

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม การจัดสวนในภาชนะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัย โดยนำเสนอเป็นลำดับ ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร
3. หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม
4. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
5. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดสวน
6. การจัดสวนภาคในภาชนะ
7. ทักษะการปฏิบัติงาน
8. การวัดความพึงพอใจ
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 3 – 12) ได้กำหนดรายละเอียดของหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ไว้ดังนี้

1. วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็น กำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกใน ความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็น ต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็ม ตามศักยภาพ

2. หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

2.1 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐาน การเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติและคุณธรรม บนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

2.2 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาส ได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ

2.3 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

2.4 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระ การเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้

2.5 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.6 เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัยครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

3. จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

3.1 มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3.2 มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต

3.3 มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย

3.4 มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลกยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

3.5 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์ และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

4.2 ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

4.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสมและมีคุณธรรม

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

- 5.1 รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- 5.2 ซื่อสัตย์สุจริต
- 5.3 มีวินัย
- 5.4 ใฝ่เรียนรู้
- 5.5 อยู่อย่างพอเพียง
- 5.6 มุ่งมั่นในการทำงาน
- 5.7 รักความเป็นไทย
- 5.8 มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

6. มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมอง และพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้

8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

- 6.1 ภาษาไทย
- 6.2 คณิตศาสตร์
- 6.3 วิทยาศาสตร์
- 6.4 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 6.5 สุขศึกษาและพลศึกษา
- 6.6 ศิลปะ
- 6.7 การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 6.8 ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้ มาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญ ในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ

เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อ การประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายใน และการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึง การทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบ การตรวจสอบ เพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

7. คุณภาพของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้กำหนดองค์ความรู้ ทักษะสำคัญและลักษณะที่สำคัญ เป็นจุดเน้นในการพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

7.1 ภาษา : พัฒนาผู้เรียนด้านความรู้ทักษะและวัฒนธรรมการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ความชื่นชม การเห็นคุณค่าภูมิปัญญาไทยและภูมิในใจภาษาประจำชาติ

7.2 คณิตศาสตร์ : พัฒนาผู้เรียนด้าน การนำความรู้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหา การดำเนินชีวิตและศึกษาต่อกรณีเหตุมีผล มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์พัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ

7.3 วิทยาศาสตร์ : พัฒนาผู้เรียนด้าน การนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างเป็นระบบ

7.4 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม : พัฒนาผู้เรียนด้าน การอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข การเป็นพลเมือง ตรีททาในหลักธรรมของศาสนา การเห็นคุณค่าของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ความรักชาติ และภูมิใจในความ เป็นไทย

7.5 สุขศึกษาและพลศึกษา : พัฒนาผู้เรียนด้าน ความรู้ ทักษะและเจตคติในการสร้างเสริมสุขภาพพลานามัยของตนเองและผู้อื่น การป้องกันและปฏิบัติต่อสิ่งต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพอย่างถูกวิธีและทักษะในการดำเนินชีวิต

7.6 ศิลปะ : พัฒนาผู้เรียนด้าน ความรู้และทักษะในคิดริเริ่มจินตนาการสร้างสรรค์งานศิลปะสุนทรีย์ภาพและการเห็นคุณค่าทางศิลปะ

7.7 การงานอาชีพและเทคโนโลยี : พัฒนาผู้เรียนด้าน ความรู้ทักษะและเจตคติในการทำงาน การจัดการดำรงชีวิตการประกอบอาชีพและการพัฒนาการใช้เทคโนโลยี

7.8 ภาษาต่างประเทศ : ความรู้ ทักษะ เจตคติและวัฒนธรรมการใช้ภาษาต่างประเทศ ในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้และการประกอบอาชีพ

7.9 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน : มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพพัฒนาอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคมเสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการกระทำประโยชน์เพื่อสังคมสามารถจัดการตนเองได้และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

จากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สรุปได้ว่าเป็นหลักสูตรที่มีความเหมาะสม ชัดเจน ทั้งเป้าหมายของหลักสูตรในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและกระบวนการการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในระดับเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษา โดยได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ชัดเจนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนในแต่ละระดับ

8. ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอนและเป็นเกณฑ์สำคัญการวัดประเมินผล เพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

8.1 ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 3)

8.2 ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4-6)

หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีนักการศึกษา นักวิชาการ ทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ให้ความหมายเกี่ยวกับหลักสูตร ดังนี้

1. ความหมายของหลักสูตร

กรมวิชาการ (2540, หน้า 8) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรไว้ว่า หมายถึง การปรับปรุงกรรมการเรียนการสอนหรือกิจกรรมเสริม การปรับหรือเพิ่มเติมรายละเอียด เนื้อหาวิชาหรือการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

รุจิรั ภูสาระ (2546, หน้า 1) ได้อธิบายความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หมายถึง แผนการเรียนประกอบด้วยเป้าหมายและจุดประสงค์เฉพาะที่จะนำเสนอ และจัดการเนื้อหา รวมถึงแบบของการการสอนตามจุดประสงค์และท้ายที่สุดจะต้องมีการประเมินผล

อารีรัตน์ นามวิสัย (2546, หน้า 78 อ้างถึงใน ศิริวรรณ ภิรมโกวิท, 2549, หน้า 8 - 9) ได้สรุปประเด็นความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรเป็นสิ่งที่ต้องการวางแผนล่วงหน้าก่อนนำมาใช้โดยจะต้องกำหนดจุดหมายและวัตถุประสงค์ว่าจะให้เกิดผลอย่างไรแก่ผู้เรียนเป็นผลรวมของการผสมผสานหรือบูรณาการระหว่างองค์ประกอบหลายอย่าง ซึ่งผลจะออกมาในรูปของมวลประสบการณ์และองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบและมีความสัมพันธ์ของหลักสูตรจะต้องอาศัยคนที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์กว้างขวาง และร่วมมือร่วมใจของผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลายๆ ฝ่าย

ปราโมทย์ จันทร์เรือง (2548, หน้า 5) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรคือ แผนซึ่งได้ออกแบบจัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงจุดหมาย การจัดเนื้อหา กิจกรรมและมวลประสบการณ์ในแต่ละโปรแกรมการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่างๆ ตามจุดหมายที่กำหนดไว้

วัฒนา สุวรรณไตรย์ (2548, หน้า 6) ให้ความหมายของหลักสูตรเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. ความหมายของหลักสูตรในวงแคบ หมายถึง วิชาเนื้อหารายวิชาต่างๆ ที่กำหนดให้ผู้เรียนตามระดับชั้น เป็นลักษณะของสาระวิชาที่จัดให้ผู้เรียนเรียนตามลำดับชั้น เป็นลักษณะของสาระวิชาที่จัดให้ผู้เรียนแต่ละระดับคำนึงถึงพัฒนาการด้านสติปัญญาโดยจัดอยู่ในรูปของเอกสารที่เป็นโครงการศึกษาและความรู้ที่ต้องการถ่ายทอดไปสู่ผู้เรียน

2. ความหมายของหลักสูตรในแนวกว้าง ซึ่งความหมายครอบคลุมถึงประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับทั้งในและนอกห้องเรียน เป็นประสบการณ์ที่สถานศึกษาจัดประสบการณ์ให้ให้กับผู้เรียน โดยคำนึงถึงพัฒนาการทุกด้านและสนองความต้องการของผู้เรียน

ชนัท ธาตุทอง (2553, หน้า 6) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ความรู้ต่างๆ ที่จัดให้ผู้เรียนทั้งในและนอกห้องเรียน ซึ่งมีลักษณะ เป็นกิจกรรมโครงการหรือแผนซึ่งประกอบด้วยความมุ่งหมายของการสอนเพื่อเป็นแนวทาง ในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้พัฒนาและมีคุณลักษณะตามความมุ่งหมาย

ชวลิต ชูกำแหง (2555, หน้า 13) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน มีทั้งส่วนที่เป็นเอกสาร หลักฐาน กระบวนการที่ใช้ในการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม สื่อวัสดุต่างๆ ที่จัดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนไปสู่เป้าหมายที่พึงปรารถนา

Saylor, Alexander and Lewis (1981, p. 8) ได้ให้ความหมายของ หลักสูตร ไว้ว่าหลักสูตร หมายถึง แผนการเรียนการสอนที่จัดโอกาสในการเรียนรู้ให้แก่ บุคคลที่ได้รับการศึกษา

Oliva (1992, pp. 8–9) ได้ให้นิยามความหมายของหลักสูตร โดยแบ่งเป็น

1. การให้นิยามโดยยึดจุดประสงค์ (Purpose) หลักสูตร จึงมี ภาระหน้าที่ที่จะทำให้ผู้เรียนควรจะเป็นอย่างไรหรือมีลักษณะอย่างไร หลักสูตรแนวคิดนี้จึง มีความหมายในลักษณะที่เป็นวิธีการ ที่นำไปสู่ความสำเร็จตามจุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมาย เช่น หลักสูตร คือ การถ่ายทอดมรดกทางวัฒนธรรม หลักสูตร คือ การพัฒนาทักษะ การคิดของผู้เรียน เป็นต้น

2. การให้นิยามโดยยึดบริบทหรือสภาพแวดล้อม (Contexts) นิยาม หลักสูตรในลักษณะนี้ เป็นการอธิบายถึงลักษณะทั่วไปของหลักสูตร ซึ่งเป็นแล้วแต่ว่า เนื้อหาสาระของหลักสูตรมีลักษณะเป็นอย่างไร เช่น หลักสูตรที่ยึดเนื้อหาวิชา หลักสูตร ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หลักสูตรเพื่อการปฏิรูปสังคม เป็นต้น

3. การให้นิยามโดยยึดวิธีดำเนินการหรือยุทธศาสตร์ (Strategies) เป็นการให้นิยามหลักสูตร ในเชิงวิธีดำเนินการที่เป็นกระบวนการ ยุทธศาสตร์หรือเทคนิค วิธีการที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น หลักสูตร คือ กระบวนการแก้ไขปัญหา หลักสูตร คือ การทำงานกลุ่ม หลักสูตร คือ การเรียนรู้รายบุคคล หลักสูตร คือ โครงการ หรือแผนการจัดการเรียนการสอน เป็นต้น

Sowell (1996, p. 5) ได้กล่าวว่า มีผู้อธิบายความหมายของหลักสูตร ไว้อย่างมากมาย เช่น หลักสูตรเป็นการสะสมความรู้ดั้งเดิมเป็นวิธีการคิดเป็นประสบการณ์ ที่ถูกกำหนดไว้ เป็นแผนการเรียนการสอน เป็นจุดหมายปลายทางและผลลัพธ์ของการจัดการเรียนการสอนและเป็นผลผลิตของระบบเทคโนโลยี เป็นต้น Sowell ได้อธิบายว่า

เป็นเรื่องปกติที่นิยามความหมายของหลักสูตรมีความแตกต่างกันไปเพราะบางคนให้ความหมายของหลักสูตรในระดับที่แตกต่างกันหรือไม่ได้แยกหลักสูตรกับการจัดการเรียนการสอนแต่อย่างไรก็ตาม Sowell ได้สรุปว่า หลักสูตร คือ การสอนอะไรให้กับผู้เรียน ซึ่งมีความหมายที่กว้างขวางที่รวมทั้งข้อมูลข่าวสาร ทักษะและทัศนคติทั้งที่ได้กำหนดไว้และไม่ได้กำหนดไว้ให้แก่ผู้เรียนในสถานศึกษา

Parkay and Hass (2000, p. 2 อ้างถึงใน วัฒนา สุวรรณไตรย์, 2548, หน้า 3) สรุปความหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้

1. รายวิชาที่จัดให้เรียน
2. เนื้อหาสาระที่จัดให้ผู้เรียนที่ได้วางแผนเอาไว้
3. ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้วางแผนเอาไว้
4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดจากกระบวนการสอน
5. ประสบการณ์ทั้งหมดที่ผู้เรียนได้รับทั้งในและนอกห้องเรียน
6. ประสบการณ์ต่างๆ ทั้งที่มีการวางแผนและไม่มีการวางแผนที่

ส่งเสริมการศึกษาและพัฒนาการของผู้เรียน

จากความหมายของหลักสูตรที่กล่าวมาทั้งหมดนั้น ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่า หลักสูตร หมายถึง แนวการจัดประสบการณ์ทั้งหมดและ/หรือเอกสารที่มีการจัดทำเป็นแผนการจัดการสภาพการเรียนรู้หรือโครงการจัดการศึกษา โดยมีการกำหนดวิธี การจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมายตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ ทั้งในและนอกโรงเรียนและสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละท้องถิ่นและประเทศชาติ

2. ความสำคัญของหลักสูตร

ธำรง บัวศรี (2542, หน้า 7 - 8) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรไว้ว่าสิ่งสำคัญประการหนึ่งในการจัดการศึกษา คือ การกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เพื่อให้แน่ใจว่าเยาวชนแต่ละวัย และแต่ละระดับการศึกษาได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพทัดเทียมกัน กล่าวคือ มีแนวทางที่กำหนดไว้ว่าควรเรียนรู้วิชาอะไร เนื้อหาสาระมากน้อยแค่ไหน ควรได้รับการฝึกอบรมให้มีทักษะด้านใดและควรมีการพัฒนาการในด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา อย่างไร เมื่อพิจารณาข้อความที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าปัจจัยสำคัญอันดับแรกที่จะให้ความมั่นใจได้ เยาวชนรวมทั้งผู้เรียน ทั้งหมดในการจัดประสบการณ์แก่ผู้เรียนแล้วเป็นที่หวังว่าผู้เรียนแต่ละสาขาแต่ละระดับการศึกษา จะได้รับการศึกษาในแนวเดียวกันและถึงแม้ว่าในการปฏิบัติผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์แตกต่างกันไปบ้าง แต่การเรียนการสอนย่อมจะมุ่งสู่จุดหมายเดียวกัน

สูนีย์ ภูพันธ์ (2546, หน้า 16) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรได้ว่า หลักสูตรเป็นองค์ประกอบอันสำคัญอย่างหนึ่งของการจัดการศึกษาเพราะหลักสูตร จะเป็นโครงร่างแนวทางที่จะสร้างความเจริญเติบโตให้แก่ผู้เรียนนอกจากนี้หลักสูตร ยังเป็นเครื่องชี้ให้เห็นโฉมหน้าของสังคมในอนาคตว่าจะเป็นอย่างไรร

ปราโมทย์ จันทรเรือง (2548, หน้า 6) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของหลักสูตร ไว้ว่าหลักสูตรเป็นสิ่งชี้ให้เห็นแนวทางในการจัดมวลงประสบการณ์แก่ผู้เรียน หลักสูตร จึงเปรียบเสมือนแผนที่บอกให้ครูผู้สอนรู้ว่าจะต้องไปทางจุดหมายปลายทางของการเรียน การสอนคืออะไรและระหว่างทางจะต้องทำอะไรบ้าง ต้องใช้สื่อหรืออุปกรณ์ช่วยหรือ ต้องมีการตรวจสอบประเมินผล หรือต้องปรับปรุงวิธีการอย่างไรใด ในการเรียนการสอน ตัวผู้เรียนก็จำเป็นต้องทราบล่วงหน้าว่าจะได้เรียนรู้อะไรและจะได้รับผลอะไรจะต้องเตรียม อะไรจึงจะสามารถเรียนรู้และได้รับผลสำเร็จ ตามความมุ่งหมาย

ชวลิต ชุกก่าแพง (2555, หน้า 22) หลักสูตรเปรียบเสมือนหัวใจสำคัญ ของการจัดการศึกษา การจัดการศึกษาระดับใดหรือประเภทใดจะขาดหลักสูตรไม่ได้ เพราะหลักสูตรจะเป็นตัวกำหนดทิศทางการศึกษาของสังคมนั้นๆ หลักสูตรเป็นเครื่องชี้ นำทาง ในการจัดความรู้และประสบการณ์ให้กับผู้เรียน ซึ่งครูจะต้องปฏิบัติตามเพื่อให้ผู้เรียน ได้รับการจัดการศึกษาที่มีจุดมุ่งหมายหรือมีมาตรฐานเดียวกัน หลักสูตรจึงเป็นเครื่องชี้ นำทางถึงความเจริญของประเทศ ประเทศใดที่มีหลักสูตรที่เหมาะสม ทันสมัยและมี ประสิทธิภาพ ย่อมนำไปสู่คุณภาพของคนในประเทศนั้น

1. หลักสูตรเปรียบเสมือนแม่พิมพ์ของประชาชนในประเทศ ซึ่งคนที่ จบการศึกษาในแต่ละระดับในประเทศ หลักสูตรเป็นตัวกำหนดคุณภาพของคนที่ย จบการศึกษาในระดับนั้นๆ
2. หลักสูตรเป็นมาตรฐานการศึกษา ถ้าประเทศหรือการศึกษาระดับใด มีหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพจะสะท้อนถึงการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพตามมา
3. หลักสูตรเป็นแนวทางให้การศึกษา ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการกำกับดูแลติดตามผลของการศึกษาได้ทั้งผู้บริหาร ครู ผู้ปกครองตลอดทั้งผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาทุกคน
4. หลักสูตรเป็นแนวปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนของครู เนื่องจากตัวหลักสูตรจะเป็นตัวกำหนดคุณลักษณะของผู้เรียนในระดับมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลายให้สะท้อนและบรรลุเป้าหมาย ของหลักสูตรที่ตั้งไว้

5. หลักสูตรเป็นเครื่องกำหนดแนวทางความรู้ตลอดทั้งการจัดประสบการณ์ของครูผู้สอน ซึ่งการศึกษาในแต่ละระดับจะมีองค์ความรู้และประสบการณ์ที่แตกต่างกันไป

6. หลักสูตรเป็นเครื่องทำนายอนาคตการศึกษาของชาติ อนาคตการศึกษาของชาติย่อมมาจากหลักสูตรที่มีวิสัยทัศน์ ที่มีการวางกรอบเนื้อหาที่เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม

จากความสำคัญของหลักสูตรข้างต้น สรุปว่า หลักสูตรมีความสำคัญเพราะหลักสูตรเป็นเอกสารซึ่งเป็นแผนการหรือโครงการจัดการศึกษาที่ระบุแนวทางการจัดมวลงประสบการณ์ เป็นส่วนกำหนดทิศทางจัดการศึกษาให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษานำไปปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพทางการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาที่หลักสูตรกำหนดไว้

3. องค์ประกอบของหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตร (Curriculum Component) เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ มีคุณค่าและสามารถนำไปปฏิบัติให้บรรลุตามวัตถุประสงค์นั้นกวิชาการ นักการศึกษา และนักพัฒนาหลักสูตร ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตร ไว้ดังนี้

চারং บัวศรี (2542, หน้า 8 - 9) กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตรมีดังต่อไปนี้

1. เป้าประสงค์และนโยบายการศึกษา (Education Goals and Policies) หมายถึง สิ่งที่รัฐต้องการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
2. จุดหมายของหลักสูตร (Curriculum Aims) หมายถึง ลักษณะและแผนผังที่แสดงการแจกแจงวิชาหรือกลุ่มวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์
3. รูปแบบและโครงสร้างหลักสูตร (Types and Structures) หมายถึง ลักษณะและแผนผังที่แสดงการแจกแจงวิชาหรือกลุ่มวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์
4. จุดประสงค์ของวิชา (Subject Objectives) หมายถึง ผลที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนวิชานั้นไปแล้ว
5. เนื้อหา (Content) หมายถึง สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะและความสามารถที่ต้องการมี รวมทั้งประสบการณ์ที่ต้องการให้ได้รับ

6. จุดประสงค์ของการเรียนรู้ (Instructional Objectives) หมายถึง สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ได้ทักษะและความสามารถหลังจากที่ได้เรียนรู้เนื้อหาที่กำหนดไว้

7. ยุทธศาสตร์การเรียนการสอน (Instructional Strategies) หมายถึง วิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมและมีเกณฑ์ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้

8. การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนและหลักสูตร

9. วัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน (Curriculum Materials and Instructional Media) หมายถึง เอกสารสิ่งพิมพ์ แผ่นฟิล์ม แถบวีดิทัศน์ ฯลฯ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา เทคโนโลยีการศึกษา และอื่นๆ ที่ช่วยส่งเสริมคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนการสอน

วัฒนา สุวรรณไตรย์ (2548, หน้า 8-11) สรุปองค์ประกอบของหลักสูตรที่สำคัญมีดังนี้

1. องค์ประกอบพื้นฐานของหลักสูตร ประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของหลักสูตรซึ่งรวมถึงหลักการ จุดหมาย โครงสร้างของหลักสูตรและเวลาเรียน
2. องค์ประกอบที่เป็นกระบวนการส่งเสริมการนำหลักสูตรไปใช้ให้มีประสิทธิภาพเกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อการพัฒนาผู้เรียนประกอบด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอน การจัดการสื่อการเรียนการสอนและแหล่งเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล รวมถึงการประเมินติดตาม การรายงานการใช้หลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่นให้มากยิ่งขึ้นทั้งนี้โดยมีมาตรฐานหลักสูตรเป็นตัวกำหนด

กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 4) ได้กำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาธิการขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 14 ประการ คือ

1. วิสัยทัศน์
2. หลักการ
3. จุดมุ่งหมาย
4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6. สารระการเรียนรู้
7. สารระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้
8. สารระการเรียนรู้ตัวชี้วัด
9. โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา
10. คำอธิบายรายวิชา
11. หน่วยการเรียนรู้
12. การจัดการเรียนรู้
13. สื่อการเรียนรู้
14. การวัดและประเมินผล

Ralph Tyler (1950, p. 1 อ้างถึงใน สุทธิ วรประดิษฐ์, 2553, ออนไลน์)

กล่าวถึงโครงสร้างหลักสูตรมีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ

1. จุดมุ่งหมายที่โรงเรียนต้องการให้เกิดผล
2. ประสพการณ์ที่โรงเรียนจัดขึ้นเพื่อจุดมุ่งหมายบรรลุผล
3. วิธีจัดประสพการณ์เพื่อให้การสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
4. วิธีการประเมินเพื่อตรวจสอบตามจุดมุ่งหมาย

Kerr (1976, pp. 16 – 17 อ้างถึงใน สุทธิ วรประดิษฐ์, ออนไลน์, 2553)

ได้นำเสนอองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ 4 ส่วน ได้แก่

1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
2. เนื้อหาสาระ
3. ประสพการณ์การเรียน
4. การประเมินผล

กล่าวโดยสรุปหลักสูตรมีองค์ประกอบที่สำคัญ 8 ประการ ดังนี้ 1) หลักการ

- 2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3) โครงสร้าง/เนื้อหาของหลักสูตร 4) คำอธิบายรายวิชา
- 5) ผลการเรียน 6) แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 7) สื่อการและแหล่งเรียนรู้
- 8) การวัดผลประเมินผล

4. ประเภทของหลักสูตร

ประเภทของหลักสูตรหรืออีกนัยหนึ่งเรียกว่ารูปแบบของหลักสูตรในปัจจุบัน มีผู้กำหนดประเภทของหลักสูตรออกเป็นหลายประเภท แล้วแต่ความคิดของแต่ละคน แต่ก็มีควมหมายที่ใกล้เคียงกันและมีความหมายตรงกัน ดังนี้

อุดม เขยแก้ว (2545, หน้า 2 – 4) ได้จำแนกประเภทของหลักสูตรได้ดังนี้

1. หลักสูตรแบบกิจกรรม (Activity Curriculum) การจัดการหลักสูตรแบบนี้ ยึดหลักการว่าการเรียนรู้เกิดจากกิจกรรมและประสบการณ์ ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดจากการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ การเรียนการสอนจะเน้นที่กิจกรรมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และลงมือทำในสิ่งที่ตนถนัด มีความสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต

2. หลักสูตรที่จัดแยกเป็นรายวิชา (Separated Subject-Matter Curriculum) เป็นหลักสูตรที่นิยมใช้กันมานานตั้งแต่ยุคแรกๆ ที่มีการจัดตั้งโรงเรียน นักการศึกษาเห็นว่าวิชาต่างๆ เป็นสิ่งที่จำเป็น จึงจัดให้นักเรียนได้เรียน ประกอบด้วย การอ่าน การคิด การเขียน แต่งเรื่อง วิทยาศาสตร์ เลข การรักษาตัว ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ การฝีมือและอื่นๆ การเรียนในสมัยก่อนใช้วิธีท่องจำเพราะมีความเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นเรื่องของสมอง คนฉลาดเท่านั้นจึงจะจำเรื่องราวได้แม่นยำ

3. หลักสูตรแบบหลอมรวมรายวิชา (Fusion Curriculum) หรือหลักสูตรหมวดรายวิชา หรือหลักสูตรกว้าง (Broad Field Curriculum) เนื่องจากปัจจุบันมีความรู้เนื้อหาวิชาใหม่ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งวิชาต่างๆ เหล่านี้เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เด็กต้องรู้ ต้องเรียน จึงนำวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มารวมลำดับขั้นให้สอดคล้องและเหมาะสมกับการพัฒนาการของเด็ก เช่น หมวดวิชาสังคมศึกษาได้รวมเอาวิชาภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หน้าที่พลเมือง ศิลธรรม เป็นต้น

4. หลักสูตรแบบสหสัมพันธ์ (Correlated Curriculum) เป็นหลักสูตรที่นำวิชาที่เกี่ยวข้องกันมารวมกันเพื่อสะดวกในการจัดการเรียนการสอน และจะช่วยให้การเรียนได้ผลดี หลักสูตรประเภทนี้สร้างจากความเชื่อว่า คนเราจะจำได้ต้องสร้างความสัมพันธ์ในการจำ สร้างความหมายของสิ่งที่จำ ในการเรียนการสอนเน้นให้นักเรียนท่องจำ

5. หลักสูตรแบบบูรณาการ (Integrated Curriculum Core Curriculum) เป็นการนำวิชาต่างๆ มาผสมผสานกัน หรือเรียกว่าหลักสูตรที่มีเนื้อหากลมกลืนเป็นเนื้อเดียวกัน การจัดหลักสูตรแบบนี้ไม่คำนึงถึงเนื้อหาวิชา แต่คำนึงถึงชีวิตหรือการดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับชีวิตจริงที่ไม่ได้แยกการรับรู้เป็นวิชาๆ หลักสูตรแบบนี้ได้แบ่งไว้ หลายๆ ลักษณะ ดังนี้

5.1 หลักสูตรแบบใช้วิชาแกน (Integration) เป็นหลักสูตรที่ใช้วิชาแกนในการแก้ปัญหาหรือเสริมสร้างพื้นฐานความรู้ให้สูงขึ้นอย่างสมบูรณ์ โดยมีวิชาอื่นๆ เป็นวิชาบริหาร ทำการผูกโยงสัมพันธ์ให้เป็นเนื้อหาวิชานี้

5.2 หลักสูตรแบบแกนบังคับเลือก เป็นรูปแบบของหลักสูตรที่กำหนดให้มีวิชาแกนหรือกลุ่มวิชาเลือกที่มีหลากหลายวิชาให้ผู้เรียนได้เลือกเพื่อเสริมพื้นฐานในวิชาที่เลือกตามความถนัด

5.3 หลักสูตรเน้นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (Social Function Curriculum) เป็นหลักสูตรที่คำนึงถึงสารประโยชน์ที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตที่ผู้เรียนจำและนำไปใช้ได้ทันที ใช้แนวการจัดการเรียนการสอนโดยวิธีแก้ปัญหาต่างๆ ที่ประสบมา

5.4 หลักสูตรแบบประสบการณ์ (Experience Curriculum) หลักสูตรกลุ่มนี้กำหนดจากพื้นฐานความเชื่อว่าการเรียนรู้ คือ ประสบการณ์ หลักสูตรจึงยึดเอาประสบการณ์เดิมของผู้เรียนนำไปสู่สิ่งที่ต้องการจะสอน ผู้เรียนจะเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ซึ่งมีการเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม จะช่วยให้ผู้เรียนเพิ่มพูนประสบการณ์เรียนรู้ได้ผลดี

5.5 หลักสูตรที่ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง (Child-Centered Curriculum) เป็นหลักสูตรที่ยึดเอากิจกรรมที่ผู้เรียนสนใจ รวมทั้งปัญหาและความต้องการเป็นแกนกลาง ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2546, หน้า 27 – 29) ได้เสนอประเภทของหลักสูตร 9 รูปแบบ ดังนี้

1. หลักสูตรรายวิชา (Subjective Curriculum) เป็นรูปแบบหลักสูตรดั้งเดิม โดยเน้นเนื้อหาสาระของแต่ละวิชาที่แยกจากกัน จุดมุ่งหมายของหลักสูตรแบบนี้ก็เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจเนื้อหาสาระ ซึ่งลักษณะหลักสูตรรายวิชา มีลักษณะ ดังนี้

1.1 เนื้อหาสาระแต่ละวิชาจะแยกจากกัน เช่น วิชาเลขคณิต ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา การสอนแยกออกจากกันเป็นรายวิชา

1.2 แต่ละวิชา มีลำดับของเนื้อหาสาระ มีขอบเขตของความรู้ที่เรียงลำดับความยากง่ายไม่เกี่ยวข้องถึงวิชาอื่นๆ

1.3 วิชาแต่ละวิชาไม่ได้โยงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับการปฏิบัติในสถานการณ์จริง

1.4 การเลือกเนื้อหาสาระ และการจัดเนื้อหาสาระยึดคุณค่าที่มีอยู่ในตัวของเรื่องที่สอนนั้น โดยมีแนวคิดที่ว่าผู้เรียนสามารถนำไปใช้เมื่อต้องการ

2. หลักสูตรสหพันธ์ (Correlated Curriculum) เป็นหลักสูตรที่นำเอาเนื้อหาของวิชาอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กันมารวมเข้าด้วยกัน แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของ 2 วิชา โดยไม่ทำลายขอบเขตวิชาเดิม คือ ไม่ได้มีการผสมผสานเนื้อหาเข้าด้วยกัน เช่น การจัดเนื้อหาเน้นให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างระบบอิเล็กทรอนิกส์และโทรทัศน์ ความสัมพันธ์ระหว่างการเลี้ยงสุกรและการปลูกพืช โดยแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงของแต่ละวิชา

3. หลักสูตรผสมผสาน (Fused Curriculum) เป็นการจัดหลักสูตรที่มุ่งเน้นรายวิชา โดยสร้างวิชาจากเนื้อหาวิชาที่แยกสอนให้เป็นรายวิชาเดียวกัน แต่ยังคงรักษาเนื้อหาพื้นฐานของแต่ละวิชาไว้ หลักสูตรแบบนี้ แตกต่างจากหลักสูตรสหสัมพันธ์ที่มีการบูรณาการระหว่างวิชามากกว่า จนเป็นการสอนวิชาเหมือนวิชาเดียว

4. หลักสูตรหมวดวิชา (Broad Fields Curriculum) เป็นรูปแบบหลักสูตรที่มีลักษณะหลายหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรสหสัมพันธ์และหลักสูตรแบบผสมผสาน โดยการนำเนื้อหาวิชาหลายๆ วิชา จัดเป็นวิชาทั่วไปที่กว้างขึ้น โดยเน้นถึงการรักษาคุณค่าของความรู้ที่มีเหตุผล มีระบบ เช่น มนุษย์กับเทคโนโลยี มนุษย์สัมพันธ์ เป็นต้น

5. หลักสูตรแกนกลาง (core Curriculum) เป็นหลักสูตรที่มีวิชาใดวิชาหนึ่งเป็นแกนกลางของวิชาอื่นๆ โดยเน้นเนื้อหาด้านสังคมและหน้าที่พลเมือง เพื่อการแก้ปัญหา เช่น ประชากรและมลภาวะ การดำรงชีวิตในเมืองและชนบท

6. หลักสูตรที่จะเน้นทักษะกระบวนการ (Process Skills Curriculum) เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้เกิดทักษะกระบวนการ เช่น ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ กระบวนการในการแก้ปัญหา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาให้เป็นผู้มีความสามารถในด้านทักษะกระบวนการ ดังนี้

6.1 มีความรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้

6.2 ใช้กระบวนการให้เป็นสื่อไปสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการ

6.3 ให้รู้ธรรมชาติของกระบวนการ

7. หลักสูตรที่เน้นสมรรถฐาน (Competency or Performance Based Curriculum) เป็นหลักสูตรที่มีความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างระหว่างจุดมุ่งหมาย กิจกรรมการเรียนการสอนและความสามารถในการปฏิบัติของผู้เรียน ในการจัดหลักสูตรแบบนี้ จะต้องกำหนดความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ที่ต้องการไว้เป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเหนือจุดประสงค์ด้านความสามารถ จากนั้นก็วางแผนกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุแต่ละจุดประสงค์และมีการตรวจสอบการปฏิบัติของผู้เรียนก่อนที่จะผ่านไป

เรียนตามจุดประสงค์ถัดไป เช่น การฝึกสอนแบบจุลภาค การสอนพิมพ์ดีด เป็นต้น

8. หลักสูตรที่เน้นกิจกรรมและปัญหาสังคม (Social Activities and Problem Curriculum) หลักสูตรแบบนี้จะแตกต่างกันไปตามแนวคิดของแต่ละกลุ่ม เช่น ผู้ที่มีแนวคิดว่าการศึกษาศึกษาควรตรงกับชีวิตจริง ในการสร้างหลักสูตร จึงยึดรากฐานของหน้าที่ทางสังคม หากมีแนวความคิดว่าหลักสูตรควรเป็นเรื่องเกี่ยวกับปัญหาหรือเรื่องราวต่างๆ ของชีวิตในสังคมชุมชน เช่น การป้องกันมลภาวะ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น

9. หลักสูตรที่เน้นความต้องการและความสนใจของแต่ละบุคคล (Individual Needs And Interest Curriculum) เป็นหลักสูตรที่เน้นความสนใจและความต้องการของผู้เรียน เช่น การเน้นที่ผู้เรียน การเน้นที่ประสบการณ์ โดยหลักสูตรที่สร้างขึ้น ตามความรู้และความสนใจของผู้เรียนมีความยืดหยุ่นสูง และผู้เรียนสามารถเรียนได้เป็นรายบุคคล เช่น หลักสูตรของโรงเรียน Summer Hill ที่ประเทศอังกฤษ ซึ่ง Nile (1960, p. 5 อ้างถึงใน พิจิตรา ทีสุภะ, 2549, หน้า 10) สร้างขึ้นโดยทำโรงเรียนให้สอดคล้องกับเด็ก เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปประเภทของหลักสูตรมีอยู่หลายรูปแบบ ซึ่งรูปแบบดังกล่าวได้นำมาใช้มากในการจัดทำหลักสูตร แต่ไม่ได้หมายถึงว่าจะยึดถือรูปแบบอย่างหนึ่งอย่างใด เป็นสำคัญ อาจใช้รูปแบบหลายๆ อย่างมาผสมผสานกันเพื่อให้หลักสูตรนั้นเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นและผู้เรียน รวมทั้งลักษณะของวิชาที่จำเป็นต้องการมาใช้จัดการเรียนการสอน

5. รูปแบบของการพัฒนาหลักสูตร

รุจิรี ภูสาระ (2546, หน้า 59 – 60) รูปแบบเป็นเครื่องมือสำคัญที่ครูจำเป็นต้องเรียนรู้ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ทางตรรกวิทยาที่อาจเป็นเชิงคุณภาพ หรือเชิงปริมาณ โดยเชื่อมโยงกันกับสิ่งที่เป็นจริงที่เราต้องการ บทบาทของรูปแบบใช้เพื่อเป็นตัวแทนเหตุการณ์ หรือความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ที่สามารถอธิบายออกมาเป็นภาพได้ รูปแบบ จึงเป็นภาพเรื่องราวที่เขียนอธิบายความคิดที่คาดว่าจะเกิดขึ้น จุดมุ่งหมายของรูปแบบก็เพื่อช่วยให้เราสามารถจัดการกับสิ่งที่รู้แล้ว เพื่อให้มองเห็นความสัมพันธ์และไม่สับสนกับเนื้อหาซับซ้อน รูปแบบจึงไม่ใช่ภาพของความจริง แต่เป็นเครื่องของความคิด

Taba (1962, pp. 12 – 13) มีความเชื่อว่าครูจะมีส่วนร่วมในก๊อปปี้แบบหลักสูตรมากกว่าคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์สภาพปัญหา ความต้องการของผู้เรียนและความจำเป็นของสังคมรวมทั้งธรรมชาติของความรู้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
2. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์สภาพปัญหาความต้องการของผู้เรียนและสังคมเป็นหลักในการพิจารณา
3. การเลือกเนื้อหาวิชา ควรจะพิจารณาเลือกเนื้อหาวิชาที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
4. การจัดลำดับเนื้อหา โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของลำดับการเรียนรู้ ก่อน - หลัง ความยาก - ง่าย ความต่อเนื่องสัมพันธ์ของเนื้อหา
5. การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ โดยวิธีกระบวนการเรียนรู้ และวิธีการสอนแบบต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและเนื้อหา
6. การจัดลำดับประสบการณ์การเรียนรู้ โดยเรียงลำดับก่อนหลัง และความต่อเนื่องสัมพันธ์ของประสบการณ์ เพื่อใช้กระบวนการเรียนการสอนตามบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
7. การกำหนดวิธีการและแนวทางประเมินผล เพื่อต้องการดูว่าผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ เนื้อหาวิชาและกระบวนการเรียนการสอนมีความเหมาะสมเพียงใดกับการพัฒนาหลักสูตรของทาบามีรูปแบบในการออกแบบหลักสูตร

Goodlad and Richer (1966, p. 65, อ้างถึงใน พิจิตรา ทีสุภะ, 2548, หน้า 22) ได้เสนอแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรกล่าวคือ

1. ค่านิยมทางสังคมจะเป็นตัวกำหนดจุดหมายทางการศึกษา
2. จุดมุ่งหมายทางการศึกษา จะถูกแปลงเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทั่วไพบทนาการศึกษาซึ่งจะช่วยกำหนด โอกาสการเรียนรู้ (Learning Opportunities) ซึ่งประกอบด้วย
 - 2.1 พฤติกรรมที่ปลูกฝังแก่ผู้เรียน
 - 2.2 เนื้อหาสาระหรือเรื่องราวที่จะให้เกิดการเรียนรู้ในตัวผู้เรียน
 - 2.3 จากจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทั่วไปนักพัฒนาหลักสูตรต้องกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเฉพาะทางการศึกษา ซึ่งจะเป็นการคัดเลือกโอกาสการเรียนรู้เฉพาะสำหรับกลุ่มผู้เรียนแต่ละคน

2.4 การตรวจสอบย้อนกลับจะศึกษาจากการวิเคราะห์พฤติกรรม และสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าเป็นไปตามค่านิยมของสังคมหรือไม่

รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร ที่นักการศึกษาได้เสนอไว้ดังกล่าวสรุปได้ ดังนี้ เป็นการการพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร ซึ่งประกอบด้วยระบบที่สัมพันธ์กัน 3 ระบบ คือ ระบบการร่างหลักสูตร ระบบการนำหลักสูตรไปใช้ และระบบการประเมิน หลักสูตรเป็นรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่มีจุดประสงค์มาจากค่านิยมความต้องการของท้องถิ่นความต้องการของผู้เรียน สังคมและประเทศชาติ จุดประสงค์สำคัญ คือ การให้ได้มาซึ่งหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพสามารถนำมาจัดการเรียนการสอน ที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน

Saylor and Alexander. (1974, อ้างถึงใน พิจิตร ทีสุภะ, 2548, หน้า 22) รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร ได้กล่าวดังนี้

1. เป้าหมาย จุดหมายและขอบเขต นักพัฒนาหลักสูตรควรกำหนด เป้าหมายและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เป้าหมายแต่ละประเด็นควรบ่งบอกเพียงขอบเขตหนึ่งของหลักสูตรได้เสนอขอบเขต 4 ขอบเขตที่สำคัญ คือ การพัฒนาส่วนบุคคล (Personal Development) มนุษย์สัมพันธ์ (Human Relation) การเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง (Continued Learning Skills) และความชำนาญเฉพาะด้าน (Specialization) นอกจากนี้ 4 ขอบเขตนี้ นักพัฒนาหลักสูตรอาจพิจารณาตามความเหมาะสมกับผู้เรียนและลักษณะของสังคม เป้าหมาย จุดมุ่งหมายและขอบเขตต่างๆ จะได้รับการคัดเลือกจากตัวแปรภายนอก (External Variables) ซึ่งได้แก่ ทัศนคติและความต้องการของสังคม ข้อบังคับทางกฎหมายของรัฐและข้อค้นพบจากงานวิจัยต่างๆ ตลอดจนปรัชญาของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหลักสูตร

2. การออกแบบพัฒนาหลักสูตร นักพัฒนาหลักสูตรต้องวางแผน ออกแบบตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกเนื้อหา การเลือกประสบการณ์เรียนรู้ที่เหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหาที่เลือกและรูปแบบของหลักสูตรที่เลือกมีความเหมาะสมและเหมาะสมกับเป้าหมาย จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ความต้องการของผู้เรียน ลักษณะของสังคมและข้อกำหนดต่างๆ ของสังคมและปรัชญาการศึกษา

3. การใช้หลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้โดยครูผู้สอนควรวางแผน และจัดทำแผนการสอนในรูปแบบต่างๆ เลือกวิธีสอน วัสดุ สื่อการเรียนการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

4. การประเมินหลักสูตร นักพัฒนาหลักสูตรและครูผู้สอนจะต้องตัดสินใจเลือกเทคนิคการประเมินผลที่สามารถตรวจสอบความสำเร็จของหลักสูตรซึ่ง

หมายถึงหลักสูตรบรรลุเป้าหมาย หรือจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ การประเมินหลักสูตร ต้องเน้นประเมินตัวหลักสูตร คุณภาพของการสอน และพฤติกรรมทางการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลการประเมินจะช่วยให้นักพัฒนาหลักสูตรสามารถตัดสินใจว่าควรใช้หลักสูตรนี้ต่อไปควรปรับปรุงหรือเลิกใช้

6. แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร

แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของนักการศึกษาที่สำคัญมีหลายท่านซึ่งมีความแตกต่างกันออกไปดังนี้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2535, หน้า 77 – 79) เสนอแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจรซึ่งประกอบด้วยระบบที่สัมพันธ์ 3 ระบบ คือ ระบบการร่างหลักสูตร ระบบการนำหลักสูตรไปใช้และระบบการประเมินหลักสูตร แต่ละระบบประกอบด้วยขั้นตอนย่อยๆ ดังนี้

1. ระบบร่างหลักสูตร การร่างหลักสูตรมี 4 ขั้นตอน ได้แก่

1.1 สิ่งกำหนดหลักสูตร คือ การเตรียมการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านต่างๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับการพัฒนาหลักสูตร อาจเริ่มจากการทำการศึกษาวิจัย เพื่อให้ทราบข้อมูลข้อเท็จจริงหลายๆ อย่างที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรงและโดยอ้อม เช่น ต้องการทราบสภาพความต้องการของสังคม ในด้านการศึกษาต้องการทราบสภาพการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการกำหนดหลักสูตรประกอบไปด้วยสิ่งที่กำหนดทางสังคมวัฒนธรรมและเศรษฐกิจ และสิ่งกำหนดทางการเมือง

1.2 รูปแบบหลักสูตร หลังจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากสิ่งกำหนดหลักสูตรแล้วก็เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับรูปแบบหลักสูตร เช่น หลักสูตรแบบรายวิชาหลักสูตรบูรณาการหรือหลักสูตรแบบแกนวิชา เป็นต้น รูปแบบหลักสูตรจะประกอบด้วย โครงสร้างองค์ประกอบหลักสูตร ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นภาพรวม และมาตรฐานการศึกษาของแต่ละหลักสูตร

1.3 การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรเมื่อร่างหลักสูตรเสร็จเรียบร้อยแล้วก่อนนำหลักสูตรไปใช้จะต้องตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร ทั้งนี้เพื่อการศึกษาความเป็นไปได้ พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขบางส่วนก่อนนำไปใช้จริง การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรอาจจะใช้วิธีการประชุมสัมมนาหรือให้ผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีประสบการณ์ช่วยพิจารณาการทดลองใช้หลักสูตรแบบนำร่องเพื่อการศึกษาความเป็นไปได้ของหลักสูตร

1.4 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรก่อนไปใช้ การปรับปรุงหลักสูตร ต้องอาศัยการจัดทำข้อมูลที่ชัดเจนอันจะเป็นการทำให้การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร เป็นไปอย่าง มีระบบ และมีประสิทธิภาพ

2. ระบบการใช้หลักสูตร การใช้หลักสูตรมีอยู่ 3 ขั้นตอน ได้แก่

2.1 การขออนุมัติหลักสูตร เป็นการนำหลักสูตรที่ผ่านการปรับแก้ แล้วเสนอหน่วยงานบังคับบัญชา เพื่อให้ความเห็นชอบและสั่งการ

2.2 การวางแผนการใช้หลักสูตร เป็นขั้นตอนเตรียมการใช้หลักสูตร ซึ่งจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

2.2.1 การประชาสัมพันธ์หลักสูตร

2.2.2 การเตรียมงบประมาณ

2.2.3 การเตรียมความพร้อมของบุคลากร

2.2.4 วัสดุหลักสูตร

2.2.5 บริการสนับสนุนและอาคารสถานที่

2.2.6 ระบบบริหารของสถาบันการศึกษา

2.2.7 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้สอน

2.2.8 การประเมินผลและติดตามการใช้หลักสูตร

2.3 ดำเนินการใช้หลักสูตรหรือบริหารหลักสูตร ขั้นตอนนี้นับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด ดังที่กล่าวไว้ว่า หลักสูตรแม้จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอย่างไร ถ้าผู้สอนไม่สนใจ ไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนการสอน หลักสูตรใหม่นั้นก็ไม่มี ความหมายและไม่ได้ผลตามที่หลักสูตรคาดหวัง

3. ระบบการประเมินหลักสูตร เป็นระบบสุดท้ายของการพัฒนา หลักสูตรการประเมินหลักสูตรหรือกระบวนการเปรียบเทียบระหว่างผลการใช้หลักสูตร ที่วัดได้กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การประเมินหลักสูตรมีขั้นตอนและกระบวนการ ดังนี้

3.1 วางแผนประเมินผลหลักสูตร เป็นการพิจารณาว่าจะประเมิน หลักสูตรในส่วนใดบ้าง เช่น การประเมินเอกสารหลักสูตร ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียน ประเมินการสอนของผู้สอน ประเมินผลการบริหารหลักสูตรของผู้บริหาร ประเมินติดตามผลสำเร็จของการศึกษาและปริมาณการยอมรับหลักสูตรจากผู้ปกครอง หรือชุมชนเหล่านั้น เป็นต้น

3.2 การเก็บข้อมูล ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ โดยใช้เครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสมกับลักษณะข้อมูลจากแหล่งนั้น

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การจัดกระทำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ จัดเป็นหมวดหมู่วิเคราะห์ด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับข้อมูลนั้น

3.4 การรายงานข้อมูล เป็นการนำเสนอข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ แล้วโดยใช้การตีความอธิบายสรุป เกี่ยวกับข้อมูลนั้น เพื่อนำข้อค้นพบจากการรายงาน ข้อมูลไปปรับปรุงแก้ส่วนต่างๆ ของหลักสูตรต่อไป

ประยูร บุญใช้ (2548, หน้า 1 – 5) เสนอกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้ 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นพื้นฐาน มีแนวการดำเนินงาน ดังนี้
 - 1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน
 - 1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน
 - 1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียน
 - 1.4 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาของหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนและการนำหลักสูตรไปใช้
2. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
3. การกำหนดรูปแบบและโครงสร้างของหลักสูตร โดยกำหนดเป็นหลักสูตรรูปแบบในการตรวจสอบข้อความ เช่น หลักสูตรรายวิชา หลักสูตรสัมพันธ์วิชา หลักสูตรกว้าง หลักสูตรแกน หลักสูตรประสบการณ์ หลักสูตรบูรณาการ หลักสูตรสรรค์นะ หลักสูตรที่ยึดมาตรฐานเป็นหลัก เป็นต้น
4. การกำหนดเนื้อหาสาระและประสบการณ์เรียนรู้ โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้
 - 4.1 มีความสำคัญต่อการเรียนรู้
 - 4.2 มีความถูกต้องทันสมัย
 - 4.3 มีความน่าสนใจ
 - 4.4 เป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้
 - 4.5 สอดคล้องกับจุดประสงค์
 - 4.6 เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน
 - 4.7 สามารถจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้
5. การนำหลักสูตรไปใช้ผู้ส่วนในการนำหลักสูตรไปใช้ คือ
 - 5.1 ผู้บริหารโรงเรียน
 - 5.2 ครูผู้สอน

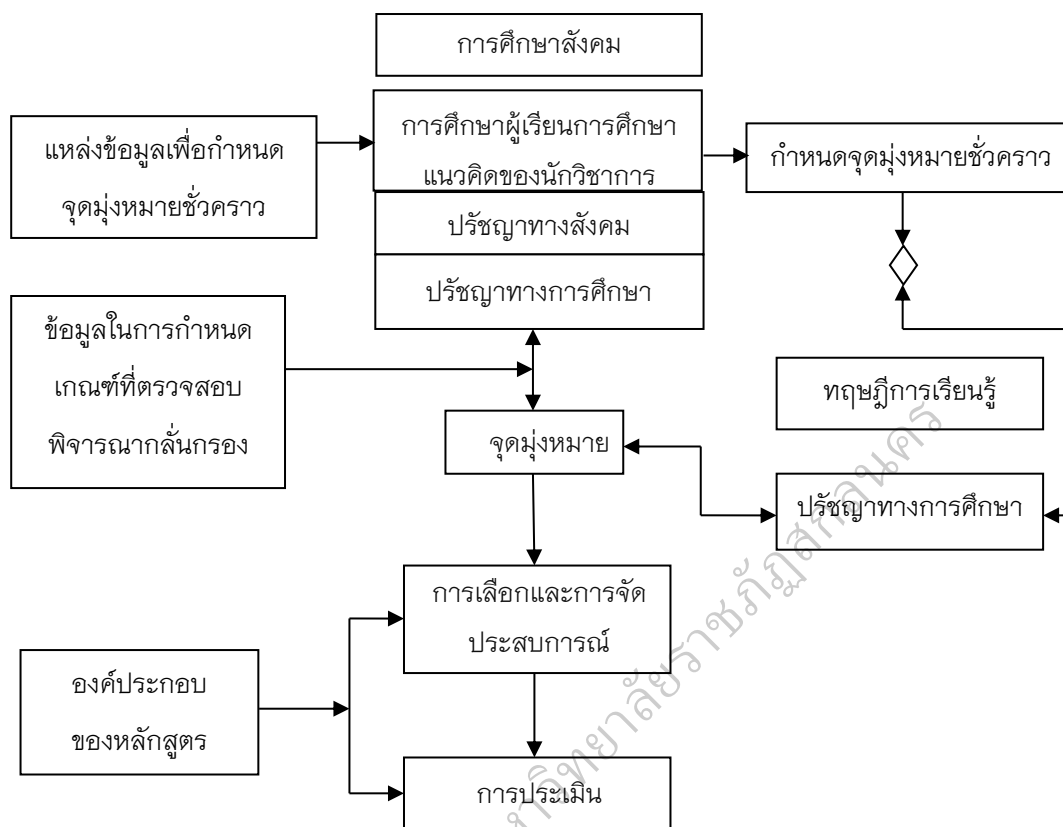
5.3 คีแกนเทคก์

5.4 ผู้ปกครองและชุมชน

6. การประเมินหลักสูตร ช่วงระยะเวลาของประเมินหลักสูตร คือ
 - 6.1 ประเมินก่อนนำหลักสูตรไปใช้
 - 6.2 ประเมินหลักระหว่างดำเนินการใช้หลักสูตร
 - 6.3 ประเมินหลักการใช้หลักสูตร
7. การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงหลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้
 - 7.1 การเปลี่ยนแปลงในตัวหลักสูตร
 - 7.2 การเปลี่ยนแปลงในตัวบุคคล
 - 7.3 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหรือองค์กร

Tyler (1950, p. 1 อ้างถึงใน สุธี วรประดิษฐ์, 2553, ออนไลน์) ได้ให้แนวคิดในการวางแผนโครงสร้างหลักสูตร โดยใช้วิธี Means-Ends Approach เป็นหลักการและเหตุผลในการสร้างหลักสูตรที่เรียกว่า “หลักการของ Tyler” ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการจัดทำหลักสูตรและการสอนที่เน้นการตอบคำถามที่เป็นพื้นฐาน 4 ประการ คือ

1. มีจุดมุ่งหมายทางการศึกษาอะไรบ้างที่สถาบันการศึกษาจะต้องกำหนดผู้เรียน
2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้าง ที่สถานบันการศึกษาควรจัดขึ้นเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอย่างไรจึงจะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ
4. จะประเมินผลประสิทธิภาพ ของประสบการณ์ ในการศึกษาอย่างไร จึงตัดสินใจได้ว่าบรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยแบ่งขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้ กำหนดจุดมุ่งหมาย การเลือกการจัดประสบการณ์การเรียน การประเมินผลเพื่อตรวจสอบว่าการเรียนรู้ในหลักสูตรนั้น บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่และควรปรับปรุงแก้ไขในส่วนใดบ้าง ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2-รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Tyler

ที่มา : Tyler (1950, p. 1 อ้างถึงใน สุทธิ วรประดิษฐ์, 2553, ออนไลน์)

จากแนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่นักการศึกษา ได้กล่าวไว้ข้างต้นทำให้สามารถอธิบาย สรุปแนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรได้ว่าเป็นการพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร ซึ่งประกอบด้วยระบบที่สัมพันธ์กัน 3 ระบบ คือ การวางแผนหลักสูตรจัดทำหลักสูตรหรือยกร่างหลักสูตร (Curriculum planning) การนำหลักสูตรไปใช้หรือการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ (Curriculum implementation) และการประเมินผลหลักสูตร (Curriculum evaluation) การพัฒนาหลักสูตรให้ดีและมีคุณภาพนั้น มาจากค่านิยม ความต้องการของท้องถิ่นความต้องการของผู้เรียน สังคม และประเทศชาติ และที่สำคัญคือทำให้ได้มาซึ่งหลักสูตรจะมีประสิทธิภาพ สามารถนำมาจัดการเรียนการสอน ที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน

7. การประเมินหลักสูตร

รุจีร์ ภู่อาระและจันทร์รามี สงวนนาม (2545, หน้า 103) กล่าวถึงความหมายในการประเมินหลักสูตร ดังต่อไปนี้

1. การวัดผลการปฏิบัติของผู้เรียนตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ให้ในเชิงปริมาณ
2. การอธิบายและตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตร
3. การเปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียนกับมาตรฐาน
4. การอธิบายการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการเลือกวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจเรื่องหลักสูตร
5. การใช้ความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพในการตัดสินใจเกี่ยวกับการนำหลักสูตรไปใช้

ประยูร บุญใช้ (2548, หน้า 1) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจหาข้อบกพร่องหรือปัญหาเพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขส่วนประกอบทุกส่วนของหลักสูตรให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นหรือตัดสินใจคุณค่าของหลักสูตรนั้นๆ

การประเมินหลักสูตรจากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า หลักสูตรที่ดีมีคุณภาพต้องเป็นหลักสูตรที่มีกระบวนการพัฒนาที่เป็นระบบ ลักษณะและรูปแบบในการประเมินหลักสูตรมีหลายรูปแบบ การประเมินหลักสูตรเป็นการประเมินหลักสูตรทั้งระบบผู้ประเมินจะประเมินทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย บริบท ตัวบ่อน กระบวนการและผลผลิต เมื่อทำการประเมินหลักสูตรแล้ว นำผลการประเมินมาพิจารณาความสอดคล้องและความสัมพันธ์กันว่าส่วนใดของหลักสูตรใช้ได้ ส่วนใดที่มีข้อบกพร่องก็นำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีคุณภาพไป

หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม

การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญในการสร้างหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของโรงเรียนและชุมชนอย่างแท้จริง โดยมีสาระสำคัญดังนี้

1. ความหมายของหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม

มีนักวิชาการการศึกษาได้ให้ความหมายของหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมไว้ดังนี้

สังต์ อุทรานันท์ (2532, หน้า 64) ได้ให้ความหมายว่า หลักสูตรสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม หมายถึง หลักสูตรที่สร้างขึ้นให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นนั้นๆ

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539, หน้า 105) กล่าวว่า หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม หมายถึง มวลประสบการณ์ที่สถานศึกษา หรือหน่วยงานและบุคคลในท้องถิ่นจัดให้แก่ผู้เรียนตามสภาพและความต้องการของท้องถิ่นนั้นๆ

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551, หน้า ข) ได้กล่าวว่า หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมเป็นแผนหรือแนวทางหรือข้อกำหนดของการจัดการศึกษาที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ โดยส่งเสริมให้แต่ละบุคคลพัฒนาไปสู่ศักยภาพสูงสุดของคน รวมถึงระดับชั้นตอนและมวลประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้สะสมซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ด้วยตนเองรู้จักตนเอง มีชีวิตอยู่ในโรงเรียน ชุมชน สังคมและโลกอย่างมีความสุข ดังนั้นหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมประกอบด้วยการเรียนรู้และประสบการณ์อื่นๆ ที่สถานศึกษาแต่ละแห่งวางแผนเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยต้องจัดทำสาระการเรียนรู้ทั้งรายวิชาที่เป็นพื้นฐานและรายวิชาที่ต้องเรียนเพิ่มเติมเป็นรายปีหรือรายภาคจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในแต่ละปีหรือภาค และกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์จากจุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมมีความสำคัญต่อการช่วยพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน สามารถชี้แนะผู้บริหารสถานศึกษา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาได้พยายามจัดมวลประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนพัฒนาตนเองในด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ บรรลุตามจุดมุ่งหมายการศึกษา สถานศึกษาและทำงานร่วมกับครอบครัวของชุมชน ท้องถิ่น วัด หน่วยงานและสถานศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชนในท้องถิ่นเพื่อให้เกิดผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2 ประการ ดังนี้

1.1 หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมควรพัฒนาให้เด็กเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลินในการเรียนรู้ เปรียบเสมือนเป็นการสร้างกำลังใจและเร้าใจให้เกิดความก้าวหน้าแก่ผู้เรียนให้มากที่สุดควรให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญๆ ในการอ่าน ออก เขียนได้ คิดเลขเป็น ใช้ข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสาร ส่งเสริมให้อยากรู้ อยากเห็นและมีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล

1.2 หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมควรส่งเสริมการพัฒนาด้านจิตใจ จริยธรรม สังคม และวัฒนธรรม เน้นหลักการจำแนกระหว่างถูกผิด เข้าใจและศรัทธา ในความเชื่อของตน ความเชื่อและวัฒนธรรมที่แตกต่าง หลักสูตรสถานศึกษาต้องพัฒนา คุณธรรมและช่วยผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ สามารถพัฒนาสังคม ให้เป็นธรรมมีความเสมอภาคพัฒนาความตระหนัก เข้าใจ และยอมรับสภาพแวดล้อม ที่ตนดำรงอยู่ยึดมั่นในข้อตกลงร่วมกันในการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในระดับส่วนตน ระดับ ท้องถิ่น ระดับชาติและระดับโลก

หนังสือ ชาติทอง (2551, หน้า 209) ได้กล่าวว่า หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม หมายถึง สารการเรียนรู้ที่สถานศึกษาสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความถนัด ความสนใจ ความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคล

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม หมายถึง หลักสูตร การเรียนรู้เพิ่มเติมที่สถานศึกษาสร้างขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของโรงเรียน และชุมชนนั้นๆ

2. กระบวนการจัดทำหลักสูตร

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551, หน้า 29 – 49) ได้กล่าวว่า การจัดทำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ถือเป็นภารกิจที่สำคัญในการบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย ภารกิจที่ 1 การเตรียมความพร้อม ภารกิจที่ 2 การจัดทำหลักสูตร สถานศึกษา ภารกิจที่ 3 การวางแผนดำเนินการใช้หลักสูตร ภารกิจที่ 4 การดำเนินการ บริหารหลักสูตร (ใช้หลักสูตร) ภารกิจที่ 5 การนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผล ภารกิจ ที่ 6 การสรุปผลการดำเนินงาน และภารกิจที่ 7 การปรับปรุงพัฒนาเพื่อเตรียม ความพร้อมทุกๆ ด้านแล้วสถานศึกษาจึงจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งมีแนวทาง ดังนี้

1. การกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย

1.1 วิสัยทัศน์เป็นเจตนารมณ์อุดมการณ์ หลักการ ความเชื่อ อนาคต ที่พึงประสงค์ เป็นการคิดไว้ข้างหน้า มีเอกลักษณ์ สามารถสร้างศรัทธาและจุดประกาย ความคิดในการพัฒนา

1.2 ภารกิจ จะแสดงวิธีการดำเนินการของสถานศึกษาเพื่อบรรลุ วิสัยทัศน์และนำไปสู่การวางแผนปฏิบัติต่อไป

1.3 เป้าหมาย กำหนดเป็นความคาดหวังด้านคุณภาพที่เกิดขึ้นกับ ผู้เรียนซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ที่สถานศึกษากำหนด และสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย ของหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นสถานศึกษาต้องร่วมกับชุมชน กำหนด

คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

2. การจัดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กำหนดเวลาแต่ละสาระ หน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน รายภาคหรือรายปี

3. การจัดทำสาระของหลักสูตร ประกอบด้วย กำหนดผลการเรียนรู้ รายภาคหรือรายปี กำหนดสาระการเรียนรู้รายภาคหรือรายปี กำหนดเวลาและกำหนด หน่วยกิจ จัดทำคำอธิบายรายวิชา

4. การออกแบบการเรียนรู้ มีการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล

5. การออกแบบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จัดให้ผู้เรียนได้พัฒนา ความสามารถของตนเองตามศักยภาพ มุ่งเน้นเพิ่มเติมจากกิจกรรมที่ได้จัดให้ผู้เรียนรู้ตาม กลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม

6. กำหนดรูปแบบ วิธีการ เกณฑ์การตัดสิน เอกสารหลักฐานทาง การศึกษา

7. พัฒนาระบบการส่งเสริมสนับสนุน ให้สามารถจัดการเรียนการสอน ได้อย่างมีคุณภาพ คือ การพัฒนากระบวนการแนะแนว การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้และ ห้องสมุด การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ การพัฒนาเครือข่ายวิชาการ

8. การเรียบเรียงเป็นหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม

จากการประมวลแนวทางในการจัดทำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมของ กรมวิชาการพอสรุปขั้นตอนการจัดหลักสูตร ได้ดังนี้

1. การกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย

2. การจัดโครงสร้างหลักสูตร

3. การจัดทำสาระหลักสูตร

4. การออกแบบการเรียนรู้

5. การออกแบบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

6. กำหนดรูปแบบ วิธีการ เกณฑ์การตัดสิน การผ่านช่วงชั้น เอกสาร

หลักฐานการศึกษา

3. ลักษณะการจัดการเรียนรู้รายวิชาเพิ่มเติม

มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงลักษณะการจัดการเรียนรู้รายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้
 ฌนัท ธาตุทอง (2551, หน้า 210) กล่าวถึงลักษณะของการจัดการเรียนรู้
 รายวิชาเพิ่มเติม มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. มีการจัดทำมาตรฐานการเรียนรู้ ในกรณีให้ผู้เรียนได้จัดเป็น
 รายวิชาที่ผู้เรียนได้เลือกเรียนอย่างต่อเนื่องในช่วงชั้นนั้นๆ ควรมีการจัดทำมาตรฐาน
 การเรียนรู้ช่วงชั้นนั้นๆ ก่อน แต่หากจัดเป็นรายวิชาเพียงปีใดปีหนึ่งของช่วงชั้น ก็สามารถ
 กำหนดการเรียนรู้รายปี หรือผลการเรียนรู้รายภาค
2. มีการกำหนดเวลา หรือจำนวนหน่วยกิจ ไม่ว่าจะเป็นการจัดใน
 ลักษณะใด ที่เป็นหน่วยการเรียนรู้ โครงการ การเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ สื่อการ
 เรียนรู้หรือจัดเป็นรายวิชาใหม่ รายวิชาที่ยากในระดับสูงขึ้นไป วิชาเลือกเฉพาะทางต้อง
 กำหนดเวลาเรียน เป็นชั่วโมง หรือเป็นคาบตามความเหมาะสม
3. การจัดทำสาระการเรียนรู้ เป็นการกำหนดเนื้อหาที่ผู้เรียนจะได้
 เรียนรู้เพื่อให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ หรือผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้
4. ต้องมีสื่อสื่อความหมายชัดเจน ในกรณีที่จัดทำรายวิชาเพิ่มเติมซึ่ง
 สถานศึกษา ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ หรือผลการเรียนรู้ สถานศึกษาต้องจัดทำ
 คำอธิบายรายวิชา ที่สื่อความหมายได้ชัดเจน

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ลักษณะการจัดการเรียนรู้รายวิชาเพิ่มเติม
 ประกอบด้วย การจัดทำมาตรฐานการเรียนรู้ การกำหนดเวลา การจัดทำสาระการเรียนรู้
 และต้องมีสื่อสื่อความหมายชัดเจน

4. การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สถานศึกษาต้องร่วมกับชุมชนกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 เพื่อเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนด้านคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยม

คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่สถานศึกษาจะกำหนดเป็นคุณลักษณะ
 อันพึงประสงค์นั้น สามารถกำหนดขึ้นได้ตามความต้องการ โดยสอดคล้องกะสภาพปัญหา
 และความจำเป็นที่จะต้องมีการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมดังกล่าวให้แก่
 ผู้เรียนเพิ่มจากที่กำหนดไว้ในกลุ่มสาระต่างๆ

ในแต่ละภาคเรียนหรือปีการศึกษา ครูผู้สอนต้องจัดให้มีการวัดและประเมิน
 ผลรวมด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน โดยเป็นการประเมินเชิงวิจัย เพื่อการ
 ปรับปรุงพัฒนาและการส่งต่อ ทั้งนี้ควรประสานสัมพันธ์กับผู้เรียน ผู้ปกครองและ ผู้ที่

เกี่ยวข้องร่วมกันประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์รายปีรายภาค แนวทางการวัดและประเมินผลด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้เป็นไปตามที่สถานศึกษากำหนด

สรุปได้ว่า แนวทางการจัดทำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม หมายถึง การให้ครูผู้สอนและชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางการดำเนินงาน ในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม การจัดสอนในภาชนะ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธาตุพนม มีกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้ 1) ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ จุดมุ่งหมาย คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 3) จัดทำโครงสร้างหลักสูตร 4) กำหนดสาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้รายภาค/รายปี 5) การออกแบบการเรียนรู้ 6) การกำหนดรูปแบบ วิธีการ เกณฑ์การตัดสิน 7) เรียบเรียงเป็นหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

สาระสำคัญของหลักสูตรการศึกษาแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีดังนี้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551, หน้า 1)

1. ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้การทำงานอย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้องเหมาะสม คุ่มค่าและมีคุณธรรม สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ๆ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะมีนิสัยรักการทำงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่องาน ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัดและอดทน อันจะนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเองและพึ่งพาตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ร่วมมือและแข่งขันในระดับสากลในบริบทของสังคมไทย โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

1.1 การดำรงชีวิตและครอบครัวเป็นสาระที่เกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวและสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง

ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริง จนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเอง

1.2 การออกแบบและเทคโนโลยีเป็นสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยีสร้างสิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

1.3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ไขปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.4 การอาชีพ เป็นสาระเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพเห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมเห็นคุณค่าของอาชีพสุจริตและเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

2. วิสัยทัศน์

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระที่เน้นกระบวนการทำงานและการจัดการอย่างมีระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการออกแบบงานและทำงานอย่างมีกลยุทธ์ โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนนำเทคโนโลยีมาใช้และประยุกต์ใช้ในการทำงาน รวมทั้งการสร้างพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิธีการใหม่ เน้นการใช้ทรัพยากร ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี จึงกำหนดการเรียนรู้ ยึดงาน กระบวนการจัดการและการแก้ปัญหาเป็นสำคัญบนพื้นฐานของการใช้หลักการและทฤษฎีเป็นหลักในการทำงานและการแก้ปัญหา งานที่นำมาฝึกฝนเพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ของกลุ่มนั้น เป็นงานเพื่อการดำรงชีวิตในครอบครัวและสังคมและงานเพื่อการประกอบอาชีพ ซึ่งงานทั้งสองประเภทนี้ เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกฝนและปฏิบัติตามกระบวนการเรียนรู้กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี แล้วผู้เรียนได้รับการปลูกฝังและพัฒนาให้มีคุณภาพและศีลธรรมการเรียนรู้จากการทำงานและการแก้ปัญหาของกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี จึงเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการ บูรณาการความรู้ ทักษะ และความดีที่หลอมรวมกันจนเกิดเป็นคุณลักษณะของผู้เรียนทั้งด้านคุณภาพและศีลธรรม ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด

3. คุณภาพของผู้เรียน

3.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้เป็นคนดี มีความรู้ ความสามารถ โดยมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

3.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว การอาชีพ การออกแบบและเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

3.1.2 มีทักษะในการทำงาน การประกอบอาชีพ การจัดการ การแสวงหาความรู้ เลือกใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สามารถทำงานอย่างมีกลยุทธ์ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่

3.1.3 มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ซын อุดหนุน รักการทำงาน ประณีต ประหยัด อดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละและมีวินัยในการทำงาน เห็นคุณค่า ความสำคัญของงานและอาชีพสุจริต ตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

3.2 สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551, หน้า 4) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เมื่อสำเร็จการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้เรียนต้องมีความรู้ และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต ดังนี้

3.2.1 เข้าใจกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน มีทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการจัดการ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่เสียสละ มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า

3.2.2 เข้าใจกระบวนการเทคโนโลยีและระดับของเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือแบบจำลองความคิดและการรายงานผล เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อมและมีการจัดการเทคโนโลยีด้วย การลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3.2.3 เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักการและวิธีแก้ปัญหา หรือการทำโครงการด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะการค้นหาข้อมูลและการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรม และจริยธรรมการใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาสร้างชิ้นงานหรือโครงการจากจินตนาการ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน

3.2.4 เข้าใจแนวทางการเลือกอาชีพ การมีเจตคติที่ดีต่อและเห็น ความสำคัญของการประกอบอาชีพ วิธีการหางานทำ คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพและ ประสบการณ์ต่ออาชีพที่สนใจและประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพ ที่สอดคล้องกับ ความรู้ ความถนัดและความสนใจ

4. สารและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ กระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงาน ร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบ และสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิด สร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วม ในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจเห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยี สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและมีคุณธรรม

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทาง ในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพมีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

5. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด

1. วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน
2. ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานด้วยความเสียสละ
3. ตัดสินใจแก้ปัญหาการทำงานอย่างมีเหตุผล
4. ใช้ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน
5. ใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน
6. มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงาน

อย่างประหยัดและคุ้มค่า

7. อภิปรายขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ
8. ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม
9. อภิปรายการทำงานโดยใช้ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัด

พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

1. ขั้นตอนการทำงาน
2. การทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่ม
3. การแก้ปัญหาในการทำงาน
4. การแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาการทำงาน
5. การทำงานโดยการใช้กระบวนการแก้ปัญหา
6. การทำงานร่วมกัน
7. การจัดการ

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

1. อธิบายกระบวนการเทคโนโลยี
2. อธิบายระดับของเทคโนโลยี
3. สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือภาพฉาย เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบของสิ่งของเครื่องใช้ หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผล เพื่อนำเสนอวิธีการ
4. มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการในงานที่ผลิตเอง
5. เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

1. กระบวนการเทคโนโลยีเป็นขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของมนุษย์ ประกอบด้วย กำหนดปัญหาหรือความต้องการรวบรวมข้อมูลเลือกวิธีการ ออกแบบและปฏิบัติการ ทดสอบ ปรับปรุงแก้ไขและประเมินผล
2. การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี จะทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย
3. ภาพฉาย เป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงาน ประกอบด้วย ภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แสดงขนาดและหน่วยวัด เพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน
4. ความคิดสร้างสรรค์มี 4 ลักษณะ ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิดและความคิดละเอียดลออ
5. การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์โดย การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม เช่น เทคโนโลยีพลังงาน

6. การลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีสะอาด

7. ระดับของเทคโนโลยีแบ่งระดับตามความรู้ที่ใช้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับพื้นฐานหรือพื้นฐาน ระดับกลาง และระดับสูง

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจเห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล มีคุณธรรม

ตัวชี้วัด

1. อธิบายหลักการทำงาน บทบาทและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์
2. อภิปราย ลักษณะสำคัญ และผลกระทบของเทคโนโลยี

สารสนเทศ

3. ประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ
4. อธิบายหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย

คอมพิวเตอร์

5. อธิบายหลักการและวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี

สารสนเทศ

6. ค้นหาข้อมูลและติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

7. ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน

8. อธิบายหลักการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

9. เขียนโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐาน

10. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมกับ

ลักษณะงาน

11. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน ตามหลักการทำโครงการอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

1. การทำงานของคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยหน่วยสำคัญ 5 หน่วย ได้แก่ หน่วยรับเข้า หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำรองและหน่วยส่งออก

2. คอมพิวเตอร์มีบทบาทในการช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ และตอบสนองความต้องการเฉพาะบุคคลและสังคมมากขึ้น
3. คอมพิวเตอร์มีประโยชน์โดยใช้เป็นเครื่องมือในการทำงาน เช่น แก้ปัญหา สร้างงาน สร้างความบันเทิง ติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูล
4. ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. เทคโนโลยีสารสนเทศมีผลกระทบในด้านต่างๆ
6. ข้อมูลสารสนเทศ
7. ประเภทของข้อมูล
8. วิธีการประมวลผลข้อมูล
9. การจัดการสารสนเทศ
10. ระดับของสารสนเทศ
11. การสื่อสารข้อมูล
12. พัฒนาการของการสื่อสารข้อมูล
13. อุปกรณ์สื่อสารสำหรับเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์
14. ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์
15. เทคโนโลยีการรับส่งข้อมูลภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์
16. ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์
17. กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ
18. การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการแก้ปัญหอย่างเป็นขั้นตอนโดยใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วย
19. การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทำได้โดยการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์หรือการเขียนโปรแกรม
20. วิธีการแก้ปัญหา
21. ความหมายและพัฒนาการอินเทอร์เน็ต
22. การใช้งานอินเทอร์เน็ต
23. คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต
24. ซอฟต์แวร์ประกอบด้วยระบบปฏิบัติการ โปรแกรมแปลภาษา และโปรแกรมอรรถประโยชน์
25. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ประกอบด้วยซอฟต์แวร์ประยุกต์ทั่วไปและซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะงาน

26. ใช้ซอฟต์แวร์ระบบช่วยในการทำงาน
27. ใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ช่วยในการทำงาน
28. หลักการทำโครงการ เป็นการพัฒนาผลงานที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้า ดำเนินการพัฒนาตามความสนใจและความถนัดโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
29. หลักการพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม
30. การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับลักษณะของงาน
31. การใช้ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ดิจิทัลมาช่วยในการนำเสนองาน
32. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงานตามหลักการทำโครงการโดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูลใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าไม่ตัดลอกผลงานผู้อื่นใช้คำสุภาพและไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจมีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ตัวชี้วัด

1. อธิบายแนวทางการเลือกอาชีพ
2. มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ
3. เห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพ
4. อธิบายการเสริมสร้างประสบการณ์อาชีพ
5. ระบุการเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ
6. มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพที่สนใจ
7. อภิปรายการทำงานด้วยวิธีที่หลากหลาย
8. วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ
9. ประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ความถนัดและความสนใจของตนเอง

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

1. แนวทางการเลือกอาชีพ
2. เจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ
3. ความสำคัญของการเลือกอาชีพ
4. การจัดประสบการณ์อาชีพ
5. การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ

6. ทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ
7. การหางานหรือตำแหน่งที่ว่าง
8. แนวทางเข้าสู่อาชีพ
9. ประเมินทางเลือกอาชีพ

สรุปได้ว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่อการทำงานการแข่งขันในสังคมไทยและสากล การดำรงชีวิตในสังคมไทยได้อย่างพอเพียงและมีความสุข โดยมีสาระสำคัญ คือ การดำรงชีวิตและครอบครัว การออกแบบและเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูล และการอาชีพ คุณภาพผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาภาคบังคับผู้เรียนมีความรู้ ในกระบวนการทำงาน ทักษะการแก้ปัญหา มีนิสัยรักการทำงานอย่างเสียสละ มีคุณธรรมมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิตสังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาอาชีพ

6. โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียน ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน									
	ระดับประถมศึกษา						ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ม.1	ม.2	ม.3	ม.4 – 6
กลุ่มสาระการเรียนรู้										
ภาษาไทย	200	200	200	160	160	160	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
คณิตศาสตร์	200	200	200	160	160	160	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)

กลุ่มสาระการ เรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน									
	ระดับประถมศึกษา						ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับ มัธยมศึกษา ตอนปลาย
	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	ม.1	ม.2	ม.3	ม.4 – 6
วิทยาศาสตร์	80	80	80	80	80	80	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม	80	80	80	80	80	80	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
สุขศึกษาและพล ศึกษา	80	80	80	80	80	80	80 (3 นก.)	80 (3 นก.)	80 (3 นก.)	120 (3 นก.)
ศิลปะ	80	80	80	80	80	80	80 (3 นก.)	80 (3 นก.)	80 (3 นก.)	120 (3 นก.)
การงานอาชีพและ เทคโนโลยี	40	40	40	80	80	80	80 (3 นก.)	80 (3 นก.)	80 (3 นก.)	120 (3 นก.)
ภาษาต่างประเทศ	40	40	40	80	80	80	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	800	800	800	800	800	800	840 (22นก.)	840 (22นก.)	840 (22นก.)	1,560 (39 นก.)
กิจกรรมพัฒนา ผู้เรียน	120	120	120	120	120	120	120	120	120	360
รายวิชา/กิจกรรม ที่สถานศึกษาจัด เพิ่มเติมตามความ และจุดเน้น	ปีละไม่เกิน 80 ชั่วโมง						ปีละไม่เกิน 240 ชั่วโมง			ไม่น้อยกว่า 1,680 ชั่วโมง
รวมเวลาเรียน ทั้งหมด	ไม่เกิน 1,000 ชั่วโมง						ไม่เกิน 1,200 ชั่วโมง/ปี			รวม 3 ปี ไม่น้อยกว่า 3,600 ชั่วโมง

การกำหนดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานและเพิ่มเติม สถานศึกษาสามารถดำเนินการ ดังนี้

ระดับประถมศึกษา สามารถปรับเวลาเรียนพื้นฐานของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยตามความเหมาะสมทั้งนี้ต้องมีเวลาเรียนรวมตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน และผู้เรียนต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

ระดับมัธยมศึกษา ต้องจัดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานให้เป็นไปตามที่กำหนดและสอดคล้องกับเกณฑ์การจบหลักสูตร

สำหรับเวลาเรียนเพิ่มเติม ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ให้จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับความพร้อม จุดเน้นของสถานศึกษาและเกณฑ์การจบหลักสูตรเฉพาะระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 สถานศึกษาอาจจัดให้เป็นเวลาสำหรับสาระการเรียนรู้พื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่กำหนดไว้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีละ 120 ชั่วโมง และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 จำนวน 360 ชั่วโมงนั้น เป็นเวลาสำหรับปฏิบัติกิจกรรมแนะแนวกิจกรรมนักเรียนและกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ในส่วนกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ให้สถานศึกษาจัดเวลาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

ระดับประถมศึกษา (ป.1 – 6)	รวม 6 ปี	จำนวน 60	ชั่วโมง
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 – 3)	รวม 3 ปี	จำนวน 45	ชั่วโมง
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 – 6)	รวม 3 ปี	จำนวน 60	ชั่วโมง

7. การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี พุทธศักราช 2551 มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ อันเป็นสมรรถนะ ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน ดังนี้

7.1 หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักที่ว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการ

การจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้เห็นความสำคัญ ทั้งความรู้และคุณธรรม

7.2 กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัย กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของ หลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ ที่จำเป็นสำหรับนักเรียน อาทิ กระบวนการการเรียนรู้ แบบบูรณาการ กระบวนการการสร้างองค์ความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการกระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้ ของตนเอง กระบวนการพัฒนาทักษะและนิสัย กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนพัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้น ผู้สอนจึงเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจ ในกระบวนการการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

7.3 การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี พุทธศักราช 2551 ให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งวัดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนคุณลักษณะอันพึงประสงค์แล้ว จึงพิจารณาออกแบบ การจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีการสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและ ประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่ง เป็นเป้าหมายที่กำหนด

7.4 บทบาทครูผู้สอนและเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

7.4.1 บทบาทของผู้สอน

7.4.1.1 ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ทำทลายความสามารถของผู้เรียน

7.4.1.2 กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้ และทักษะกระบวนการ เป็นความคิดรวบยอด หลักการและความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์

7.4.1.3 ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้

7.4.1.4 จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้

7.4.1.5 จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่นเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการสอน

7.4.1.6 ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน

7.4.2 บทบาทผู้เรียน

7.4.2.1 กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง

7.4.2.2 เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อความรู้ ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ

7.4.2.3 ลงมือปฏิบัติจริง สร้างสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเองและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

7.4.2.4 มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครูต่อเนื่อง จากการศึกษาการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน ผู้สอนต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพมาตรฐานการเรียนรู้ สอดคล้องคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่างๆ อันเป็นสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน

8. สื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการ การเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐาน การเรียนรู้ของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้มีหลากหลายประเภท ทั้งสื่อ ธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อควรเลือกให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการและลีลาการเรียนรู้ ที่หลากหลายของผู้เรียนได้ดำเนินการดังนี้

8.1 จัดให้มีแหล่งเรียนรู้ ศูนย์สื่อการเรียนรู้ ระบบสารสนเทศ การเรียนรู้ และเครือข่ายการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพทั้งในสถานศึกษาและในชุมชน เพื่อการศึกษา ค้นคว้าและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ ระหว่างสถานศึกษา ท้องถิ่น ชุมชน สังคมโลก

8.2 จัดทำและจัดหาสื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียนเสริม ความรู้ให้ผู้สอน รวมทั้งจัดหาสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้

8.3 เลือกและใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสม มีความ หลากหลาย สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้และความแตกต่าง ระหว่างบุคคลของผู้เรียน

8.4 ประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ที่เลือกใช้อย่างเป็นระบบ

8.5 ศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อๆพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

8.6 จัดให้มีการกำกับ ติดตาม ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพเกี่ยวกับ สื่อและการใช้สื่อการเรียนรู้เป็นระยะๆ และสม่ำเสมอ

จากการศึกษาการจัดการสื่อการเรียนรู้สรุปได้ว่า การจัดทำ การเลือกใช้และ การประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในสถานศึกษาควรคำนึงถึงหลักการสำคัญของสื่อ การเรียนรู้ เช่น ความสอดคล้องกับหลักสูตร วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ การออกแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เนื้อหามีความถูกต้องและทันสมัย ไม่กระทบความมั่นคงของชาติ ไม่ขัดต่อศีลธรรม มีการใช้ภาษาที่ถูกต้อง รูปแบบ การนำเสนอที่เข้าใจง่าย และน่าสนใจ

9. การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนพื้นฐาน 2 ประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพ การเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมิน ตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ของผู้เรียน ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษาและ ระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยใช้ ผลการประเมินเป็นข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้าและความสำเร็จทาง การเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนา และเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับชาติ ดังนี้

9.1 การประเมินระดับชั้นเรียน

เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการ เป็นปกติและสม่ำเสมอในการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิคการประเมินหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การประเมิน โครงการงาน การประเมินชิ้นงาน/ ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ ฯลฯ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมินเองหรือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมินการประเมิน ระดับชั้นเรียนเป็นการประเมินการตรวจสอบว่า ผู้เรียนบรรลุพัฒนาการความก้าวหน้า ในการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อย เพียงใดมีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมในด้านใด นอกจากนี้ ยังเป็นข้อมูลให้ผู้สอนใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนของตนเองด้วย ทั้งนี้โดยสอดคล้อง กับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

9.2 การประเมินระดับสถานศึกษา

เป็นการตรวจสอบผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์และกิจกรรม พัฒนาผู้เรียน และเป็นการประเมินเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ว่าส่งผล ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีสิ่งที่ต้องการพัฒนาในด้านใดรวมทั้ง สามารถนำผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในสถานศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับชาติและ พัฒนาพื้นที่การศึกษาผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อ

การปรับปรุงนโยบายหลักสูตร โครงงาน หรือวิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเพื่อ
การจัดแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาตามแนวทางการประกันคุณภาพ
การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและชุมชน

9.3 การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา

เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับเขตพื้นที่การศึกษาตาม
มาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้เป็นข้อมูลพื้นฐาน
ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา ตามภาระความรับผิดชอบ
สามารถดำเนินการโดยประเมินคุณภาพผู้เรียนด้วยวิธีการและเครื่องมือที่เป็นมาตรฐาน
ที่จัดทำและดำเนินการโดยเขตพื้นที่การศึกษา หรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัด
และหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังได้จากการตรวจสอบทบทวนข้อมูลจาก
การประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

9.4 การประเมินระดับชาติ

เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตรมมาตรฐานการเรียนรู้
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนในชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับการประเมิน ผลจากการประเมินเป็น
ข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจใน
ระดับนโยบายของประเทศ

จากการศึกษาข้อมูลการประเมินในระดับต่างๆ ข้างต้นสรุปได้ว่า การวัดและ
ประเมินผลในระดับต่างๆ เป็นการติดตามสถานศึกษาในการตรวจสอบทบทวนพัฒนา
คุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแล
ช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ
บนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่
กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่ม
ผู้เรียนที่มีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มพิการทางด้านร่างกายและสติปัญญา
 เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมิน จึงเป็นหัวใจของสถานศึกษาในการดำเนินการช่วยเหลือ
ผู้เรียนได้ทันทั่วถึง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบผลสำเร็จในการเรียน
สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษาให้สอดคล้อง และเป็นไปตามหลักเกณฑ์และ
แนวปฏิบัติที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้นำผลการ
ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดสวน

ขวัญชัย จิตสำรวย (2540, หน้า 5 – 6) กล่าวว่า การจัดสวน คือกิจกรรมที่เป็น ศาสตร์ศิลป์และงานฝีมือที่เกี่ยวกับการปลูกและดูแลพืชรวมถึงสภาพแวดล้อมเพื่อสร้าง บรรยากาศที่สวยงาม โดยทั่วไปแล้วจะเป็นกิจกรรมในบริเวณที่อยู่อาศัย ในบริเวณที่ เรียกว่าสวน และการจัดสวนอาจทำนอกบริเวณที่อยู่อาศัยก็ได้เช่น สวนสาธารณะ สวน พฤษาศาสตร์ บริเวณสถานที่ท่องเที่ยว บริเวณโรงแรม/ห้างร้าน/บริษัท/หน่วยงานต่างๆ โดยทั่วไปจะทำกลางแจ้งและทำบนดินแต่ก็อาจทำในร่มได้เช่น การจัดสวนในเรือนกระจก หรืออาจทำในน้ำได้การปลูกเลี้ยงสระบัวหรือแม้แต่การทำสวนพีชรากอากาศ อาจทำได้ หลายรูปแบบ เช่น สวนดอกไม้ สวนหิน สวนที่มีลักษณะที่สมดุลเช่นการจัดสวนแบบยุโรป หรือ ลักษณะการผสมผสานความไม่สมดุลเช่นการจัดสวนแบบญี่ปุ่น เป็นต้น

นอกเหนือจากการตกแต่งบ้านให้สวยงามแล้ว การจัดสวนก็มีส่วนสำคัญที่ช่วย ให้บ้านน่าอยู่น่าอาศัย เพราะการที่เรามีสวนที่สวยงามจะทำให้เรารู้สึกว่าบ้านของเรานั้น น่าอยู่ยิ่งขึ้น

การจัดสวนเป็นการตกแต่งสถานที่ (Landscape architecture) หมายถึง การพัฒนา การวางแผนและการจัดระเบียบพืชพรรณบนพื้นที่ส่วนบุคคลหรือพื้นที่ สาธารณะเพื่อส่งเสริมให้เกิดความสวยงามสูงส่งด้วยรสนิยม เต็มไปด้วยศิลปะ เสริมสร้าง ความรื่นรมย์ในยามปฏิบัติงานและสนุกเพลิดเพลินในยามพักผ่อน การตกแต่งสถานที่อาจ หมายความว่ารวมถึงการจัดสวนพักผ่อน (Landscape gardening)

1. ความสำคัญของการจัดสวน

ณัฐกานต์ ไวยวาทย์ (2559, ออนไลน์) กล่าวว่า สวนถาด คือ การจัดปลูกต้นไม้ ลงในภาชนะขนาดเล็กให้เกิดความสวยงาม โดยใช้หลักศิลปะในการตกแต่งสวนถาด เป็น การจัดสวนโดยการเลียนแบบธรรมชาติหรือใช้จินตนาการลงในภาชนะที่เตรียมไว้และมี ความสำคัญหลากหลายดังนี้

- 1.1 เพื่อสร้างความโอ่อ่าสง่างามหรือเพื่อความสวยงามและน่าอยู่น่าอาศัย ของตัวอาคาร
- 1.2 เพื่อทำให้เกิดความเป็นส่วนตัวเมื่อมองจากภายนอกบ้าน เช่น ภายใน บ้านมีสระว่ายน้ำ หรือมีมุมสงบส่วนตัว
- 1.3 เพื่อปิดบังสภาพแวดล้อมที่ไม่น่าดู เช่น การปลูกต้นไม้เพื่อบัง ห้องน้ำ ห้องสุขา กองขยะ เป็นต้น

1.4 เพื่อลดความไม่น่ารื่นรมย์ของตัวอาคาร เช่น อาคารรูปทรงสี่เหลี่ยม

1.5 เพื่อช่วยลดปัญหาฝุ่นละอองที่มีอยู่ในบรรยากาศ

1.6 เพื่อลดเสียงรบกวนจากผู้คนและยานบนท้องถนนมักใช้พุ่มไม้

หนาหรือไม้ยืนต้น

1.7 เพื่อเป็นสถานที่คลายเครียดหลังกลับจากทำงาน

1.8 เพื่อเป็นงานอดิเรกยามว่าง

2. ความเป็นมาของการจัดสวน

พรรณเพ็ญ นายปรีชา (2550, หน้า 25) กล่าวว่า การจัดสวนมีทั้งในและต่างประเทศ โดยมีหลักฐานเก่าแก่ที่สุด คือ สวนลอยแห่งกรุงบาบิโลเนีย ต่อมาได้แพร่หลายไปยังอาณาจักรกรีกและโรมันและเป็นต้นแบบของสวนในแถบยุโรปการจัดสวนของแต่ละประเทศจะมีเอกลักษณ์แตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่ ความเป็นอยู่ ทรัพยากรธรรมชาติ ในยุคปัจจุบัน การตกแต่งสถานที่ให้มีวิวัฒนาการที่สวยงาม มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาสถานที่พักอาศัย สถานที่ราชการ เมืองและนคร เป็นอย่างมาก การจัดสวนในประเทศไทยที่มีหลักฐานเก่าแก่ที่สุดคือการจัดสวนในสมัยสุโขทัย ที่ปรากฏในหลักศิลาจารึกสมัยพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ซึ่งการจัดสวนส่วนใหญ่เป็นการปลูกไม้ผล ต่อมาได้รับอิทธิพลจากฝรั่งเศส จีนและญี่ปุ่น พืชที่ปลูกในสวนไทยส่วนใหญ่เป็นพืชผักสวนครัวและไม้ดอกไม้ประดับ เช่น ตะโก ช่อย ชาดัด ชวนชม เป็นต้น

3. ประเภท ชนิดและรูปแบบของสวน

ขวัญชัย จิตสำรวย (2544, หน้า 15 - 16) กล่าวว่า ประเภท ชนิดและรูปแบบของสวน ดังนี้

3.1 ประเภทของสวน แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

3.1.1 สวนจีน

3.1.2 สวนญี่ปุ่น

3.1.3 สวนตะวันตก

3.1.4 สวนไทย

3.2 ชนิดของสวน แบ่งออกเป็น 15 ชนิด ได้แก่

3.2.1 สวนหิน

3.2.2 สวนกรวด

3.2.3 สวนทะเลทราย

3.2.4 สวนน้ำ

- 3.2.5 สวนแขวน
- 3.2.6 สวนคาดฟ้า
- 3.2.7 สวนพรรณไม้
- 3.2.8 สวนภูเขา
- 3.2.9 สวนผนัง
- 3.2.10 สวนที่ราบ
- 3.2.11 สวนสมุนไพร
- 3.2.12 สวนหย่อม
- 3.2.13 สวนกระถาง
- 3.2.14 สวนสาธารณะ
- 3.2.15 สวนสุขภาพ
- 3.3 รูปแบบของสวน แบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ คือ
 - 3.3.1 สวนธรรมชาติ
 - 3.3.2 สวนประดิษฐ์
 - 3.3.3 สวนนามธรรม
 - 3.3.4 สวนจินตนาการ

4. พันธุ์ไม้และวัสดุอุปกรณ์การจัดสวน

ขวัญชัย จิตสำรวย (2544, หน้า 17 – 18) กล่าวว่า พันธุ์ไม้และวัสดุอุปกรณ์การจัดสวน ดังนี้

- 4.1 พันธุ์ไม้ที่ใช้ในการจัดสวน แบ่งออกเป็น 5 ชนิด
 - 4.1.1 ไม้ยืนต้น
 - 4.1.2 ไม้พุ่ม
 - 4.1.3 ไม้เลื้อย
 - 4.1.4 ไม้คลุมดิน
 - 4.1.5 ไม้หน้า
- 4.2 วัสดุอุปกรณ์การจัดสวน ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการดูแล รักษา สวน วัสดุตกแต่งสวน ได้แก่
 - 4.2.1 หิน
 - 4.2.2 วัสดุตกแต่งอื่นๆ
 - 4.2.3 น้ำ

4.2.4 ทางเดิน

5. การเตรียมพื้นที่จัดสวน

ธนิตย์ เสนีญา (2547 หน้า 17) กล่าวว่า การเตรียมพื้นที่ในการจัดสวนเป็นขั้นตอนสำคัญก่อนการลงมือจัดสวน นักจัดสวนต้องทำความสะอาดพื้นที่ที่เกิดจากการก่อสร้างให้เรียบร้อย แล้วปรับพื้นที่ให้ได้ระดับตามต้องการ โดยคำนึงถึงดินฟ้าอากาศและบริเวณที่ใช้จัดสวนจะทำให้จัดตกแต่งสวนได้ง่ายช่วยให้สวนสวยงามและดูแลรักษาได้ง่ายขึ้น

6. การออกแบบจัดสวน

พรรณเพ็ญ นายปรีชา (2550, หน้า 30 – 31) กล่าวถึง การออกแบบการจัดสวนไว้ดังนี้

6.1 องค์ประกอบศิลป์ในการออกแบบจัดสวน

การจัดองค์ประกอบศิลป์ในการออกแบบจัดสวนนั้น ผู้ออกแบบจะต้องใช้ความคิดเลือกสรรส่วนประกอบต่างๆ ให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยและความงาม โดยอาศัยหลักของธรรมชาติเป็นแนวคิด การออกแบบจัดสวนให้มีความสวยงามถูกหลักศิลปะ ผู้ออกแบบจะต้องศึกษาหลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์ในการออกแบบจัดสวนให้เข้าใจเสียก่อนว่าใช้วัสดุอะไร หาได้ที่ไหน จัดวางรูปแบบอย่างไร จึงจะมีความเหมาะสมกลมกลืนกัน องค์ประกอบศิลป์ที่ใช้ในการออกแบบจัดสวน ได้แก่

1. เส้น
2. รูปร่างและรูปทรง
3. สี
4. ลี
5. พื้นที่ว่าง
6. ลวดลาย

6.2 หลักการออกแบบจัดสวน

การออกแบบจัดสวนเป็นการนำองค์ประกอบศิลป์ในการออกแบบจัดสวนมาจัดวางให้ถูกต้องตามหลักการออกแบบ หลักการต่างๆ ที่กำหนดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบนั้น จะช่วยให้ผู้สนใจงานด้านนี้สามารถวินิจฉัยคุณค่าทางความงามที่มองเห็นจากผลงานได้ดีขึ้น ในการออกแบบโดยทั่วไปนั้น ผู้ออกแบบจะต้องวิเคราะห์ข้อมูลและวางแนวคิดหลัก (Concept) ในการออกแบบไว้ก่อนว่าจะให้รูปแบบและเนื้อหาโดยส่วนรวมของงานเป็นไปในแบบใดสนองตอบ วัตถุประสงค์ได้มากน้อยเพียงใด

หลักการออกแบบจัดสวน ได้แก่

1. เอกภาพ
2. จังหวะ
3. ความสมดุล
4. ความกลมกลืน
5. ความแตกต่าง
6. สัดส่วน
7. จุดเด่น

6.3 การออกแบบจัดสวน

เป็นขั้นตอนการออกแบบจัดสวน โดยการใช้สัญลักษณ์ในการออกแบบถ่ายทอดออกมาเป็นแบบแปลนให้คนอื่นสามารถเข้าใจได้ตรงกัน

6.4 การประเมินราคาจากแบบแปลนสวน

การประเมินราคาการจัดสวนเป็นสิ่งจำเป็นในการปรับปรุงสวนหรือการจัดสวนใหม่ สำหรับเจ้าของสถานที่และนักออกแบบ เพราะเจ้าของสถานที่ต้องการจะทราบถึงราคาหรือค่าใช้จ่ายจริงในการจัดสวน โดยเจ้าของสถานที่จะบอกถึงงบประมาณคร่าวๆ ที่สามารถจ่ายได้และวัตถุประสงค์ที่ต้องการ นักออกแบบจะชั่งน้ำหนักและคำนวณให้ค่าใช้จ่ายอยู่ในระหว่างงบประมาณของเจ้าของสถานที่ที่ต้องการ โดยการตัดทอนหรือเปลี่ยนแปลงบางอย่าง ถ้าการประเมินราคาสูงกว่างบประมาณที่ตั้งไว้หรือเพิ่มเติม การจัดสวนให้มากขึ้นเมื่อมีงบประมาณเหลือ

7. การวางแผนการจัดสวน

วสิณี ไชยพันธุ์ (2550, หน้า 4) กล่าวว่า การศึกษาความรู้พื้นฐานการจัดตกแต่งสวนให้เข้าใจและการสืบค้นข้อมูลท้องถิ่นเกี่ยวกับพันธุ์ไม้ เครื่องมือ เครื่องใช้หรือวัสดุที่เกิดจากภูมิปัญญาในท้องถิ่น นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดตกแต่งสวนจะช่วยให้สามารถสร้างผลงานการจัดสวนอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะในการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน

8. การปฏิบัติงานจัดสวน

วสิณี ไชยพันธุ์ (2550, หน้า 6) กล่าวว่า การปฏิบัติงานจัดสวน แบ่งได้ดังนี้

- 8.1 การเตรียมหลุมปลูกต้นไม้
- 8.2 การกำจัดวัชพืช
- 8.3 การจัดวางก้อนหิน

8.4 การปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและไม้คลุมดิน

8.5 การปลูกหญ้า

8.6 การปลูกทางเท้า

9. การประเมินผลงานการจัดสวน

ประคอง ศรีสว่าง (2552, ออนไลน์) กล่าวว่า การจัดการในการประกอบธุรกิจการจัดสวนที่ครบวงจร เป็นการกระทำที่ครอบคลุมถึงการที่ผู้จัดสวนมีความรู้ความชำนาญ เกี่ยวกับการออกแบบจัดสวนที่ถูกต้องตามหลักการจัดสวน การจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม การรู้จักเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และพรรณไม้ มีการวางแผนและปฏิบัติตามแผน รวมทั้งการวิเคราะห์ผลงานข้อมูลที่เป็นในการวิเคราะห์ผลงานนั้นเป็นข้อมูลที่ได้มาจากการบันทึกการปฏิบัติงาน

การจัดสวนภาคในภาชนะ

1. ความหมายของการจัดสวนในภาชนะ

การจัดสวนภาคในภาชนะ หมายถึง การจัดสวนโดยการย่อส่วนและจำลองธรรมชาติหรือเรื่องราวต่างๆ มาไว้ในภาชนะที่กำหนดหรือเป็นการจัดสวนจำลองขนาดเล็ก โดยใช้หลักการออกแบบเช่นเดียวกับการจัดสวนขนาดใหญ่เพียงแต่ใช้พันธุ์ไม้และวัสดุอื่นๆ ที่มีขนาดเล็กตามขนาดของภาชนะที่จัดตกแต่งนั่นเอง

กองบรรณาธิการ (2544, หน้า 9, อ้างถึงใน สุดารัตน์ กลิ่นบุบผา, 2553, หน้า 52) การจัดสวนในภาชนะ หมายถึง การจัดสวนโดยการย่อส่วนและจำลองธรรมชาติหรือเรื่องราวต่างๆ มาไว้ในภาชนะที่กำหนด เช่น ตู้กระจก ตู้เลี้ยงปลา ขวดปากกว้าง ถาดดินเผา ก้นลึกจากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการจัดสวนภาคในภาชนะ คือ การจัดสวนโดยการย่อส่วนและจำลองธรรมชาติหรือเรื่องราวต่างๆ มาไว้ในภาชนะที่กำหนด หรือเป็นการจัดสวนจำลองขนาดเล็ก โดยใช้หลักการออกแบบเช่นเดียวกับการจัดสวนขนาดใหญ่เพียงแต่ใช้พันธุ์ไม้และวัสดุอื่นๆ ที่มีขนาดเล็กตามขนาดของภาชนะที่จัดตกแต่งนั่นเอง

2. ประเภทของการจัดสวนในภาชนะหรือการจัดสวนภาค

ประคอง ศรีสว่าง (2552, ออนไลน์) การจัดสวนในภาชนะหรือการจัดสวนภาค โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

2.1 การจัดสวนในภาชนะแบบขึ้นหรือการจัดสวนถาดแบบขึ้นเป็นการจัดสวนในสภาพที่มีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ชุ่มชื้นโดยใช้พันธุ์ไม้หรือต้นไม้ที่ต้องการน้ำตามปกติ จึงต้องคอยดูแลเอาใจใส่มากเป็นพิเศษ ภาชนะที่ใช้มีรูปทรงคล้ายถาด อาจทำด้วยกระเบื้องเคลือบหรือกระเบื้องดินเผา ตู้กระจกหรือพลาสติก หรือถ้วยแก้วหรือวัสดุเหลือใช้ เช่น ขวดพลาสติก ขอนไม้ และไม้ฉิมใช้สีฉูดฉาด สามารถตั้งไว้ตามมุมบ้าน โต๊ะทำงานหรือตู้โชว์ แล้วแต่ขนาดของสวนนั้นๆ วัสดุปลูกที่ใช้ ควรเป็นดินร่วนโปร่ง รักษาความชุ่มชื้นและระบายน้ำได้ดี ซึ่งควรเป็นดินร่วนทรายปนละเอียด ผสมกากมะพร้าวสับย่อยเล็กหรือขุยมะพร้าว ดินไม้ที่ใช้มีหลากหลายชนิด เช่น ออมเงิน ออมทอง ออมนาค ก้ามปูหลุม เศรษฐีเรือนใน เฟิร์นใบเงิน พรหมออสเตรเลีย พรหมออสเตรเลียแดง

2.2 การจัดสวนในภาชนะแบบแห้งหรือการจัดสวนถาดแบบแห้ง เป็นการจัดสวนในสภาพพื้นที่ที่มีบรรยากาศ และสภาพแวดล้อมที่แห้งแล้ง เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลาที่จะต้องดูแลรักษาสวนแบบนี้มากเป็นพิเศษ ภาชนะที่ใช้เช่นเดียวกับการจัดสวนถาดแบบขึ้น วัสดุปลูกที่ใช้ประกอบด้วย ทรายหรือทรายสีต่างๆ หิน ก้อนกรวด และพันธุ์ไม้ที่ทนต่อสภาพอากาศที่ร้อน หรือเป็นพืชชอบน้ำ หรือพันธุ์ไม้ทะเลทราย เช่น กระบองเพชร หรือแคคตัส กุหลาบหิน แล้วตกแต่งตามหลักการจัดสวน ก็จะได้สวนถาดแบบแห้งที่สวยงามและสามารถขายได้ด้วย

การจัดสวนถาดแห้งแบบย่อทิวทัศน์ธรรมชาติ เป็นการย่อทิวทัศน์ของทะเลทราย ตัวอย่างการจัดในที่นี้จะใช้หินและต้นไม้พวกแคคตัสกับพวกชัคคิวงเลนท์ เป็นองค์ประกอบขั้นตอนการปฏิบัติตามลำดับดังนี้

1. กำหนดรูปแบบขั้นตอนแรกได้แก่การกำหนดรูปแบบของสวนที่จะจัดทำ รูปแบบที่จัดเป็นการย่อทิวทัศน์ธรรมชาติของทะเลทราย
2. เตรียมเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ เตรียมเครื่องมือที่จะใช้จัดสวนถาดแห้งไว้ให้ครบถ้วน โดยอยู่ในสภาพใช้งานได้ดีและรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ไว้ให้พร้อม ต้องมีจำนวนมากพอที่จะเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม วัสดุอุปกรณ์ที่สำคัญได้แก่ หินยี่น หินนั้ง หินนอนอย่างละก้อนและต้นไม้พวกแคคตัส กับชัคคิวงเลนท์ ซึ่งจะใช้เป็นโครงของสวน กับพวกชัคคิวงเลนท์จำนวนหนึ่ง ซึ่งเป็นไม้แพนซี รวมทั้งทรายที่จะใช้แต่งสวนถาดให้เหมือนผืนทรายทะเล กรวดเม็ดเล็กสีน้ำตาล เหลือง ส้ม ซึ่งเป็นสีธรรมชาติเพื่อใช้ทำเป็นเส้นขอบสวนสูตรดินปลูกสำหรับจัดสวนถาดแบบแห้ง

ดินร่วน	2	ส่วน
ทรายหยาบ	3	ส่วน

ถ่านป่น	1	ส่วน
ใบไม้ผุ	0.5	ส่วน
ปุ๋ยหมัก	0.5	ส่วน

หมายเหตุ จะผสมกากเปลือกถั่วฝู ซี้้ถั่วแกลบ ปุ๋ยคอก เศษอิฐกระดูกป่น ลงไปบ้างก็ได้ โดยผสมอย่างละเล็กละน้อยและไม่จำเป็นต้องใช้ทุกชนิด ลองพลิกแพลงหาสูตรใหม่ๆ ของตัวเอง

3. เตรียมดินเตรียมดินผสมที่จะใช้จัดสวนภาคแห้งไว้ให้พร้อม โดยผสมดินตามสูตรที่ได้กล่าวมาแล้วหรือผสมให้ใกล้เคียงกับสูตร

4. ดำเนินการจัดทำ เมื่อกำหนดรูปแบบสวน เตรียมเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์และดินผสมไว้เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนไปจัดทำตามลำดับ ดังนี้

4.1 พิจารณารูปทรงหรือรูปร่างหน้าตาของหินยี่น นั้ง นอน ขนาดของต้นแคลด์ส ต้นชัคคิวเลนท์ กับขนาดของภาค พิจารณารูปทรงหรือรูปร่างหน้าตาของหินยี่น นั้ง นอน ขนาดของต้นแคลด์ส ต้นชัคคิวเลนท์ กับขนาดของภาค พิจารณารูปทรงหรือรูปร่างหน้าตาของหินยี่น นั้ง นอน ขนาดของต้นแคลด์ส ต้นชัคคิวเลนท์ กับขนาดของภาค พิจารณาขนาดของวัสดุอุปกรณ์หลักได้สัดส่วนกับขนาดของภาคหรือไม่ ต้องเลือกใช้ที่ได้สัดส่วนกัน

4.2 พิจารณาขนาดของหินยี่น นั้ง นอน ต้นแคลด์ส และต้นชัคคิวเลนท์ เลือกใช้ที่ขนาดได้สัดส่วนกัน ซึ่งขนาดเล็กใหญ่สูงต่ำไล่เสียกัน เพื่อให้เป็นโครงสร้างหลักของสวนภาคเลือกใช้เฉพาะที่ได้สัดส่วนกัน

4.3 พิจารณารูปทรงหรือรูปร่างหน้าตาของหินยี่น นั้ง นอน ต้นแคลด์สและต้นชัคคิวเลนท์ เลือกใช้รูปทรงที่กลมกลืนกันประมาณร้อยละ 70- 80 และรูปทรงที่แตกต่างกันร้อยละ 30 - 20

4.4 ทำการวางโครงร่างของสวนภาค ขั้นตอนการจัดทำตามลำดับ ดังนี้

4.4.1 รองกันกระถางและใส่ดิน โดยใส่อิฐหรือถ่านทุบรองกัน และปิดรูกระถางและใส่ดินผสมในภาค กดให้แน่นพอสมควร เกลี่ยให้ผิวดินเรียบเสมอขอบภาค

4.4.2 กำหนดมุมมองที่สำคัญที่สุด ซึ่งจะอยู่ตรงกลางภาค

4.4.3 กำหนดตำแหน่งของจุดเด่น วางหินยี่นตรงจุดเด่นซึ่งจะอยู่ตรงจุดกึ่งกลางของภาค หินสวนที่สวยงามที่สุดของหินยี่นสู่สายตาผู้ชมหรือหันมาทางด้านหน้าของภาคลองวางดู

4.4.4 วางตำแหน่งแคลคัสต์ที่ 1 ซึ่งต่ำกว่าหินยีนเล็กน้อยเพื่อประกอบหินยีนให้เด่น วางด้านขวาของหินยีนแต่เอียงไปทางด้านหน้าของหินยีนเล็กน้อย วางตำแหน่งต้นแคลคัสต์ต้นที่ 2 ซึ่งสูงกว่าต้นที่ 1 เล็กน้อย วางด้านซ้ายของหินยีนให้เอียงมาด้านหลังของหินยีนเล็กน้อยไม่ให้บังส่วนหน้าของหินยีน การวางนี้จะวางเป็นรูปสามเหลี่ยม จะเห็นว่าตำแหน่งของการวางหินยีน หินนึ่งและหินนอนเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า จากนั้นวางตำแหน่งต้นซัคคิวเลนท์ ซึ่งต่ำกว่าต้นที่ 2 และรูปทรงต่างกัน โดยระหว่างด้านหน้าของหินยีนกับหินนอน จะเห็นว่าทั้ง 3 ต้นวางเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า เหมือนการวางหินยีน หินนึ่ง หินนอน วางไม่ชิดหรือห่างกันมากเกินไปไม่บังกัน ให้คำเนียงถึงที่วางและช่วงจังหวะ

4.5 ทำโครงสวน การทำโครงสวนได้แก่ทำให้องค์ประกอบหลักต่างๆ ที่ประกอบกันเป็นโครงร่างยึดอยู่กับที่โดยไม่เปลี่ยนแปลงตำแหน่งอีกหินทั้ง 3 ก้อนและต้นไม้ทั้ง 3 จะอยู่ตรงตำแหน่งเดิมโดยไม่เปลี่ยนแปลงอีก ขั้นต่อไปใช้ดินทับโคนต้นแคลคัสต์และทับบริเวณฐานหินทั้ง 3 ก้อน การจัดวางหินจะไม่วางลอยไว้บนผิวดิน เพราะผิดธรรมชาติ จัดทำเนินดินให้สูงๆ ต่ำๆ การทำเนินดินให้นำเรื่องรูปทรงและเส้นมาใช้ บริเวณส่วนหนึ่งของเนินดินจะเว้นที่เพื่อไว้ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมเสริมแต่งหรือไว้เพิ่มเติมหิน กวดดินให้แน่นพอประมาณและแต่งผิวเรียบ จะได้โครงสวนที่สมบูรณ์

4.6 ปลูกไม้ประดับสวนให้สมบูรณ์ หมายถึง การใช้ต้นซัคคิวเลนท์ ซึ่งมีขนาดเล็กกว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้เป็นหลัก เรียกว่า ไม้แฟนซี นำมาปลูกเพิ่มเติมเสริมแต่งปลูกตรงไหนให้ชัดเจนแสดงรูปร่างไว้ตรงจุดนั้น จากนั้นตัดดินออกจากบริเวณที่จะปลูก โดยตัดออกเพียงเล็กน้อยให้เห็นแนวที่จะปลูกและทำการปลูก

4.7 ตกแต่งผิวและโรยเส้นขอบสวนผิวสวนทำให้เกิดความสวยงาม และช่วยป้องกันการระเหยของน้ำช่วยเก็บความชุ่มชื้นในดิน ปัดกวาดให้เรียบร้อย จากนั้นฉีดพ่นน้ำเพื่อล้างทั่วบริเวณต้นไม้ก่อนหินและถาด แต่งดินให้ได้รูปทรงอีกครั้งกวาดผิวให้เรียบและกวดดินให้แน่นพอสมควร ใช้ทรายแก้วหรือทรายเม็ดเล็กสีขาวธรรมชาติแต่งเป็นผิวของทะเลทรายกรวดที่ใช้โรยเป็นขอบสวนจะอยู่ต่ำกว่าขอบถาดเล็กน้อย เส้นขอบขอบสวนจะช่วยให้ถาดเด่นสง่าขึ้นมาก แล้วฉีดน้ำพ่นเป็นฝอยทั่วบริเวณสวนถาด ระวังอย่าให้ถูกทรายจะทำให้ทรายเลื่อนไหลลงการจัดสวนถาดขึ้นแบบยอทิพทัศน์ธรรมชาติ เป็นการย่อป่าเขาลำเนาไพร น้ำตก น้ำพุ เกาะแก่ง ชายหาด ฯลฯ เป็นบรรยากาศที่สดชื่นร่มเย็นด้วยน้ำและพืชพรรณนานาชนิด ซึ่งเป็นบรรยากาศที่แตกต่างกับบรรยากาศทะเลทราย

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ประเภทของการจัดสวนภาคในภาชนะ มี 2 ประเภท คือ การจัดสวนภาคในภาชนะแบบขึ้นและ การจัดสวนภาคในภาชนะแบบแห้ง

3. พรรณไม้และวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้จัดสวนในภาชนะ

ณัฐกานต์ ไวยวาทย. (2559, ออนไลน์) กล่าวว่า พรรณไม้ที่ใช้จัดสวนในภาชนะ ควรมีความเล็กกะทัดรัด รูปทรงสวยงามแข็งแรงเหมือนพรรณไม้ใหญ่ย่อส่วน และควรเป็นพรรณไม้ที่เติบโตช้า แต่สามารถเติบโตได้ในสภาพแวดล้อมเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะแสงและความชื้น ส่วนวัสดุ อุปกรณ์ที่นิยมใช้ เช่น ดินผสมทราย ขี้เถ้าแกลบ ช้อนปลูก กระบอกลี้น้ำปากคิ๊บ ภาชนะที่ใช้จัดอาจเป็นภาटकกลม ภาटकเหลี่ยม ซึ่งเป็นกระเบื้องเคลือบดินเผา หรือพลาสติกก็ได้ แต่ไม่ควรเป็นเหล็ก เพราะเกิดสนิมได้ง่าย หากเป็นภาชนะสานหรือไม้ ต้องมีภาชนะรองรับภายใน และถ้าเป็นแก้วควรเป็นแก้วใส เพื่อให้เห็นวัสดุปลูก นิยมใช้ภาชนะรูปทรงคล้ายภาटकบอนไซ คือ ปากกว้างและตื้น มีความลึกประมาณ 7 - 10 เซนติเมตร ยาวประมาณ 20 - 25 เซนติเมตร มีรูระบายน้ำ และอาจมีภาटकรองด้วย สำหรับขนาดควรพิจารณาาร่วมกับการเลือกชนิดและขนาดของพรรณไม้ เพื่อให้ได้สัดส่วนรับกัน ซึ่งพรรณไม้ที่ใช้จัดสวนในภาชนะ อาจเลือกพรรณไม้จากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งดังต่อไปนี้

3.1 ไม้เมืองร้อน เป็นต้นไม้ในร่มต้องการแสงไม่มากนัก ต้องการน้ำปริมาณเล็กน้อย สม่่าเสมอทุกวัน ตัวอย่างพืชเมืองร้อนที่ใช้จัดสวนในภาชนะ เช่น เฟิร์น ใบเงิน เศรษฐีเรือนใน บิโกเนีย ไม้ฟิลิปปินส์ พรหมออสเตรเลีย เล็บครุฑต่าง ลั่นมังกระแคระ

3.2 ไม้ดอก เป็นพรรณไม้ที่ใช้ไม้ดอกจัดตกแต่งในภาชนะ เพื่อให้มีสีสันสดใส หรือต้องการดอกไม้สด โดยอาจใช้ไม้ดอกตามต้องการ เช่น เฟื่องฟ้าแคระ หลิว ผกากรอง พิทูเนีย บานชื่นหนู ไฮยาซินธ์ ในการจัดควรเลือกต้นที่กำลังจะให้ดอก ข้อเสียของการจัดสวนแบบนี้ คือ มีอายุสั้น เพราะเมื่อดอกหมดไป ก็มักไม่ออกดอกอีกและต้องดูแลรักษาให้มีความชุ่มชื้นตลอดเวลา จัดหาที่แสงแดดส่องถึงและระวังไม่ให้น้ำถูกใบและดอก

3.3 ไม้อบน้ำหรือไม้ทะเลทราย ต้องการแสงมากกว่ากลุ่มพืชในข้อ 1 และต้องการน้ำน้อยกว่า ตัวอย่างพืชในกลุ่มนี้ เช่น กุหลาบหิน แคลดัส ลับปะรดสี ม้าลาย กระบองเพชร ขนาดเล็กชนิดต่างๆ

3.4 ไม้แคระ เป็นไม้ยืนต้นที่ปลูกให้มีขนาดย่อส่วน สามารถนำมาจัดเป็นสวนในภาชนะคล้ายป่าจำลอง ตัวอย่างต้นไม้แคระที่นิยม เช่น แก้วแคระ ตะโก ข่อย เกล็ดปลาหม้อ มะสัง

4. หลักการเลือกพรรณไม้ที่ใช้จัดสวนในภาชนะ

วิเชษฐ คาสวรรณ. (2541, หน้า 35) กล่าวว่า หลักการเลือกพรรณไม้ที่ใช้จัดสวนในภาชนะ ดังนี้

4.1 เลือกพรรณไม้ที่มีขนาดเล็ก ใบ ดอกและรูปทรงสวยงาม ถ้าจัดสวนในขวดลำต้นและใบต้องสามารถบิหรืองอเข้าไปในขวดได้และไม่ใช้พรรณไม้ที่มีใบใหญ่ เพราะจะบดบังส่วนประกอบอื่นๆ

4.2 เลือกพรรณไม้ที่ขยายพันธุ์ได้ง่าย โดยการปักชำหรือเพาะเมล็ด

4.3 เลือกพรรณไม้ที่มีความต้องการแสงเหมือนกันปลูกในภาชนะเดียวกันเพื่อความสะดวกต่อการดูแลรักษา

4.4 เลือกพรรณไม้ที่มีความต้องการน้ำและความชื้นเหมือนกัน

4.5 เลือกพรรณไม้ที่มีความต้องการวัสดุปลูกเหมือนกัน

4.6 เลือกพรรณไม้ที่มีอัตราการเจริญเติบโตเท่ากัน เพื่อให้มีสัดส่วนความยาวและสูงใกล้เคียงกัน

4.7 เลือกพรรณไม้ที่มีรูปทรงคล้ายคลึงกัน ประมาณร้อยละ 70 - 80 เพื่อให้การจัดสวนในภาชนะมีความแตกต่างประมาณร้อยละ 20 - 30 และไม่ควรเลือกพรรณไม้ที่มีรูปทรงแตกต่างกัน อย่างละเท่าๆ กัน เพราะจะไม่กลมกลืนกัน

4.8 เลือกพรรณไม้ที่มีผิวสัมผัสกลมกลืนกัน โดยไม้ที่มีใบใหญ่จัดเป็นผิวสัมผัสหยาบ ใบขนาดกลางจัดเป็นผิวสัมผัสปานกลาง และใบเล็กหรือใบฝอยจัดเป็นผิวสัมผัสละเอียด

4.9 เลือกพรรณไม้ที่มีสีกลมกลืนกันหรือสีคู่ตรงกันข้ามตามหลักศิลปะปลูกในภาชนะเดียวกัน เช่น การใช้สีกลมกลืน ปลูกพรรณไม้ที่มีใบและดอกสีเขียว น้ำเงินม่วง ไว้ด้วยกัน การใช้คู่สีตรงข้ามปลูกพรรณไม้ที่มีสีม่วงกับสีเหลืองไว้ด้วยกัน หรือปลูกพรรณไม้ที่มีสีแดงกับเขียวไว้ด้วยกัน

4.10 เลือกพรรณไม้ที่ดูแลรักษาง่าย ไม่ค่อยมีโรคและแมลงรบกวน

5. วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดสวนในภาชนะ

สุภารัตน์ กลิ่นบุบผา. (2553, หน้า 65 - 66) กล่าวว่า วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดสวนในภาชนะ มีดังนี้

5.1 วัสดุที่ใช้จัดสวนในภาชนะ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

5.1.1 วัสดุที่ใช้ในการปลูก : อิฐมอญทุบเป็นก้อนเล็กๆ หรือละเอียดขึ้นถ้าแกลบและขุยมะพร้าว ช่วยในการระบายน้ำ ดูดซับความชื้นและอุ้มน้ำไว้สำหรับ

พรรณไม้ ดินผสมใช้สำหรับปลูกพรรณไม้ ทรายละเอียดช่วยในการยึดต้นพืชให้คงสภาพอยู่ได้และใช้โรยผิวหน้าดินก่อนปลูกมอส

5.1.2 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง : หินสี กรวด ต่อไม้แห้ง แก่นไม้ รากไม้ ทรายน้ำ เท็ด ตุ๊กตาประดับประเภทก เท็ด สะพาน ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกลมกลืนกับเนื้อหา เรื่องราวของสวนรวมถึงความกลมกลืนด้านรูปทรง สี และผิวสัมผัสอีกด้วย

5.1.3 วัสดุที่ใช้ในการดูแลรักษา

5.1.3.1 ปุ๋ยโดยทั่วไป การจัดสวนในภาชนะหรือในถาดไม้ จำเป็นต้องใส่ปุ๋ย เพราะถ้าใส่จะทำให้พรรณไม้โตเร็ว ทำให้ขัดแย้งกับจุดประสงค์ของการจัดสวนในภาชนะที่ต้องการคงรักษาสภาพเดิมของพรรณไม้ที่ใช้จัด อย่างไรก็ตาม หากใช้ปุ๋ยควรใช้ปุ๋ยน้ำอินทรีย์หรือปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ ผสมน้ำเล็กน้อย เพื่อให้พรรณไม้สวยงามขึ้นก็ได้อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดสวนในภาชนะ เช่น

- ซ่อนปลูกหรือซ่อนเล็กๆ ใช้ตัดดิน หิน กรวด ทรายและขุดหลุมปลูกต้นไม้

- อุปกรณ์ค้ำปลายแหลม ใช้ค้ำต้นไม้เล็กๆ และวัสดุตกแต่งวางในขวดหรือภาชนะ

- กระจกฉีดย้ำ ใช้ให้น้ำต้นไม้ที่ปลูกในภาชนะ

- แปรงขนอ่อน ใช้ปิดฝุ่นหรือเศษผงออกจากต้นไม้และวัสดุ

ตกแต่งสวนในภาชนะ

- ป้ายกราวซิลิโคนและซิลิโคนชนิดแท่ง ใช้ยึดติดวัสดุตกแต่งกับภาชนะให้แน่นมั่นคง

5.1.3.2 ภาชนะที่ใช้จัดสวนถาดในภาชนะ เช่น ตู้ปลา โหลแก้ว ขวดแก้ว แก้วน้ำ ภาชนะดินเผา กะละมังและกาต้มน้ำที่ไม่ใช้แล้ว กระบะไม้ รางไม้ไผ่ ต่อหรือรากไม้ที่ตกแต่งให้ปลูกพืชได้ กระเช้าไม้ ตะกร้าไม้

ส่วนวัสดุ อุปกรณ์ที่นิยมใช้ เช่น ดินผสมทราย ขี้เถ้าแกลบ ซ่อนปลูก กระจกฉีดย้ำปากคิ๊บ ภาชนะที่ใช้จัดอาจเป็นถาดกลม ถาดเหลี่ยม ซึ่งเป็นกระเบื้องเคลือบดินเผา หรือพลาสติกก็ได้ แต่ไม่ควรเป็นเหล็ก เพราะเกิดสนิมได้ง่าย หากเป็นภาชนะสานหรือไม้ ต้องมีภาชนะรองรับภายใน และถ้าเป็นแก้วควรเป็นแก้วใส เพื่อให้เห็นวัสดุปลูก นิยมใช้ภาชนะรูปทรงคล้ายถาดบอนไซ คือ ปากกว้างและตื้น มีความลึกประมาณ 7 - 10 เซนติเมตร ยาวประมาณ 20 - 25 เซนติเมตร มีรูระบายน้ำและอาจมีถาดรองด้วย สำหรับขนาดควรพิจารณาเกี่ยวกับการเลือกชนิดและขนาดของพรรณไม้ เพื่อให้ได้สัดส่วนรับกัน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า พรรณไม้และวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้จัดสวนในภาชนะ ควรเป็นพรรณไม้ที่มีความเล็กกะทัดรัด รูปทรงสวยงามแข็งแรงเหมือนพรรณไม้ใหญ่ ย่อส่วน และควรเป็นพรรณไม้ที่เติบโตช้า แต่สามารถเติบโตได้ในสภาพแวดล้อม เช่นเดียวกัน โดยเฉพาะแสงและความชื้น

6. หลักการเลือกภาชนะที่ใช้จัดสวน

สุดารัตน์ กลิ่นบุบผา. (2553, หน้า 67) หลักการเลือกภาชนะที่ใช้จัดสวน มีดังนี้

- 6.1 ภาชนะต้องไม่บดบังความสวยงามของพรรณไม้และวัสดุตกแต่งอื่นๆ
- 6.2 ประหยัดค่าใช้จ่าย โดยนำภาชนะที่ไม่ใช้แล้วหรือวัสดุในท้องถิ่นมา ดัดแปลง ตกแต่งให้สวยงาม
- 6.3 ภาชนะต้องมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนและขนาดของพรรณไม้และ วัสดุตกแต่งที่จะใช้ เช่น การจัดเรียงแบบทิวทัศน์หรือเรื่องราว ควรเลือกใช้ภาชนะที่มี ลักษณะเป็นถาดหรือกระถางทรงกว้างเพื่อจัดแสดงเรื่องราวให้ชัดเจน ถ้าต้องการโยกย้าย ได้ง่ายควรเลือกใช้กระเช้า ตะกล้าไม้ที่มีหู ส่วนการจัดทิวทัศน์ที่มีหินประกอบ ควรใช้ถาด หรือกระถางดินๆ อย่างที่ใช้กับไม้บอนไซ หรือไม้แคระที่ค่อนข้างโต ถ้าเป็นสวนน้ำหรือมี น้ำตกควรใช้ภาชนะที่ลึกลงสมควร พร้อมกับเครื่องปั้มน้ำขนาดเล็ก ถ้าจะปลูกไม้อบน้ำ ต้องใช้ภาชนะที่มีรูระบายน้ำ เพราะพินธุ์ไม้ประเภทนี้ไม่ต้องการน้ำขัง สำหรับกระเช้าไม้ ตะกล้าที่มีรู ให้ใช้แผ่นพลาสติกกรองที่ก้นก่อนจัดสวน เพื่อป้องกันไม่ให้ภาชนะชื้นแฉะและ ขึ้นรา

7. ขั้นตอนในการจัดสวนในภาชนะ ดังนี้

ขวัญชัย จิตสำราญ (2544, หน้า 26-27, อ้างถึงใน สุดารัตน์ กลิ่นบุบผา, 2553, หน้า 67) ขั้นตอนในการจัดสวนในภาชนะ ดังนี้

- 7.1 วางแผนผัง ออกแบบสวน โดยร่างภาพในกระดาษพร้อมระบุ รายละเอียด กำหนดตำแหน่งองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบปลีกย่อยลงมา
- 7.2 เตรียมดิน ภาชนะจัดสวน พรรณไม้ อุปกรณ์และวัสดุตกแต่ง วางไว้ ข้างตัวเพื่อให้หยิบใช้ได้สะดวก
- 7.3 รองพื้นที่ก้นภาชนะด้วยดินร่วนผสมทรายหยาบ และปุ๋ยคอกใน อัตราส่วน 1:1:1 หรือ ผสมขุยมะพร้าว ปุ๋ยคอก ทรายหยาบ และซีอิ้วแก่ลบในอัตราส่วน 1:1:1
- 7.4 ปลูกต้นไม้และจัดวางวัสดุตกแต่งตามแผนผังที่ออกแบบไว้

7.5 ตกแต่งผิวดินให้เรียบ แล้วกลบผิวดินด้วยหินสี กรวด ทราย

7.6 รดน้ำโดยใช้กระบอกลี้น้ำพ่นน้ำเป็นฝอยๆ ให้ทั่ว พอชุ่มชื้น แต่ไม่แฉะ จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดสวนภาค จะต้องวางแผนผัง ออกแบบสวน เตรียมดิน ภาชนะจัดสวน พรรณไม้ อุปกรณ์และวัสดุตกแต่งให้พร้อม รองพื้นที่กันภาชนะด้วยดินร่วนผสมทรายหยาบ และปุ๋ยคอก ลงมือปลูกปลูกลงต้นไม้และจัดวางวัสดุตกแต่งตามที่ออกแบบไว้ ตกแต่งผิวดินให้เรียบ แล้วกลบผิวดินด้วยหินสี กรวด ทรายและรดน้ำโดยใช้กระบอกลี้น้ำพ่นน้ำเป็นฝอยๆ ให้ทั่ว พอชุ่มชื้น แต่ไม่แฉะ

8. การดูแลรักษาสวนในภาชนะ

กองบรรณานุกรม (2544, หน้า 215 – 216) กล่าวว่า การดูแลรักษาสวนในภาชนะเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะพืชพันธุ์ต่างๆ ที่จัดรวมไว้ในสวนมีดินน้ำ และปุ๋ยอย่างจำกัด โดยเฉพาะสวนในภาชนะที่นำมาใช้ตกแต่งภายในอาคารสถานที่ ซึ่งจำกัดด้วยแสงแดด อุณหภูมิและความชื้น จึงต้องมีการดูแลรักษาให้มีความงดงามอยู่ได้อย่างยาวนานที่สุดตามแนวทางต่อไปนี้

8.1 การให้น้ำแก่พืชที่จัดสวนในภาชนะ ควรใช้กระบอกลี้น้ำแบบฝอยละเอียด หรือพ็อกกี้น้ำพ่นต้นไม้ได้รับความชื้นทั่วทั้งต้น ควรตรวจหน้าดินที่ปลูกพืชในภาชนะลึกประมาณ 1 – 2 เซนติเมตร ถ้าพบว่าหน้าดินแห้งควรให้น้ำแก่พืชทันที หรือสังเกตจากมอส ถ้ามีอาการเหี่ยวเฉา โดยปกติสวนภาคที่ใช้ประดับในอาคาร หรือนอกอาคาร ควรให้น้ำวันละ 1 – 2 ครั้ง ส่วนสวนแก้วแบบเปิดควรให้น้ำ 1 – 2 ครั้งต่อสัปดาห์ สวนแก้วแบบปิดควรให้น้ำ 1 – 2 ครั้งต่อเดือน ขึ้นอยู่กับสภาพความชื้นในสวนแก้วด้วยน้ำที่ใช้รดสวนในภาชนะต้องเป็นน้ำสะอาด จากแหล่งน้ำธรรมชาติ ถ้าจำเป็นต้องใช้ประปาประเหยเจือจางก่อน จึงนำมาใช้รดต้นไม้

8.2 การให้แสง พืชต้องการแสงแดดไปช่วยในการสร้างอาหาร ดังนั้นควรวางไว้ในบริเวณที่มีแสงสว่างเพียงพอ ถ้ามีแสงแดดน้อย สามารถใช้แสงจากหลอดไฟฟ้าช่วยได้ หรือหมั่นนำออกมาผึ่งแดดเป็นประจำก่อนนำกลับเข้าไปในอาคาร

8.3 การให้ปุ๋ย ควรให้ปริมาณมากเพียงเล็กน้อยขึ้นอยู่กับขนาดและจำนวนของต้นไม้ที่ปลูกในสวนโดยให้ปุ๋ยเคมีสลับกับปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินให้อุดมสมบูรณ์ วิธีใช้ทำโดยการร่อนปุ๋ยอินทรีย์ก่อน แล้วจึงนำปุ๋ยที่ผ่านการร่อนคัดแยกปุ๋ยที่มีขนาดเล็กมาใส่ต้นไม้ หรืออาจใช้ปุ๋ยเคมีที่ประเภทละลายช้า 3 เดือนต่อครั้ง มีจำหน่ายในร้านวัสดุการเกษตรในท้องถิ่นทั่วไป ก็จะสะดวกในการดูแลรักษาพืชและทำให้พืชมีการเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ

8.4 การป้องกันโรคและแมลง การป้องกันโรคและแมลงสามารถทำได้ ตั้งแต่ขั้นตอนการผสมดินดินที่ใช้ในการจัดสวนโดยคลุกสารสกัดกับสมุนไพรกับดิน ถ้าพบพรรณไม้เป็นโรคให้นำออกทันที เพื่อป้องกันการลุกลาม นอกจากนี้ควรจัดให้สวนภาค ได้รับแสงแดดที่พอดี อยู่ในบริเวณที่อากาศถ่ายเทได้สะดวกจะช่วยป้องกันโรคและแมลงได้อีกวิธีหนึ่งคือการฉีดพ่นด้วยสารสกัดจากสมุนไพรธรรมชาติ ซึ่งมีคุณสมบัติในการป้องกัน และกำจัดแมลงโดยไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

8.5 การตัดกิ่งก้านและรูปทรง ต้องทำเป็นประจำเพื่อให้พรรณไม้ในภาชนะมีรูปทรงตามที่ต้องการและยังเป็นการพักผ่อนไปด้วย โดยผู้จัดสวนจะเกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนาน และผ่อนคลายความเครียด

8.6 การเปลี่ยนดิน ทำได้โดยนำดินเก่าออกไปแล้วใส่ดินใหม่เข้าไปแทน จากนั้นจึงจัดองค์ประกอบให้เหมือนเดิม

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การดูแลรักษาสวนในภาชนะเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะพืชพันธุ์ต่างๆ ที่จัดรวมไว้ในสวนมีดินน้ำ และปุ๋ยอย่างจำกัด โดยเฉพาะสวนในภาชนะที่นำมาใช้ตกแต่งภายในอาคารสถานที่ ซึ่งจำกัดด้วยแสงแดด อุณหภูมิและความชื้น จึงต้องมีการดูแลรักษาให้มีความงดงามอยู่ได้อย่างยาวนาน

9. การนำสวนภาคในภาชนะไปใช้ประโยชน์

กองบรรณาธิการ (2544, หน้า 216) กล่าวว่า การนำสวนภาคในภาชนะไปใช้ประโยชน์ มีดังนี้

สวนในภาชนะที่จัดเสร็จแล้วสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ได้ดังนี้

9.1 ใช้ประดับตกแต่งภายในและภายนอกบ้านหรืออาคารสถานที่ต่างๆ ให้สวยงาม สร้างบรรยากาศให้ผู้พบเห็นเกิดความรู้สึกสดชื่น

9.2 มอบเป็นของขวัญ ของฝากหรือของที่ระลึกให้แก่ผู้อื่นเนื่องในโอกาสสำคัญ ต่างๆ

9.3 นำไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ตนเองและครัว

9.4 ใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนรู้ด้านการเกษตร เช่น ศึกษาการเจริญเติบโตของพืชที่ปลูกในภาชนะ การดูแลพันธุ์พืช ตลอดจนวิธีขยายพันธุ์พืช

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ประโยชน์ของสวนภาคในภาชนะ ทำให้เกิดความสุข ทำเป็นอาชีพเสริม นำไปเป็นของฝาก ของขวัญ ของที่ระลึกในโอกาสสำคัญ อื่นๆ เป็นต้น

ทักษะการปฏิบัติงาน

1. ความหมายของทักษะปฏิบัติงาน

จากการศึกษาพบว่า มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของทักษะการปฏิบัติงาน ดังนี้

วินเพ็ญ จันทร์เจริญ (2546, หน้า 58) กล่าวว่า ทักษะการปฏิบัติงาน หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมที่ใช้ช่วยระก้ำกล้ามเนื้อของร่างกายได้ถูกต้อง คล่องแคล่ว ชำนิชำนาญเป็นความสามารถที่เกิดขึ้นอย่างประสานสัมพันธ์กันระหว่างสมองกับกล้ามเนื้อ

Klausmeior and Ripple (1971, p. ไม่ปรากฏเลขหน้า, อ้างอิงใน ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2548, หน้า 91) ได้ให้ความหมายของทักษะว่า ทักษะเป็นระดับความคล่องแคล่วในการประกอบกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ให้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่องตามลำดับ ผู้ที่มีความสามารถทางทักษะสูงจะมีลักษณะ ดังนี้

1. สามารถประกอบกิจกรรมนั้นๆ ให้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ แม้ว่าจะมีความตั้งใจในการกระทำนั้นแต่เพียงน้อยก็ตาม

2. สามารถแยกแยะและมองเห็นแนวทางที่จะทำให้ดีกว่าเดิม

3. สามารถรู้ผลและตรวจสอบความถูกต้องได้อย่างรวดเร็วและไม่ผิดพลาด

4. ทำได้รวดเร็วและมีการประสานงานที่ดี

5. มีความคงที่ ทำได้สม่ำเสมอแม้อยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ต่างกัน

Garrison (1972, p. ไม่ปรากฏหมายเลขหน้า, อ้างอิงใน ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2548, หน้า 90) ได้อธิบายความหมายของทักษะการปฏิบัติงานว่า แบบของพฤติกรรมที่กระทำด้วยความราบเรียบ รวดเร็ว แม่นยำ ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาของความสามารถของตน

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ทักษะการปฏิบัติงาน หมายถึง ความสามารถในการประกอบกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่ใช้ช่วยระก้ำกล้ามเนื้อของร่างกายได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ เป็นความสามารถที่เกิดขึ้นอย่างประสานสัมพันธ์กันระหว่างสมองกับกล้ามเนื้อ

2. ประเภทของทักษะการปฏิบัติงาน

นักจิตวิทยาได้แบ่งทักษะเป็นประเภทต่างๆ ได้แก่

Klausmeior and Ripple (1981, p. ไม่ปรากฏเลขหน้า, อ้างอิงใน วันเพ็ญ จันทรเจริญ, 2546, หน้า 58 – 59) ได้แบ่งประเภทของทักษะการปฏิบัติงานเป็น

3 ประเภท ดังนี้

1. ทักษะที่ใช้กล้ามเนื้อมากแต่ใช้การรับรู้่น้อย เช่น การเดิน การวิ่ง การว่ายน้ำ
2. ทักษะที่ใช้กลไกกล้ามเนื้อและการรับรู้มากทั้งคู่ กิจกรรมประเภทนี้จะต้องอาศัยการรับรู้ทางตา ทางหู เพื่อจะเป็นแนวทางสู่การตอบสนองของกล้ามเนื้อ เช่น การเล่นเกม ดนตรี การพิมพ์ดีด เป็นต้น
3. ทักษะที่ใช้กลไกกล้ามเนื้อน้อยแต่ใช้การรับรู้มาก เช่น การอ่าน หนังสือ การเขียนหนังสือ เป็นต้น

Bernard (1972, อ้างอิงใน ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2548, หน้า 93) ได้แบ่งทักษะเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ทักษะทางกลไกการสัมผัส (Sensorimotor Skill) เป็นทักษะเกี่ยวกับการใช้กลไกของกล้ามเนื้อและข้อต่อ เป็นการเคลื่อนไหวของกลไกอัตโนมัติ
2. ทักษะทางกลไกการรับรู้ (Perceptual motor Skill) เป็นทักษะในระดับที่ซับซ้อน ต้องอาศัยทั้งการรับรู้และการเคลื่อนไหวทางกลไก มักจะเป็นการเรียนรู้ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ และเกี่ยวข้องกับการจำแนกและการคิด

จากการศึกษา สรุปได้ว่า ประเภทของทักษะการปฏิบัติงาน แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ทักษะทางการสัมผัสคือกลไกกล้ามเนื้อและทักษะทางการรับรู้คือกลไกทางสมอง ผู้เรียนต้องได้รับการฝึกฝนทักษะทั้ง 2 ประเภท ไปพร้อมๆ กัน

3. การสอนทักษะการปฏิบัติ

วันเพ็ญ จันทรเจริญ (2546, หน้า 59 – 61) ได้อธิบายการฝึกทักษะการปฏิบัติงาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สาธิตทักษะโดยรวมและอธิบายประกอบ ให้ผู้เรียนสังเกตและรับรู้ขั้นตอนทั้งหมดของการปฏิบัติงาน

ขั้นที่ 2 สาธิตทักษะย่อยๆ และให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม เรียงลำดับจากทักษะแรกจนถึงทักษะสุดท้าย

ขั้นที่ 3 ให้ผู้เรียนปฏิบัติด้วยตนเองโดยไม่ต้องดูตัวอย่าง

ครูสังเกตการณ์ปฏิบัติงานของนักเรียน

ขั้นที่ 4 ประเมินผลการปฏิบัติงาน ทั้งโดยครูและโดยตัวผู้เรียนเอง

ครูเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปรับปรุง ถ้าการฝึกการปฏิบัติงานยังมีความบกพร่องอยู่

ขั้นที่ 5 ให้ผู้เรียนฝึกเพิ่มเติมจนถูกต้องและคล่องแคล่ว เป็นอัตโนมัติ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2548, หน้า 93) ได้อธิบายขั้นตอนการสอนทักษะ ดังนี้

1. วิเคราะห์ทักษะนั้น ต้องพิจารณาแยกแยะรายละเอียดของทักษะนั้นออกมา
2. ตรวจสอบความสามารถเบื้องต้นที่เกี่ยวกับทักษะของผู้เรียนว่ามีอะไรเพียงใด ให้ทดสอบการปฏิบัติเบื้องต้นต่างๆ ตามลำดับก่อนหลัง
3. จัดการฝึกหน่วยย่อยต่างๆ และฝึกทักษะในหน่วยที่ขาดไปและอาจจะฝึกสิ่งที่เขาพอเป็นอยู่แล้วให้ชำนาญเต็มที่และให้ความสนใจในสิ่งที่ยังไม่ชำนาญ
4. ขั้นตอนอธิบายและสาธิตทักษะให้ผู้เรียนเป็นการแสดงทักษะทั้งหมดทั้งการอธิบายและการแสดงให้เห็นสิ่งตัวอย่างโดยให้ผู้เรียนดูภาพยนตร์หรือผู้เชี่ยวชาญแสดงให้ดูในช่วงต้นไม่จำเป็นต้องอธิบายมากให้ผู้เรียนดูตัวอย่างและสังเกตเองถ้าอธิบายมากจะเป็นการรบกวนการสังเกตของผู้เรียน
5. ขั้นตอนเพื่อการเรียน 3 ประการ คือ
 - 5.1 จัดลำดับขั้นสิ่งเร้าและการตอบสนอง ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง ตามลำดับก่อนหลัง สิ่งที่เกี่ยวข้องกันต้องจัดให้ติดต่อกัน
 - 5.2 การปฏิบัติงาน จะต้องจัดกำหนดเวลาของการปฏิบัติหน้าที่ให้ดี จะใช้เวลาแต่ละครั้งนานเท่าใดหรือแต่ละครั้งจะมีการหยุดพักมากน้อยเพียงใด การฝึกแต่ละอย่างอาจใช้ครั้งเดียวหรือหลายครั้ง จะต้องพิจารณาให้ดีจะใช้การปฏิบัติแบบแบ่งปฏิบัติหรือฝึกแบบรวดเดียวนั้นขึ้นอยู่กับขั้นตอนต่างๆ ของการเรียนทักษะ ในขั้นสุดท้ายของการเรียนทักษะอาจใช้การฝึกฝนนานๆ ได้
 - 5.3 ให้ผลการปฏิบัติ การรู้ผลนั้นมี 2 อย่าง คือ รู้จากคำบอกเล่าของครูผู้สอน รู้ด้วยตนเอง ในขั้นแรกๆ บอกเล่าว่าเขามีข้อบกพร่องอย่างไร แบบนี้เป็นกรู้ผลจากภายนอก เป็นการบอกให้รู้ว่าจะแก้ไขอย่างไร พอเรียนก้าวหน้าไปถึงไหน ขั้นที่ 2 และขั้นที่ 3 คือ มีความชำนาญมากขึ้น เขาจะสังเกตตัวเองเป็นการรู้ผลจากตัวเองโดยดูจากผลของการเคลื่อนไหว

สรุปได้ว่า การสอนทักษะการปฏิบัติงานมีขั้นตอน ดังนี้

1. ให้ผู้เรียนสังเกตการณ์รับรู้โดยการสาธิตพร้อมกับอธิบาย
ความสำคัญ วัตถุประสงค์ อุปกรณ์ ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจตรงกัน
2. ให้ผู้เรียนทำตามแบบ ตามขั้นตอนและวิธีการที่กำหนดไว้หรือฝึกงาน
ย่อยๆ ทีละอย่างโดยทำตามตัวอย่าง
3. ให้ผู้เรียนทำเองโดยไม่มีแบบตัวอย่าง
4. ฝึกให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานให้ชำนาญ โดยฝึกบ่อยๆ จนเกิดความ
คล่องแคล่วปฏิบัติการกระทำโดยอัตโนมัติ

4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงาน

4.1 รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติงานสำหรับครูวิชาชีว
นวลจิตต์ เขาวีรดิพงษ์ (2535, หน้า 58, อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี,
2545, หน้า 294 – 296) นำเสนอยุทธวิธีย่อยไว้ 3 ยุทธวิธี เพื่อให้ผู้สอนได้เลือกใช้ ดังนี้
ยุทธวิธีที่ 1 การสอนทฤษฎีก่อนลงมือปฏิบัติงาน การดำเนินงานมี
ขั้นตอน ดังนี้

1. ช้่นนำ เป็นขั้นตอนแนะนำงาน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ
และเห็นคุณค่าของงานนั้น
 2. ช้่นให้ความรู้ เป็นชั้นให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่จะทำให้
ครูสามารถใช้วิธีการใดๆ ก็ได้ แต่ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามจนกระทั่งผู้เรียน
เกิดความเข้าใจ
 3. ช้่นให้ฝึกการปฏิบัติ เป็นชั้นที่ให้ผู้เรียนได้ทำงาน ซึ่งเรียนจาก
การให้ผู้เรียนทำตามหรือเลียนแบบ หรือให้ลองผิดลองถูก ต่อไปจึงให้ลองทำเองโดยครู
คอยสังเกตและให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นระยะๆ จนกระทั่งทำได้ถูกต้องแล้วจึงให้ทำหลายๆ
ครั้งจนกระทั่งทำได้ชำนาญ
 4. ช้่นประเมินผลการเรียนรู้ เป็นชั้นที่ผู้สอนประเมินทักษะการปฏิบัติ
และลักษณะนิสัยในการทำงานของผู้เรียน
 5. ช้่นประเมินผลความคงทนของการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนที่ผู้สอน
จะรู้ว่าการเรียนรู้ของผู้เรียนมีความยั่งยืนหรือไม่ หากผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้อย่าง
ชำนาญผู้เรียนก็ควรจะทำสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีและนาน
- ยุทธวิธีที่ 2 การสอนงานปฏิบัติก่อนสอนทฤษฎีมีขั้นตอนการดำเนินงาน
ดังนี้

1. ชี้แจงนำปฏิบัติเช่นเดียวกับวิธีที่ 1
 2. ชี้แจงให้ผู้เรียนปฏิบัติและสังเกตการณ์ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทำงานและมีการสังเกตการณ์ ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติมีการสังเกตการณ์ปฏิบัติและจดบันทึกข้อมูลไว้และอภิปรายผลการวิเคราะห์
 3. ชี้แจงวิเคราะห์การปฏิบัติและสังเกตการณ์ ร่วมกันวิเคราะห์พฤติกรรมและอภิปรายผลการวิเคราะห์
 4. ชี้แจงเสริมความรู้จากการวิเคราะห์และอภิปรายการปฏิบัติผู้สอนจะทราบว่า จะเสริมความรู้อะไรให้แก่ผู้เรียนจึงจะเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนในการปฏิบัติ
 5. ชี้แจงให้ผู้เรียนปฏิบัติงานใหม่ เมื่อรู้จุดบกพร่องและได้รับความรู้เสริมที่จะใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วจึงให้ผู้เรียนปฏิบัติงานใหม่อีกครั้ง
 6. ชี้แจงประเมินผลการเรียนรู้ ปฏิบัติเช่นเดียวกับยุทธวิธีที่ 1
 7. ชี้แจงประเมินความคงทนการเรียนรู้ปฏิบัติเช่นเดียวกับยุทธวิธีที่ 1
- ยุทธวิธีที่ 3 การสอนทฤษฎีและปฏิบัติไปพร้อมๆ กัน มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ชี้แจงนำ
2. ชี้แจงให้ความรู้ให้ปฏิบัติและให้ข้อมูลย้อนกลับไปพร้อมๆ กัน
3. ชี้แจงปฏิบัติงานตามลำพัง
4. ชี้แจงประเมินผลการเรียนรู้
5. ชี้แจงประเมินผลความคงทนของการเรียนรู้งานปฏิบัติ

4.2 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะการปฏิบัติของ

Simpson

Simpson (1972, อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2552, หน้า 244 – 245)

เสนอกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบ ดังนี้

1. ชี้แจงรับรู เป็นขั้นให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งที่จะทำ
2. ชี้แจงเตรียมความพร้อม เป็นขั้นการปรับตัวให้พร้อม เพื่อทำงานหรือแสดงพฤติกรรมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจและอารมณ์
3. ชี้แจงสนองตอบภายใต้การควบคุม เป็นขั้นให้โอกาสผู้เรียนตอบสนองต่อสิ่งรับรู้หรือให้ผู้เรียนลองผิดลองถูกจนกระทั่งสนองตอบได้ถูกต้อง
4. ชี้แจงการให้ลงมือปฏิบัติจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำได้ เป็นขั้นตอนที่ทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จและเกิดความเชื่อมั่น

5. ชั้นกระทำอย่างชำนาญ เป็นชั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนฝึกฝนการกระทำนั้นๆ จนทำได้คล่องแคล่ว ชำนาญการเป็นไปอย่างอัตโนมัติ

6. ชั้นการปรับปรุงและประยุกต์ใช้ เป็นชั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

7. ชั้นคิดริเริ่ม เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้อย่างชำนาญแล้วจะสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายแล้วผู้เรียนจะเกิดแนวคิดใหม่ๆ เพื่อปรับใช้ตามความต้องการได้

4.3 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของ Harrow

Harrow (1972, pp. 96 – 99, อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2552, หน้า 245 – 246) เสนอกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบ ดังนี้

1. ชั้นเลียนแบบ เป็นชั้นที่ให้ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้
2. ชั้นลงมือกระทำตามคำสั่ง เมื่อผู้เรียนได้เห็นและบอกการกระทำได้แล้วผู้เรียนจะสามารถทำตามคำสั่งได้
3. ชั้นกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ เป็นชั้นที่ผู้เรียนจะต้องกระทำสิ่งนั้นๆ ได้อย่างสมบูรณ์
4. ชั้นแสดงออก เป็นชั้นที่ผู้เรียนได้ทำการฝึกฝนได้มากขึ้นจนสามารถกระทำสิ่งนั้นๆ ได้อย่างสมบูรณ์ อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่นและมั่นใจ
5. ชั้นกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ เป็นชั้นที่ผู้เรียนสามารถกระทำสิ่งนั้นๆ อย่างสบายๆ เป็นไปอย่างอัตโนมัติ

4.4 รูปแบบการเรียนตามแนวความคิดพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานของ Davies

Davies (1971, pp. 50–56, อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2554, หน้า 244 – 245) ได้เสนอกระบวนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานตามรูปแบบ ดังนี้

1. ชั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ เป็นชั้นที่ผู้เรียนได้เห็นทักษะหรือการกระทำในภาพรวมของการปฏิบัติทั้งหมดตั้งแต่เริ่มจนจบ

2. ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย เป็นขั้นให้ผู้เรียนได้เห็นภาพรวมของการปฏิบัติทั้งหมดแล้วผู้สอนควรแตกทักษะทั้งหมดให้เป็นทักษะย่อยและสาธิตแต่ละส่วนย่อยให้ผู้เรียนได้สังเกตและทำตามไปที่ละส่วนซ้ำๆ

3. ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย เป็นขั้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ โดยไม่มีการสาธิตหากผู้เรียนติดขัด ครูผู้สอนจะคอยชี้แนะ

4. ขั้นให้เทคนิคและวิธีการ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้ดีแล้วผู้สอนอาจแนะนำเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ดีขึ้น

5. ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติตามทักษะย่อยได้แล้วจึงให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยๆ ต่อเนื่องกันไปจนครบกระบวนการอย่างสมบูรณ์

4.5 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดพัฒนาทักษะปฏิบัติของ นนทชัย เวชสาร (2549, หน้า 33) ได้เสนอกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติการ ดังนี้

1. ขั้นนำให้เห็นความสำคัญในงานที่ปฏิบัติ
2. ขั้นวิเคราะห์กำหนดรายละเอียดเป็นขั้นตอน
3. ขั้นเตรียมความพร้อม
4. ขั้นสาธิตและเสริมความรู้ ด้านเทคนิคให้ถูกต้อง
5. ขั้นปฏิบัติอย่างต่อเนื่องโดยการควบคุมอย่างใกล้ชิด
6. ขั้นประเมินและปรับปรุง
7. ขั้นสรุปและเชื่อมโยงความรู้

จากที่นักการศึกษากล่าวมา ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และสรุปกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะการปฏิบัติงานออกเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นนำ เป็นขั้นที่ครูผู้สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญจนเกิดความสนใจและต้องการที่จะปฏิบัติงานนั้นๆ
2. ขั้นการเตรียมความพร้อม เป็นขั้นตอนที่ครูและผู้เรียนร่วมกันกำหนดรายการ วัสดุ อุปกรณ์ที่จะใช้ฝึกปฏิบัติ และจัดเตรียมให้พร้อม
3. ขั้นการสาธิต เป็นขั้นที่ครูสาธิตการปฏิบัติงานตามขั้นตอนให้ผู้เรียนได้เห็นเป็นลำดับขั้นตอนก่อนหลังตามลักษณะของงานที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์แยกเป็นส่วนย่อยๆ ตามความยากง่าย พร้อมระบุข้อระมัดระวัง ทักษะการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง

4. **ขั้นลงมือปฏิบัติ** เป็นขั้นตอนให้ได้ลงมือปฏิบัติ หลังจากได้เรียนรู้จากการปฏิบัติหลังจากได้เรียนรู้จากการสาธิตของครูแล้ว

5. **ขั้นการประเมิน** ปรับปรุงแก้ไขเป็นขั้นตอนการประเมินผลจากการปฏิบัติงานทั้งด้านกระบวนการและคุณภาพผลงาน โดยครูผู้จัดกิจกรรมบันทึกผลจากการสังเกต การทำงานทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม แจ้งให้นักเรียนทราบข้อบกพร่องหรือสิ่งที่ต้องการแก้ไขปรับปรุง โดยครูและนักเรียนร่วมกันประเมินผลงานให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร่วมกัน ให้โอกาสผู้เรียนได้ปรับปรุงแก้ไขผลงานตนในส่วนที่บกพร่องต่อไป

5. การวัดทักษะการปฏิบัติงาน

5.1 ความหมายของการวัดทักษะการปฏิบัติงาน

การวัดผลการเรียนการสอนโดยทั่วไปจะแยกออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นภาคทฤษฎีและส่วนที่เป็นภาคปฏิบัติ

สุวิมล ว่องวานิช (2547, หน้า 1) กล่าวถึงคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการวัดทักษะการปฏิบัติงานที่สำคัญ 3 คำ ได้แก่ คำว่า Practical Skills, Performance Skills และ Psychomotor Skills

คำว่า “Practical” หมายความว่า การลงมือบ่อยๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้หรือเกิดความรู้

คำว่า “Performance” หมายความว่า การแสดงอาการหรือทำงานตามกระบวนการต่างๆ ให้เสร็จสิ้น

คำว่า “Psychomotor” หมายความว่า การเคลื่อนไหวทางกายที่เป็นผลมาจากการกระบวนการทางสมองหรือจิตใจหรือพฤติกรรมที่ซับซ้อน

คำว่า “Skills” หมายความว่า ความสามารถที่เกิดจากการฝึกฝนหรือการปฏิบัติ

ทั้ง 4 คำมีความหมายสัมพันธ์กัน กล่าวคือ การปฏิบัติงานต้องอาศัยการประสานสัมพันธ์ของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายเพื่อทำงานให้สำเร็จและเมื่อทำบ่อยๆ จะเกิดความชำนาญและเกิดการเรียนรู้ขึ้น ดังนั้น ทักษะการปฏิบัติงานจึงความหมายที่ประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 4 ประการ

1. ต้องมีการปฏิบัติงานหรือแสดงขบวนการปฏิบัติงานให้ปรากฏ
2. การปฏิบัติงานต้องอาศัยกลไกการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกายที่ประสานสัมพันธ์กัน
3. การปฏิบัติงานควรมีการกระทำบ่อยครั้ง

4. การปฏิบัติงานเป็นกระบวนการทำงานให้เกิดการเรียนรู้

5.2 กระบวนการวัดทักษะปฏิบัติงาน

กระบวนการการวัดทักษะการปฏิบัติงานมีขั้นตอนแตกต่างกันไปจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการวัดจิตพิสัย เนื่องจากการวัดทักษะการปฏิบัติงานจะต้องจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ผู้สอนใช้วิธีการสังเกตในการเก็บข้อมูล กระบวนการวัดทักษะการปฏิบัติงานมีขั้นตอนโดยสรุป ดังนี้ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2547, หน้า 8)

5.2.1 การกำหนดให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรและกำหนดจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัดให้ชัดเจน

5.2.2 การกำหนดสถานการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ผู้สอนต้องกำหนดสถานการณ์หรือเงื่อนไขในการปฏิบัติงานแก่ผู้เรียนอย่างชัดเจน

5.2.3 การกำหนดคุณลักษณะที่ใช้ในการวัดทักษะ โดยเน้นให้เห็นว่าการปฏิบัตินั้นให้ความสำคัญกับการวัดกระบวนการหรือผลงานทั้งสองส่วน

5.2.4 การกำหนดวิธีการวัดภาคปฏิบัติที่เหมาะสมกับพฤติกรรมที่จะวัดมีวิธีการหลายอย่าง เช่น การทดสอบด้วยข้อเขียน การปฏิบัติงานจริง การส่งผลงาน

5.2.5 การกำหนดความเหมาะสมของผู้วัด การคำนวณเกณฑ์การให้คะแนน

5.2.6 การกำหนดวิธีการประเมินผลและรายงานผลการวัดทักษะ ปฏิบัติสามารถประเมินได้หลายแบบ ได้แก่ การประเมินอิงกลุ่ม การประเมินอิงคំเกณฑ์ และการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน

5.3 การเลือกวิธีการวัดทักษะการปฏิบัติงาน

การเลือกวิธีการวัดการปฏิบัติงานสามารถเลือกได้หลายลักษณะ ดังนี้

5.3.1 การทดสอบข้อเขียน วิธีการนี้มีสภาพความเป็นจริงต่ำที่สุด ควรใช้ในสถานการณ์ที่ต้องการวัดความรู้ความเข้าใจ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานและงานที่ปฏิบัติมีความเสี่ยงจะเกิดอันตรายแก่ผู้เรียน

5.3.2 การทดสอบโดยให้ปฏิบัติในสถานการณ์ที่ควบคุม สถานการณ์ที่ควบคุม หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่คล้ายของจริง ผู้สอนสร้างเงื่อนไขให้ผู้เรียนอยู่ภายในการควบคุม ผู้วัดต้องย้ำอยู่เสมอว่าต้องให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ต้องการวัดออกมาอย่างชัดเจน

5.3.3 การทดสอบโดยการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง เป็นวิธีการทดสอบที่ตรงมากที่สุด เพราะสถานการณ์ที่ปฏิบัติงานจริง เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน เป็นจริงทุกประการ ผู้เรียนสามารถแสดงทักษะในสภาพการณ์ที่เป็นธรรมชาติอย่างแท้จริง

จากการศึกษาการวัดทักษะการปฏิบัติงานสรุปได้คือ ในการวัดทักษะปฏิบัติงานครูผู้สอนต้องคำนึงถึงประเด็นต่างๆ ได้แก่ การกำหนดงานให้มีความชัดเจน มีเกณฑ์การประเมินขั้นตอนการปฏิบัติงาน ต้องวัดผู้เรียนได้ทั้งกระบวนการแสดงและผลงานจากการปฏิบัติ ส่วนวิธีการวัดนั้นขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของผู้สอนที่ต้องการวัดผู้เรียน หากต้องการวัดทักษะปฏิบัติงานของผู้เรียนที่เป็นจริงมากที่สุด ควรใช้การวัดให้ปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง ทั้งนี้ครูผู้สอนต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนด้วย

ความพึงพอใจ

1. ความหมายของความพึงพอใจ

นักการศึกษาได้ให้คำอธิบายความหมายที่มีความหลากหลายของความพึงพอใจไว้ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542, หน้า 775) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจพฤติกรรมเกี่ยวกับความพึงพอใจของมนุษย์ คือ ความพยายามที่จะจัดความตึงเครียดหรือความกระวนกระวายหรือภาวะไม่ได้ดุลยภาพในร่างกาย ซึ่งเมื่อมนุษย์สามารถจัดสิ่งต่างๆ ดังกล่าวได้แล้วมนุษย์ได้รับความพึงพอใจในสิ่งที่ต้องการ

สมศักดิ์ คงเที่ยง และอัญชลี โพธิ์ทอง (2542, หน้า 278 - 279)

กล่าวว่า

1. ความพึงพอใจเป็นผลรวมของความรู้สึกของบุคคลเกี่ยวกับระดับความชอบหรือไม่ชอบต่อสภาพต่างๆ
2. ความพึงพอใจต่อการทำงานเป็นผลมาจากการปฏิบัติงานที่ดีและสำเร็จจนเกิดเป็นความภาคภูมิใจและได้ผลตอบแทนในรูปแบบต่างๆ ตามที่หวังไว้

ชัชวริชญ์ คำภีร์ (2544, หน้า 9) ได้กล่าวถึงความหมายของความพึงพอใจไว้ หมายถึงความรู้สึกรวมของบุคคลที่มีต่อการทำงานในทางบวกเป็นความสุขของบุคคลที่เกิดจากการปฏิบัติงานและได้ผลตอบแทน คือ ผลที่เป็นความพึงพอใจที่ทำให้คนเกิดความรู้สึกกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญและกำลังใจสิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงานรวมทั้งการส่งผลต่อความสำเร็จและเป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร

วิสิทธิ์ อุตตศรี (2544, หน้า 8) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจในปฏิบัติงาน หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจในองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่างๆ ของงานและผู้ปฏิบัติงานได้รับการตอบสนองในความต้องการที่เขาพึงปรารถนา

อุทัยพรรณ สุตใจ (2545, หน้า 7) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยอาจจะเป็นไปในเชิงประเมินค่าว่าความรู้สึกหรือทัศนคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้นเป็นไปในทางบวกหรือทางลบ

อรรถพร หาญวานิช (2546, หน้า 29) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทัศนคติหรือระดับความพึงพอใจของบุคคลต่อกิจกรรมต่างๆ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกิจกรรมนั้นๆ โดยเกิดจากพื้นฐานของการรับรู้ค่านิยมและประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับ ระดับของความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อกิจกรรมนั้นๆ สามารถตอบสนองความต้องการแก่บุคคลนั้นได้

ปิยวรรณ สังข์จันทร์พร (2547, หน้า 56) ได้สรุปความหมายของความพึงพอใจได้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกชอบ พอดี ที่สืบเนื่องมาจากทัศนคติด้านต่างๆ ที่มีต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งเกิดจากองค์ประกอบอื่นๆ เช่น ความมั่นคง ปลอดภัย ความก้าวหน้า ในหน้าที่การงาน ผลตอบแทน เพื่อร่วมงาน ตลอดจนสนองความต้องการของบุคคลความพึงพอใจทำให้บุคคลเกิดความสุขใจ เกิดความสุขเป็นผลดีต่อการปฏิบัติงาน

สรุปได้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก ดังนั้น ความพึงพอใจในการเรียนรู้จึงหมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนและต้องการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จนบรรลุผลสำเร็จ

2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างความพึงพอใจ

ในการปฏิบัติงานใดๆ ก็ตามที่ผู้ปฏิบัติงานจะเกิดความพึงพอใจต่อการทำงานมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีอยู่ การสร้างสิ่งจูงใจหรือแรงกระตุ้นให้เกิดกับผู้ปฏิบัติงานจึงเป็นเพื่อให้การปฏิบัติงานนั้นๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ มีนักการศึกษาสาขาต่างๆ ทำการศึกษาค้นคว้า และตั้งทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงานไว้ดังนี้

2.1 แนวคิดในเรื่องการจูงใจให้เกิดความพอใจต่อการทำงานที่จะให้ผลเชิงปฏิบัติ มีลักษณะดังนี้ (คิวนพวรรณ พาณิชเจริญ, 2547, หน้า 46)

2.1.1 งานที่มีส่วนสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัว งานนั้นจะมีความหมายสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

2.1.2 งานนั้นต้องมีการวางแผนและวัดผลสำเร็จได้โดยใช้ระบบการทำงานและการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ

2.1.3 เพื่อให้ได้ผลในการสร้างแรงจูงใจภายใน เป้าหมายของงานจะต้องมีลักษณะ ดังนี้

2.1.3.1 คนทำงานมีส่วนในการตั้งเป้าหมาย

2.1.3.2 ผู้ปฏิบัติได้รับทราบผลสำเร็จในการทำงานโดยตรง

2.1.3.3 งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้

เมื่อนำแนวความคิดนี้มาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนมีส่วนในการเลือกเรียนตามความสนใจ และมีโอกาสร่วมกันตั้งจุดประสงค์หรือความมุ่งหมายในการทำกิจกรรมได้เลือกวิธีแสวงหาความรู้ด้วยวิธีที่ผู้เรียนถนัดและสามารถค้นหาคำตอบได้

2.2 ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Hierarchy of Needs) นับว่าเป็นทฤษฎีหนึ่งที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ซึ่งตั้งอยู่บนสมมุติฐานที่ว่า “มนุษย์เรามีความต้องการอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ความต้องการสิ่งอื่นๆ ก็เกิดขึ้นมาอีก ความต้องการของคนเราอาจจะซ้ำซ้อนกันกล่าวคือความต้องการอย่างหนึ่งอาจยังไม่ทันหมดไป” ความต้องการอีกอย่างหนึ่งอาจเกิดขึ้นได้ความต้องการของมนุษย์มีลำดับดังนี้ (ศุภสิริ โสมาเกต, 2544, หน้า 50)

2.2.1 ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs)

เป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ เน้นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร อากาศ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ความต้องการพักผ่อน ความต้องการทางเพศ

2.2.2 ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) ความมั่นคง

ในชีวิตทั้งที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและอนาคต ความเจริญก้าวหน้า อบอุ่นใจ

2.2.3 ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นสิ่งจูงใจ

ที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรมต้องการให้สังคมยอมรับตนเองเข้าเป็นสมาชิก ต้องการความเป็นมิตรความรักจากเพื่อนร่วมงาน

2.2.4 ความต้องการมีฐานะ (Esteem Needs) มีความอยากเด่น

ในสังคมมีชื่อเสียง อยากให้บุคคลยกย่องสรรเสริญตนเอง อยากมีความอิสระเสรีภาพ

2.2.5 ความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในชีวิต

(Self - actualization Needs) เป็นความต้องการในระดับสูง อยากให้ตนเองประสบความสำเร็จทุกอย่างในชีวิต

2.3 ทฤษฎีของ David Mc Clelland แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2537, หน้า 141 - 144)

2.3.1 ความต้องการสัมฤทธิ์ผล (Needs for Achievement)

เป็นพฤติกรรม ที่จะทำการใดๆ ให้เป็นผลสำเร็จดีเลิศมาตรฐาน เป็นแรงขับที่นำไปสู่ความเป็นเลิศ

2.3.2 ความต้องการสัมพันธ์ (Needs for Affiliation) เป็นความ

ปรารถนาที่จะสร้างมิตรภาพและความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น

2.2.3 ความต้องการอำนาจ (Needs for Power) เป็นความ

ต้องการควบคุมผู้อื่น มีอิทธิพลต่อผู้อื่น และต้องการควบคุมผู้อื่น

2.4 แนวคิดของแฮทฟิลด์และฮิวแมนที่ได้ทำการพัฒนาแนวคิดของ

นักวิจัยต่างๆ มาเป็นเครื่องมือวัดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน พบว่า องค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจซึ่งเป็นที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบันประกอบไปด้วย องค์ประกอบ 5 ประการ ดังนี้ (เผชญ์ กิจระการ, 2545, หน้า 25)

ตัวแปรที่ 1 องค์ประกอบเกี่ยวกับงานที่ทำในปัจจุบัน แบ่งเป็น

1. ความตื่นเต้น/น่าเบื่อ
2. ความสนุกสนาม/ความไม่สนุกสนาม
3. ความโล่ง/ความสลับ

4. ความท้าทาย/ไม่ท้าทาย
5. ความมีความพอใจ/ไม่พอใจ

ตัวแปรที่ 2 องค์ประกอบทางด้านค่าจ้าง ประกอบด้วย

1. ถือว่าเป็นรางวัล/ไม่เป็นรางวัล
2. มาก/น้อย
3. ยุติธรรม/ไม่ยุติธรรม
4. เป็นทางบวก/เป็นทางลบ

ตัวแปรที่ 3 องค์ประกอบทางด้านเลื่อนตำแหน่ง

1. ยุติธรรม/ไม่ยุติธรรม
2. เชื้อถือได้/เชื้อถือไม่ได้
3. เป็นเชิงบวก/เป็นเชิงลบ
4. เป็นเหตุผล/ไม่เป็นเหตุผล

ตัวแปรที่ 4 องค์ประกอบด้านความผู้นิเทศ/ผู้บังคับบัญชา

1. อยู่ใกล้/อยู่ไกล
2. ยุติธรรมแบบจริงจัง/ยุติธรรมแบบไม่จริงจัง
3. เป็นมิตร/ค่อนข้างไม่เป็นมิตร
4. เหมาะสมทางคุณสมบัติ/ไม่เหมาะสมทางคุณสมบัติ

ตัวแปรที่ 5 องค์ประกอบทางด้านเพื่อนร่วมงาน

1. เป็นระเบียบเรียบร้อย/ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย
2. จงรักภักดีต่อสถานที่ทำงาน/ไม่จงรักภักดีต่อสถานที่ทำงาน

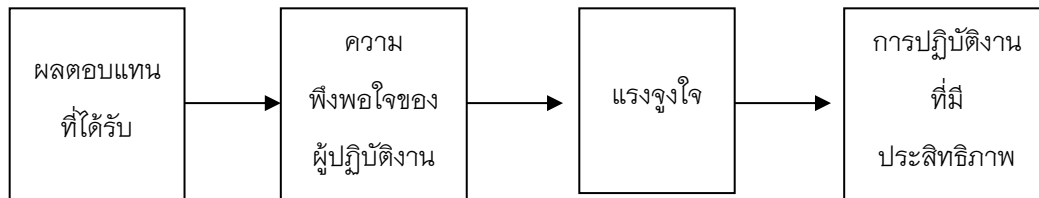
และเพื่อนร่วมงาน

3. สนุกสนานร่าเริง/ดูไม่มีชีวิตชีวา
4. คุ้นสนใจเอาจริงเอาจัง/คุ้นเอาหน้า

2.5 แนวคิดความพึงพอใจนำไปสู่ผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ

ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนได้รับมอบหมายหรือต้องการปฏิบัติให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนซึ่งในสภาพปัจจุบันเป็นผู้อำนวยความสะดวกหรือให้คำแนะนำปรึกษาจึงต้องคำนึงถึงความพึงพอใจในการเรียนรู้หรือการปฏิบัติงาน มีแนวคิดพื้นฐานที่ต่างกัน 2 ลักษณะ คือ (สมยศ นาวิกา, 2521, หน้า 55)

2.5.1 ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงาน การตอบสนองความต้องการผู้ปฏิบัติงาน การตอบสนองความต้องการผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจ จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าผู้ไม่ได้รับการตอบสนอง ทัศนะตามแนวคิดดังกล่าวสามารถแสดงด้วยภาพประกอบที่ 3



ภาพประกอบ 3 ความพึงพอใจนำไปสู่ผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ

ที่มา : สมยศ นาวิกา, 2521, หน้า 55

จากแนวคิดดังกล่าว ครูผู้สอนที่ต้องการให้กิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบรรลุผลสำเร็จ จึงต้องคำนึงถึงการจัดบรรยากาศ และสถานการณ์ รวมทั้งสื่ออุปกรณ์ การเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียน เพื่อสนองความพึงพอใจของผู้เรียน ให้มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรมจนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.5.2 ผลของการปฏิบัติงานนำไปสู่ความพึงพอใจ ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจ และผลการปฏิบัติงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยปัจจัยอื่นๆ ผลการปฏิบัติงานที่ดีจะนำไปสู่ผลตอบแทนที่เหมาะสม ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การตอบสนองความพึงพอใจ ผลการปฏิบัติงานย่อมได้รับการตอบสนองในรูปของรางวัลหรือผลตอบแทน ซึ่งแบ่งออกเป็นผลตอบแทนภายใน (Intrinsic Rewards) และผลตอบแทนภายนอก (Extrinsic Rewards) โดยผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ปริมาณของผลตอบแทนที่ผู้ปฏิบัติงานจะถูกกำหนดโดยความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่รับรู้แล้วความพึงพอใจย่อมเกิดขึ้น

จากแนวคิดพื้นฐานดังกล่าว เมื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผลตอบแทนภายในหรือรางวัลภายใน เป็นผลด้านความรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดแก่ตัวผู้เรียนเอง เช่น ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้นเมื่อสามารถเอาชนะความยุ่งยากต่างๆ และความสามารถดำเนินงานภายใต้ความยุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ความมั่นใจ ตลอดจนได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ส่วนผลตอบแทนภายนอกเป็นรางวัลที่ผู้อื่นจัดหาให้มากกว่าที่ตนเองให้ตนเอง เช่น การได้รับคำยกย่องชมเชยจากครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือแม้แต่การได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่น่าพอใจ

จากแนวคิด Herzberg (1959, pp. 113 – 115, อ้างอิงใน สมใจ ลักษณะ, 2547, หน้า 71 – 75) ได้ทำการศึกษาพบว่าทฤษฎีที่เป็นมูลเหตุทำให้เกิดความพึงพอใจ เรียกว่า The Motivation-Hygiene Theory ทฤษฎีนี้ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน 2 องค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบจูงใจ (Motivation Factor) หมายถึง องค์ประกอบที่เกี่ยวกับตัวงานและความสำเร็จของงาน ซึ่งองค์ประกอบทางการจูงใจจะต้องมีค่าเป็นบวกเท่านั้น จึงจะทำให้บุคคลมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานขึ้นมาได้
2. องค์ประกอบค้ำจุน (Hygiene Factor) หมายถึง องค์ประกอบที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในที่ทำงาน ซึ่งองค์ประกอบทางการค้ำจุนถ้าหากว่ามีค่าเป็นลบ บุคคลจะไม่มีความรู้สึก ไม่พึงพอใจในงานแต่อย่างใดเนื่องจากองค์ประกอบทางด้านปัจจัยนี้ มีหน้าที่ค้ำจุนหรือบำรุงรักษาบุคคลให้มีความพึงพอใจ

Scott (1970, p. 124) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการจูงใจให้เกิดความพึงพอใจต่อการดำเนินงานที่จะให้ผลเชิงปฏิบัติ มีลักษณะดังนี้

1. งานและความปรารถนาส่วนตัวควรมีความสัมพันธ์กัน
2. งานต้องมีการวางแผนและวัดความสำเร็จ
3. เพื่อให้ได้ผลในการสร้างสิ่งจูงใจภายในเป้าหมายของงาน มีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

3.1 คนทำงานมีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมาย

3.2 ผู้ปฏิบัติได้รับทราบผลสำเร็จในการทำงานโดยตรง

3.3 งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือต้องการปฏิบัติให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ผู้สอนต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ในทุกๆ ด้าน ตั้งแต่ขั้นถึงบรรยากาศและสถานการณ์ รวมทั้งสื่ออุปกรณ์และจัดการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียนให้มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรม จนบรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

3. องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ

สิ่งจูงใจ หรือสิ่งเร้า เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความพึงพอใจซึ่งสิ่งจูงใจ หรือสิ่งจูงใจ คือ องค์ประกอบต่างๆ อาจจะเป็นหรือสภาวะใดๆ ที่เป็นเครื่องโน้มน้าวจิตใจทำให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้งานนั้นประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย

ที่วางไว้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เครื่องล่อใจ ตำริ มุคร์พันธ์ (2545, หน้า 42) ได้กล่าวถึง สิ่งจูงใจที่เป็นเครื่องกระตุ้นเพื่อให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานไว้ดังนี้

3.1 สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุ สิ่งเหล่านี้ได้แก่ เงินทอง สิ่งของหรือสภาวะทาง ภายที่มีให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน และสิ่งจูงใจที่ไม่ใช้วัตถุ (Personal Non-Material Opportunities) เกียรติภูมิ การใช้ประสิทธิภาพมากกว่าคนอื่น

3.2 สภาพทางกายที่พึงปรารถนา หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อม ในการทำงานซึ่งจะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความสุขในการทำงาน เช่น สิ่งอำนวยความสะดวก ในสำนักงาน ความพร้อมเพรียงของเครื่องมือ

3.3 ผลประโยชน์ทางอุดมคติ หมายถึง การสนองความต้องการในด้าน ความภาคภูมิใจที่ได้แสดงฝีมือ การแสดงความภาคภูมิใจต่อองค์การของตน

3.4 ความดีใจในทางสังคม หมายถึง การมีความสัมพันธ์ของบุคคล ในหน่วยงาน การอยู่ร่วมกัน ความมั่นคงของสังคม และเป็นหลักประกันในการทำงาน

3.5 การปรับทัศนคติและสภาพของหน่วยงานให้เหมาะสม คือ เปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการทำงาน จะทำให้เขาเป็นผู้มีความสำคัญในหน่วยงาน จะทำให้บุคคลมีกำลังใจในการทำงานมากขึ้น

4. วิธีการสร้างความพึงพอใจในการเรียน

จากการศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ อารี พันธุ์มณี (2545, หน้า 198) ได้กล่าวว่ความพึงพอใจในการเรียนรู้นั้น มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ของผู้เรียนที่ครูควรส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเรียนรู้โดยสร้าง ความพึงพอใจให้แก่ผู้เรียนดังนี้

1. การชมเชยและการตำหนิ ทั้ง 2 ประการจะมีผลต่อการเรียนรู้ ของผู้เรียน
2. การทดสอบบ่อยครั้ง การทดสอบเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจมากขึ้น เพราะอาจหมายถึงการเลื่อนชั้น การทดสอบบ่อยครั้งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ การเรียนอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ ซึ่งจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงและ เป็นความพึงพอใจของผู้เรียน
3. การค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองด้วยการเสนอแนะ หรือกำหนดหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจ เพื่อให้ผู้เรียนค้นคว้า เพิ่มเติมด้วยตนเอง

4. ใช้วิธีการเรียนการสอนที่แปลกใหม่ที่เร้าความสนใจ เพราะวิธีการที่แปลกใหม่ที่ผู้เรียนยังไม่ประสบมาก่อนจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัวและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้มากขึ้น
 5. ตั้งรางวัลสำหรับงานมอบหมายเพื่อช่วยผู้เรียนเกิดความพยายามในงานที่ได้รับมอบหมายประสบผลสำเร็จนั้นๆ
 6. ยกตัวอย่างจากสิ่งที่ไม่เคยพบ หรือคาดไม่ถึง การยกตัวอย่างประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนควรเป็นตัวอย่างที่ผู้เรียนคุ้นเคย เพื่อให้เข้าใจในบทเรียนได้ง่ายและเร็วขึ้น
 7. เชื่อมโยงบทเรียนกับสิ่งที่เรียนรู้มาก่อน การเชื่อมโยงสิ่งใหม่ให้สัมพันธ์กับสิ่งที่เคยเป็นประสบการณ์เดิม จะทำให้เข้าใจได้ง่ายและชัดเจนขึ้น และจะทำให้ผู้เรียนสนใจบทเรียนยิ่งขึ้น เพราะผู้เรียนคาดหวังไว้ว่าจะนำสิ่งที่เรียนไปใช้ประโยชน์และเป็นพื้นฐานต่อไป
 8. เกมและละคร การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติจริง เช่น การเล่นเกม และการแสดงละครนั้น จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน และช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น
 9. สถานที่ที่ทำให้ผู้เรียนไม่พึงปรารถนา เช่น สภาพความจำเจในห้องเรียน หรือบรรยากาศในห้องเรียนที่ไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ อาจเป็นสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเบื่อ ไม่พอใจ ขัดแย้ง ควรหาทางลดหรือขจัดให้หมดไป เพราะเป็นสิ่งที่บั่นทอนต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน
- สรุป วิธีสร้างความพึงพอใจในการเรียน โดยผู้สอนจะต้องให้การชมเชย และตำหนิผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์ ใช้วิธีการเรียนที่เร้าความสนใจและเชื่อมโยงบทเรียนใหม่ให้สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้

5. การวัดความพึงพอใจ

ความพึงพอใจของมนุษย์ เป็นความรู้สึกรวมของมนุษย์ตามทฤษฎี 2 องค์ประกอบ ของเฮิร์ชเบิร์ก คือ ความต้องการ การได้รับการตอบสนองทางด้านร่างกายและปรารถนาความสุขทางใจ ทั้งสองอย่างนี้ถ้าได้รับการตอบสนองในขอบเขตที่บุคคลต้องการจะทำให้ผู้รับการตอบสนองเกิดความพึงพอใจ ในเรื่องนี้ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535, หน้า 141 - 142) กล่าวว่า

1. ความพึงพอใจโดยทั่วไป เป็นการศึกษารวบรวมถึงระดับบุคคล ความพึงพอใจและมีความสุขกับงาน

2. ความพึงพอใจเฉพาะด้าน เป็นการศึกษารวบรวมถึงระดับบุคคล ความพึงพอใจของบุคคลที่มีต่องานเฉพาะด้าน เช่น รายได้ มิตรสัมพันธ์ ผู้บังคับบัญชาและความก้าวหน้า

ถวิล ธาราโกชน (2536, หน้า 77 – 86) กล่าวว่า ในการวัดความรู้สึกหรือการวัดทัศนคติที่ออกมาในลักษณะทิศทาง (Direction) ซึ่งมีอยู่ 2 ทิศทาง คือ ทางบวก และทางลบ ทางบวก คือ การประเมินความรู้สึกไปในทางที่ดี ชอบ หรือพอใจ ทางลบ คือ เป็นการประเมินค่าความรู้สึกไปในทางไม่ดี ไม่ชอบ หรือไม่พอใจ และการวัดในลักษณะปริมาณ (Magnitude) : ซึ่งเป็นความเข้มแข็ง ความรุนแรง หรือระดับทัศนคติไปในทิศทางที่พึงประสงค์หรือไม่ประสงค์นั่นเอง ซึ่งวิธีการวัดมีอยู่หลายวิธี เช่น วิธีการสังเกต วิธีการสัมภาษณ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. วิธีการสังเกต เป็นวิธีการใช้ตรวจสอบบุคคลอื่นในการเฝ้ามองและจดบันทึกอย่างมีแบบแผน
2. วิธีการสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถามโดยการพูดคุยกับบุคคลนั้นๆ โดยมีการเตรียมแผนงานล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงที่สุด
3. วิธีการใช้แบบสอบถามที่มีข้ออธิบายไว้อย่างเรียบร้อย เพื่อให้ผู้ตอบทุกๆ คนตอบมาเป็นแบบแผนเดียวกันมักใช้ในกรณีที่ต้องการข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากๆ รูปแบบสอบถามจะใช้แบบแผนเดียวกันมักใช้มาตรวัดทัศนคติ ซึ่งที่นิยมใช้ในปัจจุบันวิธีหนึ่ง คือ มาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scalc) ตามวิธีของ Likert ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วมีคำตอบที่แสดงถึงระดับความรู้สึกซึ่งมี 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 67)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

จากแนวคิดพื้นฐานดังกล่าวเมื่อนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน ผลตอบแทนภายในหรือรางวัลภายใน เป็นผลด้านรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดแก่ผู้เรียนเอง เช่น ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้นเมื่อสามารถเอาชนะความยุ่งยากต่างๆ และสามารถ ดำเนินงานภายใต้ความยุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ความมั่นใจ ตลอดจนได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ส่วนผลตอบแทนภายนอกเป็นรางวัลที่ผู้อื่น จัดหา ให้มากกว่าที่ตนเองให้ตนเอง เช่น การได้รับคำยกย่องชมเชยจากครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือแม้แต่การได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่น่าพอใจ

ภณิดา ชัยปัญญา (2541, หน้า 11) กล่าวว่า การวัดความพึงพอใจนั้น สามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

1. การใช้แบบสอบถาม โดยผู้ออกแบบสอบถาม ต้องการทราบความคิดเห็นซึ่งสามารถกระทำได้ให้ลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าว อาจถามความพอใจในด้านต่างๆ เพื่อให้ผู้ตอบทุกคนตอบมาเป็นแบบแผน เดียวกัน มักใช้ในกรณีที่ต้องการข้อมูลกลุ่มตัวอย่างมากๆ วิธีนี้นับเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมาก ที่สุดในการวัดทัศนคติ รูปแบบของแบบสอบถามจะใช้มาตราวัดทัศนคติ ซึ่งที่นิยมใช้ ในปัจจุบันวิธีหนึ่ง คือ มาตราส่วนแบบลิเคิร์ต ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงทัศนคติ ของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งหนึ่งที่มีคำตอบที่แสดงถึงระดับความรู้สึก 5 คำตอบ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถาม โดยการพูดคุย โดยมีการเตรียมแผนงานล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุด

3. การสังเกต เป็นวิธีวัดความพึงพอใจ โดยการสังเกตพฤติกรรม ของบุคคลเป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดจา กริยา ท่าทาง วิธีนี้ต้องอาศัย การกระทำอย่างจริงจัง และสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน วิธีนี้เป็นการศึกษาที่เก่าแก่ และยังเป็นที่ยอมรับใช้ใช้อย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน

หทัยรัตน์ ประทุมสูตร (2542, หน้า 14) กล่าวว่า การวัดความพึงพอใจ เป็นเรื่องที่เปรียบเทียบได้กับความเข้าใจต่างๆ ไป ซึ่งปกติจะวัดได้โดยการสอบถามจาก บุคคลที่ต้องการ จะถามมีเครื่องมือที่ต้องการจะใช้ในการวิจัยๆ หลายๆ อย่าง อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าจะมีการวัดอยู่หลายแนวทางแต่การศึกษาความพึงพอใจอาจแยกตามแนวทางวัด ได้สองแนวคิดตามความคิดเห็นของ Saliznik Christaines กล่าวคือ

1. วัดจากสภาพทั้งหมดของแต่ละบุคคล เช่น ที่ทำงาน ที่บ้านและทุกๆ อย่างที่เกี่ยวข้องกับชีวิต การศึกษาตามแนวทางนี้จะได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ แต่ทำให้เกิดความยุ่งยากกับกับการที่จะวัดและเปรียบเทียบ

2. วัดได้โดยแยกออกเป็นองค์ประกอบ เช่น องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศงานเกี่ยวกับนายจ้าง

จากการศึกษาการวัดความพึงพอใจ สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ เป็นการตรวจสอบทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความพึงพอใจในการเรียนและผลการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนได้ปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกาย และจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้เกิดความสมบูรณ์ของชีวิตมากขึ้นเพียงใดนั่นคือสิ่งที่ครูผู้สอนจะคำนึงถึง องค์ประกอบต่างๆ ในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ที่สามารถใช้ เครื่องวัดได้หลายแบบ เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามในการวัดความพึงพอใจ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

สมาน ไกรทัต (2550, หน้า 102 – 104) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เรื่อง พืชพื้นบ้าน ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดอำนาจทอง โดยมีจุดมุ่งหมายในการวิจัย คือ 1) การวิเคราะห์ความต้องการของท้องถิ่น ผลการวิเคราะห์พบว่า กรมสถานศึกษาผู้นำชุมชนและผู้ปกครองนักเรียนทุกคน (ร้อยละ 100) ต้องการให้พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชพื้นบ้าน ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดอำนาจทอง เพื่อใช้สอนนักเรียนและยินดีจะให้การสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์และการให้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับพืชพื้นบ้านนักเรียนทุกคน (ร้อยละ 100) มีความต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับพืชพื้นบ้าน 2) การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร พบว่า (1)หลักสูตรที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีคุณภาพสูง (ค่า P.M. ตั้งแต่ 11 – 18) คือ มีค่า P.M. เฉลี่ย 12.95 (2) นำผลมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความเหมาะสม (IOC) พบว่าได้ค่าดัชนีความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ทุกแผน เท่ากับ 1.00 3) การประเมินผลการทดลองใช้หลักสูตร โดยพิจารณาจาก (1) เปรียบเทียบคะแนนพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรท้องถิ่นเฉลี่ยของนักเรียนก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 14.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกับเท่ากับ 1.95 และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรท้องถิ่นเฉลี่ย

หลังเรียนมีค่าเท่ากับ 23.96 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.79 ได้ค่าที่เท่ากับ 23.24 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรท้องถิ่นหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (2) ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยคะแนนรวมทักษะปฏิบัติงาน ได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 84.04 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือร้อยละ 80 (3) ผลการหาค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติต่อการเรียนหลักสูตรท้องถิ่น นักเรียนมีเจตคติทั้งห้องเฉลี่ยร้อยละ 88.48 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือร้อยละ 80

สุนิสาสัย มาตัน (2550, หน้า 97 – 98) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในระดับช่วงชั้นที่ 3 เรื่อง การทำปลาหมึกสมุนไพรของโรงเรียนดำนแม่คำมันพิทยาคม อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรมีประสิทธิภาพ 83.06/80.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อหลักสูตร พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.85 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.31 ซึ่งนักเรียนมีความพึงพอใจเป็นอย่างยิ่งต่อหลักสูตรท้องถิ่นสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับช่วงชั้นที่ 3 เรื่อง การทำปลาหมึกสมุนไพรของ โรงเรียนดำนแม่คำมันพิทยาคม อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

ไพโรสันต์ คำเอี่ยม (2552, หน้า 167) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง พืชสมุนไพร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง พืชสมุนไพร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความสอดคล้องกับความสนใจและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น 2) หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง พืชสมุนไพร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 90.05/90.25 และ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สอนด้วยหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง พืชสมุนไพร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนใช้หลักสูตรท้องถิ่นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

กิตติกานต์ พรประทุม (2553, หน้า 10 – 11) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ของความเข้าใจในองค์ประกอบของการจัดสวนภายในอาคารที่พักอาศัย ในการเรียนวิชาไม้ประดับภายในอาคาร ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาสถาปัตยกรรมภายใน

จากการวัดผลความเข้าใจนักศึกษาส่วนมากได้ A จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35 รองลงมาคือ C จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 B+ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 B จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15 และ C+ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ตามลำดับ และจากการวัดโดยแยกเป็นประเด็น คือ ความเข้าใจในเรื่องพันธู์ไม้ ความเข้าใจในหลักการการจัดสวน ความเข้าใจในองค์ประกอบศิลป์และพื้นฐานการออกแบบ และหลักการประมาณราคาจากการวัดผลแต่ละประเด็นพบว่า ส่วนมากนักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องพันธู์ไม้ และสามารถวิเคราะห์หลักการจัดสวนจากภาพสวนที่กำหนดให้ได้้อย่างละเอียด ส่วนความเข้าใจในองค์ประกอบศิลป์พื้นฐานการออกแบบและประมาณราคาการจัดสวน นักศึกษายังอธิบายไม่ชัดเจน โดยเฉพาะการประมาณราคาการจัดสวน นักศึกษายังไม่มีความเข้าใจที่ถูกต้อง

ประภาพรรณ โษ่มาลา (2554, หน้า 100 – 101) ได้ทำการวิจัยศึกษา เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำขนมนางเล็ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำขนมนางเล็ด เป็นหลักสูตรที่นาภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเนื้อหาสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic learning) โดยใช้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาและใช้เทคนิคการประเมินตามสภาพจริง (Authentic assessment) เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ในการทำขนมนางเล็ด มีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์และมีความสามารถในการปฏิบัติงาน 2) ผลการประเมินหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำขนมนางเล็ด (1) ผลการประเมินระหว่างการใช้หลักสูตร ด้านจิตพิสัย (Affective domain) นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ความขยัน ความอดทน สัมพันธภาพกับเพื่อนร่วมงาน และความรับผิดชอบ) ผ่านเกณฑ์อยู่ระดับพอใช้ขึ้นไป ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor domain) นักเรียนมีความสามารถในการทำงาน (ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะกระบวนการทำงานและทักษะในการแสวงหาความรู้) มีความสามารถในการแก้ปัญหา (การรับรู้และเข้าใจ คิดหาทางเลือก เลือกทางเลือกในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ประเมินผลและสรุปผล) ผ่านเกณฑ์อยู่ในระดับพอใช้ขึ้นไปและการประเมินคุณภาพของผลงาน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สามารถพิมพ์แผ่นข้าวและทำขนมนางเล็ดผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) จากการประเมินระหว่างเรียน พบว่า นักเรียนทุกคนมีความรู้ความเข้าใจการทำขนมนางเล็ดผ่านเกณฑ์ประเมินอยู่ระดับพอใช้ขึ้นไป (2) ผลการประเมินหลังการใช้หลักสูตร

นักเรียนจำนวนร้อยละ 85.00 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าร้อยละ 70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียน ครู และผู้ปกครอง ส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างมาก ต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำขนมนางเล็ด ในด้านสภาพแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการเรียนการสอน และผลผลิต

สมบูรณ์ กางไธสง (2554, หน้า 84) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจัดสวนถาด โดยการสอนแบบโครงงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจัดสวนถาด โดยการสอนแบบโครงงาน ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.37/83.97 2) มีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.72128 คิดเป็นร้อยละ 72.12 3) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการจัดสวนถาด โดยการสอนแบบโครงงาน มีการพัฒนาโดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้น จากการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .01 4) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจัดสวนถาด โดยการสอนแบบโครงงาน มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

นงเยาว์ พิงสว่าง (2554, หน้า 70) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง งานประดิษฐ์จากไม้ไผ่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านยางคำ จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการสำรวจพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนร้อยละ 80 ต้องการเรียนงานประดิษฐ์จากไม้ไผ่ และภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 4 คน พร้อมทั้งจะสอนการสานกระติบข้าวให้แก่ นักเรียน 2) ผลการสร้างและทดลองใช้หลักสูตร (1) ร่างหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง งานประดิษฐ์จากไม้ไผ่ ประกอบด้วยหัวข้อ วิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย ผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างเนื้อหา เวลาเรียน แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผล ผลการประเมินร่างหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า องค์ประกอบของหลักสูตรมีความเหมาะสมและสอดคล้องสัมพันธ์กัน (2) การทดลองใช้หลักสูตร ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ 8 แผน พบว่า จำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80 ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Cognitive domain) คิดเป็นร้อยละ 82.41 ด้านทักษะกระบวนการ (Psychomotor domain) คิดเป็นร้อยละ 100 และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Affective domain) คิดเป็นร้อยละ 92.13

อารี ราชสาร (2555, หน้า 56) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง สวนสวยด้วยสองมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนโนนหันวิทยายน

ผลการวิจัย พบว่า 1) จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน พบว่านักเรียนและผู้เกี่ยวข้องต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง สอนสวยด้วยสองมือ เน้นรูปแบบของการพัฒนาการเรียนรู้ จากสภาพแวดล้อมรอบตัว โดยการออกแบบและพัฒนาบริเวณโรงเรียน มีครูผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญงานจัดสวนเข้ามาจัดการเรียนรู้และประเมินผล 2) ผลการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น พบว่า หลักสูตรประกอบด้วย แนวคิด หลักการ จุดมุ่งหมาย คำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ โครงสร้างหลักสูตร/เวลาเรียน หน่วยการเรียนรู้ แนวทางการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และแผนการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาหลักสูตร ประกอบด้วย (1) ความรู้พื้นฐานการจัดสวน (2) การศึกษาการออกแบบจัดสวน (3) การออกแบบจัดสวน (4) การจัดตกแต่งสวน (5) การสรุปประเมินผลการจัดสวน จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกระบวนการกลุ่ม และกระบวนการแก้ปัญหา การตรวจสอบประสิทธิภาพพบว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80–1.00 3) ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สนใจ กระตือรือร้นในการเรียนรู้ และร่วมมือกันในการทำกิจกรรมกลุ่ม ออกแบบและการปฏิบัติงานจัดสวนได้ตามวัตถุประสงค์ 4) ผลการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดสวนก่อนและหลังการใช้หลักสูตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นักเรียนมีความสามารถในการจัดสวนอยู่ในระดับมากและมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรท้องถิ่นอยู่ในระดับมาก

มะลิ สุขสำราญ (2557, หน้า 157 – 158) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้าวเม่าอ่อน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคอนครีบะสะแบง โดยมีจุดมุ่งหมายในการวิจัย คือ 1) ได้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้าวเม่าอ่อน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคอนครีบะสะแบง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 2) ประสิทธิภาพของหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้าวเม่าอ่อน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนคอนครีบะสะแบง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ 92.31/84.03 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด คือ 80/80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนคอนครีบะสะแบง ที่เรียนตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้าวเม่าอ่อน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อน

เรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 4) ทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคอนศรีบะสะแบง ที่ได้เรียนตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้าวเม่าอ่อน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับร้อยละ 95.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 80 5) ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านศรีบะสะแบง ที่ได้เรียนตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้าวเม่าอ่อน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ระดับมากขึ้นไป

2. งานวิจัยต่างประเทศ

Daley and Loahy (2003, p. 13) ได้ศึกษานักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 126 คน อายุระหว่าง 8-9 ปี ที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตรพลศึกษา 1 ครั้งต่อสัปดาห์ในช่วงเวลาพักกลางวันหรือหลังเลิกเรียนและนักเรียนกลุ่มตัวอย่างอีก 1 กลุ่มจำนวน 63 คน ที่ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมดังกล่าว พบว่านักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาเป็นปกติ สม่่าเสมอมีการรับรู้ตนเองสูงกว่าคนที่ไม่ร่วม บุคลิกลักษณะเป็นไปในเชิงบวก ซึ่งสอดคล้องกับนักวิจัยหลายท่านที่พบว่า การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรในหลายรูปแบบทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการรับรู้ตนเองเป็นไปในเชิงบวก การไ้สร้างความสัมพันธ์กับคนอื่น ความเชื่อมั่นในการเข้าสังคม รวมทั้งการมีความผูกพันกับองค์กร

Case, E. (2007, p. 29) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมเสริมหลักสูตรกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับนักเรียนระดับประถมศึกษาจำนวน 70 คน ที่มีอายุตั้งแต่ 9 ถึง 13 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 10.9 ปี ผลการวิจัยพบว่า

- 1) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกระหว่างการมีความสุขกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมต่อสัปดาห์และภาพรวมทั้งหมดของการมีความสุข แต่ ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Wilson, N. (2009, p. 112) ได้วิจัยเรื่อง การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตร จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยทั่วไปจะมีโอกาสในการพัฒนาศักยภาพในหลายด้าน รวมไปถึงการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น การคงอยู่ในโรงเรียน การเข้าชั้นเรียนปกติ การนับถือตนเองอยู่ในระดับสูงกว่า นอกจากนี้จะเป็นการฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสำเร็จทางการเรียนและเป็นผู้ใหญ่ที่ดีในอนาคตของชุมชน

Nuangchalem, P. (2009, pp. 82–87) ได้ศึกษาการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ การคิดวิเคราะห์และความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การสืบสวนสอบสวนเป็นฐานในการเรียนรู้ พบว่าการเรียนรู้โดยการสืบสวนสอบสวนส่งเสริมการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ การคิดวิเคราะห์และความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งมีการตอบสนองอยู่ในระดับสูง นอกจากนี้ยังแนะนำเกี่ยวกับบทบาทของครูว่า ครูควรมีบทบาทที่หลากหลายในการสนับสนุนการพัฒนาทักษะการสืบสวนสอบสวนของนักเรียน

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวข้างต้น ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ทำให้ผู้วิจัยเห็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ผู้วิจัยต้องศึกษาสภาพความต้องการของ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ชุมชนและผู้เรียนในท้องถิ่น แล้วจึงสอดแทรกเนื้อหาที่เป็นองค์ความรู้เข้าไปในการจัดการเรียนการสอนและมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรทำให้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นและเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไป