

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะปฏิบัติ เรื่องการปลูกผักสวนครัวตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านไร่คอนแดง จังหวัดกำแพงเพชร ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรกลุ่มสาระกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี พุทธศักราช 2551
2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ
3. การวัดทักษะปฏิบัติ
4. แผนการจัดการเรียนรู้
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. ความพึงพอใจ
7. บริบทโรงเรียน
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
9. กรอบแนวคิด

หลักสูตรกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี พุทธศักราช 2551

กระทรวงศึกษาธิการ (2552 : 180) ได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ดังนี้

1. ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากลเห็นแนวทางใน

การประกอบอาชีพฟรีการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่อการทำงานสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข กระทรวงศึกษาธิการ (2552 : 204)

2. คุณภาพของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมารยาท และมีจิตสำนึกในการใช้น้ำไฟอย่างประหยัดคุ้มค่า

เข้าใจความหมาย วัตถุประสงค์ของเทคโนโลยี และส่วนประกอบของเทคโนโลยี มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลายนำความรู้และทักษะสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการรวบรวมข้อมูลออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติหรือ แผนที่ความคิดลงมือสร้างและประเมินผลเลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคมและมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่

เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูลเก็บรักษาข้อมูล สร้างภาพกราฟฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูลและสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมและเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพรวมทั้งมีความรู้ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

3. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงานเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีสาระที่เป็นแก่นความรู้ของกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วย 4 สาระ คือ

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สาระที่ 4 การอาชีพ

4. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้ มีความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยีออกแบบสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิตสังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและมีคุณธรรม

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในการทำงานอาชีพใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

5. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กระทรวงศึกษาธิการ (2552 : 210 - 218)

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงานมีความคิดสร้างสรรค์มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน	1. การทำงานและการปรับปรุงการทำงาน - การดูแลรักษาสมบัติภายในบ้าน

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
<p>2. ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานและมีทักษะการทำงานร่วมกัน</p> <p>3. ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาทในการทำงานกับครอบครัวและผู้อื่น</p>	<p>- การปลูกไม้ดอก หรือ ไม้ประดับ หรือปลูกผัก หรือเลี้ยงปลาสวยงาม</p> <p>- การบันทึกรายรับ – รายจ่ายของห้องเรียน</p> <p>- การจัดเก็บเอกสารการเงิน</p> <p>2. การจัดการในการทำงานและทักษะการทำงานร่วมกัน เช่น</p> <p>- การเตรียมประกอบจัดอาหารให้สมาชิกในครอบครัว</p> <p>- การติดตั้งประกอบของใช้ในบ้าน</p> <p>- การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งให้สมาชิกในครอบครัวหรือเพื่อนในโอกาสต่าง ๆ</p> <p>3. มารยาท เช่น</p> <p>- การทำงานกับสมาชิกในครอบครัวและผู้อื่น</p>

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 1.2 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยีออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิตสังคมสิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
<p>1. อธิบายส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี</p> <p>2. สร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัยโดยกำหนดปัญหาหรือความต้องการรวบรวมข้อมูลเลือกวิธีการออกแบบ</p>	<p>1. ระบบเทคโนโลยีประกอบด้วยตัวป้อน (Input) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Output)</p> <p>2. การสร้างสิ่งของเครื่องใช้เป็นอย่างเป็นขั้นตอนตั้งแต่กำหนดปัญหาหรือความต้องการรวบรวมข้อมูลเลือกวิธีการออกแบบ</p>

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
<p>โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติหรือแผนที่ความคิดลงมือสร้างและประเมินผล</p> <p>3. นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้</p>	<p>โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิดก่อนลงมือสร้างและประเมินผลทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นกระบวนการ</p> <p>3. ภาพร่าง 3 มิติ ประกอบด้วยด้านกว้างด้านยาว และด้านสูงเป็นการถ่ายทอดความคิดหรือจินตนาการ</p> <p>4. แผนที่ความคิดเป็นการลำดับความคิดให้เห็นเป็นขั้นตอนและเป็นการถ่ายทอดความคิด หรือจินตนาการรูปแบบหนึ่ง</p> <p>5. ทักษะการเจาะเป็นความสามารถพื้นฐานในการสร้างชิ้นงานอีกด้านหนึ่งซึ่งเกิดจากการฝึกฝนจนสามารถปฏิบัติงานได้คล่องแคล่วรวดเร็ว</p>

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล มีคุณธรรม

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
<p>1. บอกหลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา</p> <p>2. ใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล</p> <p>3. เก็บรักษาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ</p> <p>4. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมโดย</p>	<p>1. หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาปัญหา - วางแผนแก้ปัญหา - แก้ปัญหา - ตรวจสอบและปรับปรุง

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
<p>เลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์</p> <p>5. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ</p>	<p>2. การใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เช่น ค้นหาข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ ค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ค้นหาข้อมูลจากซีดีรอม</p> <p>3. การเก็บรักษาข้อมูลในรูปแบบต่างๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำเนาถาวร เช่น เอกสาร เพิ่มสะสมงาน - สื่อบันทึก เช่น เทป แผ่นบันทึก ซีดีรอม <p>หน่วยความจำแบบแฟลช</p> <p>4. การจัดทำข้อมูลเพื่อการนำเสนอต้องพิจารณารูปแบบของข้อมูลให้เหมาะสมกับการสื่อความหมายที่เข้าใจง่ายและชัดเจนเช่น กราฟ ตาราง แผนภาพ รูปภาพ</p> <p>4.1 การใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ เช่น การสร้างสไลด์ การตกแต่งสไลด์การกำหนดเทคนิคพิเศษในการนำเสนอ</p> <p>4.2 การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ให้เหมาะสมกับรูปแบบการนำเสนอ เช่น นำเสนอรายงานเอกสารซอฟต์แวร์ประมวลคำนำเสนอแบบบรรยายโดยใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ</p> <p>5. การสร้างชิ้นงานต้องมีการวางแผนงานและการออกแบบอย่างสร้างสรรค์</p>

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็นมีประสบการณ์เห็นแนวทางในงานอาชีพใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพมีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. สำรวจตนเองเพื่อวางแผนในการเลือกอาชีพ	1. การสำรวจตนเอง - ความสนใจ ความสามารถ และทักษะ
2. ระบุความรู้ ความสามารถ และคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพที่สนใจ	2. คุณธรรมในการประกอบอาชีพ เช่น - ความซื่อสัตย์ - ความขยัน อดทน - ความยุติธรรม - ความรับผิดชอบ

สรุปได้ว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจมีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์เห็นแนวทางการประกอบอาชีพ

รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ

1. การสอนทักษะปฏิบัติ

1.1 หลักและวิธีการสอนทักษะ

กระทรวงศึกษาธิการ (2554 : 37-39) เสนอว่าการเรียนการสอนแต่ละครั้งจะมีองค์ประกอบผสมผสานกันทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัยแต่การสอนทักษะต่างๆ เช่น ทักษะการสื่อสารเป็นการสอนมุ่งเน้นในด้านทักษะพิสัยซึ่งต้องอาศัยการสร้างให้เกิดความชัดเจนในตัวทักษะให้เห็นเป็นขั้นตอนที่ปฏิบัติได้ง่ายและผู้เรียนได้มีโอกาสลงมือปฏิบัติในสถานการณ์ใกล้เคียงตัว เมื่อดูจากองค์ประกอบทั่วไปทั้ง 4 ประการของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การสอนทักษะจึงควรมีลักษณะเฉพาะตัวดังต่อไปนี้

1.1.1 องค์ประกอบการเรียนรู้คือ ประสบการณ์ลักษณะเฉพาะตัวคือ เหตุการณ์ที่ตรงกับชีวิตจริงในการเรียนรู้ทักษะ

1.1.2 องค์ประกอบการเรียนรู้ คือ การสะท้อนความคิดและถกเถียงลักษณะต่าง ๆ

1.1.3 องค์ประกอบการเรียนรู้คือ การสรุปความคิดรวบยอดลักษณะเฉพาะตัวคือ ได้รับความคิดรวบยอดหลายขั้นตอน ทั้งจากการฟังบรรยายจากการสังเกต การสาธิต การประเมิน ในกลุ่มและการประเมินผลรวม

1.1.4 องค์ประกอบการเรียนรู้คือ การทดลองหรือประยุกต์แนวความคิดลักษณะเฉพาะ คือ ผู้เรียน ได้มีโอกาสฝึกซ้ำ โดยการแสดงบทบาทสมมติตามสถานการณ์ต่าง ๆ เนื่องจากทักษะ เป็นความสามารถที่คนไม่เคยมีมาก่อนแต่ต้องได้เรียนรู้จนกระทั่งทำได้อย่างชำนาญ ดังนั้น การ สอนทักษะจึงมี 2 ขั้นตอนคือ

1) ขั้นรู้เห็นจริง เป็นขั้นตอนที่มุ่งให้ผู้เรียนรับรู้วาทักษะเหล่านั้นมีความสำคัญ และฝึกฝนให้ทำเป็นหรือทำได้เป็นอย่างไรในขั้นนี้จะใช้การบรรยายนำประกอบการยกตัวอย่าง และให้ผู้เรียนร่วมอภิปรายถึงความสำคัญและวิธีการฝึกทักษะนั้น ๆ แล้วจึงใช้สถานการณ์ จำลองให้ผู้เรียนคิดใช้ทักษะดังกล่าวหรือการสาธิตซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ การสาธิต จะทำให้ผู้เรียนเห็นจริงเป็นลำดับขั้นตอนอย่างชัดเจน

2) ขั้นลงมือกระทำ เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติตามที่ได้เรียนรู้ จากขั้นแรก ในขั้นนี้เป็นการให้ผู้เรียนฝึกทักษะ โดยการให้บทบาทสมมติ (Role Play) หรือการ ซ้อมบท(Rehearsal Play) เป็นกิจกรรมหลักดังนั้นการฝึกอบรมนี้จึงต้องฝึกให้มีทักษะการใช้ สถานการณ์จำลองและการสาธิตเพื่อให้ผู้เรียนเห็นจริงขณะเดียวกันก็มีทักษะในการนำมาฝึก บทบาทสมมติหรือการซ้อมบทและประเมินผลการฝึกได้

2 กิจกรรมการสอนทักษะ

2.1 กิจกรรมการเรียนการสอนขั้นรู้ชัดเห็นจริง ได้แก่

2.1.1 การบรรยาย นำ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนให้เกิดความน่าสนใจและให้ข้อมูล หรือให้ความรู้ที่จำเป็นควรใช้เวลาสั้น ๆ และดึงการมีส่วนร่วมจากผู้เรียนเช่น การตั้งคำถาม หรือยกตัวอย่างใกล้ตัวและให้ผู้เรียน ได้แสดงความคิดเห็น

2.1.2 สถานการณ์จำลอง แบ่งได้ 2 แบบคือกรณีศึกษาคือ วิทยากรตั้งเป็น โจทย์ ให้ผู้เรียนคิดและแสดงความคิดเห็นว่าจะกระทำอย่างไรกับกรณีศึกษากรณีจำลองคือ วิทยากร ตั้งเป็น โจทย์และแสดงการสนทนาตอบโต้กับผู้เรียนทั้งห้องซึ่งสมมติเป็นคู่สนทนา

2.1.3 การสาธิต มักให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเป็นคู่สนทนาคนใดคนหนึ่งหรือเป็นทั้ง 2 คน โดยการซ้อมบทกับผู้เรียนที่ขึ้นมาร่วมสาธิตก่อนหลังจากนั้นวิทยากรจะนำบทสนทนาขึ้น กระดานหรือแผ่นใสเพื่ออภิปรายหรือประกอบการสนทนานั้น

2.2 ขั้นลงมือกระทำกิจกรรมการเรียนการสอนขั้นนี้แบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

2.2.1 การฝึกปฏิบัติ ทำได้โดยการฝึกบทบาทสมมติเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการฝึกทักษะ โดยสมมติตัวละครและการสนทนาขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสมมติตัวเองเป็นตัวละครตามโจทย์ ดังนั้นต้องกำหนดโจทย์ให้เห็นชัดเจนคือ สถานการณ์ บทบาทของตัวละคร 2 ฝ่ายและบทบาทของผู้สังเกตการณ์ การฝึกบทบาทสมมติอาจแบ่งเป็นกลุ่ม 2-3 กลุ่มหรือ กลุ่มย่อย 5-6 กลุ่มยิ่งกลุ่มมีคนจำนวนมากขึ้นก็จะมีการเรียนรู้กันเองมากขึ้นจากการอภิปรายกลุ่มจะใช้เวลามากกว่าการฝึกได้ทั่วถึง

2.2.2 การประเมินการฝึก เป็นการช่วยกันสะท้อนความคิดว่าสิ่งที่ผู้ฝึกทักษะได้ทำไปนั้น ตรงตามขั้นตอนที่ควรจะเป็นหรือไม่การประเมินการฝึกสามารถทำได้โดยให้ผู้เรียนประเมินกันเองในกลุ่มหรือวิทยากรกับผู้เรียนช่วยกันประเมินในชั้นเรียนหรือทั้ง 2 แบบ ในกรณีแรกผู้เรียนประเมินเองวิทยากรกำหนดใบงานให้ชัดเจนจะประเมินอย่างไรเช่น “หลักการฝึกให้ผู้เรียนช่วยการอภิปรายว่าผู้ที่แสดงเป็นผู้ที่ให้คำปรึกษาทำได้ตามขั้นตอนหรือไม่ผู้รับการปรึกษาคอบสนองอย่างไรขั้นตอนไหนที่มีความยุ่งยากในการฝึก”

กระบวนการปฏิบัติมีแนวทางการจัดกิจกรรม ดังนี้

- 1) การสังเกตการณ์รับรู้เช่น ครูนำผลงานจริงแล้วสาธิตอธิบายพร้อมอธิบายความสำคัญวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ขั้นตอนและวิธีการทำสิ่งนั้น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจตรงกันอาจใช้วีดีโอ สไลด์ หรืออื่น ๆ ประกอบ
- 2) ทำตามแบบ ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการที่กำหนดให้หรือพานักเรียนฝึกงานย่อย ๆ ทีละอย่าง โดยทำตามครู
- 3) ทำเอง โดยไม่มีแบบ ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติสิ่งนั้นด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องพึ่งพาครูหรือสิ่งอื่น ๆ
- 4) ฝึกให้ชำนาญ ให้นักเรียนฝึกฝนสิ่งนั้นบ่อย ๆ จนเกิดความคล่องแคล่วปฏิบัติกระทำนั้นโดยอัตโนมัติ

การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
- 2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิดการจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็นและทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

4) จัดการเรียนการสอน โดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วน สมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่พึงงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้รวมทั้งสามารถใช้ การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจาก สื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง

6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่มีการประสานความร่วมมือกับ บิดามารดาผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

3. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ

นวลจิต เชาวศิริพิงศ์ (อ้างถึงในทิกนา แซมมณี, 2534 : 294) อาจารย์ประจำคณาจารย์ประจำคณาจารย์ ภาควิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเป็นผู้พัฒนารูปแบบนี้ขึ้นเป็นผลงาน วิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอกสาขาหลักสูตรและการสอนคณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัยซึ่งต่อมาได้พิจารณาให้ได้รับรางวัลชมเชยด้านงานวิจัยทางการศึกษาจากสำนัก คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2536 นวลจิตต์ เชาวศิริพิงศ์ ได้พัฒนารูปแบบนี้ เพื่อการเรียนการสอนสายอาชีพต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะเน้นทักษะปฏิบัติโดยอาศัยแนวคิดและ หลักการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะ 9 ประการซึ่งสาระ โดยสรุปว่าการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะ ปฏิบัติดังนี้ผู้สอนควรเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์งานที่จะให้ผู้เรียนทำ โดยแบ่งงานออกเป็น ส่วนย่อย ๆ แต่ละส่วนให้ได้ แต่ก่อนที่จะลงมือทำงานควรให้ผู้เรียนมีความรู้ในงานถึงขั้นเข้าใจ ในงานนั้นเป็นอย่างดีรวมนั้งได้เรียนรู้ลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานด้วย แล้วจึงให้ผู้เรียนฝึก ทำงานด้วยตัวเองในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับการทำงานจริง โดยจัดลำดับการเรียนรู้ตามลำดับ ตั้งแต่ง่ายไปยาก คือ เริ่มจากการให้ผู้รับรู้งานปรับตัวให้พร้อม ลองทำโดยการเลียนแบบ ลอง ฝึกลองดู (ถ้าไม่เกิดอันตราย) แล้วจึงให้ฝึกทำเองและทำหลาย ๆ ครั้งจนกระทั่งชำนาญ สามารถทำให้เป็นอัตโนมัติ ขณะฝึกผู้เรียนควร ได้รับข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงงานเป็น ระยะและผู้เรียนควรได้รับการประเมินทั้งทางด้านความถูกต้องและผลงานความชำนาญในงาน (ทักษะ) และลักษณะนิสัยในการทำงานด้วย

1. วัตถุประสงค์และรูปแบบ

รูปแบบนี้มุ่งพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่ทำและเกิดทักษะที่สามารถที่จะทำงานนั้นได้อย่างชำนาญตามเกณฑ์รวมทั้งมีเจตคติที่ดีและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานด้วย

2. กระบวนการเรียนสอนของรูปแบบ

รูปแบบการเรียนการสอน กำหนด ยุทธวิธีย่อยไว้ 3 วิธี เพื่อให้ผู้สอนได้เลือกใช้เหมาะสมกับเงื่อนไขของสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งให้ลำดับขั้นตอนในการดำเนินการที่เหมาะสมกับยุทธวิธีด้วย ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

ยุทธวิธีที่ 1 การสอนทฤษฎีก่อนสอนงานปฏิบัติ การดำเนินงานมีขั้นตอนดังนี้

1. ชี้แนะ เป็นขั้นแนะนำงาน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเห็นคุณค่าในงานนั้น
2. ชี้ให้ความรู้ เป็นขั้นให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่จะทำซึ่งครูสามารถใช้วิธีการใด ๆ ก็ได้ แต่ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามจนกระทั่งผู้เรียนเกิดความเข้าใจ
3. ชี้ให้ฝึกปฏิบัติ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนลงทำงาน ซึ่งเริ่มจากการให้ผู้เรียนทำตามหรือเลียนแบบ หรือให้ลองผิดลองถูก (ถ้าไม่เกิดอันตราย) ต่อไปจึงให้ลองทำเองโดยครูคอยสังเกตและให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นระยะ ๆ จนกระทั่งทำได้ถูกต้องแล้วจึงให้ฝึกทำหลาย ๆ ครั้งจนกระทั่งทำได้ชำนาญ
4. ชี้ประเมินผลการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้สอนประเมินทักษะปฏิบัติและลักษณะนิสัยในการทำงานของผู้เรียน
5. ชี้ประเมินผลความคงทนของการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้สอนจะรู้ว่าการเรียนรู้ของผู้เรียนมีความยั่งยืนหรือไม่หากผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างชำนาญผู้เรียนก็ควรจะทำสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีและนาน

ยุทธวิธีที่ 2 การสอนงานปฏิบัติก่อนสอนทฤษฎี มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ชี้แนะ ปฏิบัติเช่นเดียวกับยุทธวิธีที่ 1
2. ชี้ให้ผู้เรียนปฏิบัติและสังเกตการณ์ ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานและมีการสังเกตการณ์ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติมีการสังเกตการณ์ปฏิบัติและจดจำบันทึกข้อมูลไว้
3. ชี้วิเคราะห์การปฏิบัติและสังเกตการณ์ร่วมกันวิเคราะห์พฤติกรรมและการปฏิบัติและอภิปรายผลการวิเคราะห์
4. ชี้เสริมความรู้ จากผลการวิเคราะห์และอภิปรายการปฏิบัติผู้สอนจะทราบว่าควรเสริมความรู้อะไรให้แก่ผู้เรียนจึงจะเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนในการปฏิบัติ

5. ชั้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติงานใหม่ เมื่อรู้จุดบกพร่องและได้ความรู้เสริมที่จะใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วจึงให้ผู้เรียนปฏิบัติงานใหม่อีกครั้งหนึ่ง

6. ชั้นประเมินผลการเรียนรู้ ปฏิบัติเช่นเดียวกับยุทธวิธีที่ 1

7. ชั้นประเมินผลความคงทนการเรียนรู้ปฏิบัติเช่นเดียวกับยุทธวิธีที่ 1
ยุทธวิธีที่ 3 การสอนทฤษฎีและปฏิบัติไปพร้อมกันมีขั้นตอนดังนี้

1. ช้่นนำ

2. ชั้นให้ความรู้

3. ชั้นให้ปฏิบัติงานตามลำพัง

4. ชั้นประเมินผลการเรียนรู้

5. ชั้นประเมินผลความคงทนของการเรียนรู้งานปฏิบัติ

เงื่อนไขที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยุทธวิธีสอนมีวิธีเลือกดังนี้

ยุทธวิธีที่ 1 เหมาะสมสำหรับการสอนเนื้อหาของงานปฏิบัติที่มีลักษณะซับซ้อนหรือเสี่ยงอันตราย และลักษณะของเนื้อหาสามารถแยกส่วนภาคทฤษฎีและปฏิบัติได้อย่างชัดเจน

ยุทธวิธีที่ 2 เหมาะสมสำหรับเนื้อหาของปฏิบัติที่มีลักษณะไม่ซับซ้อนหรือเป็นงานปฏิบัติที่ผู้เรียนเคยมีประสบการณ์มาบ้างแล้ว เป็นงานที่มีการเสี่ยงต่ออันตรายต่อชีวิตน้อย

ยุทธวิธีที่ 3 เหมาะสมสำหรับบทที่มีลักษณะของเนื้อหาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ไม่สามารถแยกจากกันได้เด็ดขาด

ผลที่ผู้เรียนจะได้จากการเรียนตามรูปแบบ นวลจิตต์ เขวเกียรติพงศ์ได้ทดลองใช้รูปแบบนี้กับอาจารย์ และนักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล 5 วิทยาเขตเป็นเวลา 1 ภาคเรียนในปีการศึกษา 2534 ผลการทดลองพบว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทางด้านทฤษฎีถึงขั้นความเข้าใจคือ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 60 เปอร์เซนต์ และประสบผลสำเร็จในด้านการพัฒนาทักษะในระดับที่สามารถปฏิบัติงานให้มีคุณภาพได้ถึงเกณฑ์ที่ต้องการรวมทั้งได้แสดงพฤติกรรมของการมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานด้วย

ทิสนา แคมมณี (2551 : 243-247) ได้กล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติเป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำหรือการแสดงออกต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้หลักการและวิธีการ ที่แตกต่างไปจากรูปแบบการเรียน การสอน การพัฒนาทางด้านจิตพิสัย หรือพุทธิพิสัย ทฤษฎี หลักการ แนวคิดรูปแบบกระบวนการสอนปฏิบัติสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. รูปแบบการสอนเดวิส ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติ ทักษะส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยทักษะย่อย ๆ จำนวนมากการฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อย ๆ เหล่านั้นได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและรวดเร็วขึ้นซึ่งกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบมีทั้งหมด 5 ขั้น คือ

1.1 ขั้นสาธิตทักษะ หรือการกระทำขั้นนี้เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้เห็นทักษะหรือการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ในภาพรวมโดยการสาธิตให้ผู้เรียนดูทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบทักษะหรือการกระทำที่สาธิตให้ผู้เรียนดูนั้นจะต้องเป็นการกระทำในลักษณะที่เป็นธรรมชาติไม่ซ้ำหรือเร็วเกินไปก่อนการสาธิตครูควรให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการสังเกตควรชี้แนะจุดสำคัญที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษในการสังเกต

1.2 ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย เมื่อผู้เรียนได้เห็นภาพรวมของการกระทำหรือทักษะทั้งหมดแล้วผู้สอนควรจะต้องแยกทักษะทั้งหมดให้เป็นทักษะย่อย ๆ หรือแบ่งสิ่งที่กระทำออกเป็นส่วนย่อย ๆ และสาธิตส่วนย่อยแต่ละส่วนให้ผู้เรียนสังเกตและทำตามไปที่ละส่วนอย่างช้า

1.3 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทักษะย่อยโดยไม่มีครูสาธิตหรือมีแบบอย่างให้ดูหากคิดขัดจุดใดผู้สอนควรให้คำชี้แนะและช่วยแก้ไขจนผู้เรียนทำได้เมื่อได้แล้วผู้สอนจึงเริ่มสาธิตทักษะย่อยส่วนต่อไปและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยนั้นจนทำได้ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนกระทั่งครบทุกส่วน

1.4 ขั้นให้เทคนิควิธีการ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้แล้วผู้สอนอาจแนะนำเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นได้ดีขึ้น เช่น ทำได้ประณีตสวยงามขึ้นทำได้รวดเร็วขึ้นทำได้ง่ายขึ้นหรือสิ้นเปลืองน้อยลง เป็นต้น

1.5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อย ๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติแต่ละส่วนได้แล้วจึงให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ๆ ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบและฝึกปฏิบัติหลาย ๆ ครั้งจนกระทั่งสามารถปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้อย่างที่ชำนาญ

2. รูปแบบการสอนชิมพ์สัน เป็นทักษะปฏิบัตินี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝนซึ่งหากได้รับการฝึกฝนที่ดีแล้วจะเกิดความถูกต้องความคล่องแคล่วความเชี่ยวชาญชำนาญการและความคงทนผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถสังเกตได้จากความรวดเร็วความแม่นยำ ความแรงหรือความราบรื่นในการจัดการซึ่งกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบมีทั้งหมด 7 ขั้นคือระเบียบวิธีการสอน(Methodology)

2.1 ขั้นการรับรู้ (Perception) เป็นขั้นการให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งที่จะทำโดยการให้ผู้เรียนสังเกตการณ์ทำงานนั้นอย่างตั้งใจ

2.2 ขั้นการเตรียมความพร้อม (Readiness) เป็นขั้นการปรับตัวให้พร้อมเพื่อการทำงานหรือแสดงพฤติกรรมนั้นทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจและอารมณ์โดยการปรับตัวให้พร้อมที่จะทำการเคลื่อนไหวหรือแสดงทักษะนั้น ๆ และมีจิตใจและสภาวะอารมณ์ที่ดีต่อการที่จะทำหรือแสดงทักษะนั้น ๆ

2.3 ขั้นการสนองตอบภายใต้การควบคุม (Guided Response) เป็นขั้นที่ให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการตอบสนองต่อสิ่งที่รับรู้ซึ่งอาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนเลียนแบบการกระทำหรือการแสดงผลทักษะนั้นหรืออาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนลองผิดลองถูก (Trial and Error) จนกระทั่งสามารถตอบสนองได้อย่างถูกต้อง

2.4 ขั้นการให้ลงมือกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำได้เอง (Mechanism) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติ และเกิดความเชื่อมั่นในการทำสิ่งนั้น

2.5 ขั้นการกระทำอย่างชำนาญ (Complex Overt Response) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการกระทำนั้น ๆ จนผู้เรียนสามารถทำได้คล่องแคล่วชำนาญเป็นไปโดยอัตโนมัติและด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง

2.6 ขั้นการปรับปรุงและประยุกต์ใช้ (Adaptation) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะหรือการปฏิบัติของตนให้ดียิ่งขึ้น และประยุกต์ใช้ทักษะที่ตนได้รับการพัฒนาในสถานการณ์ต่าง ๆ

2.7 ขั้นการคิดริเริ่ม (Origination) เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างชำนาญและสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายแล้วผู้ปฏิบัติจะเริ่มเกิดความคิดใหม่ ๆ ในการกระทำหรือปรับการกระทำนั้นให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ

3. รูปแบบการสอนแฮร์โรว์ ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ทางด้านทักษะปฏิบัติโดยเริ่มจากระดับที่ซับซ้อนน้อยไปจนถึงระดับที่มีความซับซ้อนมากซึ่งกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบมีทั้งหมด 5 ขั้น คือ

3.1 ขั้นการเลียนแบบ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำ ได้ซึ่งผู้เรียนย่อมจะรับรู้หรือสังเกตเห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้ไม่ครบถ้วนแต่อย่างน้อยผู้เรียน

จะสามารถบอกได้ว่าขั้นตอนหลักของการกระทำนั้น ๆ มีอะไรบ้าง

3.2 ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง เมื่อผู้เรียนได้เห็นและสามารถบอกขั้นตอนของการกระทำที่ต้องการเรียนรู้แล้วให้ผู้เรียนลงมือทำโดยไม่มีแบบอย่างให้เห็นผู้เรียนอาจลงมือทำตามคำสั่งของผู้สอนหรือทำตามคำสั่งที่ผู้สอนเขียนไว้ในคู่มือก็ได้การลงมือปฏิบัติตามคำสั่งนี้แม้ผู้เรียนจะยังไม่สามารถทำได้อย่างสมบูรณ์แต่อย่างน้อยผู้เรียนก็ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำและค้นพบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้และการปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น

3.3 ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ (Precision) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนสามารถทำสิ่งนั้น ๆ ได้ถูกต้องสมบูรณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีแบบอย่างหรือมีคำสั่งนำทางการกระทำการกระทำที่ถูกต้องแม่นยำตรงพอดีสมบูรณ์แบบเป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องสามารถทำได้ในขั้นนี้

3.4 ขั้นการแสดงออก (Articulation) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนมากขึ้นจนกระทั่งสามารถกระทำสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ

3.5 ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ (Naturalization) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ อย่างสบายเป็นไปอย่างอัตโนมัติโดยไม่รู้สึกรู้ว่าต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษซึ่งต้องอาศัยการปฏิบัติบ่อย ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย

4. วิธีสอนภาคปฏิบัติ

ไพโรจน์ ศีรณธนากุล (2542 : 61-73) ได้แบ่งประเภทของวิธีสอนภาคปฏิบัติ 8 วิธี ดังนี้

1. วิธีสอนแบบควบคุมทุกขั้นตอน เป็นการสอนภาคปฏิบัติภายใต้การควบคุมทุกขั้นตอนคือ การสอนโดยผู้เรียนปฏิบัติงานโดยตรงต้องทำงานเป็นขั้น ๆ ตามที่ผู้สอนกำหนดภายใต้การดูแลและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดการที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติหรือ ทำงานในโรงงานฝึก ภายใต้ภาพที่มีการควบคุมสภาพแวดล้อม การกระทำ การเคลื่อนไหว และทักษะเป็นต้น การเรียนแบบนี้มีความสำคัญต่อการสอนภาคปฏิบัติอย่างมาก ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้

- 1.1 สอนสิ่งที่จะต้องทำด้วยมือเพื่อให้เกิดทักษะ
- 1.2 สอนควบคุมและการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ
- 1.3 สอนทักษะในการทำงานร่วมกัน

1.4 สอนขั้นตอนในการรักษาความปลอดภัย

2. วิธีสอนแบบสาธิตก่อนปฏิบัติ การสอนการสาธิตทำงานก่อนปฏิบัติเป็นการสาธิตกระบวนการทำงานให้ผู้เรียนได้เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามได้แล้วจึงลงมือปฏิบัติต่อโดยการสาธิตนั้น ผู้สอนจะต้องทำการศึกษาคู่มือครูให้เข้าใจและต้องศึกษาเนื้อหาเอกสารที่จะทำการฝึกนี้ให้กับผู้เรียนก่อนการสาธิต และผู้เรียนก็สามารถที่จะทำการทบทวนหรือศึกษาเพิ่มเติมจากที่เรียนมาแล้วเพื่อให้แม่นยำในเนื้อหายิ่งขึ้น ซึ่งจะมีผลในการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัย

3. วิธีการสอนแบบบรรยายก่อนปฏิบัติ เป็นการสอน โดยการอธิบายทฤษฎีหลักการ และวิธีการเกี่ยวกับงานที่จะปฏิบัติให้ฟังพอสังเขปแล้วจึงให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงผู้สอนควรยึดหลักดังนี้

3.1 ผู้สอนควรศึกษาคู่มือครูเกี่ยวกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ก่อนสอนแล้วจึงศึกษาเนื้อหาในเอกสารประกอบสอน

3.2 ผู้สอนอาจจะมอบคู่มือผู้เรียนให้ผู้เรียนก่อนหรือหลังการบรรยาย

3.3 ควรมอบเนื้อหาให้พร้อม ๆ กับคู่มือการเรียนให้กับผู้เรียนหากจะให้ดีควรมอบก่อนล่วงหน้า 1 สัปดาห์

3.4 จัดทำแบบฟอร์มการตรวจสอบและประเมินผล โดยต้องศึกษารายละเอียดให้เข้าใจ

4. วิธีสอนแบบปฏิบัติตามใบงาน เป็นการให้ปฏิบัติโดยตรงมักจะใช้กับผู้เรียนที่มีประสบการณ์เรียนปฏิบัติมาแล้วและเป็นการเรียนที่ต่อเนื่องกับการเรียนที่ผ่านมาในการสอนแบบนี้ ผู้ควบคุมหรือผู้สอนจะต้องทำการศึกษาคู่มือครูให้เข้าใจว่าสิ่งต่างๆ ที่กำหนดลงไปนั้นจะเหมาะสมกับทักษะหรือผลงานของนักเรียนหรือไม่

5. วิธีสอนแบบปฏิบัติแล้วอภิปรายกลุ่ม เป็นการติดตามผลจากผู้เรียนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกถึงข้อเสียของทักษะที่ฝึกรวมทั้งการวิจารณ์เสนอแนะในแนวประยุกต์ต่อไปด้วยการสอนแบบนี้ควรมีการเตรียมการเป็นอย่างดีโดยศึกษาคู่มือครูและการมอบเอกสารสำหรับผู้เรียน

6. วิธีการสอนแบบปฏิบัติแล้วเขียนรายงาน เป็นการติดตามผลการปฏิบัติในรูปแบบของลายลักษณ์อักษรสามารถเก็บไว้อ้างอิงต่อไปภายหลังได้ มีแนวปฏิบัติดังนี้

6.1 ผู้สอนจะแจกเอกสารสำหรับผู้เรียนก่อน โดยอาจจะแจกล่วงหน้า 2-3 วัน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบแนวปฏิบัติและสามารถหาความรู้เพิ่มเติมได้

6.2 เมื่อถึงชั่วโมงปฏิบัติ ผู้สอนจะใช้เอกสารของผู้สอนในการบรรยายเน้น

หรือบอกกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานและการประเมินผล

6.3 ผู้เรียนจะปฏิบัติตามเอกสารของผู้เรียนและจากการแนะนำของครูผู้สอน การส่งรายงานการปฏิบัติงานนั้นจะส่งตามที่ผู้สอนกำหนด

6.4 ผู้สอนจะใช้แบบฟอร์มการประเมินผลทำการประเมินผลของผู้เรียน

7. วิธีสอนปฏิบัติตามชุดการสอนสำเร็จรูป เป็นการสอนติดตามผลการปฏิบัติด้วยตนเองซึ่งนับวันจะมีจำนวนมากขึ้นในการสอนแบบนี้เอกสารต่าง ๆ มีความสำคัญประกอบด้วย คู่มือผู้เรียน คู่มือผู้สอนและแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยผู้เรียนต้องศึกษาอ่านบทเรียน ด้วยตนเองและปฏิบัติตามบทเรียนอย่างเคร่งครัดผู้สอนต้องทำความเข้าใจคู่มือและต้องทำการ ทดลองปฏิบัติตามขั้นตอนในบทเรียนก่อนผู้เรียนล่วงหน้าเพื่อให้เกิดความมั่นใจความปลอดภัย แก่ผู้เรียน

8. วิธีสอนแบบปฏิบัติตามโครงการ ใช้ในการแก้ปัญหาให้นักเรียนนักศึกษาขาด ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ การแจกแจงปัญหาและรู้คุณค่าในการแก้ปัญหาหลาย ๆ ด้านขาดการมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้เรียนการให้ความร่วมมือ การยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้เสนอให้ใช้วิธีการสอน แบบโครงการ (Project Method) โดยสรุปขั้นตอนดังนี้

8.1 ครูผู้สอนศึกษาทำความเข้าใจคู่มือครู

8.2 เมื่อสอนในสัปดาห์ที่ 1 แล้วให้แจ้งคู่มือสำหรับผู้เรียน

8.3 ผู้สอนประเมินผลผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนประเมินตนเองด้วย

8.4 ผู้เรียนส่งชิ้นงานและรายงานผลการปฏิบัติงาน

สรุป รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติเป็นความสามารถวางแผนการทำงาน ร่วมกันภายในกลุ่มอย่างเป็นระบบ สามารถเลือกใช้เครื่องมือขณะปฏิบัติงาน ได้เหมาะสมและ ลงมือปฏิบัติงานได้ถูกต้อง ซึ่งวัดจากแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจาก แนวคิดการสอนทั้ง 5 รูปแบบ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ที่จะนำมาประยุกต์ใช้ซึ่งแสดงดังตาราง วิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะ กระบวนการปฏิบัติดังนี้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์และสังเคราะห์กระบวนการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของผู้วิจัย

แนวคิด	ชิมชัมพ์	แฮร์โรว์	เดวิส	ไพโรจน์	การสังเคราะห์ ของผู้วิจัย
กำหนดขั้น สอนสรุป 1. ขั้นนำ เป็น ขั้นแนะนำ งาน 2.ขั้นให้ ความรู้ 3.ขั้น ปฏิบัติงาน 4. ขั้น ประเมินผล การเรียนรู้ 5. ขั้น ประเมินผล ความคงทน	กำหนดขั้น ตอน7 ขั้น 1. ขั้นการ รับรู้ 2.ขั้นเตรียม ความพร้อม ผู้เรียน 3. ขั้น สนองตอบ ภายใน 4. ขั้นลงมือ ปฏิบัติ 5. ขั้น กระทำ อย่างชำนาญ 6.ขั้น ปรับปรุง และประ ประยุกต์ 7. ขั้นการ คิดริเริ่มและ นำไปใช้	กำหนดขั้น ตอน5 ขั้น 1.ขั้นสาธิตให้ เห็นภาพรวม 2. ขั้นลงมือ กระทำตาม คำสั่ง 3.ขั้น สนองตอบ อย่างถูกต้อง 4. ขั้นการ แสดงออก	กำหนดขั้น ตอน5 ขั้น 1. ขั้นสาธิต ให้เห็น ภาพรวม 2. ขั้นสาธิต และให้ ผู้เรียน ปฏิบัติ ทักษะย่อย 3.ขั้นปฏิบัติ ทักษะย่อย 4. ขั้นให้ เทคนิค วิธีการ 5.ขั้น เชื่อมโยง ทักษะให้ ต่อเนื่อง สัมพันธ์กัน อย่าง สม่ำเสมอ	กำหนดวิธีสอน 8 วิธี 1. สอนโดย ควบคุมทุก ขั้นตอน 2.สอนสาธิต ก่อนปฏิบัติ 3.สอน บรรยาย ก่อนปฏิบัติ 4. สอนปฏิบัติ ตามใบงาน 5.สอน ปฏิบัติตาม อภิปรายกลุ่ม 6. สอนปฏิบัติ แล้วเขียน รายงาน 7. สอนปฏิบัติ ตามชุดการ สอน 8. สอนปฏิบัติ ตาม โครงการ	กำหนดขั้น สอน 5 ขั้น 1. ขั้นนำเข้าสู่ บทเรียน 2. ขั้นให้ ความรู้/ขั้น ศึกษา 3. ขั้น ปฏิบัติงาน 4. ขั้นสรุป/ เสนอผลงาน เรียนรู้ 5. ขั้นการ ประเมินผล

ตารางที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ทักษะปฏิบัติมีรายละเอียดการ
ดำเนินกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นการสอน	กิจกรรมการเรียนการสอน
1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน	ครูผู้สอนกระตุ้นชักจูงให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นอาจใช้วิธีการอธิบายจุดประสงค์การเรียนรู้, นำรูปภาพเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนร่วมกันสนทนาและสนทนาซักถามกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็น
2. ชี้นำให้ความรู้/ขั้นศึกษา	ครูแจกเอกสารใบความรู้อธิบายความรู้จากเนื้อหาการเรียนและให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน โดยแสวงหาความรู้ แสดงความคิดเห็นร่วมกัน
3. ขั้นปฏิบัติ	เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ร่วมกันลงมือปฏิบัติหลังจากที่ได้เรียนรู้จากที่ครูอธิบาย และให้ผู้เรียนภายในกลุ่มร่วมกันปฏิบัติงานจนกระทั่งได้ผลงาน โดยครูจัดกิจกรรมคอยควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน
4. ขั้นสรุป/เสนอผลการเรียนรู้	ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปการทำงานทั้งหมดที่ได้จากการลงมือทำงานร่วมกัน
5. ขั้นการประเมินผล	วัดผลการประเมินตามสภาพจริง โดยเน้นการวัดผลจากการปฏิบัติจริง/ผลงานผู้สอนประเมินจากแบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนการสอนทดสอบประจำแผน

5. คุณค่าของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ

- 5.1 ผู้เรียนมีความสุขกับการเรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน โดยผ่านกิจกรรมที่หลากหลายและสื่อที่เร้าความสนใจ
- 5.2 ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสนใจตามความถนัดตามศักยภาพของตนด้วยการศึกษาค้นคว้า ฝึกปฏิบัติ ฝึกทักษะ สรุปองค์ความรู้ได้ทำให้เกิดความเชื่อมั่นเป็นแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ใฝ่เรียน
- 5.3 กิจกรรมกลุ่มช่วยเสริมสร้างลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ เกิดกระบวนการทำงานกลุ่มเช่น มีการวางแผนการทำงานร่วมกัน มีความรับผิดชอบและเสียสละ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

มีวินัยในตนเอง มีพฤติกรรมที่เป็นประชาธิปไตย เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ผู้เรียนที่เรียนรู้ซ้ำจะเรียนรู้ด้วยความสุขมีชีวิตชีวา ได้รับกำลังใจและได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนทำให้เกิดความมั่นใจ ผู้เรียนที่เรียนดีและเรียนได้เร็วจะได้แสดงความสามารถของตนเองมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และแบ่งปันสิ่งที่ดีให้แก่มิตร

5.4 ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดจากการร่วมกิจกรรมและการค้นหาคำตอบจากประเด็นคำถามของผู้สอนและเพื่อน ๆ สามารถค้นหาวิธีการและคำตอบได้ด้วยตนเองสามารถแสดงออกได้ชัดเจนมีเหตุผล

5.5 ทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรมจะสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้ซึมซับสิ่งที่ดีงามไว้ในตนเองอยู่ตลอดเวลา

5.6 กระบวนการเรียนรู้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยให้แต่ละคนเรียนรู้เต็มตามศักยภาพของตน ไม่นำผลงานของผู้เรียนมาเปรียบเทียบกันมุ่งให้ผู้เรียนแข่งขันกับตนเองและไม่ถึงผลเลิศจนเกินไป

5.7 ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความสุข เกิดการพัฒนารอบด้านมีอิสระที่จะเลือกสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองและนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

6. บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ

6.1 เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเองติดตามข่าวสารทันเหตุการณ์

6.2 จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงอย่างมีประสิทธิภาพ

6.3 สร้างความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ แสวงหาความรู้ด้วยตนเองให้กับผู้เรียนจนเกิดความเชื่อมั่น

6.4 จัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

6.5 จัดเตรียมแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญให้แก่ผู้เรียน

6.6 เป็นแหล่งความรู้สำหรับผู้เรียนในการอธิบายเพิ่มเติมและสรุปทบทวน

6.7 วางแผนการเรียนการสอน เรื่องหัวข้อหรือประเด็นการอภิปราย กำหนดรูปแบบการอภิปราย

6.8 มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ ตีความ สรุปความคิดเห็นของผู้เรียนหรืออภิปรายสิ่งที่เรียนรู้ร่วมกันเพื่อให้ผู้เรียนสามารถสรุปองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจน

6.9 ช่วยให้การอภิปรายแต่ละกลุ่มดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพกระตุ้นให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอความคิดให้คำปรึกษาหรือแก้ปัญหาเมื่อกลุ่มต้องการ

6.10 ให้กำลังใจและช่วยเหลือแนะนำผู้เรียนอย่างใกล้ชิด ตลอดจนเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อให้กระบวนการเรียนรู้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

6.11 กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจ วิเคราะห์ปัญหาวางแผนแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนมีเหตุผลที่ถูกต้องของตนเอง

6.12 ประเมินผล โดยมีข้อดีที่ควรส่งเสริมและข้อจำกัดที่ควรแก้ไข

7. บทบาทของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ

7.1 ฝึกฝนการทำงานเป็นกลุ่ม การเป็นผู้นำ ผู้ตาม การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม

7.2 ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ ข้อมูล ข้อเท็จจริง เพื่อการอภิปราย

7.3 กล้าแสดงความคิดเห็นหรือระดมความคิดเห็นร่วมกันมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

7.4 สามารถแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ เมื่อมีการปฏิบัติงาน

7.5 เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยการสังเกตและทดลองด้วยตนเอง

7.6 เรียนรู้ด้วยตนเองจากการฝึกปฏิบัติ

7.7 เรียนรู้ที่จะปฏิบัติตามกติกาและข้อตกลงร่วมกัน

7.8 ให้ความช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม

7.9 ฝึกทักษะการประเมินตนเอง

7.10 ติดตามผลการปฏิบัติและปรับปรุงแก้ไขงาน

การวัดทักษะปฏิบัติ

การวัดผลการเรียนการสอนโดยทั่วไปจะแยกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นภาคทฤษฎีและส่วนที่เป็นปฏิบัติ แต่การวัดผลส่วนใหญ่จะเน้นภาคทฤษฎีทั้งที่จุดหมายการศึกษาจะให้ความสำคัญในการวัดผลทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) และด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) นักวัดหลายท่านได้พยายามหาแนวทางในการวัดจุดหมายเหล่านี้ให้ครบทุกด้านแต่ส่วนใหญ่ก็ยังเน้นการวัดผลภาคทฤษฎี

มากกว่าภาคปฏิบัติ (สุวิมล ว่องวานิช. 2547 : 1) คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการวัดทักษะปฏิบัติที่สำคัญอยู่ 3 คำคือ Practical Skills, Performance และ Psychomotor Skills ทั้ง 3 คำมีความหมายใกล้เคียงกันบางครั้งทำให้เกิดความสับสนว่าแต่ละคำมีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

คำว่า Practical มีความหมายว่า การลงมือทำงานบ่อย ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้หรือเกิดความรู้ คำว่า Performance หมายถึง การแสดงออกหรือการทำงานตามกระบวนการต่าง ๆ ให้เสร็จสิ้น คำว่า Psychomotor หมายถึง การเคลื่อนไหวทางกายที่เป็นผลมาจากกระบวนการทางสมองหรือจิตใจหรือกลุ่มพฤติกรรมที่ซับซ้อนและคำว่า Skill หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการฝึกฝนหรือการปฏิบัติทั้ง 4 คำ มีความหมายสัมพันธ์กันกล่าวคือ การปฏิบัติงานต้องอาศัยการประสานสัมพันธ์ของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเพื่อทำงานให้เสร็จและเมื่อทำบ่อย ๆ จะเกิดความชำนาญและเกิดการเรียนรู้

สรุปได้ว่า การวัดทักษะปฏิบัติ ประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 4 ประการคือ 1 ต้องการปฏิบัติงานหรือแสดงกระบวนการปฏิบัติงานให้ปรากฏ 2 การปฏิบัติงานต้องอาศัยกลไกการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายที่ประสานสัมพันธ์ 3 การปฏิบัติงานควรมีการกระทำซ้ำบ่อยครั้ง 4 การปฏิบัติงานเป็นกระบวนการทำให้เกิดการเรียนรู้

1. ธรรมชาติการวัดทักษะปฏิบัติ

สุวิมล ว่องวานิช (2547 : 1) กล่าวว่า มีผู้ให้คำนิยามเกี่ยวกับทักษะว่า เป็นทั้งการวัดที่ไม่ใช้ภาษา (Non-Verbal Test) บางท่านก็ให้นิยามว่า การวัดภาคปฏิบัติเป็นการแสดงผลพฤติกรรมไม่ใช่ความสามารถทางสมองเป็นทักษะทางกายแต่บางท่านก็บอกว่าเป็นการวัดทางกายและทางสมอง อย่างไรก็ตามการวัดทักษะปฏิบัตินั้นผู้ถูกวัดจะต้องปฏิบัติงานอย่างแน่นอน การวัดทักษะปฏิบัติจะต้องแสดงถึงคุณภาพของงานที่ปฏิบัติด้วยการวัดทักษะปฏิบัติเป็นการวัดที่ใช้สถานการณ์เพื่อทดสอบการปฏิบัติงานบุคคลซึ่งส่วนใหญ่เป็นการวัดพฤติกรรมการปฏิบัติที่ละคนผู้ถูกวัดจะได้รับมอบหมายงานให้ทำชิ้นใดชิ้นหนึ่งมีกระบวนการทำงานตามขั้นตอนที่ควรจะเป็นจุดมุ่งหมายที่ได้จากการวัดภาคปฏิบัติจึงเป็นการวัดกระบวนการปฏิบัติ (Process) และวัดคุณภาพของงาน (Product)

สรุปได้ว่า ในการวัดทักษะปฏิบัติการวัดความสามารถของผู้เรียนทั้ง 2 ด้านคือ การวัดการวัดกระบวนการและวัดด้านคุณภาพของงานที่เสร็จจะต้องมีการใช้การวัดทั้งสองด้านนี้ควบคู่กัน

2. คุณลักษณะด้านทักษะปฏิบัติ

การวัดทักษะกระบวนการและผลงานมีเกณฑ์การวัดที่ไม่เหมือนกันในบางครั้งการปฏิบัติงานตามที่กำหนดให้งานที่ปรากฏเป็นไปตามที่องค์ประกอบกำหนดแต่ในด้านกระบวนการได้ถูกต้อง ดังนั้นสิ่งที่ต้องพิจารณาถึงก็คือ จะต้องมีความชัดเจนที่ชัดเจนเพื่อบ่งบอกถึงข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานของผู้เรียนเป็นข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบเพื่อพัฒนากระบวนการที่ถูกต้อง

สรุปได้ว่า ในกระบวนการวัดทักษะปฏิบัติที่มีการกำหนดชิ้นงาน โดยกำหนดองค์ประกอบให้หรือลักษณะงานที่ต้องการสิ่งที่จะต้องประเมินความถี่ไปด้วยคือกระบวนการปฏิบัติต้องมีการกำหนดเกณฑ์ประเมินกระบวนการอย่างชัดเจน

3. คุณลักษณะที่ใช้วัดกระบวนการ

คุณลักษณะที่ใช้วัดกระบวนการมีมากมายขึ้นอยู่กับธรรมชาติของงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติ ลักษณะสำคัญที่ควรวัดได้มี 2 ประการคือ ประสิทธิภาพในการทำงาน (Efficiency of the Process) และความถูกต้องของกระบวนการทำงาน (Accuracy of the Process) คุณลักษณะที่ใช้วัดกระบวนการ โดยทั่วไปสามารถแบ่งเป็นลักษณะย่อยๆ ได้แก่

3.1 คุณภาพขณะปฏิบัติงาน ประกอบด้วยความคิดพลาดที่เกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติ ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติและการเลือกใช้วัสดุอย่างเหมาะสม

3.2 เวลา ได้แก่ปริมาณที่ใช้ในการปฏิบัติหามีคุณภาพต้องใช้เวลาน้อยในการปฏิบัติงาน

3.3 ทักษะการปรับปรุงการทำงาน ได้แก่ การลดขั้นตอนในการทำงานให้สั้นลง

3.4 ความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่ ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน

3.5 ความสิ้นเปลืองของการใช้ทรัพยากร ได้แก่ จำนวนวัสดุที่ใช้เกิน

3.6 คุณลักษณะที่ใช้วัดผลงานคุณภาพของผลงานมาจากคุณภาพของกระบวนการทำงานหากกระบวนการทำงานซับซ้อนทำให้ยากต่อการวัด การวัดผลงานเป็นการวัดที่ขาดความเป็นปรนัย เกณฑ์ที่ใช้ตัดสินคุณภาพของงานส่วนมากมาจากประสบการณ์ส่วนตัวของผู้ประเมินการตัดสินการให้คะแนนขึ้นอยู่กับคุณภาพของผู้ประเมิน ดังนั้น ในการประเมินผลงานจึงจะต้องอ้างอิงเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นร่วมกันของผู้ประเมินและต้องอาศัยผู้มีความชำนาญเรื่องนั้นจริง ๆ

สรุปได้ว่า คุณลักษณะการวัดผลงานและปริมาณของงานที่ทำได้ในเวลาที่กำหนด โดยใช้เกณฑ์เป็นตัวประเมินคุณภาพ

4. กระบวนการวัดทักษะปฏิบัติ

กระบวนการวัดทักษะปฏิบัติมีขั้นตอนที่แตกต่างไปจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการวัดจิตพิสัย เนื่องจากการวัดทักษะปฏิบัติจะต้องมีการวัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนได้มีการปฏิบัติจริงและผู้สอนใช้วิธีการสังเกต ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียนระหว่างปฏิบัติงาน การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสถานที่จึงเป็นเรื่องสำคัญกระบวนการวัดทักษะปฏิบัติมีขั้นตอน ดังนี้

4.1 การกำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติ ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรและกำหนดจุดมุ่งหมายที่ต้องวัดให้ชัดเจน

4.2 การกำหนดสถานการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ผู้สอนต้องกำหนดสถานการณ์หรือเงื่อนไขการปฏิบัติงานแก่ผู้เรียนให้ชัดเจน

4.3 การกำหนดคุณลักษณะที่ใช้ในการวัดทักษะ (Performance Outcome) โดยเน้นให้เห็นว่าการปฏิบัติงานนั้นให้ความสำคัญการวัดกระบวนการหรือผลงานหรือทั้งสองส่วน

4.4 กำหนดวิธีการวัดภาคปฏิบัติที่เหมาะสมกับพฤติกรรมที่จะวัดมีวิธีการหลายอย่าง เช่น การทดสอบด้วยข้อเขียน การปฏิบัติงานจริง การส่งผลงาน

4.5 การกำหนดความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ความเหมาะสมของผู้วัดช่วงเวลาที่ทำกรวัด การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

4.6 การกำหนดวิธีการประเมินผลและผลการวัดทักษะปฏิบัติสามารถประเมินได้หลายแบบ ได้แก่ การประเมินผลอิงกลุ่ม (Non Referencing) การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Referencing) การประเมินผลแบบอิงความก้าวหน้าของผู้เรียน (Self Referencing)

5. การเลือกวิธีวัดทักษะปฏิบัติ

การเลือกวิธีวัดทักษะปฏิบัติสามารถเลือกได้หลายวิธี ดังนี้

5.1 การทดสอบด้วยข้อเขียน วิธีนี้มีสภาพความเป็นจริงที่ต่ำที่สุด ควรจะใช้สถานการณ์ที่ต้องวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติและงานปฏิบัติที่มีความเสี่ยงจะเกิดอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติได้

5.2 การทดสอบโดยให้ปฏิบัติในสถานการณ์ที่ควบคุม สถานการณ์ที่ควบคุมหมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมการทำงานให้คล้ายของจริงผู้สอนสร้างเงื่อนไขให้ผู้เรียนอยู่

ภายใต้การควบคุมผู้วัดต้องย้ำเสมอว่าจะต้องให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ต้องการวัด ออกมาอย่างชัดเจน

5.3 การทดสอบ โดยให้ปฏิบัติงานในสภาพจริง เป็นวิธีการทดสอบที่ตรงมากที่สุด เพราะสถานการณ์ที่ปฏิบัติงานเป็นสถานที่จริงเครื่องมืออุปกรณ์การทำงานเป็นจริงทุกประการ ผู้เรียนสามารถแสดงทักษะในสภาพการณ์ที่เป็นธรรมชาติได้อย่างแท้จริง

การวัดทักษะของผู้สอนต้องคำนึง คือ การกำหนดงานที่ตั้งองค์ประกอบให้ชัดเจน เกณฑ์การประเมินขั้นตอนการปฏิบัติ กล่าวคือ จะต้องวัดผู้เรียน ได้ทั้งกระบวนการและผลงาน จากการปฏิบัติ ส่วนวิธีการวัดนั้นขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของผู้สอนที่ต้องการวัดผู้เรียนหากงาน ปฏิบัติมีความเสี่ยงอาจเกิดอันตรายต่อผู้เรียนก็ควร ใช้วิธีการวัดด้วยแบบทดสอบข้อเขียนแต่ หากต้องการวัดทักษะปฏิบัติที่เป็นจริงมากที่สุดควร ใช้การวัดให้ปฏิบัติงานในสถานที่จริง ทั้งนี้ ครูผู้สอนต้องพิจารณาถึงวันความสามารถและความแตกต่างของผู้เรียนด้วย

แผนการจัดการเรียนรู้

ทวีศักดิ์ ไชยมาโย (2537 : 13) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่า คือ แผนงานหรือโครงการสอนที่ครูจัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยการเตรียมการล่วงหน้า อย่างมีระบบ เพื่อนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาหนึ่งวิชาใด แผนการสอนเป็น เครื่องมืออันสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียน ไปสู่จุดหมายปลายทางที่หลักสูตรกำหนด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช (2537 : 704) ให้ความหมายของแผนการจัด กิจกรรมการเรียนรู้เป็นการวางแผนเกี่ยวกับการเรียนการสอนอย่างหนึ่ง ผู้เขียนแผนการสอน จะต้องมีความสามารถ ในการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของการเรียน และมีความสามารถในการ กำหนดขั้นตอนของการเรียนว่าจะเรียนอะไรบ้างเรียนอะไรก่อนและหลัง และมีลำดับขั้นตอน ในการเรียนอย่างไรเลือกวิธีให้เหมาะสมกับเนื้อหาเหล่านั้นๆ ตลอดจนเลือกเทคนิคการประเมินผล

กรมวิชาการ (2546 : 12) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ว่า แผนซึ่งครูเตรียมการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน โดยวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แผนการใช้ สื่อการเรียนรู้แผนการวัดผลประเมินผล โดยการวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชา หรือหน่วยการ เรียนรู้ซึ่งยึดผลกาเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้ที่กำหนด อันสอดคล้องกับมาตรฐานการ เรียนรู้

1. ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

การวางแผนการสอน เป็นงานสำคัญของครูผู้สอน การสอนจะประสบความสำเร็จ ด้วยดีหรือไม่มากนักน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับการวางแผนการสอนเป็นสำคัญประการหนึ่ง ถ้าผู้สอน มีการวางแผนการสอนที่ดีก็เท่ากับบรรลุจุดหมายปลายทางไปแล้วครึ่งหนึ่ง การวางแผนการสอนจึงมีความสำคัญหลายประการดังนี้

1.1 ทำให้ผู้สอนสอนด้วยความมั่นใจเมื่อเกิดความมั่นใจในการสอนการสอน ย่อมจะสอนด้วยความคล่องแคล่วเป็น ไปตามลำดับขั้นตอนอย่างราบรื่น ไม่ติดขัด เพราะได้ เตรียมการทุกอย่างไว้พร้อมแล้ว การสอนก็จะดำเนินไปสู่จุดหมายอย่างสมบูรณ์

1.2 ทำให้เป็นการสอนที่มีคุณค่าคุ้มกับเวลาที่ผ่านไป เพราะผู้สอนสอนอย่างมีแผน มีเป้าหมายและมีทิศทางในการสอน มิใช่สอนอย่างเลื่อนลอยผู้เรียนก็จะได้รับความรู้ ความคิด เกิดเจตคติ เกิดทักษะและเกิดประสบการณ์ใหม่ตามที่ผู้วางแผนไว้ ทำให้เป็นการเรียนการสอน ที่มีคุณค่า

1.3 ทำให้เป็นการสอนที่ตรงตามหลักสูตร ทั้งนี้เพราะในการวางแผนการสอน ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรทั้งด้านจุดประสงค์การสอน เนื้อหาสาระที่จะสอนการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน และการวัดประเมินผลแล้วจัดทำออกมาเป็นแผนการสอนเมื่อผู้สอนสอนตามแผนการสอนก็ย่อมทำให้เป็นการสอนที่ตรงตามจุดหมายและทิศทางของหลักสูตร

1.4 ทำให้การสอนบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพดีกว่าการสอนที่ไม่มีการวางแผน เนื่องจากในการวางแผนการสอนผู้สอนต้องวางแผนอย่างรอบครอบในทุกองค์ประกอบของการสอน รวมทั้งการจัดเวลาสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งจะเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ได้ โดยสะดวกและง่ายดายขึ้น ดังนั้นเมื่อมีการวางแผนการสอนที่รอบครอบและปฏิบัติตามแผนการสอนที่ตั้งไว้ ผลของการสอนย่อมสำเร็จ ได้ดีกว่าการไม่ได้วางแผนการสอน

1.5 ทำให้ผู้สอนมีเอกสารเตือนความจำ สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการสอนต่อไปทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนและเป็นแนวทางในการทบทวนหรือการออกข้อสอบเพื่อวัดผล ประเมินผู้เรียนได้นอกจากนี้ทำให้ผู้สอนมีเอกสารไว้ให้แนวทางแก่ผู้ที่เข้าสอนแทนในกรณีจำเป็น เมื่อผู้สอนไม่สามารถเข้าสอนเองได้ ผู้เรียนจะได้รับความรู้และประสบการณ์ที่ดี ต่อเนื่องกัน

1.6 ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอนและวิชาที่เรียน ทั้งนี้เพราะผู้สอน สอนด้วยความพร้อม เป็นความพร้อมทั้งทางด้านจิตใจ และความพร้อมทั้งทางด้านวัตถุ ความพร้อมทั้ง

ด้านจิตใจคือความมั่นใจในการสอน เพราะผู้สอนได้เตรียมการสอนมาอย่างรอบครอบ ส่วนความพร้อมทางด้านวัตถุคือ การที่ผู้สอนได้เตรียมเอกสารหรือสื่อการสอนไว้อย่างพร้อมเพียง เมื่อผู้สอนเกิดความพร้อมในการสอน ย่อมสอนด้วยความกระฉ่างแจ้ง ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนในบทเรียน อันส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอนและต่อวิชาที่เรียน

2. ลักษณะของแผนการเรียนรู้ที่ดี

วัลลภ กันททรัพย์ (2537 : 10) กล่าวว่า ลักษณะของแผนการเรียนรู้ที่ดี ควรจะมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลักษณะ 4 ประการ ดังต่อไปนี้

1. เป็นแผนการสอนที่มีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด โดยครูเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะ ส่งเสริม หรือกระตุ้น ให้กิจกรรมที่ผู้เรียนดำเนินเป็นไปตามความมุ่งหมาย
2. เป็นแผนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบหรือทำสำเร็จด้วยตนเอง โดยครูพยายามลดบทบาทจากผู้บอกคำตอบ เป็นผู้คอยกระตุ้นด้วยคำถามหรือปัญหาให้ผู้เรียนคิดแก้หรือหาแนวทางไปสู่ความสำเร็จในการทำกิจกรรมเอง
3. เป็นแผนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในการทำงานเป็นกระบวนการ และนำกระบวนการไปใช้จริง
4. เป็นแผนการสอนที่ส่งเสริมการใช้วัสดุอุปกรณ์ ที่สามารถจัดหาได้ในท้องถิ่น หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุอุปกรณ์สำเร็จรูปราคาสูงสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2538 : 120) กล่าวว่าลักษณะของแผนการเรียนรู้ที่ดีควรประกอบด้วย
 - 4.1 มีความมุ่งหมายดี ชัดเจนสำหรับเรื่องนั้นๆ เป็นความมุ่งหมายที่สามารถวัดได้
 - 4.2 จัดประสบการณ์ให้นักเรียนได้รับอย่างเหมาะสม
 - 4.3 จัดวิธีการสอน และกิจกรรมได้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และผู้เรียน
 - 4.4 กำหนดวิธีวัดผล ได้อย่างเหมาะสม
 - 4.5 กำหนดสื่อการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน และเนื้อหาวิชาที่สอน
 - 4.6 สอดคล้อง และเหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน
 - 4.7 มีความชัดเจน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง
 - 4.8 ช่วยให้ผู้เกิดความเชื่อมั่นในการสอน และสามารถปรับปรุงให้เหมาะสมกับนักเรียนได้

3. องค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้

3.1 ส่วนหัวของแผน ประกอบไปด้วย ชื่อแผนการเรียนรู้ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ชื่อเรื่องของแผนการเรียนรู้ ชั้นที่สอน และจำนวนคาบที่ใช้ในการสอน

3.2 มาตรฐานการเรียนรู้ ข้อกำหนดคุณภาพของผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์โดยกำหนดมาตรฐานของแต่ละสาระการเรียนรู้ แต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ นำมาวิเคราะห์ออกแบบมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละช่วงชั้น ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้แต่ละช่วงชั้นออกมาเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ในแต่ละชั้นปี และนำการเรียนรู้มากำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้

3.3 ตัวชี้วัด ผู้สอนต้องมีการกำหนดตัวชี้วัดที่จะพัฒนาผู้เรียน

3.4 สาระสำคัญ เป็นการบรรยายกรอบความคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละแผนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยผู้สอนได้ระบุนามคิดรวบยอดของเนื้อหาที่เรียน ทักษะหรือกระบวนการทางภาษาที่ฝึก และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติการงานตามตัวชี้วัด

3.5 สาระการเรียนรู้ เป็นสาระการเรียนรู้ที่ระบุไว้ในตัวชี้วัด เป็นสาระการเรียนรู้ที่ผู้เรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ นั้น ๆ

3.6 จุดประสงค์การเรียนรู้ ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่อิงมาตรฐานต้องกำหนดให้มีจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มาจากกรวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดที่กำหนดมาตรฐานตารางการวิเคราะห์หลักสูตร

3.7 กิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการเรียนรู้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ต้องเป็นไปตามขั้นตอนของเทคนิควิธีการสอนที่เลือกและเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และตัวชี้วัดที่กำหนด ผู้สอนควรใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนหลาย ๆ วิธีเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ทั้งด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย

3.8 และอุปกรณ์ การจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นภาระงาน สื่อและอุปกรณ์เป็นสิ่งที่สำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

3.9 การวัดและประเมินผล ได้รับการออกแบบให้สอดคล้องและเหมาะสมกับภาระงานที่กำหนด

4. ข้อควรคำนึงในการทำแผนการจัดการเรียนรู้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537 : 201-208) ได้ให้ทัศนะว่า การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ดีนั้น ควรเขียนครอบคลุมเนื้อหาและจะต้องไม่เขียนพฤติกรรมของครูลงในแผนการจัดการ เรียนรู้พึงระลึกเสมอว่า กิจกรรมการเรียนนักเรียนเป็นผู้แสดงครูเป็นเพียงผู้แนะนำเท่านั้นและ ข้อที่ควรคำนึงอีกประการหนึ่งคือ แบบเรียนหรือแผนการสอนใด ๆ มิใช่คัมภีร์หรือกฎหมายที่ ครูต้องปฏิบัติตามไปเสียหมดแต่จะต้องนำไปพิจารณาถึงความเหมาะสมปรับใช้ให้เหมาะสม แก่บุคคลโอกาสและสถานที่ซึ่งนับว่าเป็นครูที่มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง

การทำแผนการสอน ไม่ว่าจะ เป็นลักษณะและรูปแบบใดจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ เป็นสำคัญ

1. จุดประสงค์การเรียนรู้ต้องชัดเจน
2. กิจกรรมควรนำไปสู่ผลการเรียนตามจุดประสงค์ได้จริง
3. ระบุพฤติกรรมนักเรียนและพฤติกรรมครูผู้สอนอย่างชัดเจนในการอำนวยความสะดวก แก่นักเรียนให้เกิดการเรียนรู้
4. สื่อการเรียนการสอนจะต้องมีคุณค่า มีความหลากหลายทั้งของจริง ภาพแผนภูมิ เอกสาร ใบความรู้
5. วิธีการวัดผลควรชัดเจนตามจุดประสงค์การเรียนรู้

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้คือ การกำหนดกิจกรรมการเรียนอย่างเป็นระบบ และเขียนเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ล่วงหน้าเพื่อให้แก่นักเรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

5. การวัดและประเมินผล

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้หรือไม่เพียงใดจำเป็นต้องมี การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนการวัด และประเมินผลส่วนใหญ่ให้ ความสำคัญกับการใช้ข้อสอบ ซึ่งไม่สนองเจตนารมณ์การเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนคิด ลง มือปฏิบัติด้วยกระบวนการที่หลากหลายเพื่อสร้างองค์ความรู้ ดังนั้นผู้สอนต้องตระหนักว่าการ เรียนการสอนและประเมินผลเป็นกระบวนการเดียวกันและต้องวางแผน ไปพร้อมกันแนว ทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ (กรมวิชาการ. 2545 : 21)

6. วัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผล (กรมวิชาการ. 2545 : 21)

6.1 เพื่อวินิจฉัยความรู้ ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของผู้เรียน และเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้พัฒนาความรู้ ความสามารถและ ทักษะ ได้เต็มตามศักยภาพ

6.2 เพื่อใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับให้แก่ผู้เรียนเองว่าบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้เพียงใด

6.3 เพื่อใช้ข้อมูลในการสรุปผลการเรียนรู้และเปรียบเทียบถึงระดับพัฒนาการของการเรียนรู้การวัดและประเมินผลจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อกระบวนการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผลที่สามารถสะท้อนผลการเรียนรู้อย่างแท้จริงของผู้เรียนและครอบคลุมกระบวนการ การเรียนรู้และผลการเรียนทั้ง 3 ด้าน ตามที่กล่าวมาแล้วจึงต้องวัดและประเมินผลจากสภาพจริง (Authentic Assessment)

7. การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง (Authentic Assessment)

กิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนมีหลากหลาย เช่น กิจกรรมในชั้นเรียน กิจกรรมการปฏิบัติกิจกรรมสำรวจภาคสนาม กิจกรรมการสำรวจตรวจสอบ การทดลอง กิจกรรม ศึกษา ค้นคว้า กิจกรรมศึกษาปัญหาพิเศษหรือ โครงการอย่างไรก็ตามในการทำกิจกรรมเหล่านี้ต้องคำนึงถึงว่าผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพแตกต่างกันผู้เรียนแต่ละคนจึงอาจทำงานชิ้นเดียวกันได้เสร็จในเวลาที่แตกต่างกันและผลงานที่ได้อาจแตกต่างกันด้วยเมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมเหล่านี้แล้วต้องรวบรวมผลงาน เช่น รายงาน ชิ้นงาน บันทึกและรวมถึงทักษะการปฏิบัติงานต่าง ๆ เจตคติ ความรัก ความซาบซึ้ง กิจกรรมที่ผู้เรียนได้ทำ และผลงานเหล่านี้ต้องใช้วิธีประเมินที่มีความเหมาะสมและแตกต่างกันเพื่อช่วยให้สามารถประเมินความรู้ ความสามารถ ความรู้สึนึกคิดที่แท้จริงของผู้เรียนได้วัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงจะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อมีการประเมินหลาย ๆ ด้าน หลากหลายวิธี ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับชีวิตจริงและต้องประเมินอย่างต่อเนื่องเพื่อจะได้ข้อมูลที่มากพอที่จะสะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนได้

8. ลักษณะสำคัญของการวัดและประเมินผลจากสภาพจริง

8.1 การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง มีลักษณะที่สำคัญคือ ใช้วิธีการประเมินกระบวนการคิดที่ซับซ้อน ความสามารถในการปฏิบัติงาน ศักยภาพของผู้เรียนในด้านของผู้ผลิต และกระบวนการที่ได้ผลผลิตมากกว่าที่จะประเมินว่าผู้เรียนสามารถจดจำความรู้อะไรได้บ้าง

8.2 เป็นการประเมินความสามารถของผู้เรียน เพื่อวินิจฉัยผู้เรียนในส่วนที่ควรส่งเสริม ควรจะแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพตามความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของแต่ละบุคคล

8.3 เป็นการประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมประเมินผลของทั้งตนเอง และของเพื่อนร่วมห้องเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง เชื่อมมั่นในตนเอง สามารถ พัฒนาตนเองได้

8.4 ข้อมูลที่ได้จากการประเมินจะสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการเรียนการสอน และการวางแผนการสอนของผู้สอนว่าสามารถตอบสนองความสามารถ ความสนใจ และความ ต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้หรือไม่

8.5 ประเมินความสามารถของผู้เรียนในการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่ชีวิตจริงได้

8.6 ประเมินด้านต่าง ๆ ด้วยวิธีที่หลากหลายในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

9. วิธีการและแหล่งข้อมูลที่ใช้

เพื่อให้การวัดและประเมินผลได้สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนผลการ ประเมิน อาจจะได้มาจากแหล่งข้อมูลและวิธีการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

9.1 การสังเกตการแสดงออกเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม

9.2 ชิ้นงานผลงาน รายงานและกระบวนการ

9.3 การสัมภาษณ์

9.4 บันทึกของผู้เรียน

9.5 การประชุมปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างผู้เรียนและครู

9.6 การวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ (Practical Assessment)

9.7 การวัดและประเมินผลด้านความสามารถ (Performance Assessment)

9.8 แฟ้มผลงาน (Portfolio)

9.9 การประเมินตนเอง

9.10 การประเมิน โดยกลุ่มเพื่อน

9.11 การประเมินกลุ่ม

10. การประเมิน โดยใช้แบบทดสอบทั้งแบบอัตนัย และแบบปรนัย

10.1 การวัดและประเมินผลตามมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี มีวิธีการประเมินดังนี้ (กรมวิชาการ. 2545 : 23)

10.1.1 การประเมินด้านความรู้ ประเมินผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงาน บ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์และงานธุรกิจ

10.2 การประเมินด้านทักษะ / กระบวนการ มีการประเมินดังนี้

- 10.2.1 มีทักษะในงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ
- 10.2.2 มีความสามารถในการใช้และปรับปรุง ประยุกต์เทคโนโลยีในการทำงาน
- 10.2.3 มีทักษะกระบวนการทำงานและการจัดการ
- 10.2.4 มีทักษะในการทำงานกลุ่ม
- 10.2.5 มีความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาในการทำงาน
- 10.2.6 มีทักษะในการแสวงหาความรู้ในการทำงาน
- 10.2.7 มีความสามารถในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานและ สิ่งแวดล้อม

อย่างมีจิตสำนึก

10.3. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม มีการประเมินดังนี้

10.3.1 ขยัน อดทน ประหยัด อดออม ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลามีความรับผิดชอบ
เอื้อเฟื้อ เสียสละ และมีวินัยในการทำงาน

10.3.2 รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่องานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเน้นภาคปฏิบัติ คือ กระบวนการทำงานเท่า ๆ กับผลสำเร็จของงาน โดยวิธีการวัดและประเมินผลในกลุ่มนี้ต้องวัด 3 ลักษณะ คือ

- 1) การวัดกระบวนการและแนวทางการปฏิบัติ
- 2) การวัดและประเมินผลงานครั้งสุดท้าย
- 3) การวัดทัศนคติหรือคุณภาพทางจิตใจของผู้เรียนที่มีต่อการทำงานการประเมิน

11. การประเมินภาคปฏิบัติ

การปฏิบัติงานของนักเรียนเป็นเรื่องที่มีความสำคัญเพราะจะทำให้ครูได้ทราบว่านักเรียนมีความพร้อมและความสามารถในการทำงานมากน้อยเพียงใดการสังเกตการปฏิบัติงานทำให้ครูทราบว่านักเรียนแต่ละคนเป็นอย่างไรมีความพร้อมในการทำงานมากน้อยเพียงใดการทำงาน of นักเรียนจะเริ่มจาก

1. การเตรียมวัสดุ (ฝึก)
2. การเตรียมเครื่องมือในการทำงาน
3. การใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธีและปลอดภัย
4. ผลงานที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วสมบูรณ์ขึ้น

จุดมุ่งหมายของการประเมินต่อไป คือ นักเรียนรู้จักงานของเพื่อน ๆ มาจัดวางเพื่อประเมินผลการทำงานของตนโดย

1. เปรียบเทียบผลงานของตนกับเพื่อนแตกต่างกันหรืออย่างไร

2. ตรวจสอบข้อบกพร่องในผลงานของตนเอง
3. แก้ไขข้อบกพร่องผลงานของตนเองให้ดีขึ้น
4. ผลงานที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วสมบูรณ์ขึ้น

ดังนั้น กระบวนการประเมินผลงานภาคปฏิบัติจึงเป็นการสังเกตและเปรียบเทียบ โดยใช้แบบวัดภาคปฏิบัติงาน

สรุปได้ว่า การวัดผลเป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์ให้กับสิ่งต่าง ๆ ส่วนการประเมินผล เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจากการวัดผล คือการนำตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่ได้จากการวัดมาตัดสิน โดยเทียบกับเกณฑ์ หลักการวัดและประเมินผลคือ วัดและประเมินได้ตรงตามจุดประสงค์ครอบคลุมทั้งพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย การวัดและประเมินจะมีความน่าเชื่อถือแปรผลได้ถูกต้อง และใช้ผลที่คุ้มค่า การวัดที่ดีขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่เหมาะสม วิธีการใช้วัดและเครื่องมือที่หลากหลาย มีคุณภาพ และมีการจัดการวัดที่ดี การประเมินผลที่ดีจะขึ้นอยู่กับการใช้ผลการวัดที่เชื่อถือได้เทียบกับเกณฑ์ที่ดี มีความยุติธรรมไม่ลำเอียง

12. การหาประสิทธิภาพ (Empirical Approach)

วิธีหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ จะต้องนำสื่อไปสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างแล้วเก็บข้อมูลคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน การปฏิบัติกิจกรรมตามใบงาน การทำแบบทดสอบย่อยหรือกระบวนการเรียนอื่น ๆ ทำการทดสอบหลังเรียนแล้วนำมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ โดยแสดงเป็นตัวเลข 2 ตัว เช่น $E_1/E_2 = 80/80$ ดังนี้

12.1 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบย่อยการประเมินทักษะปฏิบัติงาน การประเมินจากใบงานและแบบทดสอบย่อยหลังเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการใช้สูตรดังนี้

สูตร 1

$$E_1 = \frac{\sum X}{N \times 100} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน
 N แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด
 $\sum X$ แทน คะแนนรวมของแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน

12.2 ตัวเลข 80 ตัวหลัง (E₂) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ใช้สูตรดังนี้

สูตร 2

$$E_2 = \frac{\frac{\sum X}{N} \times 100}{B}$$

เมื่อ E₂ แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
 N แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด
 $\sum X$ แทน คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน

เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนจะนิยมตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ 80/80 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ นอกจากนี้ยังตั้งเป็นเกณฑ์เป็นค่าความคลาดเคลื่อนไว้เท่ากับร้อยละ 2.5 นั่นคือ ถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 80/80 เมื่อคำนวณแล้วค่าที่ถือว่าใช้ได้ 78/78 เป็นต้น ประสิทธิภาพของสื่อจะมาจากผลลัพธ์ของการคำนวณ E₁ และ E₂ เป็นตัวแรกและตัวหลังตามลำดับ ถ้าตัวเลขเข้าใกล้ 100 มากเท่าใดยิ่งถือว่าเป็นประสิทธิภาพมากขึ้นเท่านั้น

13. ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index)

ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) หมายถึง ตัวเลขที่แสดงความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนทดสอบหลังเรียน และคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนการทดสอบก่อนเรียน เมื่อมีการประเมินสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นมาเรามักจะดูถึงประสิทธิภาพทางด้านการสอนและการวัดผลประเมินผลของสื่อ นั้น โดยทั่วไปแล้วจะเป็นการประเมินความแตกต่างของคะแนนใน 2 ลักษณะคือ ความแตกต่างของคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนหรือการทดสอบเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มควบคุมในทางปฏิบัติส่วนมากมักจะเน้นที่ผลความแตกต่างที่แท้จริงมากกว่าผลความแตกต่างทางสถิติ (เผชิญ กิจระการ. 2542 : 136) ได้กล่าวถึง ดัชนีประสิทธิผลคือ ค่าความแตกต่างของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและคะแนนการทดสอบหลังเรียนหรือเป็นการทดสอบความแตกต่างเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดัชนีประสิทธิผลคำนวณได้จากการหาค่าความแตกต่าง

ของการทดสอบก่อนการทดลองและการทดสอบหลังการทดลองด้วยคะแนนพื้นฐาน (คะแนนทดสอบก่อนเรียน) และคะแนนที่สามารถทำได้สูงสุดของสื่อหรือการสอน

$$E.I. = \frac{P_2 - P_1}{100 - P_1}$$

เมื่อ	E.I.	แทน	ดัชนีประสิทธิผล
	P_1	แทน	ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน
	P_2	แทน	ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน

จำนวนเศษของ E.I. จะเป็นเศษที่ได้จากการวัดระหว่างการทดสอบก่อนเรียน (P_1) และการทดสอบหลังเรียน (P_2) ซึ่งคะแนนทั้งสองประเภทนี้จะแสดงค่าร้อยละของคะแนนรวมสูงสุดที่ทำได้ (100 %) ตัวหารของดัชนีคือ ความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียน (P_1) และคะแนนสูงสุดที่นักเรียนสามารถทำได้

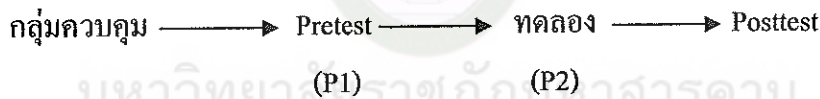
ดัชนีประสิทธิผล สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อประเมินผลสื่อ โดยเริ่มจากการทดสอบก่อนเรียนซึ่งเป็นตัววัดว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับใดรวมถึงการวัดทางด้านความเชื่อ เจตคติและความตั้งใจของผู้เรียนคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาแปลงให้เป็นร้อยละหาค่าคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ให้นำนักเรียนเข้ารับการทดลองเสร็จแล้วทำการทดสอบหลังเรียนแล้วนำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีประสิทธิผล โดยนำคะแนนก่อนเรียนไปลบออกจากคะแนนหลังเรียนได้เท่าใดนำมาหารด้วยค่าทดสอบก่อนเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนจะสามารถทำได้ ลบด้วยคะแนนทดสอบก่อนเรียน โดยทำให้อยู่ในรูปร้อยละ

ดัชนีประสิทธิผลจะมีค่าระหว่าง - 1.00 ถึง 1.00 หากค่าทดสอบก่อนเรียนเป็น 0 และการทดสอบหลังเรียนเป็น 0 ปรากฏว่านักเรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลง คือ ได้คะแนน 0 เท่าเดิม และการทดสอบหลังเรียนปรากฏว่านักเรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลง คือ ได้ 0 เท่าเดิม แต่ถ้าคะแนนทดสอบก่อนเรียน = 0 และคะแนนทดสอบหลังเรียนนักเรียนทำคะแนนได้สูงสุดคือ 100 ค่า E.I. จะมีค่า = 1 และในทางตรงกันข้าม ถ้าคะแนนทดสอบหลังเรียนน้อยกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนค่าที่ได้ออกมาจะมีค่าเป็นลบ เช่น $P_1 = 73\%$ ค่า E.I. = 0.38

ในสภาพของนักเรียนเพื่อรอบรู้ซึ่งนักเรียนแต่ละคนจะต้องเรียนให้ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดัชนีประสิทธิผลสามารถนำมาตัดแปลงเพื่ออ้างอิงหลักเกณฑ์สูงสุดที่สามารถเป็นไปได้ซึ่งในกรณีค่าดัชนีประสิทธิผลอาจมีค่าได้ถึง 1.00

ค่าดัชนีประสิทธิผล สามารถใช้ได้กับข้อมูลมาตราส่วนด้วยเช่นกันเช่น การประเมินระหว่างทดสอบใช้สื่อ 2 ชนิด การเปรียบเทียบผลการทดลองก่อนเรียนและหลังเรียนสามารถใช้ E.I. ในการคำนวณได้โดยในตอนแรกจะเปลี่ยนแปลงเป็นค่าร้อยละ และค่าของคะแนนที่เป็นไปได้ทั้งหมด The Pretest, Posttest, Control, Group, Design เป็นรูปแบบการวิจัยที่มีกลุ่มควบคุมมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนรูปแบบที่ใช้การทดสอบ 1 กลุ่ม เพื่ออธิบายหลักการเบื้องต้นของดัชนีประสิทธิผล รูปแบบนี้ไม่สามารถควบคุมองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อความตรงภายในของการวิจัยได้ (Interval Validity) ดังนั้นจึงมีการเพิ่มกลุ่มควบคุมและคัดเลือกบุคคลเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมและการคัดเลือกกลุ่มควบคุมโดยวิธีการสุ่ม ซึ่งรูปแบบดังนี้

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่ม



เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาโดยการสุ่มจึงอนุมานได้ว่า คะแนนการทดสอบก่อนเรียนจะมีค่าไม่แตกต่างกันดังนั้นวิธีหาค่าดัชนีประสิทธิผลจึงไม่นำค่า Pretest เข้ามาเกี่ยวข้องซึ่งสามารถกระทำได้ดังรูปแบบดังต่อไปนี้

สูตร

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{\text{(จำนวนนักเรียน X คะแนนเต็ม)} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

สรุปได้ว่า คณิตประสิทธิผลคือ ตัวเลขที่แสดงความก้าวหน้าในการเรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ดังนี้

สมนึก กัทฑิยชนี (2541 : 73 – 98) ได้ให้ความหมายของการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประเภทที่ครูสร้างขึ้นมีหลายแบบแต่ที่นิยมใช้มี 6 แบบ คือ

1. ประเภทของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไปเป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถามแล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้และข้อคิดเห็นของแต่ละคน ซึ่งหลักในการสร้างข้อสอบมีดังนี้

1.1 เขียนคำชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการตอบให้ชัดเจนระบุจำนวนข้อคำถาม เวลาที่ใช้สอบและคะแนนเต็มข้อแต่ละข้อ

1.2 เนื่องจากข้อสอบแบบนี้มีเฉพาะคำถามและแต่ละข้อมักให้คะแนนมากดังนั้นควรเขียนคำถามให้ชัดเจนเพื่อไม่ให้ไขว้เขวในการตอบ

1.3 ไม่ควรตั้งคำถามเฉพาะความรู้ความจำ หรือถามปัญหาที่มีคำตอบในหนังสือแต่พยายามถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำหรือถามให้ใช้ความคิดซึ่งมักขึ้นต้นด้วยคำว่า จงอธิบาย จงอภิปราย จงเปรียบเทียบ จงบรรยาย จงวิเคราะห์ ให้ประมาณค่า ให้บอกความสัมพันธ์ ให้วิจารณ์ วิเคราะห์ เป็นต้น

1.4 กำหนดเวลาให้ตอบนานพอสมควรเพราะผู้ตอบต้องใช้เวลาในการรวบรวมความคิด จัดระบบความคิด และเขียนคำตอบด้วยถ้อยคำของตนเองหากกำหนดเวลาน้อยไม่สามารถใช้พลังความคิด ได้เต็มความสามารถ

1.5 เลือกถามเฉพาะจุดที่สำคัญของเรื่อง เพราะไม่สามารถถามได้ทุก ๆ เนื้อหาที่เรียนมา

1.6 ไม่ควรให้มีการเลือกตอบเป็นบางข้อเช่น ให้เลือกทำ 6 ข้อ หรือ 4 ข้อ ให้เลือกทำ 3 ข้อ เหตุผลมีดังนี้

1.6.1 คำถามแต่ละข้อมีความยากง่ายไม่เท่ากัน จะมีปัญหาในการจัดตำแหน่งผู้เข้าสอบว่า ใครจะเก่งกว่ากัน โดยเฉพาะการประเมินผลแบบอิงกลุ่ม

1.6.2 ไม่ยุติธรรมกับผู้ที่สามารถตอบได้ทุกข้อ ซึ่งมีโอกาสได้คะแนนเท่ากับผู้ที่ตอบได้เพียงบางข้อ

1.7 การตรวจให้คะแนนควรปฏิบัติ ดังนี้

1.7.1 เขียนแนวคำตอบไว้ก่อน และระบุคะแนนว่าประเด็นใดตอนใดควรได้กี่คะแนน

1.7.2 ควรตรวจเฉพาะข้อเดียวจนครบทุกคนแล้วตรวจข้อต่อไป

1.7.3 ไม่ควรดูชื่อผู้สอบ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอคติในการให้คะแนน

2. ข้อสอบแบบถูก – ผิด (True – False Test) ลักษณะทั่วไป ถือได้ว่าข้อสอบแบบกาถูก-ผิด คือ ข้อสอบแบบตัวเลือกที่มี 2 ตัวเลือก แต่ตัวเลือกเป็นแบบคงที่และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก – ผิด ใช่ – ไม่ใช่ จริง – ไม่จริง เหมือนกัน – ต่างกัน เป็นต้น หลักในการสร้างข้อสอบมี ดังนี้

2.1 เขียนคำถามให้รัดกุมสั้น ๆ แต่มีข้อมูลพอที่จะตัดสินใจได้ว่าถูกหรือผิดการที่เขียนสั้นเกินไปอาจจะตัดสินใจไม่ได้

2.2 ควรเขียนข้อสอบด้วยภาษาง่าย ๆ ชัดเจน ตรงไปตรงมาไม่ควรเขียนในรูปปฏิเสธซ้อนเพราะผู้ทำข้อสอบจะสับสน โดยใช่เหตุ (ส่วนรูปปฏิเสธธรรมดา หากจะใช้ควรพิมพ์ด้วยตัวหนา หรือขีดเส้นใต้คำปฏิเสธนั้น)

2.3 ไม่ควรใช้คำว่า เสมอ ๆ ไม่ค่อยจะ อาจจะ บางครั้ง บ่อย ๆ ทั้งสิ้น เป็นต้น เพราะคำเหล่านี้จะทำให้ผู้ตอบพิจารณาได้ง่ายว่าถูกหรือผิด หรือบางครั้งตัดสินใจไม่ได้ว่าถูกหรือผิด

2.4 ควรออกข้อสอบให้มีข้อถูกกับข้อผิดจำนวนใกล้เคียงกันเพื่อป้องกันการเดา และควรสลับข้อถูก – ผิด อย่างไม่มีระบบ มิใช่ว่าข้อสอบ 10 ข้อ ถูก 5 ข้อแรก ผิด 5 ข้อหลัง หรือข้อถูกข้อผิดสลับกันอย่างเป็นระบบ

2.5 หลักการให้คะแนน ไม่ควรใช้วิธีการหักคะแนนหรือ ตัดลบในข้อที่ทำผิดหรือคิดว่าตอบผิดเพราะจะเกิดปัญหาในการเปรียบเทียบคะแนนของแต่ละคนว่าใครเก่งกว่า เช่น มีข้อสอบกาถูก – ผิด 30 ข้อ ปรากฏว่านายแดงทำข้อสอบอย่างระมัดระวังจึงเลือกทำเพียง 15 ข้อ

ผลตอบถูก 15 ข้อ จะได้คะแนน 15 คะแนน ส่วนนายคำเป็นคนกล้าเสี่ยงคือ ทำหมดทุกข้อผลตอบถูก 20 ข้อ ผิด 10 ข้อ จะได้คะแนน 10 คะแนนดังนั้น จะสรุปได้ว่านายแดงเก่งกว่านายคำไม่ได้ ต้องให้ทำทั้ง 30 ข้อเท่ากันโดยไม่มีการหักคะแนนจึงจะเปรียบเทียบกันได้ชัดเจนขึ้นและกรณีที่ทำถูก 10 ข้อ ทำผิด 20 ข้อ จะให้กี่คะแนน และให้แปลว่าอย่างไร อันที่จริงข้อสอบกาถูก-ผิด ก็เป็นข้อสอบที่ให้ความยุติธรรมแก่ผู้เข้าสอบดีแล้ว คือ เปิดโอกาสให้ทุกคนใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่และทุกคนมีสิทธิ์ในการเดาเท่าเทียมกัน

3. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion Test) ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่ประกอบไปด้วยประโยคหรือ ข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วทำให้ผู้ตอบเติมคำหรือประโยคข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้นเพื่อให้ได้ใจความสมบูรณ์และถูกต้อง ซึ่งหลักในการสร้างข้อสอบมี ดังนี้

3.1 ไม่ควรใช้ข้อสอบหรือประโยคจากหนังสือแล้วตัดคำบางคำหรือบางข้อความออกมาใช้เป็นคำถามเพราะการนำข้อความใช้เพียงบางส่วนอาจจะไม่กระชับความจึงควรใช้ข้อความของผู้ออกข้อสอบเอง โดยเขียนประโยคหรือ ข้อความด้วยภาษาที่เขียนง่ายและชัดเจน

3.2 คำตอบที่ต้องการให้เติม หรือที่ถูกต้องต้องเป็นคำตอบที่เฉพาะเจาะจงไม่ตีความได้หลายนัย 3.3 แต่ละข้อควรให้เติมแห่งเดียวตอนท้ายของประโยคหรือข้อความแต่ถ้าจำเป็นอาจเว้นให้เติมส่วนอื่นและมากกว่าหนึ่งแห่งก็ได้

3.4 ตำแหน่งที่ให้เติมต้องเป็นจุดที่สำคัญจริง ๆ การเว้นจุดที่ไม่สำคัญให้เติมจะไม่ช่วยให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ตอบ

4. ข้อสอบแบบตอบสั้น (Short Answer Test) ลักษณะทั่วไป ข้อสอบประเภทนี้คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำแต่แตกต่างกันที่ ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ (ข้อสอบเติมคำเป็นประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์) แล้วให้ผู้ตอบเป็นคนเขียนตอบคำตอบที่ต้องการจะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัยหรือความเรียงหลักในการสร้างข้อสอบมี ดังนี้

4.1 คำตอบที่ต้องการมักจะสั้นเป็นคำเดียว วลีเดียว หรือประโยคสั้น ๆ ที่ได้ใจความครบถ้วนสมบูรณ์

4.2 คำตอบที่ได้ต้องเป็นประเภทตายตัวแน่นอน

4.3 มักจะเป็นคำถามที่เกี่ยวกับศัพท์ กฎ นิยาม ทฤษฎี สังพจน์ หลักการ หรือความคิดรวบยอด เป็นต้น

5. ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching Test) ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่ง โดยมีคำหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่าแต่ละข้อความนั้นชุด

หนึ่ง (ตัวยีน) จะคู่กับคำหรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้ ซึ่งหลักในการสร้างข้อสอบมีดังนี้

5.1 ตัวเลือกต้องมีจำนวนมากกว่าตัวยีน 2-4 ข้อ เช่น ถ้าตัวยีนมี 5 ข้อ ตัวเลือกควรจะมี 7-9 ข้อ ถ้าตัวยีนมี 8 ข้อ ตัวเลือกควรจะมี 10-12 ข้อ เป็นต้น ถ้าตัวเลือกกับตัวยีนมีจำนวนเท่ากัน โอกาสในการเดาถูกข้อหลัง ๆ จะสูงมากและเฉพาะข้อสุดท้ายจับคู่ได้ทันทีโดยไม่ต้องคิดหาคำตอบ (หลักในข้อนี้ยึดแนวของข้อสอบแบบเลือกตอบคือ สำหรับนักเรียน ป.1-ป.2 ข้อสอบข้อสุดท้ายของแบบจับคู่ควรจะมีตัวเลือก 3 ตัว เช่น ถ้ามี 5 ข้อ ควรมีตัวเลือก 7 ข้อ ส่วน ป.3 - ป.6 และชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป ข้อสอบข้อสุดท้ายของแบบจับคู่ควรมีตัวเลือก 4 ตัว และ 5 ตัว ตามลำดับ)

5.2 ตัวยีนควรจะมีจำนวน 5-15 ข้อ ถ้าตัวยีนมีน้อยเกินไป เช่น 3 ข้อ การจับคู่หาคำตอบจะง่ายมาก และถ้าตัวยีนมีมากเกินไป เช่น 20-30 ข้อ ผู้สอบจะเกิดความสับสนการจับคู่หาคำตอบจะยากเกินไปเพราะต้องอ่านตัวยีนตัวเลือกหลายครั้งและมักจะเป็นข้อสอบที่ไม่มีคุณภาพ

5.3 ข้อความในแต่ละชุดต้องเป็นเอกพจน์ คือ เป็นเรื่องราวในลักษณะเดียวกันถ้าข้อความในชุดเดียวกันมีหลายเรื่อง หลายลักษณะปนกันจะกลายเป็นข้อสอบแบบจับคู่ในแต่ละเรื่องที่มีตัวยีนเพียง 2-3 ตัวเท่านั้น ข้อสอบจะง่ายโดยใช้เหตุการณ์ที่มีหลายเรื่องหลายลักษณะปนกัน (ไม่เป็นเอกพจน์) ควรจะแยกข้อสอบจับคู่ออกเป็นตอน ๆ โดยให้แต่ละตอนเป็นเรื่องราวในลักษณะเดียวกันอย่างน้อยตอนละ 5 ข้อ

5.4 ตัวยีนในแต่ละข้อมีโอกาสดับคู่กับตัวเลือกทุกข้อ แต่ข้อที่ถูกมีเพียงข้อเดียว ห้ามเฉลยให้ตัวเลือกหนึ่งข้อสามารถจับคู่กับตัวยีนแล้วถูกมากกว่าหนึ่งข้อเพราะข้อสอบจะยากและผู้สอบสับสน ไม่เหมาะกับข้อสอบชนิดนี้ (ถ้าต้องการให้ตัวเลือกหนึ่งข้อจับคู่กับตัวยีนแล้วถูกมากกว่าหนึ่งข้อควรสร้างเป็นข้อสอบแบบตัวเลือกตอบชนิดที่ตัวเลือกคงที่

5.5 ข้อสอบในชุดตัวยีนและตัวเลือกทุกข้อ ต้องอยู่ในหน้าเดียวกันจะช่วยประหยัดเวลา และสะดวกในการทำข้อสอบ

5.6 ต้องระบุความสัมพันธ์ของข้อความทั้งสองชุดให้ชัดเจน โดยเขียนคำชี้แจงว่าจะให้จับคู่โดยยึดความสัมพันธ์แบบใดไม่ควรทิ้งให้เป็นภาระแก่ผู้เข้าสอบต้องตีความเอง

5.7 รูปแบบของข้อสอบจับคู่ ส่วนใหญ่จะให้คำตอบนำอักษรหน้าข้อความทางขวามือ ไปใส่ในวงเล็บหน้าข้อความทางซ้ายมือที่คิดว่าสัมพันธ์กันลักษณะเช่นนี้ผู้ทำข้อสอบจะไม่สะดวกเท่าที่ควร จึงควรเปลี่ยนรูปแบบใหม่

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) ลักษณะทั่วไปคำถามแบบเลือกตอบโดยทั่วไปจะประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตอนเลือก (Choice) ในตอนเลือกนี้จะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวงปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณาแล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวจากตัวเลือกอื่น ๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่ดี นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกันดูเผิน ๆ จะเห็นว่าตัวเลือกถูกหมดแต่ความจริงมีน้ำหนักถูกมากน้อยต่างกัน และให้หลักการที่เกี่ยวกับการสร้างแบบข้อสอบชนิดตัวเลือกตอบ (Choice Test) ไว้ดังนี้

6.1 เขียนตอนนำให้เป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ อาจจะใส่เครื่องหมายปริศน์ (?) ด้วยแต่ไม่ควรสร้างตอนนำให้เป็นแบบอ่านต่อความ เพราะทำให้คำถามไม่กระชับเกิดปัญหาสองแง่หรือข้อความไม่ต่อกัน หรือเกิดความสับสนในการคิดหาคำตอบ

6.2 เน้นเรื่องจะถามให้ชัดเจนและตรงจุด ไม่คลุมเครือเพื่อว่าผู้อ่านจะไม่ไขว่ไขวสามารถมุ่งความคิดในการตอบ ไปถูกทิศทาง (เป็นปรนัย) ไม่ต้องอ่านคำถามคำตอบย้อนขึ้นย้อนลงหลายครั้ง

6.3 ควรถามในเรื่องที่มีคุณค่าต่อการวัดหรือ ถามในสิ่งที่สังคมมีประโยชน์คำถามแบบเลือกตอบสามารถถามพฤติกรรมในสมองได้หลาย ๆ ด้าน

6.4 หลีกเลี่ยงคำถามปฏิเสธ ถ้าจำเป็นต้องใช้ก็ชัดเจนได้คำปฏิเสธนั้น แต่คำปฏิเสธซ้อนไม่ควรใช้อย่างยิ่งเพราะปกตินักเรียนจะยุ่งยากต่อการแปลความหมายของคำถามและตอบคำถามที่ถามกลับ หรือปฏิเสธซ้อนคิดมากกว่าถูก

6.5 อย่าใช้คำฟุ่มเฟือย ควรถามปัญหาโดยตรงส่วนใดไม่เกี่ยวข้องหรือไม่ได้ใช้ประโยชน์เงื่อนไขในการคิดก็ไม่ต้องนำมาเขียนไว้ในคำถามจะช่วยให้คำถามรัดกุมชัดเจนขึ้น

6.6 เขียนตัวเลือกให้เป็นเอกพจน์ หมายถึง เขียนตัวเลือกทุกตัวให้เป็นลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือมีทิศทางแบบเดียวกันหรือ มีโครงสร้างสอดคล้องทำนองเดียวกัน

6.7 ใช้ตัวเลือกปลายเปิดและปลายปิดให้เหมาะสม

6.8 ข้อเดียวต้องมีคำตอบเดียว

6.9 เขียนทั้งตัวเลือกถูกและตัวผิดให้ถูกหรือผิดตามหลักวิชาคือ จะกำหนดตัวถูกหรือผิด เพราะสอดคล้องกับความเชื่อของสังคมหรือ กับคำพังเพยทั่ว ๆ ไปไม่ได้

6.10 เขียนตัวเลือกให้อิสระขนาดจากกันคือ อย่าให้ตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งเป็นส่วนหนึ่งหรือส่วนประกอบของตัวเลือกนั้น

6.11 ควรมีตัวเลือก 4-5 ตัว ข้อสอบแบบเลือกตอบนี้ถ้าเขียนตัวเลือกเพียง 2 ตัวก็กลายเป็นข้อสอบแบบกาถูก – ผิด หากเป็นข้อสอบระดับ ป.1- ป.2 ควรใช้ 3 ตัวเลือกระดับ ป.3-ป.6 ควรใช้ 4 ตัวเลือกและตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาขึ้นไปควรใช้ 5 ตัวเลือก

6.12 อย่าแนะนำคำตอบ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่กล่าวมานี้เป็นแนวทางให้ครูผู้สอนได้เข้าใจลักษณะหลักในการสร้างข้อดีและข้อจำกัดของข้อสอบแต่ละชนิด ครูผู้สอนควรทำความเข้าใจข้อสอบแต่ละชนิด และทุกครั้งที่จะออกข้อสอบชนิดใดควรคำนึงถึงหลักการของข้อสอบชนิดนั้นด้วย

1. องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.1 องค์ประกอบทางด้านร่างกาย ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพร่างกาย ข้อบกพร่องทางร่างกาย และบุคลิกท่าทาง

1.2 องค์ประกอบทางความรัก ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบิดามารดา ความสัมพันธ์ของบิดามารดากับลูก ความสัมพันธ์ระหว่างลูก ๆ ด้วยกันและความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกทั้งหมดในครอบครัว

1.3 องค์ประกอบทางวัฒนธรรมและสังคม ได้แก่ ขนบธรรมเนียมประเพณีความเป็นอยู่ของครอบครัว สภาพแวดล้อมทางบ้าน การอบรมทางบ้านและฐานะทางบ้าน

1.4 องค์ประกอบทางความสัมพันธ์ในเพื่อนวัยเดียวกัน ได้แก่ ความสัมพันธ์ของนักเรียนกับเพื่อนวัยเดียวกันทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน

1.5 องค์ประกอบทางการพัฒนาแห่งตน ได้แก่ สติปัญญา ความสนใจ เจตคติของนักเรียนต่อการเรียน

1.6 องค์ประกอบทางการปรับตัว ได้แก่ ปัญหาการปรับตัวการแสดงออกทางอารมณ์ ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่ามีองค์ประกอบหลายประการที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ที่ทำให้เกิดผลโดยตรงนั้นคือ การสอนของครูนั่นเอง

ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า มีองค์ประกอบหลายประการที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่ที่ทำให้เกิดผลโดยตรงนั้น คือการสอนของครูนั่นเอง

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ ความรู้ของนักเรียนจากการเรียน โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อ

ความพึงพอใจ

คำว่า “ความพึงพอใจ” ตรงกับภาษาอังกฤษ “Satisfaction” มีความหมายโดยทั่ว ๆ ไปด้วยว่า “ระดับความรู้สึกในทางบวกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง” และมีนักวิชาการและนักจิตวิทยาให้ความหมายไว้ ดังนี้

พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ให้ความหมายไว้ว่า “พึง” เป็นคำช่วยกริยาอื่น หมายความว่า “ควร” เช่น พึงใจ หมายความว่า พอใจ ชอบใจ และคำว่า “พอ” หมายความว่า ทำที่ต้องการ เต็มความต้องการ ถูกชอบ เมื่อนำคำสองคำมาผสมกัน “พึงพอใจ” จะหมายถึง ชอบใจถูกใจตามที่ต้องการ

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายและความพึงพอใจเป็นกระบวนการทางจิตวิทยาที่ไม่สามารถมองเห็น ได้ชัดเจน แต่สามารถคาดคะเนได้ว่ามีหรือไม่มีจากการสังเกตพฤติกรรมของคนเท่านั้นการที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจจะต้องศึกษาปัจจัยและองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุแห่งความพึงพอใจนั้น

ความพึงพอใจ หมายถึง หัตถ์คติที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่จะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่สามารถสังเกต ได้โดยการแสดงออกที่ค่อนข้างซับซ้อนจึงเป็นการยากที่จะวัดความพึงพอใจโดยตรงแต่สามารถวัดได้โดยทางอ้อม โดยใช้มาตรวัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้น ได้แก่ การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์และการสังเกต

องค์ประกอบของความพึงพอใจมี 3 ประการ ได้แก่ อารมณ์ตอบสนองต่อสถานการณ์ทำงานนั้นๆ อารมณ์ตอบสนองต่อการเปรียบเทียบผลตอบแทนจริงจากการทำงานกับผลตอบแทนตามความคาดหวัง อารมณ์ตอบสนองที่มีต่อลักษณะต่างๆ ของงานนั้น ตัวอย่างเช่น ตัวงาน ค่าจ้าง โอกาสก้าวหน้า หัวหน้างานและเพื่อนร่วมงาน

สมศักดิ์ คงเที่ยง และอัญชลี โพธิ์ทอง (2542 : 278 - 279) กล่าวว่า 1) ความพึงพอใจเป็นผลรวมของความรู้สึกของบุคคลเกี่ยวกับระดับความชอบหรือไม่ชอบต่อสภาพต่าง ๆ 2) ความพึงพอใจเป็นผลของหัตถ์คติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบต่าง ๆ 3) ความพึงพอใจในการทำงานเป็นผลมาจากการปฏิบัติงานที่ดีและสำเร็จจนเกิดเป็นความภูมิใจ และได้ผลตอบแทนในรูปแบบต่าง ๆ ตามที่หวังไว้

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2541 : 56-58) ได้กล่าวว่าความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่ดีที่ได้รับการตอบสนองเมื่อบรรลุวัตถุประสงค์ในสิ่งที่ต้องการ และคาดหวัง ความพึงพอใจเป็นความชอบของแต่ละบุคคลซึ่งระดับความพึงพอใจของแต่ละบุคคลแตกต่างกันอาจ

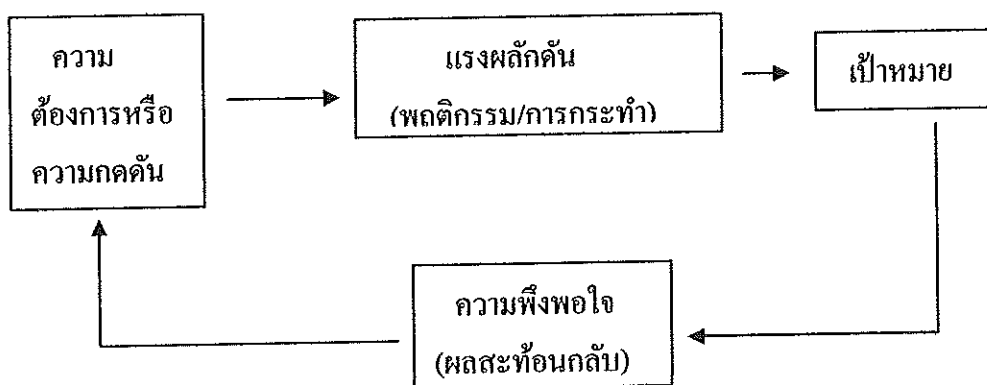
เนื่องจากพื้นฐานทางการศึกษา ทางเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมพฤติกรรมความพึงพอใจของมนุษย์เป็นความพยายามที่จะขจัดความตึงเครียด (Tension) หรือความกระวนกระวาย (Discomfort) หรือภาวะไม่ได้คุณภาพ (Unequilibrium) ในร่างกายมนุษย์สามารถขจัดสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ไปได้แล้วมนุษย์ย่อมจะได้รับความพึงพอใจในสิ่งที่ตนเองต้องการ

วัฒนา เพ็ชรวงษ์ (2542 : 19) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจ เป็นความรู้สึก หรือทัศนคติทางด้านบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่ง ซึ่งจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการให้แก่บุคคลนั้นได้ แต่ทั้งนี้ความพึงพอใจของแต่ละบุคคล ย่อมมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับค่านิยมและประสบการณ์ที่ได้รับ

Elia; & Partrick (1972 : 283-302) ได้ให้ความหมาย ความพึงพอใจว่า เป็นความรู้สึกของบุคคลในด้านความพึงพอใจหรือสภาพจิตใจของบุคคลว่าชอบมากน้อยแค่ไหน

Wolman (1973 : 304) ให้ความหมายความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึก (Felling) มีความสุข เมื่อประสบผลตามสำเร็จตามความคาดหวัง ความต้องการจากแรงจูงใจ

Mullin (1985 : 280) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ หลาย ๆ ด้านเป็นสภาพภายในที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกของบุคคลที่ประสบความสำเร็จในงานทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ เกิดจากการที่มนุษย์มีแรงผลักดันบางประการในตนเอง และพยายามจะบรรลุเป้าหมายบางอย่างเพื่อที่จะสนองตอบความต้องการ หรือความคาดหวังที่มีอยู่ และบรรลุเป้าหมายนั้นจะเกิดความพึงพอใจ เป็นผลสะท้อนกลับไปยังจุดเริ่มต้น เป็นกระบวนการหมุนเวียนต่อไปอีก



แผนภาพที่ 1 การเกิดความพึงพอใจของบุคคล

ที่มา : Mullin (1985 : 280)

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

สุนทร หลักคำ (2542 : 44) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีที่เป็นมูลเหตุทำให้เกิดความพึงพอใจ เรียกว่า Herzberg,s Motivation Hygiene Theory ซึ่งกล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน ประกอบด้วย 2 ประการคือ

1 ปัจจัยกระตุ้น (Motivation Factor)เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับการงานซึ่งเป็นผลก่อให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น ความสำเร็จของงานการได้รับการยอมรับนับถือลักษณะของงานความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งการงาน

2 ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factor) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานและมีหน้าที่ทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น เงินเดือน โอกาสที่จะก้าวหน้าในอนาคต สถานะของอาชีพ เป็นต้น

สุนทร หลักคำ (2547 : 44) ได้ศึกษาธรรมชาติของมนุษย์และได้อธิบายลักษณะของมนุษย์ว่ามี 2 ประเภท คือ

แมคเกรเกอร์ (Mcgreger. 1960 : 33 - 58) ได้ศึกษาธรรมชาติของมนุษย์และได้อธิบายลักษณะของมนุษย์ว่ามี 2 ประเภท คือ

1. คนประเภทเอกซ์ (X) มีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1.1 มีสัญชาตญาณที่จะหลีกเลี่ยงการทำงานทุกอย่างเท่าที่จะทำได้
- 1.2 มีความรับผิดชอบน้อย
- 1.3 ชอบให้สั่งการ
- 1.4 ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ในการปรับปรุงองค์กร
- 1.5 มีความปรารถนาให้ตอบสนองความต้องการด้านร่างกายและความปลอดภัย

2. คนประเภทวาย (Y) มีลักษณะดังต่อไปนี้

- 2.1 ชอบทำงาน เห็นว่าการทำงานเป็นของสนุกเหมือนการเล่นหรือการพักผ่อน
- 2.2 มีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2.3 มีความทะเยอทะยานและกระตือรือร้น
- 2.4 สั่งการตนเอง และสามารถควบคุมตนเองได้
- 2.5 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์การปรับปรุงงานและองค์กร พัฒนาวิธีทำงาน
- 2.6 ปรารถนาด้านเกียรติยศ ชื่อเสียง ความสมหวังในชีวิต

มาสโลว์ (Maslow. 1970 : 69-80) ได้เสนอทฤษฎีลำดับความต้องการดังต่อไปนี้

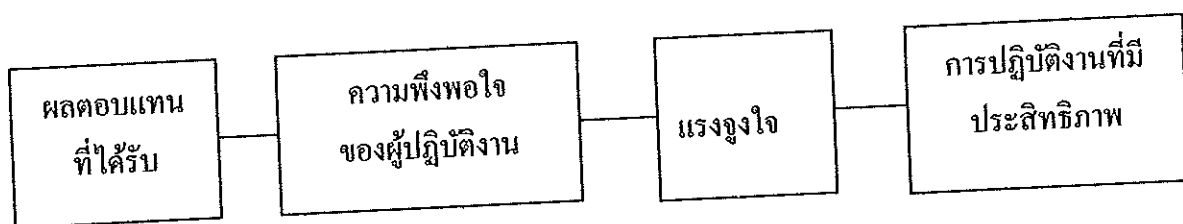
1. ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานของ

มนุษย์ เน้นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต ได้แก่ อากาศ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยา รักษาโรค ความต้องการพักผ่อน ความต้องการทางเพศ

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) เป็นความต้องการความมั่นคงในชีวิต ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและอนาคต ความเจริญก้าวหน้า ความอบอุ่น
3. ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรม ต้องการให้สังคมยอมรับเข้าเป็นสมาชิก ต้องการความเป็นมิตร ความรักจากเพื่อนร่วมงาน
4. ความต้องการมีฐานะ (Esteem Needs) มีความอยากเด่นในสังคม มีชื่อเสียง ต้องการการยกย่องสรรเสริญ อยากมีความเป็นอิสระมีเสรีภาพ
5. ความต้องการที่จะปรารถนาความสำเร็จในชีวิต (Self – Actualization Needs) เป็นความต้องการระดับสูงสุด อยากให้ตนประสบความสำเร็จทุกอย่างในชีวิตการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ปัจจุบันครูผู้สอนมีบทบาทเป็นเพียงผู้อำนวยการควบคุมหรือให้คำแนะนำปรึกษา จึงต้องคำนึงถึงความพึงพอใจในการเรียนรู้ ซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานที่ต่างกัน 2 ลักษณะ คือ

1. ความพึงพอใจการนำไปสู่การปฏิบัติงาน

สมยศ นาวิการ (2525 : 155) ได้กล่าวถึง ความพึงพอใจว่า เป็นการตอบสนองความต้องการของผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจ จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าผู้ไม่ได้รับการตอบสนอง พัทสนะตามแนวคิดดังกล่าว สามารถแสดงด้วยแผนภาพที่ 2 ดังนี้



แผนภาพที่ 2 ความพึงพอใจนำไปสู่ผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ

ครูผู้สอนที่ต้องการให้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางบรรลุผลสำเร็จ จึงต้องคำนึงถึงการจัดบรรยากาศและสถานการณ์รวมทั้งสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนที่

เพื่ออำนวยความสะดวกการเรียนรู้ เพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจของผู้เรียนให้มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรมจนบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2. ผลการปฏิบัติงานนำไปสู่ความพึงพอใจ

ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและผลการปฏิบัติงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยปัจจัยอื่น ๆ ผลการปฏิบัติที่ดีจะนำไปสู่ผลตอบแทนที่เหมาะสม ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การตอบสนองความพึงพอใจ ผลการปฏิบัติงานย่อมได้รับการตอบสนองในรูปแบบรางวัลหรือผลตอบแทน ซึ่งแบ่งออกเป็นผลตอบแทนภายในและผลตอบแทนภายนอก โดยผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทนซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ปริมาณของผลตอบแทนที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ นั่นคือความพึงพอใจในงานของผู้ปฏิบัติงานจะถูกกำหนดโดยความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงและการรับรู้เรื่องเกี่ยวกับความยุติธรรมผลตอบแทนที่รับรู้แล้ว ความพึงพอใจย่อมเกิดขึ้น

จากแนวคิดพื้นฐานดังกล่าว เมื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลตอบแทนภายในหรือรางวัลภายในเป็นผลด้านความรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดแก่ตัวผู้เรียนเอง เช่น ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้นสามารถเอาชนะความยุ่งยากต่าง ๆ และสามารถดำเนินงานภายใต้ความยุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จ ทำให้เกิดความภูมิใจความมั่นใจ ตลอดจนได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ๆ ส่วนผลตอบแทนภายนอกเป็นรางวัลที่ผู้อื่นจัดทำให้มากกว่าที่ตนเองให้ตนเอง เช่น การได้รับคำยกย่องชมเชยจากครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครองหรือแม้แต่การได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่น่าพอใจ

2. การวัดความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นคุณลักษณะทางจิตใจของบุคคลที่ไม่อาจวัดได้โดยตรง การวัดความพึงพอใจเป็นการวัด โดยอ้อม มาตรการวัดความพึงพอใจมี 3 วิธีดังนี้

2.1 การใช้แบบสอบถาม โดยผู้สอบถามจะออกแบบสอบถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นซึ่งสามารถทำได้ในลักษณะที่กำหนดคำตอบให้เลือกหรือตอบคำถามอิสระคำถามดังกล่าวอาจถามความพึงพอใจในด้านต่างๆ เช่น การบริหารและเงินเดือนต่างๆ เป็นต้น

2.2 การสัมภาษณ์ เป็นวิธีวัดความพึงพอใจทางตรงทางหนึ่งซึ่งต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการที่ดีจึงจะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงได้

2.3 การสังเกต เป็นวิธีการวัดความพึงพอใจโดยสังเกตพฤติกรรมของบุคคล เป้าหมาย ไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูด กิริยาท่าทาง วิธีนี้จะต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจัง และการสังเกต อย่างมีระเบียบแบบแผน

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ คือ แบบสอบถามมาจากแบบสอบถามที่มีผู้พัฒนาขึ้นมาเพื่อรวบรวมข้อมูลในการวัดความพึงพอใจความรู้สึกรหรือทัศนคติ ความคิดเห็นของนักเรียนที่แสดงออกหรือที่มีต่อการปฏิบัติงานต่อกิจกรรมการเรียน

บริบทโรงเรียนบ้านไร่ดอนแดง

โรงเรียนบ้านไร่ดอนแดง ตั้งอยู่ที่ 1/1 หมู่ที่ 6 ต.วังชะพลู อ.ชาญวาลักษณ์บุรี จ.กำแพงเพชร โดยมีนายลา เขตกัน ยกที่ดินจำนวน 9 ไร่ 32 ตารางวา ให้ชาวบ้านช่วยกันสร้างอาคารเรียนไม้ขึ้นมา 1 หลัง เพื่อใช้เป็นพื้นที่ในการเรียนการสอนเปิดเป็นทางการเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2503 โดยมีนักเรียนจำนวน 50 คน ปัจจุบันสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาเปิดทำการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้หลักสูตรการศึกษาพุทธศักราช 2546 วัตถุประสงค์ของโรงเรียนบ้านไร่ดอนแดง เป็นเลิศวิชาการ จัดการศึกษาภาคบังคับอย่างทั่วถึง พัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดีมีคุณธรรม จริยธรรม รักความเป็นไทยมีจิตสาธารณะและดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง ปัจจุบันมีนายรังสิต มณีปกรณ์ เป็นผู้บริหารสถานศึกษา มีนักเรียนทั้งสิ้น 250คน มีครูและบุคลากรทั้งหมด 20 คน

โรงเรียนเป็นสถาบันแห่งที่สองต่อจากบ้านที่ทำหน้าที่ให้การอบรมสั่งสอนปลูกฝังทัศนคติ ค่านิยม ตลอดจนการถ่ายทอดวัฒนธรรมเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมที่ดีต่าง ๆ แก่เด็ก รวมทั้งพฤติกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์และเด็กสามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงตลอดจนการเอาเทคโนโลยีมาใช้ให้เหมาะสมกับสภาพสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

พาส โครตवाल (2540 : 63) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติกลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ : การปลูกถั่วฝักยาวไว้ค้างเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ โดยเน้นกระบวนการกลุ่ม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการปลูกถั่วฝักยาวไว้ค้างเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ตามแผนการสอนฝึกทักษะเน้นกระบวนการกลุ่มสูงกว่าร้อยละ

ละ 80 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นักเรียนมีทักษะในการปฏิบัติการปลูก ถั่วฝักยาว ไร่ค้างเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ โดยเน้นกระบวนการกลุ่มสูงกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 การปลูกถั่วฝักยาว ไร่ค้าง มข. 25 ของนักเรียนในครั้งนี้ได้ ผลผลิตพันธุ์พืช 32.5 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 6500 บาท

ขนิษฐา ชันติยู (2542 : 165-169) ได้วิจัยการพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้และพื้นฐานอาชีพ แขนงงานเกษตร โดยใช้รูปแบบการสอนร่วมมือกันเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสงเปือย อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร พบว่า ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน เรื่องการปลูกข้าวโพดหวานโดยใช้รูปแบบร่วมมือกันเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนเฉลี่ยร้อยละ 85.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 80 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่าน เกณฑ์รอบรู้ที่กำหนดคือร้อยละ 87.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 80 ผลการวัดทักษะ ปฏิบัติการปลูกข้าวโพดหวาน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 83.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 80 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์รอบรู้ที่กำหนดเฉลี่ยร้อยละ 87.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ไว้คือร้อยละ 80

พิทวัส วรรณพัฒน์ (2549 : 114-119) ได้วิจัยการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้เรื่องการปลูกผัก สวนครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วย กิจกรรมร่วมมือ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนทรายมูลหนองกุง ทรายศรีวิทยาสานักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการปลูกพืชผักสวนครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยกิจกรรมร่วมมือ มีประสิทธิภาพ 84.72/81.51 สูงกว่า เกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6430 ซึ่งหมายความว่านักเรียนมี ความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 64.30 นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการปลูกพืชผักสวนครัว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมโดยรวมอยู่ระดับ มาก

วีรวิมล โขนงนุช (2551 : 114) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการ เขียนลายสังขโลก โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองเฉลิม อำเภอศรีสงคราม จังหวัดสุโขทัย ผลการวิจัยพบว่า ชุด

กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการเขียนลายสังฆโลกโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ ของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 82.38 / 87.50 ความพึงพอใจ ของนักเรียนต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการเขียนลายสังฆโลกโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน ทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อยู่ระดับมาก

ขเจนศักดิ์ ไตรธิเสน (2553 : 89) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้ รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ เรื่อง การใช้อุปกรณ์และการต่อวงจร ไฟฟ้า กลุ่ม สารະการการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าประสิทธิภาพของ กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ เรื่อง การใช้ อุปกรณ์และการต่อวงจร ไฟฟ้า ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 84.74/88.41 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลการเปรียบเทียบคะแนนปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและ หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ เรื่อง การใช้ อุปกรณ์และการต่อวงจร ไฟฟ้า พบว่าจะคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ ความเข้าใจก่อนเรียนและหลัง เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ เรื่อง การใช้ อุปกรณ์และการต่อวงจร ไฟฟ้า พบว่าจะคะแนนเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 นักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะ ปฏิบัติ เรื่อง การใช้ อุปกรณ์และการต่อวงจร ไฟฟ้าชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก

วัลชรัส จันทลิกา (2554 : 117-118) ได้ศึกษาการปฏิบัติการพัฒนาทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานช่าง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองอำนั๊ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึษา อุบลราชธานี เขต 1 พบว่า 1)การพัฒนาทักษะงานช่าง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ เทคโนโลยีโดยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยปฏิบัติตามขั้นตอน 6 ขั้นตอน ผลของการ ปฏิบัติการตามขั้นตอนที่พัฒนาแล้วส่งผลให้นักเรียนได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้มี ความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรม มีความสามัคคี ความเสียสละ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ กล้าแสดงความคิดเห็น และนักเรียน ได้มี โอกาสปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง และยัง พบว่าบุคลิกภาพ ความเอาใจใส่ของครูต่อนักเรียนก็มีส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะ การปฏิบัติงานช่างของนักเรียน ครูต้องปรับบุคลิกภาพให้มีความเป็นกันเองกับนักเรียน ครูต้อง คอยกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ ให้โอกาสนักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ช่วยส่งผล

ให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ดีต่อการเรียน การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะปฏิบัติงานช่างเพิ่มขึ้น 2) นักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทักษะปฏิบัติงานช่าง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังนี้ 2.2) นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดีต่อการงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะปฏิบัติงานช่างสูงขึ้นจากการสังเกตพฤติกรรมเฉลี่ย 2.82 3) นักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทักษะปฏิบัติงานช่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 89.62 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 90 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 80 และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างก่อนปฏิบัติการกับหลังปฏิบัติการ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุชยา เจตะภักย์ (2554 : 67) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Simpson โดยใช้ชุดฝึกทักษะปฏิบัติการทำขนมไทยในท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ คะแนนเฉลี่ยทักษะปฏิบัติและกระบวนการทำงานและคะแนนเจตคติต่อการเรียนรู้ เรื่องการทำขนมไทย สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ฉมาตยา ตัดสายชล (2555 : 96) ได้ทำการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของควีส์ร่วมกับนิทานเสริมทักษะการอ่านที่มีต่อความสามารถในการอ่านสะกดคำและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นิทานเสริมทักษะการอ่านมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.90/83.33 ซึ่งสูงตามเกณฑ์ 80/80 ความสามารถในการอ่านสะกดคำก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของควีส์ร่วมกับนิทานเสริมทักษะการอ่านที่มีต่อความสามารถในการอ่านสะกดคำภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 อยู่ในระดับมากที่สุด

อนงค์ ทิวะสิงห์ (2554 : 103 - 104) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวของควีส์ ที่มีต่อการเรียนทักษะปฏิบัติของนักเรียน เรื่อง การปลูกดอกไม้ประดับในภาชนะชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.94/88.93 มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7753 นักเรียนมีทักษะปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีและมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวของควีส์ เรื่อง การปลูกไม้ดอกไม้ประดับในภาชนะ โดยรวมอยู่ระดับมาก

2. งานวิจัยต่างประเทศ

วานเนค (Vanek. 1974 : 3496) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้วิธีสอน 2 แบบคือ ที่มีการทดลองและแบบที่ใช้ตำราเป็นศูนย์กลาง นักเรียนเกรด 3 จำนวน 56 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนหญิงมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากกว่านักเรียนชาย วิธีสอนไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์แตกต่างกัน

เปเรซ (Perez. 1978 : 3496-A) ได้สร้างแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในประเทศฟิลิปปินส์ แบบทดสอบทั้งฉบับหาความเที่ยงตรง ด้วยวิธี KR-20 ได้ค่า 0.87 มีความยากเฉลี่ย 0.39 ข้อสอบมีค่าอำนาจจำแนกที่มีประสิทธิภาพในการนำไปใช้ มีจำนวน 48 ข้อ

เมเยอร์ และคนอื่น ๆ (Meyer and Oters. 1997 : 501) ได้ศึกษาพฤติกรรมการทำงานโครงการคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า พฤติกรรมของนักเรียนมี 3 รูปแบบ คือ ล้มเหลว ต้องปรับปรุงและเน้นปฏิบัติได้โดยเน้นนักเรียนแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มเดียวกับกลุ่มกระตือรือร้น พฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มที่กระตือรือร้นจะสามารถยอมรับความล้มเหลว ทั้งนี้เนื่องจากได้ตั้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้สูงกว่าความสามารถของตนเองซึ่งจำเป็นต้องใช้ข้อมูลสนับสนุนมาก สำหรับนักเรียนในกลุ่มเฉื่อยมีพฤติกรรมไม่ยอมรับความล้มเหลวโดยตั้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ต่ำ มีการวิเคราะห์และประมวลผลจำนวนน้อย

คลาร์ก (Clark. 2001 : 2014) ได้ศึกษาคูครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คนหนึ่งในโรงเรียนเขตเมืองใหญ่ ในขณะที่เธอเริ่มเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติการสอนของเธอในการทำการสอนแบบโครงการ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ระยะตามโครงการในโรงเรียนของเธอ โครงการนี้มุ่งเน้นผู้ปฏิบัติงานในโรงเรียน รวมทั้งผู้บริหาร โรงเรียน ผู้ประกอบการอาหาร ยาม เจ้าหน้าที่ห้องสมุด การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้การสังเกตในชั้นเรียน สังเกตการณ์ร่วมวางแผนและการประชุมที่ใช้การบรรยายสรุปร่วมกับผู้วิจัย ซึ่งมีบทบาทในฐานะผู้ให้คำปรึกษาแก่ครูผู้นั้น นอกจากนี้ครูคนนั้นยังมีวารสาร วิชาการอิเล็กทรอนิกส์โต้ตอบกับผู้วิจัย ในขณะดำเนินการวิจัย ผลการศึกษาพบว่าสิ่งที่ป็นอุปสรรคที่ครูเผชิญอยู่ในขณะที่ใช้การสอนแบบโครงการ มีดังนี้ (1) การจัดการพฤติกรรมที่ทำทนายของนักเรียนในกลุ่มเล็ก ๆ (2) การวางแผนสำหรับงานโครงการภายในเวลาจำกัดของหลักสูตรที่บังคับและ (3) การเผชิญอุปสรรคจากบรรยากาศภายในโรงเรียนที่มุ่งเน้นการสอน โดยตรงเกี่ยวกับทักษะในการเตรียมตัวสอบ

โรเซนแบลท (Rosenblatt, 2004 : 2140-A) การเรียนรู้ด้านการอ่านเป็นทักษะด้านหนึ่งที่เด็กหลาย ๆ คนเรียนรู้มา ตั้งแต่เริ่มเข้าโรงเรียน จึงมีการศึกษาถึงวิธีการสอนด้านการอ่านสองแบบ เช่น การอ่านตามครูและการฟังครูอ่านก่อน ไปสู่การพัฒนาการมีทักษะความชำนาญในการอ่านและความรู้ความเข้าใจการอ่านด้วยไว้กับวิธีการสอนที่เหมือนการปฏิบัติจริง กลุ่มตัวอย่างนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 34 คน เลือกให้เป็น 2 กลุ่ม โดยใช้วิธีการสอนโดยการอ่าน (การฟังครูอ่านก่อนและการอ่านตามครู) และการทดลองฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างของนักเรียนมีการพัฒนาสูงขึ้น ทั้งในส่วนของกรมมีทักษะความชำนาญในการอ่านออกเสียงและความรู้ ความเข้าใจด้านการอ่านและมีการพัฒนาด้านความจำและการอ่าน

สตีเนอร์ (Steiner, 2005 : 3251-A) วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ คือเพื่อสำรวจความหมายและความแตกต่างในทัศนคติ ของนักศึกษาที่มีต่อวิธีการเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการฟาร์มโดยเน้นประสบการณ์ตรง ส่วนวัตถุประสงค์รองลงมา คือ เพื่อสำรวจว่าโดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาชอบแนวคิดในวิธีการสอนด้านการบริหารจัดการธุรกิจเกี่ยวกับการทำฟาร์ม ในมหาวิทยาลัยของรัฐไอโอว่า กลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาจำนวน 61 คน ในช่วงปลายฤดูใบไม้ร่วงของปี 2003 นอกจากนี้ยังได้แจกให้กับนักศึกษาอีก 31 คน ในช่วงฤดูใบไม้ผลิของปี 2004 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา Ageds 450 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ามีแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนจากกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชา Ageds 450 จำนวน 68 คนการวิเคราะห์ผลข้อมูลประสบความสำเร็จด้วยดีโดยใช้เกณฑ์ด้านประชากรศาสตร์ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดลำดับความสำคัญ และการวิเคราะห์ค่าตัวแปร (Anova) ผลการวิจัยพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อวิธีการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง เมื่อนำมาใช้ในการจัดการศึกษาด้านการเกษตรกรรมสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการบริหารจัดการฟาร์ม ยิ่งไปกว่านั้นเป็นการเรียนรู้หลักสูตรวิชาด้านการเกษตรกรรมที่มีประสิทธิภาพเพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนรู้และยังช่วยพัฒนาองค์ความรู้ทักษะได้มาก

จากการทบทวนงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการการจกกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการทำงานนั้นมี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นศึกษาและวิเคราะห์งาน ขั้นการวางแผนในการทำงานขั้นปฏิบัติ และขั้นประเมินผลการทำงาน ซึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องเน้นทักษะกระบวนการทำงานจะช่วยให้ให้นักเรียนมีคุณลักษณะคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ใช้ปัญญาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วางแผนการกระทำต่าง ๆ อย่างมีขั้นตอนทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงทั้ง

