

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551
  - 1.1 สาระสำคัญของโครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
  - 1.2 สาระที่เป็นองค์ประกอบของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
  - 1.3 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว
  - 1.4 คำอธิบายรายวิชา
  - 1.5 หน่วยการเรียนรู้
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน
  - 2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย
  - 2.2 ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง
  - 2.3 แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะ
3. เอกสารประกอบการเรียน
  - 3.1 ความหมายของเอกสารประกอบการเรียน
  - 3.2 ส่วนประกอบของเอกสารประกอบการเรียน
  - 3.3 ข้อควรพิจารณาในการผลิตเอกสารประกอบการเรียน
  - 3.4 หลักการและขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการเรียน
  - 3.5 แนวทางการเขียนเอกสารประกอบการเรียน
  - 3.6 การหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน
  - 3.7 การหาดัชนีประสิทธิผล
  - 3.8 การใช้ภาพประกอบเอกสารประกอบการเรียน
  - 3.9 ประโยชน์ของการ์ตูนในการเรียนการสอน
4. การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. ความคงทนในการเรียนรู้

## 6. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 6.1 งานวิจัยในประเทศ

### 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

สาระสำคัญของโครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ (2551 ก : 3) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ หลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้

### วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 มุ่งพัฒนานักเรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

### หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 มีหลักการสำคัญดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติและคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบและตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

### จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนานักเรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับนักเรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคมและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 ข : 204-205) ได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพของนักเรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข

### คุณภาพนักเรียนเมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 ค : 3-4) กล่าวถึงคุณภาพนักเรียนเมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนี้

1. เข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยันอดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมารยาทและมีจิตสำนึกในการใช้น้ำ ไฟฟ้าอย่างประหยัด และคุ้มค่า

2. เข้าใจความหมาย วิวัฒนาการของเทคโนโลยีและส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงาน ไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้างและประเมินผล เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคมและมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่

3. เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูลและสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อ

4. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

สรุปได้ว่าหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ต้องการให้นักเรียนเป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา มีความรู้ ทักษะ เจตคติและคุณธรรมจริยธรรมอันดี มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เป็นพลเมืองที่ดีของสังคมโลก สามารถพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพ ทุกคนมีโอกาสเรียนรู้เท่าเทียมกัน หลักสูตรที่จัดให้มีความยืดหยุ่นทั้งสาระการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ จัดให้ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายทั้งในระบบ นอกกระบบและตามอัธยาศัย สามารถถ่ายโอนผลการเรียนรู้ได้

**สาระที่เป็นองค์ประกอบของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

**ประกอบด้วย 4 สาระ**

1. สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระที่เกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวยุคใหม่และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัดและความสำเร็จของตนเอง

2. สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยีสร้างสิ่งของเครื่องใช้ วิธีการหรือเพื่อประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

3. **สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** เป็นสาระที่เกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศการแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4. **สาระที่ 4 การอาชีพ** เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรมและเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริตและเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

### มาตรฐานการเรียนรู้

#### สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

**มาตรฐาน ง 1.1** เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้ คุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

#### สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

**มาตรฐาน ง 2.1** เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

#### สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

**มาตรฐาน ง 3.1** เข้าใจ เห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและมีคุณธรรม

#### สาระที่ 4 การอาชีพ

**มาตรฐาน ง 4.1** เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

### ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

#### ตัวชี้วัด

1. อธิบายเหตุผลการทำงานแต่ละขั้นตอน  
ถูกต้องตามกระบวนการทำงาน

#### สาระการเรียนรู้แกนกลาง

1. ทำงานตามขั้นตอน เช่น  
- การซ่อมแซม ชัก ดาก เก็บ รีด พับเสื้อผ้า  
- การปลูกพืช  
- การทำบัญชีครัวเรือน

- |   |   |
|---|---|
| <p>2. ใช้ทักษะการจัดการในการทำงาน<br/>อย่างเป็นระบบ ประณีตและมีความคิด<br/>สร้างสรรค์</p> | <p>2. การจัดการในการทำงาน- เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดโต๊ะอาหาร ตู้อาหาร ตู้เย็น<br/>ห้องครัว</li> <li>- การทำความสะอาดห้องน้ำห้องส้วม</li> <li>- การซ่อมแซมของใช้ในบ้าน</li> <li>- การประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจาก วัสดุ<br/>เหลือใช้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น</li> <li>- การจัดเก็บเอกสารสำคัญ</li> <li>- การดูแลของใช้และสมบัติส่วนตัว สมาชิก<br/>ในครอบครัว</li> </ul> |
| <p>3. ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาทในการทำงาน</p>  | <p>3. มารยาท เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำงานกับสมาชิกในครอบครัว</li> </ul>   |
| <p>4. มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากร<br/>อย่างประหยัดและคุ้มค่า</p>                 | <p>4. การมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน<br/>ทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่าเป็น<br/>คุณธรรมในการทำงาน</p>   |

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา สังเกต ฝึกฝนและอภิปรายสรุปเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงาน การทำความสะอาด จัดเก็บและดูแลรักษา เสื้อผ้า การปลูกพืช การทำบัญชีครัวเรือน การจัดการในการจัดโต๊ะอาหาร ตู้อาหาร ตู้เย็นและห้องครัว การทำความสะอาดห้องน้ำและห้องส้วม การซ่อมแซมอุปกรณ์ของใช้ในบ้าน การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น การจัดเก็บเอกสารสำคัญ การดูแลรักษาและใช้สมบัติส่วนตัวสมาชิกในครอบครัวและส่วนรวม มารยาทในการทำงานกับสมาชิกในครอบครัว ความหมายและวิวัฒนาการของเทคโนโลยี การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตาม ความสนใจ โดยกำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกรูปแบบเป็น ภาพร่าง 3 มิติ สร้างชิ้นงานและประเมินผลงาน การใช้เทคโนโลยีที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างงาน การใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกลไกและการควบคุมไฟฟ้า - อิเล็กทรอนิกส์ การเลือกใช้ เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ การแปรรูปสิ่งของเครื่องใช้ การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ ใน ชุมชนและความแตกต่างของแต่ละอาชีพ

โดยใช้กระบวนการทำงาน การจัดการ การทำงานร่วมกัน กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการเทคโนโลยี การฝึกปฏิบัติ การอภิปรายและการแสวงหาความรู้ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถทำงานตามขั้นตอนกระบวนการทำงาน อธิบายเหตุผลการทำงาน

แต่ละขั้นตอนได้ มีทักษะการจัดการการทำงานอย่างเป็นระบบ ใช้และประยุกต์ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็วและถูกต้อง สามารถออกแบบและสร้างชิ้นงานตามความคิดสร้างสรรค์และกระบวนการเทคโนโลยี สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการอย่างมีขั้นตอนและนำเสนอข้อมูลได้ ถ่ายทอดความคิดและสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้ดี เห็นคุณค่าของการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างรู้หน้าที่ มีมารยาทในการทำงาน นำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ในการทำงานในชีวิตประจำวันได้ ใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า มีคุณธรรมจริยธรรมและลักษณะนิสัยการทำงานที่เหมาะสม รักการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่อการทำงานและอาชีพสุจริต

ศึกษา ค้นหาและรวบรวมข้อมูลที่สนใจ เป็นประโยชน์ จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อถือได้ ตรงตามวัตถุประสงค์ การดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อมูลตามขั้นตอน คือ การกำหนดวัตถุประสงค์ การวางแผนพิจารณาเลือกแหล่งข้อมูล การกำหนดหัวข้อของข้อมูลที่ต้องการหา การเตรียมอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการค้นหา บันทึกและเก็บข้อมูล การค้นหาและรวบรวมข้อมูล การพิจารณาเปรียบเทียบตัดสินใจ การสรุปผลและจัดทำรายงานโดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลค่าพื้นฐานในการสร้างเอกสารใหม่ การสร้างงานเอกสาร เช่น บัตรอวยพร ใบประกาศ รายงาน โดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล การตกแต่งเอกสาร การบันทึกงานเอกสาร

โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การสืบค้นข้อมูล กระบวนการแก้ปัญหา การเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล สร้างงานเอกสารและนำเสนอข้อมูล เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการทำงาน สามารถสร้างชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีจิตสำนึกและรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยี มีคุณธรรมจริยธรรม โดยไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น ใช้คำสุภาพ ไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น

ตาราง 2.1 หน่วยการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จำนวนเวลา/ ชั่วโมง	จำนวนแผนการจัดการเรียนรู้
1	เรียนรู้กับงานบ้าน	บ้านฉันสะอาดจัง	2	1
		บ้านงามตา	2	1
		เสื้อผ้าสวยด้วยสีสันทัน	2	1
		ของเก่าเราซ่อมได้	2	1
		อาหารดีมีสุข	2	1
		พ่อครัวคนเก่ง	2	1
2	งานเกษตรคู่บ้าน	พื้นฐานงานเกษตร	6	3
		พืชผักสวนครัว	10	5
3	ฉันทักงานช่าง งานประดิษฐ์	ความรู้พื้นฐานงานช่าง	6	3
		เทคโนโลยีกับ งานประดิษฐ์	10	5
4	งานธุรกิจและ การประกอบอาชีพ	รู้จักงานธุรกิจ	8	4
		การประกอบอาชีพ	10	5
5	ข้อมูลข่าวสารและ การใช้เทคโนโลยี	ข้อมูลสารสนเทศ	8	4
		การใช้คอมพิวเตอร์	10	5

ที่มา หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. (2553 ข : 114)

สรุปได้ว่าหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ต้องการให้นักเรียนเป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา มีความรู้ ทักษะ เจตคติและคุณธรรมจริยธรรม อันดี มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เป็นพลเมืองที่ดีของสังคมโลก สามารถพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพ ทุกคนมีโอกาสเรียนรู้เท่าเทียมกัน ครอบคลุม



ทั้งในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย สามารถถ่ายโอนผลการเรียนรู้และได้กำหนดให้นักเรียน เรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ แต่ละกลุ่มสาระนักเรียนต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตาม ที่สถานศึกษากำหนด กลุ่มสาระ การเรียนรู้การทำงานอาชีพเป็นหนึ่งในแปดกลุ่มสาระ ที่นักเรียน ต้องเรียน โดยแบ่งสาระ การเรียนรู้เป็น 4 สาระ ซึ่งทั้ง 4 สาระมุ่งเน้นเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน มีการพัฒนา ความสามารถของมนุษย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต ก้าวทันเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีได้ อย่างเหมาะสมและเห็นความสำคัญ มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะความสามารถใน ด้านต่าง ๆ อย่างพึงลึก มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนหลายทฤษฎี จึงขอเสนอ ดังนี้

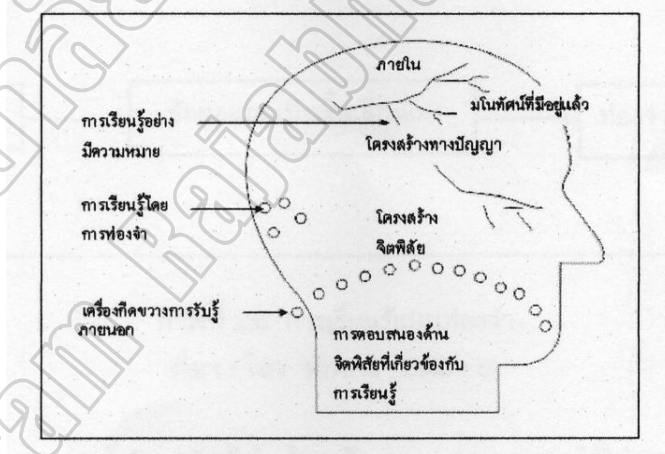
**ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย** นักการศึกษาหลายท่านได้ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎี การเรียนรู้ที่มีความหมาย ดังนี้

ออสซูเบล (Ausubel. 1963 : 77-97 ; อ้างถึงใน ไสว พักขาว. : 2549 : 1) ซึ่งเป็น นักการศึกษาคนสำคัญคนหนึ่ง ได้กล่าวไว้ในหนังสือชื่อ Educational Psychology : A Cognitive View เขาได้เสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนสำหรับ ครูไว้ว่า “ปัจจัยที่สำคัญที่สุดเพียง อย่างเดียว ที่มีอิทธิพลต่อ การเรียนรู้ คือสิ่งที่นักเรียนรู้อยู่แล้ว ค้นหว่าเขารู้อะไรบ้าง แล้วสอนพวก เขาให้สอดคล้องกับสิ่งนั้น (The Most Important Single and Factor Influencing Learning is What the Learners Already Knows. Ascertain This and Teach Him Accordingly. ) จากคำกล่าว ง่าย ๆ นี้ มีสิ่งที่ลึกซึ้งแฝงอยู่ซึ่งจะต้องค้นหาความหมายต่อไป โนวาคและไทเลอร์ (Novak & Tyler. 1997 :75 ; อ้างถึงใน ไสว พักขาว. 2549 : 3) ได้อธิบายเพิ่มเติมไว้ว่า การสืบค้น หาสิ่งที่นักเรียนรู้อยู่แล้ว หมายถึง การพิสูจน์หาองค์ประกอบของความรู้ที่นักเรียนมีอยู่ในสมองของนักเรียน ซึ่งเกี่ยวข้องกับ สิ่งที่ครูต้องการที่จะสอนหรือที่ออสซูเบลใช้คำว่า เป็นการพิสูจน์หา โนทัศน์หรือความคิดรวบยอด ที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่ใน โครงสร้างทางปัญญาของนักเรียนซึ่งคำว่า “โครงสร้างทางปัญญา” นั้นใน ความเห็นของออสซูเบล หมายถึง ความรู้ที่จัดเก็บไว้ในสมองอย่างเป็นระบบระเบียบด้วย การเชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์ย่อยในโครงสร้างทางปัญญาของแต่ละบุคคล จึงแตกต่างกันตาม การจัดลำดับความสัมพันธ์ของมโนทัศน์ที่มีอยู่ในสมอง

ส่วนคำกล่าวที่ว่า สอนพวกเขาให้สอดคล้องกับสิ่งนั้น ออสซูเบล เสนอว่าควรสอนให้ นักเรียนได้เรียนรู้ที่มีความหมาย ซึ่งการเรียนรู้ที่มีความหมายจะเกิดขึ้นเมื่อความรู้ใหม่นั้นถูก นำไปเชื่อมโยงกับมโนทัศน์ที่มีอยู่แล้ว โดยความรู้ใหม่ที่ได้เรียนรู้ที่มีความหมายนี้ จะถูกเก็บไว้ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง อันเป็นผลจากการเชื่อมกับมโนทัศน์ที่มีอยู่แล้ว และจะช่วยขยาย

มโนทัศน์ ที่มีอยู่แล้วอีกด้วย เช่น มโนทัศน์ เรื่องการสังเคราะห์แสงของพืช จะได้รับการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ก็ต่อเมื่อนักเรียนมีมโนทัศน์เกี่ยวกับพืช อาหาร แสง พลังงานและการเปลี่ยนแปลงของพลังงานมาแล้ว แต่ถ้านักเรียนได้รับความรู้โดยไม่สัมพันธ์กับมโนทัศน์ที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างทางปัญญาจะเป็นการเรียนรู้แบบไม่มีความหมายหรือเป็นแบบท่องจำ (Rote Learning) เช่น การเรียน คำว่า “Lue” และ “Jex” ซึ่งนักเรียนไม่มีความรู้เกี่ยวกับคำทั้งสองมาก่อนเลย นักเรียนก็จะเรียนรู้โดยไม่มีความหมาย ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้คือ ปริมาณและความชัดเจน รวมทั้งการจัดระบบระเบียบของความรู้ที่นักเรียนมีอยู่ใน โครงสร้างทางปัญญาของเขา ธรรมชาติของสิ่งที่เรียนนั้นนักเรียนสามารถจะนำไปเชื่อมโยงกับความรู้ที่เขาที่มีอยู่แล้วได้หรือไม่

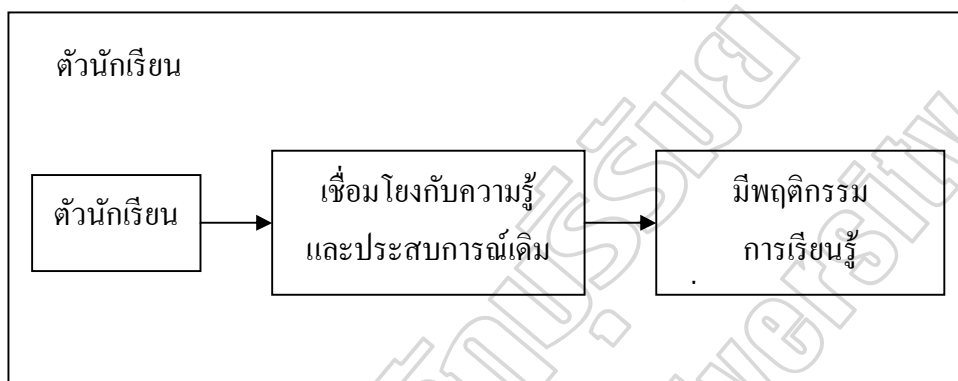
ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของออสซูเบล มีแนวความคิดที่จะให้ครูสอนสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ที่นักเรียนมีอยู่เดิม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย ความรู้ที่มีอยู่เดิมนี้อาจอยู่ใน โครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) ซึ่งเป็นข้อมูลที่สะสมอยู่ในสมองและมีการจัดระบบไว้เป็นอย่างดี มีการเชื่อมโยงระหว่างความรู้เก่าและความรู้ใหม่อย่างเป็นลำดับขั้น ดังนั้น โครงสร้างทางปัญญาจึงเป็นกรอบมโนทัศน์และใช้ในการบันทึกประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เรียนรู้แบบท่องจำดังแสดงในภาพประกอบ 2.1 (ไสว พักขาว, 2549 : 4)



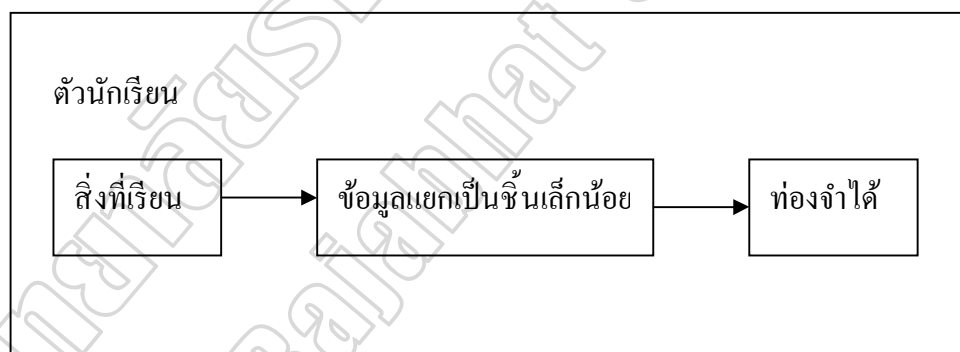
ภาพประกอบ 2.1 การเรียนรู้แบบท่องจำและการเรียนรู้ที่มีความหมาย

จากภาพประกอบ 2.1 จะเห็นว่า การเรียนรู้ที่มีความหมายนั้น จะเกิดขึ้นได้ถ้าความรู้ใหม่สามารถผ่านเครื่องคิดขวางการรับรู้ภายนอก ได้แก่ ความสนใจใฝ่รู้ของนักเรียนเองเข้าไปเชื่อมโยงกับ โครงสร้างทางปัญญาที่ประกอบด้วยมโนทัศน์เดิมที่อยู่ได้แล้ว จึงจะเกิดการเรียนรู้กับ โครงสร้างทางปัญญาที่ประกอบด้วยมโนทัศน์เดิมที่มีอยู่เดิมก็จะไม่เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย

ซึ่งได้ชี้ให้เห็นความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้ที่มีความหมายกับการเรียนรู้แบบท่องจำ ดังภาพประกอบ 2.2 และ 2.3



ภาพประกอบ 2.2 การเรียนรู้ที่มีความหมาย



ภาพประกอบ 2.3 การเรียนรู้แบบท่องจำ

โนแวกและโกวิน (Nowak & Kowin, 1984 : 8 ; อ้างถึงในไสว พักขา, 2549 : 6) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ที่มีความหมายไว้ว่า การเรียนรู้ที่มีความหมาย ก็คือ การที่นักเรียนสามารถเลือกที่จะเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับมโนทัศน์หรือความรู้เดิมที่มีอยู่แล้วอย่างสัมพันธ์กัน ในขณะที่การเรียนรู้แบบท่องจำนั้นจะใช้วิธีการจดจำทุก ๆ สิ่งทีเรียนอย่างปราศจากเหตุผล โดยไม่มีการผสมผสานเข้ากับโครงสร้างความรู้ที่มีอยู่เดิม

ในทำนองเดียวกัน พรณี ชูทัย (2548 : 82) ก็อธิบายถึงการเรียนรู้ที่มีความหมายไว้ว่า การเรียนรู้ที่มีความหมายจะเกิดขึ้นได้ถ้าในการเรียนรู้สิ่งใหม่นั้น นักเรียนมีพื้นฐานความรู้เดิมที่สามารถเชื่อมโยงเข้ากับความรู้ใหม่ได้ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้สิ่งใหม่นั้นมีความหมาย

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น จึงสรุปได้ว่า การเรียนรู้ที่มีความหมายเป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้ที่มีอยู่เดิมในโครงสร้างทางปัญญาอย่างสมเหตุสมผลและต่อเนื่องกันอย่างเป็นระบบ จนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียนและมีความคงทนในการเรียนรู้

จากทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของออสซูเบล ได้มีผู้นำไปประยุกต์เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายโดยการช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงมโนทัศน์ได้หลายวิธี เช่น การจัดการเรียนการสอนโดยการนำเสนอโครงสร้างความคิดล่วงหน้า การสร้างผังมโนทัศน์ การสร้างแผนผังรูปตัววีและการสร้างแผนที่ความคิด เป็นต้น

### ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

ไสว พักขาว (2549 : 9) ได้กล่าวว่าในอดีตนักปรัชญา เชื่อว่าความรู้คือการสะสม (Collection) ข้อเท็จจริงและความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ต่าง ๆ มาประกอบกันเข้าเป็นเนื้อหาของศาสตร์ต่าง ๆ มนุษย์สามารถค้นพบความรู้จากประสบการณ์ โดยผ่านประสาทสัมผัสและพบว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นความจริง ที่สมบูรณ์ที่สุด เป็นความจริงที่สามารถพิสูจน์และยืนยันได้ ต่อมาในต้นคริสตศวรรษที่ 20 การเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผันของแนวคิดในวิชาฟิสิกส์สมัยใหม่ (Modern Physics) ทำให้นักปราชญ์ต้องกลับมาทบทวนความเชื่อเกี่ยวกับทฤษฎีความรู้ใหม่และความเชื่อใหม่ที่เข้ามาแทนที่คือ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง กลุ่มคนที่เชื่อในทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองเชื่อว่า ความรู้ใหม่ได้มาจากการค้นพบสิ่งที่มีบ่อเกิดจากภายนอก แต่ความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์ได้สร้างขึ้นภายในจิต จากการพยายามทำความเข้าใจหรือสร้างความหมายกับเหตุการณ์ ประสบการณ์หรือสารสนเทศต่าง ๆ โดยอาศัยความรู้เดิม ความเชื่อ ทฤษฎีและความคาดหวังของตนในการแปลความหมาย เพื่อทำความเข้าใจต่อสถานการณ์นั้น ๆ นักปรัชญากลุ่มนี้ มีแนวคิดที่ว่าความรู้ไม่ใช่ ความจริง เพราะมนุษย์ไม่สามารถใช้ประสบการณ์อธิบายสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องตามสภาพที่แท้จริงได้เนื่องจากสิ่งที่คนเราสังเกตเห็นหรือรับรู้ จะถูกเลือกกำหนดตามความคาดหวังของบุคคลนั้น เป็นเรื่องที่เป็นไปไม่ได้ที่จะรวบรวมข้อมูลทั้งหมดอย่างใจกว้างได้โดยสมบูรณ์และถ้าไม่มีเป้าหมายก็จะไม่มีหลักเกณฑ์ในการเลือกสรรข้อมูลเหล่านั้น ความรู้จึงเป็นเพียงสิ่งที่สมเหตุสมผล เป็นสิ่งที่ดีที่สุดในขณะนั้น เกณฑ์ในการตัดสินใจ ว่าอะไรคือความรู้ดีที่ดียิ่งที่สุด มีอยู่ 2 ประการ คือ เกณฑ์ภายในสาขาวิชา (Inner Disciplinary Criteria) เช่น ความเป็นเหตุเป็นผลเชิงตรรกะ (Logic) ความเป็นประจักษ์ (Empirical) และเกณฑ์ที่เป็นปัจจัยภายนอกสาขาวิชา (Outer Disciplinary Factors) เช่น ความมีชื่อเสียงของผู้ผลิตองค์ความรู้ กระบวนการทางจิตวิทยาสังคม การยอมรับจากกลุ่มนักวิชาการและแรงผลักดันทางด้านการเมือง เป็นต้น

สำหรับด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ดิวอี้ (Dewey, 1963 : 25-50) ได้จุดประกายแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎี การสร้างความรู้ (ถึงแม้ว่าเขาจะไม่ได้ใช้คำว่า Constructivism) เขาเสนอว่านักเรียนต้องเรียนรู้ควบคู่ไปกับการทำความเข้าใจกับความรู้ใหม่ โดยอาศัยประสบการณ์ของตนที่สั่งสมมาเป็นพื้นฐาน ดิวอี้ (Dewey) เชื่อว่า การเรียนรู้เป็นความพยายามเชิงสังคม แนวคิดนี้ของเขาจะพบได้ในรูปแบบ การสอนปัจจุบัน ที่เรียกว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (Cooperative Learning) ซึ่งเน้นความสำคัญของการสร้างความรู้โดยกลุ่มคนในสังคม ต่อมา เพียเจต์ (Piaget, 1972 : 1-12) ได้ขยายความเข้าใจในเรื่องของการเรียนรู้โดยตนเอง โดยกล่าวว่า ความรู้ไม่ใช่สารสนเทศที่คงที่ซึ่งส่งผ่านไปยังนักเรียน แต่เป็นกระบวนการของการสร้างและจัดระบบโครงสร้างใหม่ของความรู้อย่างต่อเนื่อง นักเรียนจะต้องสร้างและปรับ โครงสร้างความรู้ใหม่นี้ด้วยตนเอง ในทัศนะของเพียเจต์ นักเรียนจะมีพัฒนาการทางสติ ปัญญาจากขั้นรูปธรรมไปสู่ขั้นนามธรรมได้นั้นต้องเกิดจาก “สภาวะความไม่สมดุล (Disequilibrium) ระหว่างประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่เมื่อนักเรียนมีวุฒิภาวะเพิ่มขึ้นเขาจะพัฒนา โครงสร้างใหม่ทางสติปัญญา (Schemas) ที่มีความละเอียดซับซ้อนมากขึ้นซึ่งจะส่งผลให้เขาสามารถทำความเข้าใจกับความรู้ที่ซับซ้อนมากขึ้นได้ ถึงแม้ว่าระหว่างทศวรรษที่ 1980 ถึง 1990 จะมีข้อวิพากษ์เกี่ยวกับวิธีการศึกษาข้อสังเกตและข้อสันนิษฐานของเพียเจต์ ในการศึกษาลำดับขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาว่า เป็นการศึกษาที่นักเรียนในแง่มุมมองของปัจเจกชน (Individual) มากกว่าที่จะมองการเรียนรู้ในบริบททางสังคมหรือบริบทที่มีความหลากหลายจึงทำให้คำอธิบายของเขาเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญามีลักษณะเป็นแนวตรงเรียงเป็นลำดับและแบ่งเป็นตอน ๆ มากเกินไป แต่อย่างไรก็ตาม ข้อวิพากษ์ดังกล่าวไม่ได้ทำให้อิทธิพลของแนวคิดของเพียเจต์ เกี่ยวกับธรรมชาติของการเรียนรู้เสื่อมถอยลงไปแต่อย่างใด

นักจิตวิทยาอีกท่านหนึ่งที่เสนอทฤษฎีการเรียนรู้ที่คล้ายคลึงกับดิวอี้และเพียเจต์ คือ บรูเนอร์ (Bruner, 1963 : 1-54) เขาเน้นว่านักเรียนคือผู้สร้างความรู้และประสบการณ์ที่มีมาก่อน มีบทบาทอย่างมากในการส่งเสริมประสบการณ์เรียนรู้ บรูเนอร์มีความเห็นแตกต่างจากทฤษฎีลำดับขั้น พัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ตรงที่เขาเชื่อว่า ลำพังเพียงวุฒิภาคนั้นไม่เพียงพอต่อการพัฒนาโครงสร้างใหม่ทางปัญญาได้ เขาระบุว่ายังมีองค์ประกอบอย่างอื่น คือ พัฒนาการด้านภาษาและประสบการณ์เดิม ซึ่งมีส่วนสำคัญในการเพิ่มความเจริญงอกงามทางปัญญาของนักเรียน

นอกจากนักจิตวิทยาที่กล่าวถึงข้างต้นแล้ว วีโกตสกี (Vygotsky, 1978 : 84-91 ; อ้างถึงในสุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2541 : 61) ก็เป็นบุคคลสำคัญอีกคนหนึ่ง ที่ได้รับการยกย่องว่ามีส่วนในการสร้างแนวคิดของทฤษฎีการสร้างความรู้ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับ “ Zone of Proximal Development ” ซึ่งหมายถึงช่องว่างระหว่างศักยภาพของนักเรียน ในปัจจุบันกับศักยภาพที่ควรจะเป็นซึ่งนักเรียนกับครู ที่จะร่วมกันสร้างความหมาย ความรู้และปัญญาขึ้นมาจากสิ่งที่เรียน

การเรียนรู้ไม่ควรถูกมองว่าแตกต่างหากจากบริบทหรือเป็นอิสระจากอิทธิพลทางประวัติศาสตร์และสังคม แต่การเรียนรู้คือประสบการณ์ที่สั่งสมที่ได้มาทั้งจากกลุ่มบุคคลและประสบการณ์ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของกลุ่มบุคคล

### การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองในการเรียนการสอน

การนำทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองไปใช้ในการเรียนการสอน ทิศนา แจมมณี (2553 : 94-96) สามารถทำได้หลายประการดังนี้

1. ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ผลของการเรียนรู้จะมุ่งเน้นไปที่กระบวนการสร้างความรู้ (Process of Knowledge Construction) และการตระหนักรู้ในกระบวนการนั้น (Reflexive Awareness of That Process) เป้าหมายการเรียนรู้ต้องมาจากการปฏิบัติงานจริง (Authentic Tasks) ครูจะต้องเป็นตัวอย่างและฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ให้นักเรียนเห็น นักเรียนจะต้องฝึกฝนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

2. เป้าหมายของการสอนจะเปลี่ยนจากการถ่ายทอดให้นักเรียนได้รับสาระความรู้ที่แน่นอนตายตัว ไปสู่การสาธิตกระบวนการแปลและสร้างความหมายที่หลากหลาย การเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ จะต้องให้มีประสิทธิภาพถึงขั้นทำได้และแก้ปัญหาจริงได้

3. ในการเรียนการสอน นักเรียนจะต้องเป็นผู้มีบทบาทในการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active) นักเรียนจะต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่าง ๆ และจะต้องสร้างความหมายให้กับสิ่งนั้นด้วยตนเอง โดยการให้นักเรียนอยู่ในบริบทจริง ซึ่งไม่ได้หมายความว่านักเรียนจะต้องไปสถานที่จริงเสมอไป แต่อาจจัดกิจกรรมที่เรียกว่า “Physical knowledge activities” ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ วัสดุ อุปกรณ์สิ่งของหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นของจริงและมีความสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียน โดยนักเรียนสามารถจัดกระทำ ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ทดลอง ลองผิดลองถูกกับสิ่งนั้น ๆ จนเกิดเป็นความรู้ความเข้าใจขึ้นจากกระบวนการคิด การจัดกระทำกับข้อมูล มิใช่เกิดขึ้นได้ง่าย ๆ จากการได้รับข้อมูลเพียงเท่านั้น

4. ในการจัดการเรียนการสอนครูจะต้องพยายามสร้างบรรยากาศทางสังคม จริยธรรม (Sociomoral) ให้เกิดขึ้นกล่าวคือ นักเรียนจะต้องมีโอกาสเรียนรู้ในบรรยากาศที่เอื้อต่อการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งทางสังคมถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญของการสร้างความรู้ เพราะลำพังกิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ทั้งหลายที่ครูจัดให้หรือนักเรียนแสวงหาเพื่อการเรียนรู้ไม่เป็นการเพียงพอ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การร่วมมือและการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดและประสบการณ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนและบุคคลอื่น ๆ จะช่วยให้การเรียนรู้กว้าง ซ้ำซ้อนขึ้น และหลากหลายขึ้น

5. ในการเรียนการสอน นักเรียนมีบทบาทในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ (Devries. 1992 : 1-2) โดยนักเรียนจะนำตนเองและควบคุมตนเองในการเรียนรู้ เช่น นักเรียนจะเป็นผู้เลือกในสิ่งที่ต้องการเรียนเอง ตั้งกฎระเบียบเอง แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเอง ตกลงกันเองเมื่อเกิดความขัดแย้งหรือมีความคิดเห็นแตกต่างกัน เลือกผู้ร่วมงาน ได้เองและรับผิดชอบในการดูแลรักษาห้องเรียนร่วมกัน

6. ในการเรียนการสอนแบบสร้างความรู้ ครูจะมีบทบาทแตกต่างไปจากเดิม (Devries. 1992 : 3-6) คือการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และควบคุมการเรียนรู้ เปลี่ยนไปเป็นการให้ความร่วมมืออำนวยความสะดวกและช่วยเหลือนักเรียนในการเรียนรู้ คือการเรียนการสอนจะต้องเปลี่ยนจาก “Instruction” ไปเป็น “Construction” คือ เปลี่ยนจาก “การให้ความรู้” ไปเป็น “การให้นักเรียนสร้างความรู้” บทบาทของครูก็คือ จะต้องทำหน้าที่ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดแก่นักเรียน จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับความสนใจของนักเรียน ดำเนินกิจกรรมให้เข้าไปในทางที่ส่งเสริมพัฒนาการของนักเรียน ให้คำปรึกษาแนะนำทั้งทางด้านวิชาการและด้านสังคมแก่นักเรียน ดูแลให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาและประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน นอกจากนี้ครูยังต้องมีความเป็นประชาธิปไตยและมีเหตุผลในการสัมพันธ์กับนักเรียนด้วย

7. ในด้านการประเมินผลการเรียนการสอน (Jonassen. 1992 : 137-147) เนื่องจากการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองนี้ ขึ้นกับความสนใจและการสร้างความหมายที่แตกต่างกันของบุคคล ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจึงมีลักษณะหลากหลาย ดังนั้นการประเมินผลจึงจำเป็นต้องมีลักษณะเป็น “Goal Free Evaluation” ซึ่งก็หมายถึงการประเมินตามจุดมุ่งหมายในลักษณะที่ยืดหยุ่นกันไปในแต่ละบุคคลหรืออาจใช้วิธีการที่เรียกว่า “Socially Negotiated Goal” และการประเมินควรใช้วิธีการหลากหลาย ซึ่งอาจเป็นการประเมินจากเพื่อน แฟ้มผลงาน (Portfolio) รวมทั้งการประเมินตนเองด้วย นอกจากนี้การวัดผลจำเป็นต้องอาศัยบริบทจริงที่มีความซับซ้อน เช่นเดียวกับการจัดการหรืองานในบริบทจริงด้วย ซึ่งในกรณีที่ต้องจำต้องจำลองของจริงมา ก็สามารถใช้ได้ แต่เกณฑ์ที่ใช้ควรเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในโลกของความเป็นจริง (Real World Criteria) ด้วย

สรุปได้ว่าจากแนวคิดของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่เน้นให้นักเรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยการให้นักเรียนเข้าถึงประสบการณ์ด้วยตนเอง และใช้กระบวนการกลุ่มในลักษณะของการเรียนรู้ร่วมกัน รวมทั้งใช้กระบวนการคิดสร้างความหมายในสิ่งที่เรียนรู้จนเกิดความเข้าใจขึ้น สามารถเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย ครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ชี้แนะ จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ให้ตรงกับความสนใจของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนจัดระบบความรู้ในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ได้

**แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะ**

การจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีความสอดคล้องกับการสอนทักษะปฏิบัติ สามารถนำแนวคิดและทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนสามารถที่จะเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ นอกจากจะต้องอาศัยสติปัญญา ความคิด ความรู้ ความเข้าใจและเจตคติแล้ว ยังต้องอาศัยทักษะในการทำงาน ทักษะเป็นปัจจัยสำคัญในการช่วยให้การทำงานคล่องแคล่ว มีประสิทธิภาพ มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของทักษะไว้อย่างชัดเจนดังนี้

ครอนบัก (Cronbach. 1977 : 393) กล่าวว่า ทักษะเป็นการปฏิบัติที่เกิดจากการเรียนรู้ สามารถกระทำได้โดยแทบจะไม่ต้องใช้ความคิด

แกริสัน (Garrison. 1972 : 640) กล่าวถึงความหมายของทักษะว่า ทักษะเป็นแบบของพฤติกรรมที่กระทำไปด้วยความราบเรียบ (smoothly) ถูกต้อง รวดเร็วและแม่นยำซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาความสามารถของคน

จึงสรุปได้ว่า ทักษะ คือ ความสามารถในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ได้อย่างชำนาญรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่ว แม่นยำและมีประสิทธิภาพ

แกริสัน (Garrison. 1972 :348 - 350) ได้อธิบายถึงลักษณะการกระทำที่แสดงถึงการมีทักษะไว้ว่า จะต้องประกอบด้วยทักษะ 2 ประการ ได้แก่

1. ความแม่นยำและความรวดเร็วในการกระทำ เช่น พนักงานพิมพ์ดีด พิมพ์ได้เร็ว กดแป้นพิมพ์ไม่ผิดที่ พิมพ์ได้ถูกต้องคล่องแคล่วหรือ เช่น คนขับรถมอเตอร์ไซด์เห็นอะไรขวางหน้ามือขวาจะคลายลดความเร็ว พร้อมทั้งดึงเบรกมือในขณะที่เท้าขวาก็เหยียบเบรกและพยายามเบนรถเฉียงหลบ ทั้งมือและเท้าทำงานสอดคล้องสัมพันธ์กัน ตาก็ต้องจ้องดูว่ายังอยู่ใกล้ไกลเพียงใด มีที่ว่างจะหลบไปทางไหนดี ถ้าเท้าเหยียบเบรกแต่มือไม่คลายเพื่อลดความเร็ว รถก็จะล้มได้ง่ายพฤติกรรมใด กระทำไปได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ ย่อมแสดงถึงการมีทักษะในการกระทำนั้น

2. ความสอดคล้องผสมผสานกัน อย่างเหมาะสมของกล้ามเนื้อต่าง ๆ ย่อมจะปรากฏในการกระทำที่มีทักษะการทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อและอวัยวะต่าง ๆ เช่น การเตะตะกร้อ ตาต้องดู หูฟังเสียง เท้าวิ่ง ศีรษะโหม่งลูกหรือการเล่นดนตรี คนเป่าแตร อวัยวะต้องประสานสอดคล้องกัน ตาดูโน้ต หูฟังจังหวะ ปากเป่า มือขยับ จมูกหายใจได้จังหวะ

จึงกล่าวได้ว่า ผู้ที่เกิดทักษะในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ย่อมกระทำสิ่งนั้น ได้อย่างชำนาญถูกต้องคล่องแคล่วแล้วเสร็จได้ด้วยดี

#### ขั้นตอนการสอนให้เกิดทักษะ

ดีเซคโก (DeCecco. 1974 : 272 - 279) ได้เสนอขั้นตอนการสอนทักษะไว้ 5 ขั้นตอน คือ



1. วิเคราะห์ทักษะที่จะสอน เป็นขั้นแรกของการสอนทักษะโดยที่ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์งานที่จะให้นักเรียนปฏิบัติก่อนว่างานนั้นประกอบด้วยทักษะย่อยอะไรบ้าง

2. ประเมินความสามารถเบื้องต้นของนักเรียนว่านักเรียนมีความรู้ความสามารถพื้นฐานเพียงพอที่จะเรียนทักษะใหม่หรือไม่ ถ้ายังขาดความรู้ความสามารถที่จำเป็นต่อการเรียนทักษะนั้นก็ต้องเรียนเสริมให้มีพื้นฐานความรู้เพียงพอเสียก่อน

3. จัดขั้นตอนการฝึกให้เป็นไปตามลำดับขั้น จากง่ายไปยาก จากทักษะพื้นฐานไปสู่ทักษะที่มีความสลับซับซ้อน จัดให้มีการฝึกทักษะย่อยเสียก่อน แล้วฝึกรวมทั้งหมด เช่น ควรได้ฝึกคัดตัวอักษรทีละตัว จากตัวอักษรที่คัดง่ายไปยาก แล้วจึงคัดเป็นคำและเป็นประโยคในท้ายที่สุด

4. สาธิตและอธิบายแนะนำ เป็นขั้นให้นักเรียนได้เห็นลำดับขั้นตอนการปฏิบัติจากตัวอย่างที่ผู้สอนสาธิตให้ดูหรือจากภาพยนตร์ จากวีดิทัศน์ ซึ่งจะทำให้นักเรียนเห็นรายละเอียดการปฏิบัติในขั้นตอนต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน การใช้ภาพยนตร์หรือวีดิทัศน์มีคุณค่าอย่างยิ่งในขั้นแรกกับขั้นสุดท้ายของการเรียน เพราะในขั้นสุดท้ายอาจให้นักเรียนได้พิจารณารายละเอียดจากภาพยนตร์อีกครั้งหนึ่ง

5. จัดให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง โดยคำนึงถึงหลักการต่อไปนี้

5.1 ความต่อเนื่อง จัดให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติทักษะที่เรียนตามลำดับขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง

5.2 การฝึกหัดให้นักเรียนได้ฝึกทักษะ เน้นทักษะย่อยที่สำคัญ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในส่วนที่ผิด ในการฝึกนี้ต้องจัดแบ่งเวลาฝึก เวลาพักให้เหมาะสม

5.3 การให้แรงเสริม โดยให้นักเรียนได้รู้ผลของการฝึกปฏิบัติ (Feedback) ซึ่งมี 2 ทาง คือ การรู้ผลจากภายนอก (Extrinsic Feedback) คือ จากคำบอกกล่าวของครูว่าดีหรือบกพร่องอย่างไร ควรแก้ไขอย่างไร พอนักเรียนเกิดความก้าวหน้าไปถึงขั้นที่จะเพิ่มพูนความชำนาญเขาจะรู้ได้โดยการสังเกตด้วยตนเอง เป็นการรู้ผลจากภายในตนเอง (Intrinsic Feedback)

#### ข้อควรคำนึงในการสอนทักษะ

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550 : 69) ได้กล่าวถึงข้อควรคำนึงในการสอนทักษะไว้ ดังต่อไปนี้

1. สถานการณ์ในการฝึก ถ้าใช้สถานการณ์ที่เป็นจริง ได้ก็ควรใช้สถานการณ์จริง เช่น การเรียนภาษาจากการฟังภาษานั้นจริง หัดขับรถด้วยรถจริง ๆ ควรสร้างสถานการณ์ให้เหมือนสถานการณ์จริงให้มากที่สุด

2. นักเรียนควรมีโอกาสได้ฝึกฝนในสถานการณ์หลาย ๆ แบบเป็นการเพิ่มพูนความแม่นยำ คล่องแคล่วในการฝึกทักษะนั้น

3. การสาธิตให้ดูก่อนหรือการให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติจากภาพยนตร์ เป็น การประหยัดเวลาและไม่ทำให้เกิดความเข้าใจผิด
  4. ให้นักเรียนลงมือฝึกหัดทันทีหลังจากที่ได้ดูการสาธิตแล้ว การสาธิตจะเสียเวลาเปล่า ถ้าไม่มีโอกาสได้ฝึกหัดทดลองทำ
  5. ผู้ฝึกทักษะต้องได้รับคำแนะนำเพื่อปรับปรุงพัฒนาทักษะนั้น ๆ ถึงแม้ว่านักเรียนจะ สามารถสังเกตผลที่เกิดขึ้นด้วยตนเองก็ตาม การตกแต่งขึ้นชี้แนะให้เห็นข้อบกพร่องและแนวปฏิบัติ ที่ดียังมีความจำเป็นมาก
  6. การให้คำแนะนำในขณะที่ฝึกหัด ผู้สอนต้องใจเย็น ไม่วิจารณ์ ไม่ดูค่า ไม่ทำให้นักเรียน เกิดความตึงเครียด หวาดกลัว ควรช่วยให้นักเรียนเกิดความพยายามที่จะลองสร้างบรรยากาศให้เป็น บรรยากาศที่สบายใจ
  7. ต้องคำนึงถึงช่วงเวลาฝึก การฝึกทักษะต้องฝึกให้เหมาะสมกับเวลา ต้องมีการเว้น ช่วงเวลา ถ้าฝึกหัดแบบต่อเนื่องอาจเมื่อยล้าหรือทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้
- จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ทักษะจะเกิดขึ้นได้ด้วยการปฏิบัติในหลักของการปฏิบัตินั้น ควรเรียงลำดับจากง่ายไปยาก มีการสาธิตและอธิบายและจัดให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง มีตัวอย่าง ให้เห็นได้ชัดเจน สอดคล้องกับการดำรงชีวิตประจำวันของนักเรียน

### เอกสารประกอบการเรียน

การศึกษาการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนหรือเอกสารประกอบการสอน สำหรับการ การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้คำว่าเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งได้มีผู้กล่าวถึงความหมายของ ดังนี้

#### ความหมายของเอกสารประกอบการเรียน

ได้มีผู้ให้ความหมายของเอกสารประกอบการเรียนไว้ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2535 : 5 ; อ้างถึงใน สุนันทา สุนทรประเสริฐ. 2544 : 1) กล่าวว่า เอกสารประกอบการเรียน หมายถึง เอกสารที่ใช้ ประกอบการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรที่ใช้ในสถานศึกษา เอกสารประกอบการสอนมี หลายประเภท เช่น

1. แผนการสอน หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับเตรียมการสอนในวิชาใด วิชาหนึ่ง ซึ่งอาจทำขึ้นโดยสังเขปหรือรายละเอียดสุดแต่วัตถุประสงค์ของการใช้
2. ชุดการสอน หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับใช้สอนวิชาใดวิชาหนึ่งหรืออาจ จัดทำไว้เฉพาะเรื่องหรือรวมตลอดทั้งหลักสูตรก็ได้

3. แบบเรียนสำเร็จรูป หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

วโร เฟ็งสวัสต์ (2546 : 31) กล่าวว่าเอกสารประกอบการเรียน หมายถึง เอกสารหรืออุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการสอนวิชาใดวิชาหนึ่ง ตามหลักสูตรที่กำหนด มีลักษณะเป็นเอกสารหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในวิชาที่สอน ซึ่งประกอบไปด้วยแผนการสอน หัวข้อ คำบรรยายและอาจมีสิ่งต่อไปนี้อีกเพิ่มเติมก็ได้คือหนังสือประกอบ บทเรียนเรียง บทคัดย่อ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เป็นต้น

รุจิพร บุญมี (2548 : 43) ได้ให้ความหมายเอกสารประกอบการเรียน สรุปได้ว่า เอกสารประกอบการเรียน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนผลิตให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้นักเรียนใช้ประกอบการเรียนหรือศึกษาค้นคว้าเป็นสื่อที่ครูผู้สอนผลิตไว้บริการแก่นักเรียนหรือให้ยืมเรียน

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550 : 41) ได้ให้ความหมายของเอกสารประกอบการเรียนการสอน คือ เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนของครูหรือประกอบการเรียนของนักเรียนวิชาใด วิชาหนึ่ง ควรมีหัวข้อเรื่อง จุดประสงค์ เนื้อหาสาระและกิจกรรม เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรต้องการ ดังนั้น การผลิตเอกสารประกอบการเรียนการสอน จึงสามารถทำได้หลายรูปแบบ ตามความเหมาะสมของเนื้อหาและกิจกรรมในแต่ละวิชา ซึ่งอาจรวมถึงบทเรียนสำเร็จรูป ใบความรู้ ใบงานและแบบฝึก ในลักษณะต่าง ๆ

เฉลิมศักดิ์ นามเชิงใต้ (2553: 2) ได้ให้ความหมายของเอกสารประกอบการเรียนหรือเอกสารคำสอน คือ เอกสารที่ครูจัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนนำไปประกอบการสอนเป็นส่วนสำคัญที่สุดของการเรียนการสอน การนำเนื้อหาสาระของรายวิชามาเรียนลำดับอย่างต่อเนื่องพร้อมๆ กับเพิ่มเติมสิ่งใหม่ ๆ เข้าไป เพื่อให้เหมาะสมกับการที่ครูหรือผู้ฝึกอบรมจะนำไปใช้

สรุปได้ว่า เอกสารประกอบการเรียนคือ เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนของครูหรือประกอบการเรียนในวิชาใดวิชาหนึ่ง โดยมีหัวข้อเรื่อง จุดประสงค์ เนื้อหาสาระและกิจกรรม เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนั้น การผลิตเอกสารประกอบการเรียน จึงสามารถทำได้ในหลายรูปแบบ ตามความเหมาะสมของเนื้อหาและกิจกรรมในแต่ละวิชา ซึ่งอาจรวมถึงบทเรียนสำเร็จรูป ใบความรู้ ใบงานและแบบฝึกในลักษณะต่าง ๆ

#### ส่วนประกอบของเอกสารประกอบการเรียน

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550 : 41 - 42) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของเอกสารประกอบการเรียนการสอนว่าไว้ว่า ไม่มีรูปแบบที่จำเพาะเจาะจง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ

คุณพินิจของผู้ผลิต ที่จะคำนึงถึงการนำไปใช้และกลุ่มนักเรียนเป็นสำคัญและได้เสนอแนะ ส่วนประกอบของเอกสารประกอบการเรียนการสอนดังนี้

1. ส่วนนำ ควรมีสวนประกอบดังนี้

- 1.1 ปกนอก
- 1.2 ปกใน
- 1.3 คำนำ
- 1.4 สารบัญ
- 1.5 คำชี้แจงหรือคำแนะนำในการใช้
- 1.6 จุดประสงค์หลัก

2. ส่วนเนื้อหา อาจแบ่งเป็นเรื่องย่อยหรือเป็นตอนตามลักษณะของเนื้อหาควรมีสวนประกอบดังนี้

- 2.1 ชื่อบทหรือชื่อหน่วยหรือชื่อเรื่อง
- 2.2 หัวข้อเรื่องย่อย
- 2.3 จุดประสงค์การเรียนรู้
- 2.4 กิจกรรมหลัก
- 2.5 เนื้อหาโดยละเอียดหรือใบความรู้
- 2.6 กิจกรรมฝึกปฏิบัติ
- 2.7 บทสรุป (ถ้ามี)

ควรมีข้อทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ เพื่อใช้วัดและประเมินผลการเรียนเพื่อทราบผลการพัฒนาของผู้เรียน

3. ส่วนอ้างอิง อาจอยู่ส่วนท้ายของเนื้อหาในแต่ละตอนหรืออยู่ท้ายของเล่มของเอกสาร ควรมีสวนประกอบดังนี้

- 3.1 เอกสารอ้างอิงประจำบทหรือบรรณานุกรม
- 3.2 ภาคผนวก (ถ้ามี) เช่น ข้อทดสอบ เฉลยหรือแนวตอบ

สรุปได้ว่า ส่วนประกอบของการผลิตเอกสารประกอบการเรียน มีดังนี้ ส่วนนำ ส่วนเนื้อหา ส่วนอ้างอิง ทั้ง 3 ส่วน จะขาดส่วนใดส่วนหนึ่งไม่ได้ อาจมีแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อใช้วัดและประเมินผลการเรียน

**ข้อควรพิจารณาในการผลิตเอกสารประกอบการเรียน**

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550 : 42-44) ได้เสนอข้อควรพิจารณาในการสร้างหรือผลิตเอกสารประกอบการเรียนไว้ว่า ก่อนที่จะเขียนเอกสารประกอบการเรียน ผู้เขียนควรจะทราบถึงเทคนิคการเขียนและข้อควรพิจารณาบางประการ ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย ควรพิจารณาถึงกลุ่มเป้าหมายในด้านจิตวิทยา วุฒิภาวะและวัยของนักเรียนเป็นสำคัญ เพราะนักเรียนในแต่ละระดับย่อมมีความต้องการแตกต่างกันทั้งในด้านเนื้อหาการใช้ภาษา ภาพประกอบและขนาดตัวอักษรที่ใช้ในเอกสารประกอบการเรียน

2. การกำหนดเนื้อหา การกำหนดเนื้อหา ต้องมีความถูกต้องและเหมาะสม ความถูกต้อง ได้แก่ การมีเนื้อหาสาระตามที่หลักสูตรกำหนด มีความเที่ยงตรงของข้อมูลที่นำเสนอ มีความชัดเจนทันสมัยเป็นปัจจุบัน ไม่กำกวมสับสนหรือเบี่ยงเบนข้อเท็จจริง ส่วนความเหมาะสม ได้แก่ ความยากง่ายของเนื้อหาสาระ โดยพิจารณาถึงในด้านวัยวุฒิ ประสบการณ์และพื้นฐานของนักเรียนเป็นสำคัญ

3. เรียบเรียงถ้อยคำ การเรียบเรียงถ้อยคำ เป็นเทคนิคสำคัญในการนำเสนอเนื้อหาควรคำนึงถึง

3.1 รูปแบบควรเขียนให้สั้นกะทัดรัดแต่ได้ใจความ ไม่มีคำขยายให้เยิ่นเย้อ โดยไม่จำเป็น

3.2 การเว้นวรรคตอน ควรฝึกให้เป็นนิสัย เพราะการเขียนโดยไม่เว้นวรรคตอนหรือเว้นวรรคตอนผิดที่ อาจจะทำให้เกิดความหมายและเกิดความเสียหายต่อนักเรียนได้

3.3 การย่อหน้า ควรย่อหน้าเมื่อเปลี่ยนประเด็นของเนื้อหาหรือเพื่อต้องการดึงดูดความสนใจของนักเรียน โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมเป็นสำคัญ

4. การใช้ภาษา การใช้ภาษา ควรเขียนให้อ่านง่ายและเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว คำนึงถึงเนื้อหาและกลุ่มเป้าหมายในการที่จะสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำซ้ำซากและเล่นคำ จนนักเรียนสับสน

5. เทคนิคการนำเสนอ เทคนิคในการนำเสนอ ควรจะต้องมีความน่าสนใจ เร้าใจชวนให้ติดตามใคร่รู้อยากศึกษาต่อไป ไม่บรรจุความรู้และข้อมูลที่อัดแน่นจนเกินไป ควรมีการสร้างบรรยากาศของความเป็นกันเองระหว่างผู้เขียนกับนักเรียน การสื่อสารระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสาร ในเชิงการพูดคุยเสมือนตัวหนังสือมีวิญญูณ การใช้ภาพประกอบการนำเสนอก็เป็นเทคนิคหนึ่งที่จะช่วยเร้าความสนใจหรือเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาที่เป็นนามธรรมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ควรใช้ภาษาที่สอดคล้องกับเนื้อหา มีขนาดพอเหมาะและมีความชัดเจน มีเทคนิคการใช้คำถามนำ ที่กระตุ้นความคิดของนักเรียน เพื่อนำไปสู่การค้นหาคำตอบในเนื้อหา จะทำให้นักเรียนเข้าใจสิ่งที่ตนกำลัง

ศึกษามากขึ้น การมีกิจกรรมแบบฝึกหัด แบบประเมินผลหรือแบบทดสอบล้วนเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้การใช้เอกสารประกอบการเรียนบรรลุจุดประสงค์ได้เป็นอย่างดี

สรุปได้ว่า ข้อควรพิจารณาในการผลิตเอกสารประกอบการเรียน คือ การกำหนดเป้าหมาย จุดประสงค์ เนื้อหา การเรียบเรียงถ้อยคำ การใช้ภาษาและเทคนิคการนำเสนอจะช่วยให้การใช้เอกสารประกอบการเรียนบรรลุจุดประสงค์ได้เป็นอย่างดี

### หลักการและขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการเรียน

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544 : 6) กล่าวว่าขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการเรียนจะเหมือนกับขั้นตอนการผลิตสื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนทั่ว ๆ ไป ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุจากการเรียนการสอนซึ่งอาจได้มาจากการสังเกตปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำการสอน การบันทึกปัญหาระหว่างการสอนและการศึกษาและวิเคราะห์ผลการเรียน

2. ศึกษารายละเอียดในหลักสูตร เพื่อวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์และกิจกรรม

3. เลือกเนื้อหาที่เหมาะสมแบ่งเป็นบทเป็นตอนหรือเป็นเรื่องเพื่อแก้ปัญหาที่พบ

4 ศึกษารูปแบบของการเขียนและกำหนดส่วนประกอบภายในของเอกสาร

ประกอบการเรียน

5. ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมากำหนดเป็นจุดประสงค์เนื้อหา วิธีการและสื่อประกอบเอกสารในแต่ละบทหรือแต่ละตอน

6. เขียนเนื้อหาในแต่ละตอน รวมทั้งภาพประกอบ แผนภูมิและข้อทดสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

7. ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

8. นำไปทดลองใช้ในห้องเรียนและเก็บบันทึกผลการใช้

9. นำผลที่ได้มาใช้พิจารณา เพื่อปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่อง (อาจทดลองใช้มากกว่า 1 ครั้ง เพื่อปรับปรุงเอกสารประกอบการเรียนนั้นให้สมบูรณ์และมีคุณภาพมากที่สุด)

10. นำไปใช้จริงเพื่อแก้ปัญหาที่พบจากข้อ 1

จากข้อความดังกล่าว ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการเรียน มีขั้นตอนคือ ขั้นวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาหลักสูตร เลือกเนื้อหา ศึกษารูปแบบ รวบรวมข้อมูล เขียนเนื้อหา ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจ ทดลองใช้ นำผลมาปรับปรุง นำไปใช้จริง ทำให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

### แนวทางการเขียนเอกสารประกอบการเรียน

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544 : 7-8) กล่าวว่า การเขียนเอกสารประกอบการเรียนในแต่ละหัวข้อ สรุปพอสังเขปได้ดังนี้

1. ปกใน มีเนื้อหาเช่นเดียวกับปกนอก คำนำ ควรประกอบด้วย วัตถุประสงค์ในการจัดทำ มีส่วนประกอบที่ตอน ก็เรื่อง อะไรบ้าง ควรเขียนสั้น ๆ เพื่อสรุปความ มีประโยชน์แก่ใครบ้างขอบคุณผู้ให้การช่วยเหลือสนับสนุน

2. สารบัญ เป็นการแสดงโครงสร้างของเนื้อหาแต่ละตอนว่าอยู่หน้าใด

3. คำชี้แจง เป็นการบอกกล่าวให้ผู้สอนและนักเรียนได้เตรียมการก่อนการนำเอกสารประกอบการเรียนไปใช้ รวมทั้งเสนอแนะขั้นตอนการนำไปใช้ตามลำดับและแสดงถึงความต่อเนื่องของเอกสารที่จะต้องสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงกับการเรียนการสอนโดยทั่วไป

4. ชื่อบทหรือชื่อเรื่อง ควรตั้งชื่อบทหรือชื่อเรื่อง ให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดในชุดนั้น

5. หัวข้อเรื่องย่อย จะเป็นชื่อหัวข้อเนื้อหาที่จะเรียน โดยเรียงลำดับก่อนหลังตามเนื้อหาที่จะสอนในเรื่องนั้น

6. จุดประสงค์การเรียนรู้ ให้เขียนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรม สามารถวัดและประเมินผลได้อย่างครอบคลุมและชัดเจน

7. กิจกรรมหลัก จะบอกถึงกิจกรรมที่จะให้นักเรียนปฏิบัติตามลำดับก่อนหลังเพื่อเป็นการวางแผนการเรียนหรือเตรียมสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ไว้ล่วงหน้า

กล่าวโดยสรุปแล้วการใช้เอกสารประกอบการเรียนกับนักเรียนในระดับประถมศึกษาได้คำนึงถึงธรรมชาติ คุณลักษณะนักเรียน กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหาที่ใช้สอน โดยยึดหลักการใช้สื่อที่หลากหลาย มีการทดลองก่อนนำไปใช้ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตสื่อและใช้สื่อที่ผลิตขึ้นจริง

#### การหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน

การหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน หมายถึง การนำเอกสารประกอบการเรียนไปทดลองใช้เพื่อปรับปรุงแล้วนำไปทดลองสอนจริง นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

ความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพในการผลิต ระบบการดำเนินงานทุกประเภทต้องมีการตรวจสอบ เพื่อเป็นการประกันว่าจะมีประสิทธิภาพจริงตามที่มุ่งหวัง การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกมีความจำเป็นด้วยเหตุผล ดังนี้

สำหรับหน่วยงานผลิต เป็นการประกันคุณภาพของแบบฝึกที่อยู่ในขั้นสูงเหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก เมื่อไม่มีการหาประสิทธิภาพเสียก่อนแล้ว เมื่อผลิตออกมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ก็จะต้องผลิตใหม่เป็นการเปลืองเวลา แรงงานและทุนทรัพย์

สำหรับผู้ใช้ออกสารประกอบการเรียน จะทำหน้าที่สอนโดยที่ช่วยสร้างสภาพการเรียนรู้ให้นักเรียนเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง ดังนั้นก่อนที่จะนำไปใช้จริงจึงควรมั่นใจว่าเอกสารประกอบการเรียนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จริง

สำหรับผู้ผลิต การหาประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่าเนื้อหาสาระที่บรรจุลงนั้นเหมาะสมง่ายต่อการเข้าใจ อันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้นเป็นการประหยัดแรงงาน เวลา และทุนทรัพย์ในการเตรียมต้นแบบ

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตจะพึงพอใจว่าหากเอกสารประกอบการเรียนมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว เอกสารประกอบการเรียนนั้นก็มีความคุ้มค่าที่จะนำไปใช้กับนักเรียนและคุ้มค่าแก่การลงทุนผลิตเป็นจำนวนมาก

การหาประสิทธิภาพให้ได้ตามเกณฑ์ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2544 : 37) ได้กล่าวว่า การที่จะกำหนดเกณฑ์ให้มีค่าเท่าใดนั้นให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจ โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้จะตั้งไว้ 80/80 หรือ 90/90 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินพฤติกรรมของนักเรียนเป็น 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดว่าประสิทธิภาพ  $E_1$  คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ  $E_2$  คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ประสิทธิภาพของแบบฝึกจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่คาดหมายว่านักเรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรม โดยกำหนดให้เป็นร้อยละของผลเฉลี่ยการทำงานกิจกรรมระหว่างการใช้แบบฝึกต่อ ร้อยละของผลสอบหลังใช้แบบฝึกทั้งหมด นั่นคือ  $E_1 / E_2$  คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ / ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ โดยวิธีคำนวณ

$E_1$  คำนวณจากการเอาคะแนนการทำแบบฝึกระหว่างเรียนของนักเรียนแต่ละคนมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนเป็นร้อยละ (80 ตัวแรก)

$E_2$  คำนวณจากการเอาคะแนนของนักเรียนที่ทดสอบหลังเรียนแบบฝึกทั้งหมดรวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ยเทียบส่วนเพื่อหาค่าร้อยละ (80 ตัวหลัง)

#### การหาดัชนีประสิทธิผล

##### 1. ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.)

กรมวิชาการ (2545 : 83) กล่าวว่า การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของสื่อหรือนวัตกรรมการเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์คะแนน ใช้สูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน} - \text{ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน}}{\text{ร้อยละของคะแนนเต็มหลังเรียน} - \text{ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน}}$$



สำหรับเกณฑ์ที่ยอมรับได้ว่า สื่อหรือนวัตกรรมมีประสิทธิผล ช่วยให้นักเรียนเกิด  
ประสบการณ์ในการเรียนรู้ได้จริง คือมีค่าตั้งแต่ .05 ขึ้นไป

เพชัญ กิจระการ และสมนึก ภัททิณี (2545 : 30 - 36) ได้กล่าวไว้ดังนี้

ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) คือ ตัวเลขที่แสดงความก้าวหน้าใน  
การเรียนรู้ของนักเรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนน  
ที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนและคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบ  
ก่อนเรียน เมื่อมีการประเมินสื่อการสอนที่ผลิตขึ้น จะดูประสิทธิผลทางการสอนและการวัดผลและ  
ประเมินผลสื่อการสอนนั้น ตามปกติการประเมินความแตกต่างของค่าคะแนนใน 2 ลักษณะ คือ  
ความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียนหรือเป็นการทดสอบ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม การหาดัชนีประสิทธิผล มีสูตร ดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$$

$$\text{หรือ E.I} = \frac{P_2 - P_1}{\text{Total} - P_1}$$

เมื่อ P1 แทน ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน

P2 แทน ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน

Total แทน ผลคูณของจำนวนนักเรียนกับคะแนนเต็ม

ดัชนีประสิทธิผลสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อประเมินผลสื่อ โดยเริ่มจากทดสอบ  
ก่อนเรียน ซึ่งเป็นตัววัดว่านักเรียนว่ามีพื้นฐานอยู่ในระดับใด รวมถึงการวัดทางด้าน ความเชื่อ  
เจตคติและความตั้งใจของนักเรียน คะแนนที่ได้จากการทดสอบมาแปลงให้เป็นร้อยละและหา  
คะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ จากนั้นนำนักเรียนเข้ารับการทดลอง เสร็จแล้วทำการทดสอบหลังเรียน  
แล้วนำคะแนน ที่ได้มาหาค่าดัชนีประสิทธิผล โดยหาผลต่างระหว่างผลรวมคะแนนทดสอบ  
หลังเรียนและผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียนแล้วหารด้วยค่าที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนสูงสุด  
ที่นักเรียนสามารถทำได้และผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน โดยทำให้อยู่ในรูปร้อยละ

2. ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับ E.I.

E.I. เป็นเรื่องของอัตราส่วนของผลต่าง จะมีค่าสูงสุดเป็น 1.00 ส่วนต่ำสุดไม่สามารถกำหนดได้ เพราะมีค่าต่ำกว่า -1.00 ก็ได้และเป็นค่าลบแสดงว่าคะแนนผลสอบก่อนเรียนมากกว่าหลังเรียน ซึ่งมีความหมายว่าระบบการเรียนการสอนหรือสื่อไม่มีคุณภาพ

2.1 ถ้าผลสอบก่อนเรียนของนักเรียนทุกคน ได้คะแนนรวมเท่าไรก็ได้ (ยกเว้นคะแนนเต็มทุกคน) แต่ผลสอบของนักเรียนทุกคนทำถูกหมดทุกข้อ (ได้คะแนนเต็มทุกคน) ค่า E.I. เป็น 1.00 สรุปได้ว่า ถ้าหลังเรียนนักเรียนได้คะแนนเต็มทุกคน ค่า E.I. จะเป็น 1.00 เสมอ ไม่ว่าผลการสอบก่อนเรียนจะเป็นเท่าไรก็ตาม (ยกเว้น ได้คะแนนเต็มทุกคน) หรือกล่าวได้ว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในเรื่องที่เรียนคิดเป็นร้อยละ 1.00 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนที่ต้องการ

2.2 ถ้าผลการสอบก่อนเรียนมากกว่าหลังเรียน ค่า E.I. จะเป็นลบ ซึ่งต่ำกว่า -1.00 ก็ได้ ลักษณะเช่นนี้ถือได้ว่าระบบการเรียนการสอนหลังการใช้สื่อล้มเหลวและเหตุการณ์เช่นนี้ไม่น่าจะเกิดขึ้น เพราะค่า E.I. เป็นลบ แสดงว่าคะแนนหลังสอนต่ำกว่าหรือน้อยกว่าก่อนสอนและก่อนจะหาค่า E.I. ต้องหา  $E1/E2$  มาก่อน ค่า  $E2$  คือคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นค่าเดียวกับคะแนนหลังเรียนของการหาค่า E.I. ดังนั้น หากคะแนนหลังสอนต่ำกว่าก่อนสอน ค่า  $E2$  จะไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด แต่ถ้าปรับปรุงแผนหรือสื่อก่อน จนทำให้ค่า  $E2$  ถึงเกณฑ์ การหาค่า E.I. จะมีค่าสูง

2.3 การแปลความหมายของค่า E.I. ไม่น่าจะแปลความหมายเฉพาะค่าที่คำนวณได้ นักเรียนมีพัฒนาการขึ้นเท่าไรหรือคิดเป็นร้อยละเท่าไร แต่ควรจะดูข้อมูลเดิมประกอบด้วยว่า หลังเรียน นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นเท่าไร ในบางครั้งคะแนนหลังสอนเพิ่มขึ้นน้อยเป็นเพราะว่ากลุ่มนั้นมีความรู้เดิมในเรื่องนั้นมากอยู่แล้วค่า E.I. ในแต่ละกลุ่มไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ เพราะไม่ได้เริ่มจากรากฐานความรู้ที่เท่ากัน ควรอธิบายพัฒนาการเฉพาะกลุ่มเท่านั้น

3. การแปลงผลค่า E.I. มักใช้ข้อความไม่เหมาะสม ทำให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายของ E.I. ผิดจากความเป็นจริง เช่น E.I. มีค่าเท่ากับ 0.6240 ก็มักจะกล่าวว่า “ค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6240 ซึ่งแสดงว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 62.40” ซึ่งในความเป็นจริงค่า E.I. เท่ากับ 0.6240 เพราะคิดเทียบจากค่า E.I. สูงสุด เป็น 1.00 ดังนั้นถ้าคิดเทียบเป็น ร้อยละ ก็คือ คิดเทียบจากค่าสูงสุดเป็น 1.00 E.I. จะมีค่า 62.40 จึงควรใช้ข้อความว่า “ค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6240 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.6240หรือคิดเป็นร้อยละ 62.40”

4. ถ้าค่าของ  $E1/E2$  สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและเมื่อหา E.I. ด้วย พบว่า มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นในระดับหนึ่งที่ผู้วิจัยพอใจ หากคำนวณค่าความคงทนด้วย โดยใช้สูตร t-test (แบบ Dependent Samples) ก็ไม่ได้แปลว่าจะมีนัยสำคัญ เพราะผู้วิจัยคาดหวังว่าหากสื่อหรือแผน

การเรียนรู้มีคุณภาพ ผลการเรียนรู้หลังสอน เมื่อผ่านไประยะหนึ่ง เช่น เมื่อผ่านไป 2 สัปดาห์ กับผลการเรียนหลังเรียนจบ จะต้องไม่แตกต่างกัน

### การใช้ภาพประกอบเอกสารประกอบการเรียน

ในการสร้างเอกสารประกอบการเรียน ควรพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของสื่อ ภาพถ่าย ภาพการ์ตูนและรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับพัฒนาการของนักเรียน โดยอาศัยหลักการหรือแนวคิดดังต่อไปนี้

สมนึก ลิ้มทอง และชาติรี อายุวัฒนะ (2522 : 12 ; อ้างถึงใน จิรวัดน์ ชีรเวทย์, 2542 :

25) ได้เสนอหลักการเลือกการ์ตูนสำหรับนักเรียนไว้ดังนี้

1. ภาพที่เขียนในการ์ตูนนั้นจะต้องส่งเสริมความรู้ ศีลธรรมจรรยาของนักเรียน ใกล้เคียงความเป็นจริง การ์ตูนที่ก่อให้เกิดความเพ้อฝันไม่ควรให้นักเรียนอ่าน เพราะจะทำให้เด็กเกิดทัศนคติที่ไม่ต่อสู้อุปสรรค เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น

2. ลักษณะของตัวการ์ตูนจะเป็นคน สัตว์หรือสิ่งของก็ตาม ต้องมีลักษณะใกล้เคียงความเป็นจริง

3. การ์ตูนที่ตัวละครพูดหรือสนทนา ควรจะพิมพ์ด้วยตัวพิมพ์ที่สวยงามน่าอ่าน

4. การ์ตูนที่เขียนในลักษณะลายเส้นจะต้องเป็นภาพเส้นที่คมชัด ไม่มีลักษณะเลอะเลือน

5. จะต้องเหมาะสมกับวัยของนักเรียน ไม่สื่อเจตนาหยาบโหล

6. ภาษาที่ใช้บรรยายหรือสนทนาจะต้องเป็นภาษาที่เป็นแบบอย่างที่ดีไม่เป็นภาษาวิบัติ

อุทัย ไชยกลาง (2544 : 34) กล่าวถึงลักษณะการ์ตูนที่เหมาะสมสำหรับการประกอบ

การสอน ควรมีลักษณะดังนี้

1. เหมาะสมกับระดับของนักเรียน

2. มีลักษณะง่าย ๆ สามารถเข้าใจง่าย

3. สัญลักษณ์ต้องชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่สลับซับซ้อน

สรุปได้ว่า การเลือกการ์ตูนมาใช้ในการประกอบการเรียนการสอน จำเป็นต้องพิจารณาหลักเกณฑ์ในการเลือกหลาย ๆ ด้าน เช่น เนื้อหาไม่สลับซับซ้อน การดำเนินเรื่อง ภาพ ภาษาที่ใช้ตัวละครต่าง ๆ เข้าใจง่าย ตลอดจนคำนึงถึงศีลธรรม วัยและประสบการณ์ของนักเรียนด้วย

### ประโยชน์ของการ์ตูนในการเรียนการสอน

กนก ชูลักษณะ (2542 : 15) ได้กล่าวถึงการ์ตูนกับการเรียนการสอนว่า เด็กมีความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูน ทำให้เกิดแนวคิดในการนำเอาหนังสือการ์ตูนมาทดสอบใช้ในการเรียนการสอนอย่างมาก ตัวอย่าง เช่น ครูในประเทศสหรัฐอเมริกา ต่างก็ทดลองนำมาใช้ประกอบการสอนในวิชาต่าง ๆ เช่น วิชาภาษาต่างประเทศ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา เป็นต้น ปรากฏว่าได้ผลดี

ช่วยให้นักเรียนสนใจเนื้อหาวิชามากขึ้นและทำให้การสอนดีขึ้น นักการศึกษาได้ศึกษาและวิจัยการใช้การ์ตูนในการเรียนการสอน อาทิเช่น คินเดอร์ (Kinder) ได้สำรวจการใช้การ์ตูนประกอบการสอนของครูระดับมัธยมศึกษาจำนวน 300 คน ปรากฏผลดังนี้

1. ครูทุกคนมีความพอใจในประโยชน์ของการ์ตูน นักเรียนร้อยละ 97 ชอบเรียนกับครูที่ใช้การ์ตูนประกอบการสอน
2. การ์ตูนมีประโยชน์มากที่สุด สำหรับครูที่สอนวิชาสังคมศึกษา คณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย
3. ประโยชน์ของการ์ตูน อยู่ที่การใช้เป็นภาพประกอบการดึงดูดความสนใจ การจูงใจ การให้ความชัดเจนและเน้นให้เกิดอารมณ์ขัน
4. ครูและนักเรียนเห็นพ้องต้องกันว่า พอใจหนังสือแบบเรียนที่มีการ์ตูนเป็นภาพประกอบ

จินตนา ไบกาซูยี (2544 : 248 – 250) กล่าวว่า การใช้ภาพการ์ตูนในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ ภาพการ์ตูนสามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ธรรมชาติวิทยา สุขศึกษา พลานามัย ด้วยวิธีดังต่อไปนี้

1. ครูและนักเรียนสะสมภาพการ์ตูนจากหนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร การ์ตูนต่าง ๆ ที่ต้องการจะติดโดยตัดภาพการ์ตูนนั้นมาพนักกับกระดาษแข็งขนาด  $8 \times 11$  นิ้ว แล้วคัดเลือกภาพการ์ตูนที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาแบ่งเป็นหมวดหมู่แล้วเย็บเป็นเล่ม สามารถใช้เป็นอุปกรณ์การสอนได้
2. ครูมอบหมายให้นักเรียนเก็บสะสมภาพการ์ตูน จากหนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร แล้วทำเป็นสมุดเก็บสะสมภาพ
3. ควรส่งเสริมให้นักเรียนวาดการ์ตูนจากจินตนาการของตัวเอง แต่ละภาพมีชื่อเรื่องประกอบการวาดภาพนั้น ตอนแรกจะเริ่มตื้นวาดไม่ลึกไม่ถูกต้องและอาจจะไม่ตรงกับความคิดแต่ไม่ควรกังวลมาก ฝึกให้เด็กวาดหลาย ๆ ครั้ง เด็กจะเกิดทักษะวาดภาพเองจนสามารถถ่ายทอดจินตนาการของตนเอง การกระทำเช่นนี้จะทำให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนาน มีความสุข ความพอใจ และความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง
4. ครูวาดภาพการ์ตูนลงในกระดานดำหรือกระดาษแข็ง เพื่อให้เป็นอุปกรณ์ในการสอน (ครูสามารถฝึกวาดภาพการ์ตูนได้ไม่ยากนัก จากหนังสือฝึกหัดการเขียนลายเส้นการ์ตูนที่วางจำหน่ายราคาไม่แพงในตลาดหนังสือสำหรับเด็กในเมืองไทย) การ์ตูนลายเส้นง่าย ๆ มีส่วนทำให้เกิดความสนใจและเข้าใจบทเรียนได้ยิ่งขึ้น

การใช้หนังสือภาพประกอบการ์ตูนในการเรียนการสอน หนังสือภาพการ์ตูนสามารถใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. ใช้เป็นหนังสือประสบการณ์ เพื่อเสริมสร้างนิสัยรักการอ่าน หนังสือภาพการ์ตูนมีเนื้อหาเน้นบันเทิงคดี โดยแทรกคติเตือนใจนั้นมีส่วนเร้าความสนใจในการอ่านหนังสือของเด็กอย่างมาก เมื่อเด็กเกิดความสนใจอยากอ่านก็เกิดทักษะในการอ่าน เกิดความชำนาญในการอ่าน ทักษะความเข้าใจในการอ่าน ในใจและอ่านเก็บใจความสำคัญรวมทั้งการอ่านอย่างพินิจพิจารณา ได้รับการกระตุ้นจนเกิดความชำนาญกลายเป็น “นักอ่าน” ต่อไป

การใช้ภาพการ์ตูนในฐานะเป็นหนังสือประสบการณ์นี้ครูสามารถใช้ในกิจกรรมดังต่อไปนี้

1.1 อ่านหนังสือให้เด็กฟังเพื่อฝึกทักษะการฟังและการพูดเกี่ยวกับเรื่องหลังจากฟังเรื่องแล้ว โดยครูตั้งคำถามและให้คำตอบ

1.2 ให้เด็กอ่านตามลำพัง เพื่อฝึกให้เด็กรู้จักการอ่านในใจและฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญให้สรุปเรื่องให้ฟังหรือให้บอกสิ่งที่ได้จากการอ่านหรือสิ่งที่ชอบและไม่ชอบจากเรื่อง

1.3 นักเรียนอ่านในใจแล้วเล่าเรื่องให้กันฟัง

1.4 ให้นักเรียนอ่านให้เพื่อนฟังแล้วช่วยกันเล่าเรื่องจนจบ

1.5 ให้นักเรียนอ่านในใจแล้วให้เขียนย่อเรื่องหรือเขียนสิ่งที่ได้จากการอ่านหรือบอกเหตุผลสิ่งที่ชอบหรือไม่ชอบจากการอ่านหรือให้แต่งเรื่องจากเรื่องที่อ่าน เป็นการฝึกทักษะการเขียนกับเด็ก

1.6 ให้เขียนคำขากลงในสมุดคำศัพท์ประจำชั้น

1.7 ให้แต่งเรื่องที่อ่านเป็นบทละครมีคำพูดโต้ตอบเพื่อเล่นละครหรือเล่นเชิดหุ่นนิ้วมือหรือหุ่นมือ เป็นการฝึกทักษะการเขียน การพูดและการแสดงออก

1.8 จัดแข่งขันการอ่านหนังสือ “ยอดนักอ่าน” ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน โดยดูว่าผู้ใดอ่านมากที่สุดในเวลาที่กำหนด มอบรางวัลให้ กิจกรรมนี้มุ่งหวังให้เด็กได้รับการอ่านและสร้างนิสัยรักการอ่าน ให้รู้จักการอ่าน

2. ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมหรือประกอบการเรียนการสอนในวิชาต่างๆ ดังได้กล่าวไว้ในระยะหลัง ๆ นี้ หนังสือภาพการ์ตูนนั้นได้รับการเลื่อนสถานะจากหนังสือเพื่อความบันเทิงมาสู่การเป็นหนังสือให้ความรู้โดยตรงนั่นคือ หนังสือการ์ตูนสามารถให้ความรู้วิชาต่าง ๆ อาทิ เช่น ในวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติวิทยา การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ประวัติศาสตร์ ชีววิทยา สุขศึกษา วัฒนธรรม ประเพณี วรรณคดี เป็นต้น วิชาเหล่านี้สามารถจะนำเนื้อหาซึ่งจัดเป็นหน่วยย่อย ๆ มาจัดเป็นภาพการ์ตูนประกอบการบรรยายด้วยคำพูดก็ได้ ซึ่งจะทำให้ผู้อ่านได้ทั้งความรู้และ

ความเพลิดเพลิน ชวนอ่าน เพราะมีภาพประกอบคำบรรยายทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและชวนอ่าน  
ยังมีความเพลิดเพลินไปกับภาพด้วย

การที่นักเรียนได้มีโอกาสอ่านหนังสือหลาย ๆ เล่มประกอบการเรียนการสอนวิชา  
ต่าง ๆ นั้นมีส่วนสร้างทัศนคติและความคิดให้กว้าง เพราะเนื้อหาและการเสนอเนื้อหาของหนังสือ  
แต่ละเล่มจะแตกต่างกันไปบ้างน้อยบ้างหรือเหมือนกันบ้าง แต่บางครั้งการฝึกแยกแตกต่างกันไป  
ผู้อ่านจะเกิดความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง ไม่เชื่อถือหรือยึดเพียงเล่มใดเล่มหนึ่งหรือบางครั้งอาจเกิด  
ปัญหาซึ่งจะต้องคิดและค้นคว้าหาคำตอบที่เหมาะสมต่อไป การเกิดกระบวนการเช่นนี้มีประโยชน์  
ต่อการพัฒนาความคิดของนักเรียนมาก การใช้หนังสือการ์ตูนเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมนั้น ครู  
สามารถใช้ในกิจกรรมดังต่อไปนี้

2.1. ให้นักเรียนอ่านและศึกษาก่อนเริ่มเรียนในห้องเรียนแล้วนำมาใช้เป็นการนำเข้าสู่  
สู่บทเรียน ในรูปแบบของการอภิปราย ซักถาม ให้ดูภาพหรือการตั้งปัญหา

2.2. ให้นักเรียนไปอ่านเพิ่มเติม หลังจากการเรียนในหน่วยวิชานั้น ๆ ในห้องเรียน  
แล้วนำมาอภิปราย ซักถามในชั่วโมงต่อไป

2.3. ให้นักเรียนไปอ่านค้นคว้า โดยจัดรายชื่อนี้หนังสือที่ต้องใช้ในการค้นคว้าทำ  
รายงานให้นักเรียนนำไปอ่าน

2.4. จัดนิทรรศการหนังสือในหมวดวิชาต่าง ๆ เป็นประจำและหมุนเวียนไปตาม  
ระยะเวลาที่เหมาะสม มีการแนะนำหนังสือเป็นครั้งคราวในรูปแบบต่าง ๆ โดยให้นักเรียนทำ  
กิจกรรมเหล่านี้ เช่น ให้นักเรียนชั้นโตเป็นผู้แนะนำหนังสือที่ใช้ในวิชาต่าง ๆ ให้นักเรียนชั้นเล็ก  
พยายามหาโอกาสให้นักเรียนได้มีโอกาสเห็นหนังสือและได้ใช้หนังสือเหล่านี้อย่างจริงจัง

### 3. ใช้เป็นหนังสือเรียนในการเรียนแต่ละวิชา

ในสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน นักเรียนจะต้องเรียนหนังสือที่ผลิตขึ้นเองและหรือได้  
รับรองจากกรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ ดังนั้นในขณะนี้จึงมีความเป็นไปได้ที่จะใช้หนังสือ  
การ์ตูนตลอดทั้งเล่มเป็นหนังสือเรียนประจำวิชาใดวิชาหนึ่ง แต่ทั้งนี้และทั้งนั้นจะปฏิเสธโดย  
เด็ดขาดว่านักเรียนไม่สามารถใช้หนังสือการ์ตูนเป็นหนังสือเรียนก็ไม่ได้โดยร้อยเปอร์เซ็นต์

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการ์ตูน ทำให้เกิดการเรียนรู้ในการจัดทำและพัฒนา  
รูปแบบเพื่อให้เหมาะสมกับงานที่จะศึกษาค้นคว้า ซึ่งจะทำให้งานพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน  
ภาพการ์ตูนสนองต่อนักเรียนทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ เกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของการ์ตูนในการจัดกิจกรรมเรียนการสอน คือ ใช้เป็นเอกสาร  
ศึกษาล่วงหน้าก่อนเข้าเรียน หนังสือเสริมประสบการณ์ หนังสืออ่านค้นคว้าเพิ่มเติมหรือประกอบ

การเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ และใช้เป็นหนังสือเรียนแต่ละวิชา ส่งผลให้นักเรียนเกิดความสนใจ  
 เข้าใจและมีความกระตือรือร้น อยากเรียนรู้มากขึ้น

## การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้  
 เตือนใจ เกตุษา (2544 : 128) ได้กล่าวถึง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า  
 เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินนักเรียนที่สำคัญที่สุด การทดสอบที่ใช้มีทั้งการทดสอบย่อยและ  
 การทดสอบประจำภาคเรียน

กู๊ด (Good. 1973 : 7) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ผลการสะสม  
 ความรู้ความสามารถในการเรียนเข้าด้วยกัน

สายทิพย์ แก้วอินทร์ (2548 : 36) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ  
 ความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอนทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2552 : 25) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า  
 เป็นแบบทดสอบวัดความรู้เชิงวิชาการ มักใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เน้นการวัดความรู้  
 ความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีตหรือในสภาพปัจจุบันของแต่ละบุคคล ในการสร้างแบบ  
 ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์นั้นควรคำนึงถึงข้อตกลงเบื้องต้น 3 ข้อ คือ เนื้อหาหรือทักษะภายในขอบเขต  
 ที่ใช้วัดนั้น จะต้องอยู่ในรูปของพฤติกรรมที่มีความหมายเฉพาะเจาะจง ผลผลิตหรือสิ่งที่ต้องการวัด  
 จะต้องเกิดจากการเรียนการสอนตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้เท่านั้น และการนำผลสอบไป  
 เปรียบเทียบกัน ต้องมั่นใจว่าผู้เข้าสอบทุกคนได้มีโอกาสเรียนรู้ในสิ่งที่นำมาสอบโดยเท่าเทียมกัน

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นจึงสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง  
 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความรู้ความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีตหรือในสภาพปัจจุบันของ  
 แต่ละบุคคลตลอดจนการแสดงพฤติกรรมหรือคุณลักษณะต่าง ๆ ที่มุ่งหวังตอบสนองออกมาจน  
 สังเกตและวัดได้ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งจะมีผล 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนต้องตรวจสอบความรู้  
 ความสามารถที่แสดงพัฒนาการของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง อีกทั้งต้องสร้างให้นักเรียน  
 รับผิดชอบการเรียนรู้ของตน ด้วยการตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเองอย่าง  
 สม่ำเสมอเช่นกัน ตัวชี้วัดซึ่งมีความสำคัญในการนำมาใช้ออกแบบหน่วยการเรียนรู้นั้นยังเป็น  
 แนวทางสำหรับผู้สอนและนักเรียนเรียน ใช้ในการตรวจสอบย้อนกลับว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้  
 หรือยัง การประเมินในชั้นเรียน ซึ่งต้องอาศัยทั้งการประเมินผลย่อยเพื่อการพัฒนาและการประเมิน

ผลรวมเพื่อสรุปการเรียนรู้ สถานศึกษาโดยครูผู้สอนกำหนดเกณฑ์ที่ยอมรับได้ในการผ่านตัวชี้วัด ทุกตัวให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา กล่าวคือ ให้ทำทฤษฎีการเรียนรู้ ไม่ยากหรือง่ายเกินไป เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินว่าสิ่งที่นักเรียนรู้ เข้าใจ ทำได้นั้น เป็นที่น่าพอใจ บรรลุตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ หากยังไม่บรรลุจะต้องหาวิธีการช่วยเหลือ เพื่อให้นักเรียนได้รับการพัฒนาสูงสุด การกำหนดเกณฑ์นี้ผู้สอนสามารถให้นักเรียนร่วมกำหนดด้วยได้ เพื่อให้เกิดความรับผิดชอบ ร่วมกันและสร้างแรงจูงใจในการเรียน การประเมินเพื่อการพัฒนาส่วนมากเป็นการประเมินอย่างไม่เป็นทางการ เช่น สังเกตหรือซักถามหรือการทดสอบย่อย ในการประเมินเพื่อพัฒนานี้ ควรให้นักเรียนได้รับ การพัฒนาจนผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้ นักเรียนแต่ละคนอาจใช้เวลาเรียนและวิธีการเรียนที่แตกต่างกัน ฉะนั้นผู้สอนควรนำข้อมูลที่ได้มาใช้ปรับวิธีการสอนเพื่อให้ นักเรียนได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพ อันจะนำไปสู่ การบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ในท้ายที่สุดอย่างมีคุณภาพ กระทรวงศึกษาธิการ (2552 : 17)

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่า วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเราสามารถทำได้หลายวิธี แต่ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของเนื้อหาวิชา ศักยภาพในการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งควรจะเป็นการวัดที่มีความหลากหลาย นักเรียนควรมีส่วนร่วมในการกำหนด นอกจากนี้ผู้สอนควรมี การปรับปรุงแก้ไขวิธีการวัดผลประเมินผลทางการเรียนอยู่เสมอ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับ เหตุการณ์ปัจจุบันและมีความสอดคล้องกับความต้องการนักเรียน ชุมชนและสังคม

### **เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มีหลายประเภท โดยสามารถจำแนกประเภทตามเกณฑ์ที่ใช้ (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2544 : 126 – 128 ; คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ม.ป.ป.: 44-46) ได้ 5 ประเภท ดังนี้

#### **1. จำแนกตามผู้สร้าง แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ**

1.1 แบบทดสอบแบบมาตรฐาน (Standardized Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นด้วย กระบวนการมาตรฐาน โดยสำนักทดสอบหรือบริษัทสร้างแบบทดสอบซึ่งมักออกแบบให้ครอบคลุม เนื้อหาสาระอย่างกว้าง ๆ ที่สอนในหลักสูตรต่าง ๆ เพื่อให้สามารถใช้ได้กับสถาบัน การศึกษาทั่วไป โดยทั่วไปมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานสำหรับการให้บริการ การดำเนินการสอบ การตรวจให้ คะแนน การแปลผลเปรียบเทียบกับบรรทัดฐานระดับชาติ การรายงานผลและการรายงานคุณภาพ ของแบบทดสอบ

1.2 แบบทดสอบที่ผู้สอนสร้างขึ้นเอง (Teacher- Made Test) เป็นแบบทดสอบ ที่ผู้สอนเป็นคนสร้างขึ้นมาใช้เอง จึงมักเป็นแบบทดสอบที่ครอบคลุมเนื้อหาเฉพาะหลักสูตรของ



สถาบันใดสถาบันหนึ่ง การตรวจให้คะแนนและการแปลผลจึงมักทำการเปรียบเทียบผลเฉพาะกลุ่มที่สอบด้วยกันหรือเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนดไว้เฉพาะ

2. จำแนกตามเนื้อหาวิชา อาจจำแนกแบบทดสอบตามชื่อเนื้อหาวิชา เช่น แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

3. จำแนกตามการใช้ เช่น แบบทดสอบความพร้อม เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนรู้วิชานั้น แบบทดสอบวินิจฉัย เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดจุดเด่น จุดด้อยของทักษะการเรียนรู้ ที่สำคัญแบบทดสอบสมรรถภาพเป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดว่าผู้สอบมีสมรรถนะถึงระดับที่เหมาะสมหรือยัง แบบทดสอบเชิงสำรวจ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดระดับความรู้เชิงสรุปทั่วไป

#### 4. จำแนกตามการแปลผล

4.1 แบบทดสอบแบบอิงกลุ่ม (Norm-Referenced Tests) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างความรู้ความสามารถของผู้สอบ ข้อสอบแบบอิงกลุ่มจึงถูกสร้างขึ้นและเลือกมาใช้เพื่อทำหน้าที่จำแนกระดับความสามารถของผู้สอบที่แตกต่างกัน คะแนนสอบที่ได้จึงนำไปใช้แปลความหมายโดยการเปรียบเทียบความรู้ ความสามารถระหว่างกลุ่มผู้สอบด้วยกันเอง

4.2 แบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ (Criterion-Referenced Tests) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดระดับการเรียนรู้ของนักเรียนว่ามีความรู้ความสามารถอะไรบ้าง ข้อสอบอิงเกณฑ์ถูกสร้างให้ครอบคลุมความรู้หรือทักษะสำคัญของการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้น คะแนนสอบที่ได้จึงแปลผลโดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้

#### 5. จำแนกตามรูปแบบการตอบ

5.1 ประเภทเสนอคำตอบ ได้แก่ แบบทดสอบแบบความเรียง แบบทดสอบแบบตอบสั้น แบบทดสอบแบบเติมคำ

5.2 ประเภทแบบเลือกตอบ ได้แก่ แบบทดสอบแบบถูก-ผิด แบบทดสอบแบบจับคู่ แบบทดสอบแบบหลายตัวเลือก

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าแบบทดสอบมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะจะเป็นเครื่องมือชี้ให้เห็นถึงคุณภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ระดับความรู้ความสามารถของนักเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอน ที่นำมาใช้กับนักเรียนว่ามีความสอดคล้องมากเพียงใด ซึ่งแบบทดสอบมีหลายประเภท แล้วแต่ครูผู้สอนจะเลือกใช้

การวัดแบบอิงเกณฑ์ การวัดแบบอิงเกณฑ์มีลักษณะ สำคัญในด้านต่อไปนี้  
(คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2544.: 94 - 98)

1. วิธีการแปลความ เป็นการนำคะแนนผลการสอบของนักเรียนเทียบกับคะแนนเกณฑ์หรือคะแนนที่บ่งชี้มาตรฐานซึ่งกำหนดไว้ล่วงหน้า เพื่อตรวจสอบว่านักเรียนได้เกิดความรอบรู้ตามจุดประสงค์ที่สอนหรือไม่ เช่น กำหนดว่าต้องตอบแบบทดสอบได้ถูกต้องอย่างน้อย 80 เปอร์เซ็นต์ ถ้าข้อสอบมี 20 ข้อ คะแนนเกณฑ์ที่บ่งชี้มีค่าเป็น 16 คะแนน ถ้านักเรียนคนหนึ่งทำได้ 17 คะแนนก็แสดงว่านักเรียนคนนั้นมีความรอบรู้เกี่ยวกับเรื่องที่วัด

2. ประเภทของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมาในการวัดแบบอิงเกณฑ์โดยเฉพาะซึ่งอาจจำแนกได้ 2 ชนิด คือ

2.1 แบบทดสอบแบบอิงมวลพฤติกรรม (Domain-Referenced test) การสร้างแบบทดสอบชนิดนี้จะเขียนกฎเกณฑ์ที่กำหนดขอบข่ายของมวลเนื้อหาโดยอาศัยวิธีการต่าง ๆ เช่น ใช้จุดประสงค์ขยายความ ใช้การออกแบบลักษณะเฉพาะของแบบทดสอบ

2.2 แบบทดสอบแบบอิงจุดประสงค์ (Objective-Referenced Test) ถือว่าการวัดแบบอิงเกณฑ์มีแนวความคิดมาจากทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อรอบรู้และมีแบบทดสอบความรู้ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ใช้จำแนกนักเรียนเป็นกลุ่มรอบรู้กับกลุ่มไม่รอบรู้ในแต่ละจุดประสงค์เป็นหลัก การสร้างข้อสอบอิงเกณฑ์ชนิดนี้จะเขียนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและจุดประสงค์การสอน

3. คะแนนเกณฑ์ เป็นการกำหนดมาตรฐานโดยใช้คะแนนสำหรับบ่งชี้มาตรฐานที่ต้องการวัด เรียกคะแนนนั้นว่า คะแนนเกณฑ์หรือคะแนนจุดตัด ดังนั้นแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์จึงจำเป็นต้องกำหนดคะแนนเกณฑ์หรือคะแนนจุดตัดไว้เสมอ สำหรับการกำหนดคะแนน เกณฑ์อาจกำหนดจากคุณพิสัยของผู้เชี่ยวชาญหรือกำหนดเกณฑ์จากการทดลองก็ได้

จากขั้นตอนทั้งหมดของการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทำให้มั่นใจได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ได้ สามารถนำไปวิเคราะห์ข้อมูลได้ เพราะเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สามารถนำไปใช้วัดความรู้ ความสามารถและทักษะต่าง ๆ ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

#### การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

สมบูรณ์ ชิตพงศ์ และสุริยา เหมตะศิลป์ (2548 : 77 - 85) ได้กล่าวถึงวิธีการหาคุณภาพของเครื่องมือไว้ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อสอบ หมายถึง การหาคุณภาพของข้อสอบเพื่อจะได้ปรับปรุง และพัฒนาข้อสอบให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น เพื่อจะได้ประเมินผลการเรียนได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ การวิเคราะห์ข้อสอบแบ่งออกได้ 5 ประเภท คือ

##### 1.1 การวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายชื่อ

1.2 การวิเคราะห์ตัวเลือก

1.3 การวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับ

1.4 การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อเป็นการวิเคราะห์เพื่อหาความยากง่ายและอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ

1.5 ความยากง่ายหรือระดับความยากของข้อสอบ (Degree of Difficulty)

ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ ค่าความยากง่ายหรือระดับความยากของข้อสอบมีค่าตั้งแต่ 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งปกติที่นักเรียนวัดผลจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้คือ ค่า P อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80

2. อำนาจจำแนกของข้อสอบ หมายถึงความสามารถของข้อสอบที่จะบอกได้ว่าสามารถแยกคนเก่งออกจากคนอ่อนได้เท่าไรในจำนวนคนเก่งทั้งหมดนั่นเอง

3. การวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับ สำหรับการวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับจะพิจารณาค่าความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability)

วิธีที่ 1 วิธีสอบซ้ำ ไปทำการทดสอบผู้ถูกทดสอบกลุ่มเดียวกันซ้ำ 2 ครั้งแล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้งสองครั้งนำมาคำนวณค่าความสัมพันธ์

วิธีที่ 2 วิธีแบ่งครึ่งข้อสอบ วิธีนี้ทำการทดสอบเพียงครั้งเดียวแล้วนำผลการทดสอบของแต่ละคนมาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน จะได้คะแนนออกมาเป็น 2 ชุด นำคะแนนทั้ง 2 ชุด นั้นมาหาค่าสหพันธ์ ค่าที่ได้จะเป็นความเชื่อมั่นของแบบทดสอบชุดนั้นเพียงครึ่งฉบับ ถ้านำค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบครึ่งฉบับที่ได้มาปรับปรุงโดยใช้สูตรของ Spearman Brown ดังนี้ สมบูรณ์ ชิตพงศ์ และ สุริยา เหมตะศิลป์ (2548 : 77 - 85)

$$r_n = \frac{2 r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

วิธีที่ 3 เป็นวิธีหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของ Kuder Richardson สูตรที่ 21 หรือเรียกย่อ ๆ KR<sub>21</sub> ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$KR_{21} = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\bar{X}(K - \bar{X})}{KS^2} \right]$$

เมื่อ KR<sub>21</sub> แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบชุดนั้น

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนชุดนั้น

S<sup>2</sup> แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนชุดนั้น

## K แทน จำนวนข้อของข้อสอบชุดนั้น

### สิ่งที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นได้แก่

1. ความยาวของแบบทดสอบ แบบทดสอบที่มีจำนวนข้อมากย่อมทำให้เกิดความเชื่อมั่นได้สูง
2. การกระจายของคะแนน กลุ่มคะแนนที่มีการกระจายกว้างค่าสหสัมพันธ์ มักจะสูง แต่ค่าการกระจายของคะแนนมีน้อยกว่าสหสัมพันธ์ต่ำ
3. ความยากของข้อสอบ ถ้าข้อสอบนั้นยากเกินไปหรือง่ายเกินไป ค่าความเชื่อมั่นจะต่ำ
4. การให้คะแนน ข้อสอบที่มีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนแน่นอนตายตัว จะทำให้มีความเชื่อมั่นสูงกว่าข้อสอบที่ไม่มีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนน
4. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ หมายถึง ความสามารถที่จะวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้จริง ๆ หรือสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ที่วางไว้จริง ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ชนิด
  - 4.1 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่วัดได้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดตามหลักสูตรความเที่ยงตรงตามเนื้อหานี้ จำเป็นสำหรับการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเป็นความเที่ยงตรงที่พิจารณาได้ง่ายที่สุด ซึ่งพิจารณาได้จากตารางวิเคราะห์หลักสูตร
  - 4.2 ความเที่ยงตรงด้านโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่วัดได้ครอบคลุมโครงสร้างของสิ่งที่ต้องการจะวัด วิธีการทำให้แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง ทำได้โดยการสร้างข้อมูลให้ครบตามพฤติกรรมในตารางวิเคราะห์หลักสูตร
  - 4.3 ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) หมายถึง ผลการสอบนั้นตรงตามสภาพความเป็นจริงของผู้ถูกทดสอบ พิจารณาได้โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์แบบง่ายระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบและสภาพความเป็นจริง
  - 4.4 ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity) หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่จะพยากรณ์ได้ตรงตามที่ต้องการพยากรณ์หรือไม่ การหาความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ทำได้โดยนำคะแนนจากการทดสอบที่ได้เก็บไว้ไปหาความสัมพันธ์กับเกณฑ์หรือคะแนนที่จะเกิดขึ้นหลังจากที่ได้เรียนหรือทำงานนั้นแล้วสักระยะเวลาหนึ่ง

### องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความเที่ยงตรงของข้อสอบ

1. ตัวแบบทดสอบ คำชี้แจงหรือคำสั่งคลุมเครือ ภาษาหรือสำนวนยากเกินไป ข้อสอบยากเกินไป ข้อสอบแนะคำตอบข้ออื่น วัดไม่ตรงกับสิ่งที่จะวัด สิ่งเหล่านี้มีผลทำให้ความเที่ยงตรงของข้อสอบต่ำลง

2. ตัวผู้สอบ ถ้าผู้สอบชอบเดาหรือไม่ระมัดระวังในการทำข้อสอบ ก็จะมีผลทำให้ความเที่ยงตรงต่ำ

3. กลุ่มของผู้สอบ มีความแตกต่างกัน

4. การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ คุณสมบัติที่สำคัญคือข้อสอบจะต้องมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและตามโครงสร้าง จะตรวจสอบว่าข้อสอบที่ใช้ในการวัดผลอิงเกณฑ์ข้อใดมีคุณภาพดีเพียงใดต้องใช้หลักการทดสอบก่อนสอนและทดสอบหลังสอน กำหนดหาค่าดัชนีแห่งความจับใจ

5. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

กระทรวงศึกษาธิการ (2552 : 11 - 13) ได้กำหนดถึงเกณฑ์หรือแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไว้ดังนี้

5.1 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

5.2 การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน

5.3 การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

5.4 การประเมินกิจกรรมพัฒนานักเรียน

## ความคงทนในการเรียนรู้

### ความหมายของความคงทนในการเรียนรู้

การเรียนรู้ทุกอย่างต้องมีการเก็บรักษาสิ่งที่เคยเรียนหรือจากประสบการณ์ที่ผ่านมา ซึ่งเท่ากับว่าทุกครั้งที่เกิดการเรียนรู้ก็ย่อมเกิดการจำขึ้นมาบางส่วน เพราะการจำ หมายถึง การนำเอาบางส่วนของคำตอบที่เกิดจากการเรียนรู้มาแล้วออกมาแสดงให้เห็นอีกในปัจจุบัน ดังนั้น การเรียนรู้และการจำใช้หลักคล้ายกัน ในการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน จึงมักจะมีการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ร่วมด้วย มีนักการศึกษาให้ความหมายของความคงทนในการเรียนรู้ (Retention) ไว้ดังนี้

สุชา จันทรเฒ (2544 : 202) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง สภาพหรืออาการตอบสนองที่เกิดจากการเรียนรู้มาแล้ว แสดงออกมาให้เห็นอีกในปัจจุบันและบุคคลสามารถถ่ายทอดสิ่งที่เคยรับรู้และเก็บเหตุการณ์ต่างๆ ที่ได้ประสบมาแล้วออกมาได้อย่างถูกต้อง

ดวงจินดา เย็นจะบก (2550 : 48) ได้สรุปเรื่องการคงทนในการเรียนรู้คือ การคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่เกิดการเรียนรู้และความสามารถที่จะระลึกได้หรือจำในสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อนและแสดงการจำออกมาปัจจุบัน เมื่อเวลาได้ผ่านไประยะเวลา 2 สัปดาห์ มีการประเมินด้วยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ชลิตา จันทร์สว่าง (2550 : 32) ได้สรุปว่า ความคงทนในการเรียนรู้ คือ ความสามารถในการจำหรือระลึกได้ในสิ่งที่เรียนรู้มาแล้ว หลังจากผ่านไปในช่วงระยะเวลาหนึ่งและสามารถนำประสบการณ์เดิมมาประยุกต์ใช้กับประสบการณ์ใหม่ได้หรือเรียกว่าความคงทนในการจำ

สรุปได้ว่า ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการระลึกหรือจำได้ในสิ่งที่เคยเรียนรู้มาแล้ว สามารถแสดงสิ่งที่เคยรับรู้ออกมาให้เห็นในปัจจุบัน หลังจากเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ ซึ่งวัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิม

#### ชนิดของความคงทนในการเรียนรู้

จิราภา เต็งไตรรัตน์ และคนอื่น ๆ (2544 : 138) ได้กล่าวถึงชนิดของความจำดังนี้

1. การเรียนรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ เพื่อรับข้อมูลและข่าวสารต่าง ๆ
2. การเก็บ สิ่งที่เรียนรู้และประสบการณ์ไว้
3. การที่สามารถระลึก สิ่งที่เรียนรู้และประสบการณ์ไว้
4. การที่สามารถเลือกสิ่งที่เรียนรู้และประสบการณ์ที่มีไว้มาใช้ได้เหมาะสมกับเวลาและสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

รุจิร ภู่อสาร (2545 : 34) ได้แบ่งการจำออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การทบทวนสิ่งที่จำได้ (Recall) เป็นความสามารถที่จะชี้บอก จำแนก ระบุ อธิบาย บรรยายในสิ่งที่จำได้ต่อผู้อื่นด้วยตนเอง
2. การระลึกได้ (Recognition) เป็นความสามารถที่จะชี้บอก ระบุ จำแนกสิ่งที่เคยจำได้ เมื่อมีสิ่งใหม่ ๆ ที่มีลักษณะคล้ายกับสิ่งที่เคยทำมาแล้ว

#### การทดสอบความคงทนในการจำ

วฐู ชุกติติกุล (2542 : 297 – 300) กล่าวถึง การทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ มี 4 วิธี ดังนี้

1. การระลึกได้ (Recall) หมายถึง การนำเอาพฤติกรรมที่ได้สะสมพฤติกรรมไว้หรือสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วออกมาใช้ได้ถูกต้อง เช่น เพื่อนบอกหมายเลขโทรศัพท์ที่บ้านไว้ แล้วต่อมายังสามารถบอกหมายเลขนั้นได้ถูกต้อง เป็นต้น การระลึกได้เป็นความจำที่เกิดขึ้นเองโดยไม่ตั้งใจ ไม่จำเป็นต้องมีสิ่งใดมาเตือนหรือคลใจหรือแะ ระลึกได้ขึ้นมาเองโดยไม่ตั้งใจ การใช้ข้อสอบแบบอัตนัยจะเป็นการวัดความจำชนิดนี้

2. การจำได้เพราะเคยรู้จัก (Recognition) หมายถึง การที่สามารถแสดงพฤติกรรมหรือนำเอาสิ่งที่เรียนรู้แล้วออกมาใช้ได้ถูกต้องเมื่อสิ่งเร้านั้นปรากฏขึ้นอีก ลักษณะของการจำแบบรู้จักนั้นเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติเมื่อพบสิ่งเร้าที่คุ้นเคย เช่น สามารถชี้ตัวผู้ต้องหาซึ่งกระชากสร้อยเมื่อ 2 อาทิตย์ก่อนได้ เมื่อตำรวจจับมาขึ้นปะปนกับคนอื่น ๆ ก็จำได้ ชี้ได้ถูกต้อง เพราะเคยพบหรือคุ้นเคยจึงสามารถแยกแยะได้ ในการวัดการรู้จักจะใช้ข้อสอบหลายตัวเลือก

3. การเรียนทวนซ้ำ (Relearning) หมายถึง การเรียนรู้เรื่องเดิมใหม่อีกครั้งหนึ่งหลังจากที่เคยเรียนรู้มาแล้วในอดีต โดยที่ในครั้งใหม่สามารถเรียนรู้ได้รวดเร็วกว่าในครั้งแรกแสดงว่ามีสิ่งที่เรียนรู้ในครั้งแรกเหลือค้างอยู่บ้าง เช่น เคยท่องแม่สูตรคูณได้ แต่ได้หยุดพักไปช่วงหนึ่งทำให้หลงลืมไปจึงท่องใหม่ แต่ในครั้งใหม่ใช้เวลาในการท่องจำน้อยกว่าครั้งแรกผลต่างของการกระทำเท่ากับใหม่จะวัดเป็นคะแนนความประหยัด (Saving Scores)

4. การบูรณาการความจำใหม่หรือการสร้างเรื่องใหม่ (Reintegration or Reconstruction) คนเราส่วนใหญ่จะจำเรื่องราว เหตุการณ์หรือสิ่งใดก็ตามไม่ครบถ้วน แต่จำในลักษณะคร่าว ๆ (Approximately) นักวิจัยหลายคนชี้ให้เห็นว่าจะไม่มีความจำอย่างชัดเจนทั้งหมดแต่จะมีการปรับปรุงหรือบูรณาการสิ่งต่าง ๆ ในการจำใหม่ให้อยู่ในทัศนะของตนเอง ซึ่งมีผลทำให้การจำผิดไปจากข้อเท็จจริงไม่มากนักน้อย การวัดเพื่อจะทราบว่าความจำเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่จะใช้คำถามแบบอัตนัย

#### วิธีที่ช่วยให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2546 : 189 - 193) วิธีการที่จะช่วยให้เกิดความจำระยะยาวได้ดีจนเป็นความคงทนในการเรียนรู้ นั้น แบ่งเป็น 2 วิธี คือ

1. การจัดบทเรียนให้มีความหมายเป็นการจัดบทเรียนเป็นระเบียบ เป็นหมวดหมู่ เกิดความหมายต่อนักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนจำบทเรียนได้ง่ายและนานเข้า ซึ่งการจัดบทเรียนให้มีความหมาย มีดังนี้คือ

1.1 การเข้ากลุ่ม หมายถึง การจัดสิ่งที่ต้องการจำที่อยู่ใกล้และคล้าย ๆ กันให้มีความสัมพันธ์กันเป็นกลุ่มเดียวกัน ในการจำตัวเลขทะเบียนรถ เลข โทรศัพท์ เลขประจำตัวสมาชิก ซึ่งมีเลขหลายตัว ก็อาจแบ่งเป็นกลุ่มย่อยจะช่วยให้จำได้ง่ายและนานขึ้น เช่น 2512055 เข้ากลุ่มโดยจำเป็น 2 กลุ่มคือ 251 กลุ่มหนึ่ง 2055 อีกกลุ่มหนึ่ง การจัดสิ่งที่ต้องการจำเป็นกลุ่ม เป็นการรวมกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อสะดวกแก่การจำให้เป็นหน่วยเล็กเพื่อง่ายต่อการจำ

1.2 การเข้าเป็นหมวดหมู่ เป็นการจัดสิ่งที่ต้องการจำเป็นประเภทต่าง ๆ ตามคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกัน การจัดกลุ่มคณะวิชาเป็นพวกเดียวกัน เป็นการจัดหมวดหมู่ตามคุณสมบัติ

หรือลักษณะและจำเป็นหมวดแทนคณะวิชานั้น ๆ มีแผนกวิชาย่อยอะไรบ้างที่เป็นหมวดหมู่ชื่อลักษณะนั้นเป็นแกน ก็จะช่วยให้จำได้แม่นยำขึ้น

1.3 การเข้ารหัส เป็นการให้ความหมายกับสิ่งที่ต้องการจำกำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ขึ้นก็จะช่วยให้จำได้แม่นยำ เช่น การจำโดยใช้อักษรย่อ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังย่อเป็น ส.จ.ล. ผู้ที่มีศัพท์ต่าง ๆ ต้องจำมากก็ต้องกำหนดรหัสในลักษณะเช่นนี้ สิ่งสำคัญก็คือ ต้องจำและถอดรหัสได้ง่ายด้วย มิฉะนั้นตนเองอาจถอดรหัสไม่ออก

1.4 การเข้าสัมผัส โดยให้สิ่งที่ต้องการจำนั้นมาเรียบเรียงให้มีลักษณะคล้องจองกัน เป็นการแต่งเป็นคำขวัญ การแต่งเป็นคำกลอนที่มีความหมายก็จะช่วยให้จำได้แม่นยำ เป็นการเขียนให้คล้องจองกัน เช่น งานคือเงิน เงินคืองาน บันดาลสุข การสร้างสิ่งที่จะช่วยเตือนความจำด้วยการสัมผัสในลักษณะนี้มักนิยมใช้เป็นคำขวัญ ให้ท่องหรือให้ร้องเป็นเพลง ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานกับการร้องเพลง แม้เวลาจะผ่านไปก็ยังสามารถจำได้อยู่

1.5 การเข้าหลักเกณฑ์ ความสามารถเข้าใจหลักเกณฑ์สามารถทำให้ความจำง่ายขึ้น เพราะลดปริมาณสิ่งที่จำให้น้อยลงและจำได้นานเพราะจำเพียงหลักเกณฑ์อย่างเดียว ส่วนรายละเอียดอื่นก็จะคิดออกได้ เช่น การจำว่าเดือนที่ลงท้ายด้วย คม มี 31 วันและลงท้ายด้วย ยน มี 30 วัน ก็จะจำจำนวนวันของแต่ละเดือนได้ การใช้หลักเกณฑ์การจำเป็นเทคนิคของแต่ละคน การจำชื่อบุคคลที่ต้องการจำได้ เป็นการสร้างหลักการขึ้นเองของแต่ละบุคคลนั้น

2. การจัดสถานการณ์เพื่อช่วยการเรียนรู้ เป็นการจัดให้มีการเรียนเพิ่ม การทดสอบ การท่องจำ การใช้จินตนาการและการเล็งสิ่งชัดขวางเพื่อช่วยจำ ซึ่งการจัดสถานการณ์เพื่อช่วยการเรียนรู้ มีดังนี้

2.1 การเรียนเพิ่มเป็นการเรียนภายหลังการได้เรียนบทเรียนนั้นแล้วและทบทวนสิ่งนั้นซ้ำแล้วซ้ำอีก จำได้แม่นยำและนานขึ้นซึ่งเป็นสิ่งที่คนส่วนมากรู้อยู่แล้ว เช่น การท่องจำต่าง ๆ ในเวลาเย็นก่อนกลับบ้านของนักเรียน การทบทวนบทเรียนก่อนสอบ ซึ่งเป็นการฝึกหัดเพื่อการเก็บความจำอยู่ได้ทนทาน

2.2 การทดสอบ เป็นการทบทวนบทเรียนขณะที่การฝึกหัดซึ่งมี 2 ลักษณะ คือ การฝึกโดยไม่มีการทดสอบ เช่น การอ่านทบทวนซ้ำบ่อย ๆ และการฝึกโดยมีการทดสอบอาจทดสอบด้วยตนเอง เช่น ปิดตำรานั้นถึงสิ่งที่ได้อ่านต่อไปหรือทดสอบโดยมีครูออกข้อสอบให้ทำก็ได้ การฝึกโดยมีการทดสอบจะได้ผลดีกว่าไม่มีการทดสอบ เพราะการทดสอบช่วยให้จำได้ดีกว่า เมื่อมีการทดสอบเกิดขึ้น นักเรียนจะเรียนรู้ได้ว่าตนเองจำบทเรียนส่วนไหนไม่ได้มาก ก็จะพยายามจำและทำความเข้าใจอีกครั้งหนึ่ง การจำโดยไม่มีการทดสอบไม่ช่วยในเรื่องที่จำไม่ได้ การทดสอบจึงเป็นการรื้อฟื้นความจำอย่างหนึ่ง



2.3 การท่องจำ เป็นการทบทวนโดยการท่องบทเรียนดัง ๆ จากการทดลอง โดยการแบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ให้ผู้ถูกทดลองอ่านในใจตลอดเวลา กลุ่มที่ 2 อ่านออกเสียง 20% ของเวลาที่กำหนดให้ กลุ่มที่ 3 อ่านออกเสียง 40% ของเวลาที่กำหนดให้ กลุ่มที่ 4 อ่านออกเสียง 60% ของเวลาที่กำหนดให้ กลุ่มที่ 6 อ่านออกเสียง 80% ของเวลาที่กำหนดให้ ผลการทดลองปรากฏว่า กลุ่มที่ใช้เวลาอ่านออกเสียงมากจะจำได้ดีกว่ากลุ่มที่ใช้เวลาในการอ่านออกเสียงน้อยเป็นลำดับไป กลุ่มที่อ่านในใจตลอดเวลาจะจำได้น้อยที่สุด การออกเสียงช่วยให้จำบทเรียนได้ดีกว่าการอ่านในใจ เกิดจากการออกเสียงได้เพิ่มทักษะการฟังด้วยซึ่งช่วยให้ความจำแม่นยำขึ้น

2.4 การใช้จินตนาการ เป็นการสร้างภาพในใจให้สัมพันธ์กับสิ่งที่ต้องการจำและไปสัมพันธ์กับภาพหรือสิ่งของที่จำได้ดีหรือคุ้นเคยแล้วและนี่ภาพทั้งสองอย่างเข้าด้วยกัน ทั้งนี้เพราะสมองซีกซ้ายจะทำหน้าที่เกี่ยวกับความจำทางภาษาและสิ่งที่เป็นนามธรรม สมองซีกขวาจะจำสิ่งที่เป็นรูปธรรม หากเราสามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับสิ่งที่เป็นรูปธรรมได้ก็จะทำให้เราจำได้ดีขึ้น เพราะได้ใช้สมองทั้งสองซีกให้เป็นประโยชน์ การสร้างจินตนาการมี 2 วิธี คือ การจินตนาการด้วยตัวเลข เป็นการจำตัวเลขแล้วแปลงลงมาเป็นภาพ การนำสิ่งที่ต้องการจำมาเป็นภาพให้สัมพันธ์กับภาพตัวเลขและการสร้างจินตนาการด้วยสถานที่โดยใช้เรียงลำดับจากสถานที่ที่เราคุ้นเคย วิธีการนี้เราเรียกว่า วิธีโลไซ (Loci Method) เป็นวิธีที่นักจำอาชีพนิยมใช้ นักการเมืองนักพูดก็ใช้วิธีจำในลักษณะนี้ เพราะสามารถทำให้จำเรื่องราวต่าง ๆ ได้มาก

#### ระยะเวลาที่ใช้ในการวัดความคงทนในการเรียนรู้

ได้มีนักการศึกษาหลายท่าน ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับช่วงของระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ มีดังนี้

แอตคินสันและชิฟฟริน (Atkinson & Shiffrin, 1968 : 89 – 195) ได้กล่าวไว้ว่า ในการที่จะทดสอบความคงทนในการเรียนรู้นั้น ควรที่จะเว้นระยะเวลาให้ห่างจากการทดสอบครั้งแรกนั้น ควรจะประมาณ 14 วัน เพราะช่วงระยะเวลาที่ความจำระยะสั้นนั้น จะฝังตัวกลายเป็นความจำระยะยาวหรือกลายเป็นความคงทนในการเรียน

เกรเกอร์ (Gregory, 1987 : 29) กล่าวว่า นักจิตวิทยาได้ทำการทดลองและได้กำหนดเวลาในการวัดความคงทนในการเรียนรู้ไว้ ดังต่อไปนี้

ความคงทนในการเรียนรู้จากการรู้สึกสัมผัส (Sensory Memory) ควรที่จะวัดหลังจากการเรียนรู้อ่านมาประมาณ 1 นาทีหรือน้อยกว่า เพราะเป็นความจำหลังการเรียนรู้อยู่ที่คงอยู่ในระยะเวลาอันสั้น ที่ตั้งใจหรือใจจดใจจ่อต่อสิ่งนั้นเท่านั้น เมื่อไม่ได้ใส่ใจในสิ่งเหล่านั้นแล้ว ความจำก็จะเลือนหายไป

ความคงทนในการเรียนรู้ระยะยาว (Long – Term Memory) ควรที่จะวัดหลังจากการเรียนรู้ผ่านมาในช่วงระยะเวลา 1 นาที จนถึงหลายวันหรือหลายสัปดาห์ เพราะเป็นความจำที่คงทนถาวรมากกว่าความจำระยะสั้น ไม่ว่าจะทิ้งระยะไว้นานสักเพียงใด ถ้าต้องการที่จะให้มีการรื้อฟื้นความจำนั้น ๆ ก็อาจจะระลึกออกมาได้ในทันทีและก็มีความถูกต้องอีกด้วย

## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

กัณฑ์ธิดา ภูริโรจน์ (2545 : 65 - 67) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ และเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ไทย ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสิงห์สมุทร จำนวน 50 คนและครูผู้สอนวิชานาฏศิลป์จากโรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดชลบุรีจำนวน 10 คน ผลการศึกษา ค้นคว้าพบว่า จากการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ไทย ปรากฏมีคะแนนหลังการใช้แผนการสอนและเอกสารประกอบการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนใช้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ทุกแผนการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ในปีการศึกษา 2545 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น นักเรียนได้ผลการเรียนระดับ 4 และระดับ 3 มากขึ้นและไม่มีการเรียนได้ 1 และ 0 เลย โดยนักเรียนแสดงความคิดเห็นภายหลังการศึกษาเอกสารประกอบการเรียนการสอน ปรากฏผลมีค่าคะแนนเฉลี่ยมากกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยของการวัด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.00 แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่เกิดเจตคติที่ดีต่อการศึกษาและการปฏิบัติตามเอกสารประกอบการเรียนการสอนทุกรายการ

อัจฉรา คลประสิทธิ์ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการเรียน รายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 42101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง อันตรรกและอนุกรม กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนสุรนารีวิทยา จังหวัดนครราชสีมา สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 44 คน ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบเจาะจง ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนทุกชุดและการกระจายของคะแนนสอบ

หลังเรียนต่ำกว่า ก่อนเรียนทุกชุด ค่าประสิทธิภาพของสื่อการสอนทุกผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีค่าเกินเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 แสดงว่าผลการสอนมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียนทุกคนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าพฤติกรรมการสอนอยู่ในเกณฑ์ มาก - มากที่สุด ( $\bar{X} = 3.72 - 4.35$ )

วนิดา โอบฐงาม (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนเรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้ใบบาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียน โรงเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านกันจรรย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1 เอกสารที่จัดทำขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.22/85.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนเรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้ใบบาง มีคะแนนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นงลักษณ์ ธรรมธูรส (2551 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Present Perfect และ Past Simple Tense โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/7 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนบ้านหมีวิทยา อำเภอบ้านหมี จังหวัดลพบุรี จำนวน 41 คน ผลการวิจัย พบว่าประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนเรื่อง การใช้ Present Perfect และ Past Simple Tense ที่ผู้สอนสร้างขึ้น ร้อยละคะแนนกระบวนการและร้อยละคะแนนผลลัพธ์โดยรวมของนักเรียนเท่ากับ 92.30 : 78.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้และประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนเรื่อง การใช้ Present Perfect และ Past Simple Tense โดยพิจารณาจากความก้าวหน้าของการหาความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยรวม มีค่าร้อยละ 29.00 แสดงว่านักเรียนที่เรียน โดยเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การใช้ Present Perfect และ Past Simple Tense มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 15 แสดงว่า เอกสารประกอบ การเรียน เรื่อง การใช้ Present Perfect และ Past Simple Tense ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนจริง

ไพรวรรณ ปรีชาสมบัติ (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาและการใช้เอกสารประกอบการสอนงานประดิษฐ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษา 1) เอกสารประกอบการเรียนมีประสิทธิภาพ 89.50/88.45 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียนสูงกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียน โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน โดยรวมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.19

#### งานวิจัยต่างประเทศ

แบงส์ (Bangs. 1988 : 10 – 14 ; อ้างถึงใน อมรรัตน์ เจริญหอม. 2541 : 44) ได้ศึกษาถึง การนำการ์ตูนมาประกอบการเรียนการสอนพบว่า นักเรียนที่เรียนภาษาต่างประเทศสามารถใช้ การ์ตูนฝึกทักษะ การฟัง การพูดและการเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถใช้ การ์ตูนจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย การเติมคำลงในช่องว่าง การอธิบายเรื่องราว การแสดงความคิดเห็น การเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับสุขภาพ สรุปความเข้าใจและแสดงบทบาทสมมุติ

ซาฟาร์ (Zafar. 1982 ; 1415 A – 1416 A ; อ้างถึงใน ปัญญา เพชรราช 2546 : 41) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพของคณะศึกษามหาวิทยาลัยแม่กนะ ตามทัศนะของผู้สำเร็จการศึกษาในช่วงปี ค.ศ. 1976-1980 โดยใช้แบบสอบถาม รวบรวมข้อมูลจาก ครู กลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพที่จบการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่กนะ ประเทศ ซาอุดีอาระเบีย ผลการวิจัยพบว่า รายงานวิชาของกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพมีความสัมพันธ์กับ ประสิทธิภาพด้านความเป็นครู กลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพนี้ช่วยให้ครูมีทักษะในทางบวกต่อ การสอนกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพใน โรงเรียนและหลักสูตรนี้ล้มเหลวเรื่องการเน้นปัญหาทางด้าน ปฏิบัติ

บูร์แมน (Boorman. 1991 : 194 ; อ้างถึงใน พิทักษ์ นิลคอนหวาย. 2546 : 36-37) ได้สร้าง แบบทดสอบวัดทักษะการปฏิบัติงาน วิชาฟิสิกส์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยศึกษาจากกลุ่ม ตัวอย่าง 219 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่เรียนวิชาฟิสิกส์จากโรงเรียนในชนบท ทั้งใน โรงเรียนรัฐบาลและ เอกชน ในนิวเจอร์ซีย์ ซึ่งได้ทดสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นครูที่สอนวิชา ฟิสิกส์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นผู้ทดสอบ ปรากฏว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตาม เนื้อหาและหาค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันมีค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ .49 ส่วนความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหาโดยใช้สูตรวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach Coefficient Alpha) ซึ่งมีความเชื่อมั่นเท่ากับ . 81

อัลจิชี (Aljishi. 1989 : 2966 – A ; อ้างถึงใน พันทิพา ปัจจังคะตา. 2549 : 100) ได้ศึกษา ผลกระทบจากการ์ตูนโทรทัศน์ที่มีผลต่อพฤติกรรมทางสังคมของเด็กก่อนวัยเรียน ในเมืองอิฟตาร์ ยาซิม ประเทศบาร์เรน จำนวน 60 คน รายการการ์ตูนโทรทัศน์มี 2 ประเภท คือ การ์ตูนที่แสดง พฤติกรรมตามที่คนในสังคมเห็นด้วยกับการ์ตูนที่แสดงพฤติกรรมที่คนในสังคมไม่เห็นด้วย จาก การได้สังเกตพฤติกรรมของเด็กจากการดูการ์ตูนโทรทัศน์ทั้ง 2 รายการ กลุ่มที่ 2 ซึ่งดูการ์ตูนแสดง พฤติกรรมคนในสังคมไม่เห็นด้วยมีคะแนน พฤติกรรมรุนแรงกว่ากลุ่มที่ 1 ซึ่งได้ดูการ์ตูนที่แสดง พฤติกรรมที่คนในสังคมเห็นด้วยอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติและเมื่อวิเคราะห์พฤติกรรมที่รุนแรง ระหว่างเพศพบว่าเพศชายมีพฤติกรรมที่รุนแรงแตกต่าง จากเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แม็กแดเนียล (McDaniel. 1997 : 1532 – MAL ; อ้างถึงใน พันทิพา บัจจกะตา. 2549 : 101) ได้ทำการศึกษาผลของความรุนแรงของการ์ตูนตลกที่มีต่อการเรียนรู้ทางความรู้เพื่อกำหนดว่าสภาพทางบวกที่ถูกชักนำนั้นจะเพิ่มการเรียนรู้ขึ้นหรือไม่ วิธีการศึกษาให้ผู้ถูกทดลอง จำนวน 89 คน ดูวิดีโอ/ภาพยนตร์การ์ตูน 1 เรื่องหรือวิดีโอ/ภาพยนตร์ความรุนแรง 1 เรื่องหรือวิดีโอ/ภาพยนตร์ แนวกลาง ๆ 1 เรื่องหรือไม่ให้ผู้วิดีโอ/ภาพยนตร์เลย หลังจากให้อ่านข้อความสั้น ๆ 1 ชิ้น แล้วทำการทดสอบผู้ถูกทดลองเกี่ยวกับเนื้อหาเรื่องราวทั้งหมดที่อ่านแล้วโดยคาดหวังว่าผู้ถูกทดลองที่ได้ดูการ์ตูนแล้วจะทำคะแนนได้สูงกว่าผู้ที่ดูเรื่องราวอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญส่วนกลุ่มที่ให้ดูวิดีโอ/ภาพยนตร์การ์ตูนทำคะแนนได้สูงกว่ากลุ่ม อื่น ๆ เล็กน้อย แต่ผลการศึกษาไม่ได้เป็นไปตามที่คาดหวังไว้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยดังกล่าว จะเห็นว่าเอกสารประกอบการเรียน สามารถนำไปใช้ในการให้ความรู้ ความเข้าใจหลายลักษณะ อาทิ เช่น การเสริมเข้าไปให้เกิดความสมบูรณ์ในการเรียนการสอน เป็นแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียน เพื่อประโยชน์ในการพัฒนา นักเรียนให้ประสบความสำเร็จในการศึกษาทุกระดับชั้นและทุกวิชา อีกทั้งสามารถใช้ประกอบการจัดกิจกรรมเสริมจากการสอนตามปกติ เป็นการประหยัดเวลา น่าสนใจ เสริมแรงจูงใจ ทำให้มีความเพลิดเพลิน สนุกสนานต่อการเรียนการสอน ส่งผลให้นักเรียน มีการพัฒนาทางการเรียนสูงขึ้น มีคุณธรรม มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ช่วยลดช่องว่างระหว่างความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล ครูผู้สอนจึงต้องสนองตอบด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ให้นักเรียนเลือกวิธีการที่ตนชอบและถนัดที่จะปฏิบัติด้วยตัวของนักเรียนเองตามศักยภาพ ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้เห็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอนดังกล่าว จึงได้จัดทำเอกสารประกอบการเรียนขึ้น เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน พร้อมทั้งได้มีการปรับปรุงและพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนที่สร้างขึ้นให้มีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระต่าง ๆ ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
Buriram Rajabhat University

