารอัดสำเนา. ----- (2546). การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น. เอกสารอัดสำเนา.
- ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา. (2547). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการที่เน้นผู้เรียน มีส่วนรวมในการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น สู่ร่างกายมนุษย์. วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ภายเอกสาร.
- ศุภกร เกษกลา. (2544). การพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนโดยใช้แนวการสอนแบบโครงงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สู่องค์ปัญหาสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (วิชาประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ภายเอกสาร.
- Allen,R. (1965). *Performance Assessment*. (Online).Available : <http://www.weae.org/resource/perform.htm>.
- Beane, J. (1991). "The Middle School : The Natural Home of integrated Curriculum," *Educational Leadership*. 49(2) : 9-13 ; October 1991.

บรรณานุกรม(ต่อ)

- Bloom, Benjamin. (1972). **Taxonomy of education objectives the classificational goals handbook 1**. New York : David Mckay.
- Cole, D.J. et al. (2000). **Portfolios Across the Curriculum and Beyond**. California : Corwin
- Fogarty, R. (1996). **How to Integrate the Curriculum**. USA. : IRI/Skylight.
- Gay, G. (1996). **Authentic Assessment**. (Online).Available:
<http://snow.utoronto.ca/learn2/greg/4294/authasmt.htm>.
- Good, C.V. (1973). **Dictionary of Education**. 3rd. New York : McGraw-Hill.
- Hart, D. (1994). **Authentic Assessment :A Handbook to Eductation**. New York : Assison-Wesley.
- Johnson, D.W., Johnson, F.P.Joining Together. (1997). **Group Theory and Group Skill**. 6th. Bosston : Allyn and Bacon.
- Krajcik, J.S., Czemiak, C.M. and Berger, C. (1999). **Teaching Children Science : A Project-Based Approach**. Bosston. ; McGraw-Hill.
- Lardizabal, S.A. et al. (1990). **Methods and Principles of Teaching**. Quezon City : Alemar Phoenix.
- Lee, Yonghwan. (1995). **Toward a new concept of local curriculum**. Ph.D. Dissertation. Louisana State University. (Online). Availble : <http://proquest.umi.com>
- Moursund, D.G. (1998). "Project-based learning an information-technology environment," **Learning and Leading with technology**. 25 : 85-102 .
- Nitko,A.J. (1996). **Educational Assessment of Students**. 2 nd. New Jersey : Prentice Hall.
- Pressley, M.and Mc Cormick , C.B. Cognitive. (1995). **Teaching, and Assessment**. New York : Harper Collons.
- Richmond, G. and Striley, J. (1994). "Are Integrated Approach. Implementing a Case Study and Team Teaching Curriculum," **The Science Teacher**, October :1994.
- Stake, E. Robert. (1973). **The Countenance of Evaluational Evaluation**. California :Wadworth. Taba and Hilda. (1962). **Curriculum development : Theory and practice**. New York : Harcourt, Brace and World.
- Tan, K.C.D. & Treagust, D.F. (1991). "Evaluating Students' Understanding of Chemical Bondage," **School Science Review**. 81 : 75-83. The Center for Communication and Educational Technology (CCET). (2000). **What is Integrated Science**, (online). Available : <http://www.ccet.ua.edu/whatis.html>

บรรณานุกรม(ต่อ)

- Treagust ,D.F. (1988). “Development and Use of Diagnostic Tests to Evaluate Students’ Misconceptions in Science,” **International Journal of Science Education**. 10 : 159-170.
- Tyler, Ralph W. (1950). **Basic principles of curriculum and instruction**. Chicago : University of Chicago Press.
- UNESCO. (1981). “Integrating Subject Areas in Primary Education Curriculum,” in **Report Finalization Meeting**. 9-15 December 1981. Bangkok.
- Vivian, Ota Wang. (1995). **Curriculum development and cognitive style : cultural competency ingenetic counsrling**. Ph.D. Dissertation University. (Online). Available <http://proquest.umi.com /pqdweb?index=0&did=742115031&SrchMode=1>.
- Witer, Sarash E. (2000). “**Local curriculum development and place-based education**,”(Online). Available : <http://thailis.uni.net.th/dao/detail.nsp>.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก



ประวัติย่อผู้วิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายธนภพ โสตรโยม
(ภาษาอังกฤษ) MR.THANAPOP SOTEYOME

2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3 1206 00405 ** *

3. ตำแหน่งปัจจุบัน

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ตำแหน่งทางบริหาร -

4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ e - mail

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวัดสุทัศน์ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 โทรศัพท์ 0 2281 9756-8 ต่อ 2307 โทรสาร 0 2281 9759
e - mail : Thanapop.s@rmutp.ac.th

5. ประวัติการศึกษาระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต/ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีทางการอาหาร	สถาบันราชภัฏพระนคร	2545
ปริญญาโท	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต/ เศรษฐศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
ปริญญาเอก	Farm Product Processing and storage	South china university of technology	2557

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

- สุขาภิบาลอาหาร, จุลชีววิทยาทางอาหาร, พัฒนาชุมชน

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางชญาภัทร์ กี่อารีโย
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mrs.CHAYAPAT KEERAIYO

2. หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 3 9099 00679 ** *

3. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ปฏิบัติหน้าที่ คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ e - mail

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 168 ถนนศรีอยุธยา
แขวงวชิระพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 โทรศัพท์ 0 2281 9756-8 โทรสาร 0 2281 9759
E-mail : chayapat.s@rmutp.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

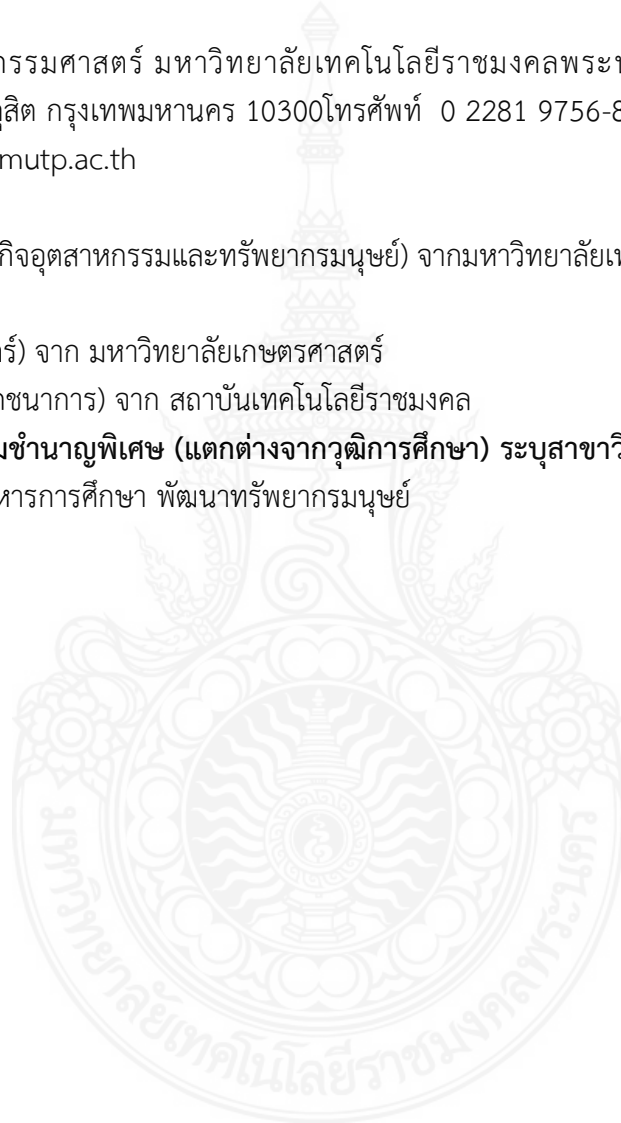
บธ.ด. (การพัฒนารัฐกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์) จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ

คศ.ม. (คหกรรมศาสตร์) จาก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คศ.บ. (อาหารและโภชนาการ) จาก สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

สาขาการศึกษา บริหารการศึกษา พัฒนาทรัพยากรมนุษย์



1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายนพพร สุกุลยืนยงสุข
(ภาษาอังกฤษ) Mr. Nopporn Sakulyunyongsuk

2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3 1012 01381 ** *

3. ตำแหน่งปัจจุบัน

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ตำแหน่งทางบริหาร หัวหน้างานแผนงานและงบประมาณ

4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ e - mail

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
โทรศัพท์ 0 2281 9756-8 ต่อ 2307 โทรสาร 0 2281 9759
e - mail : nopporn.s@rmutp.ac.th

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต/เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535
ปริญญาโท	คหกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	

5. ประวัติการศึกษา

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

สาขาวิชาการ วิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชา สถิติ