

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อหาประสิทธิภาพแบบฝึกเสริมทักษะสาระการเรียนรู้ ภูมิศาสตร์ เรื่อง ทวีปยุโรป ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ เรื่อง ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและ หลังเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ทฤษฎีการเรียนรู้
3. แนวคิดเกี่ยวกับแบบฝึกเสริมทักษะ
4. การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.1 ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีผู้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้หลายท่าน ดังนี้ รอสส์และสแตนลีย์ (Ross and Stanley, 1967 อ้างถึงใน เยาวดี วิบูลย์ศรี, 2545: 16) ให้ความหมายของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถทางวิชาการ เช่น แบบสอบวิชาเลขคณิต แบบสอบวิชาพีชคณิต เป็นต้น

อารีย์ วชิรวรการ (2542: 143) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนการฝึกฝน หรือประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งที่โรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2545 : 28) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบวัดความรู้เชิงวิชาการ มักใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เน้นการวัดความรู้ความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีตหรือในสภาพปัจจุบันของแต่ละบุคคล

จากความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ จึงหมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถทางวิชาการโดยเฉพาะการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

1.2 ประเภทของแบบสอบผลสัมฤทธิ์

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2545) : 20-22) ได้แบ่งประเภทของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ ออกเป็น 3 มิติ ดังนี้

มิติที่ 1 จำแนกตามขอบข่ายของเนื้อหาวิชาที่วัด เช่น แบบสอบ

ผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ ประวัติศาสตร์ การสะกดคำ ฯลฯ ขอบข่ายเนื้อหาวิชาของแบบสอบผลสัมฤทธิ์นั้น อาจกำหนดให้กว้างหรือแคบ ขึ้นอยู่กับผู้ใช้แบบสอบจะเป็นผู้กำหนดเนื้อหาวิชาเอง โดยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสอบ

มิติที่ 2 จำแนกตามลักษณะหน้าที่ทั่วไปของแบบสอบ โดยแบ่งแบบสอบ

ผลสัมฤทธิ์ออกได้ 3 ลักษณะ คือ (1) แบบสอบเพื่อการสำรวจผลสัมฤทธิ์ (2) แบบสอบเพื่อวินิจฉัยผลสัมฤทธิ์ (3) แบบสอบเพื่อวัดความพร้อม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) แบบสอบเพื่อการสำรวจผลสัมฤทธิ์ (Survey Tests) เป็นแบบสอบผลสัมฤทธิ์ที่ทำหน้าที่ในการสำรวจความสามารถทั่วไปของนักเรียน โดยประเมินความรู้ในเนื้อหาวิชาหรือทักษะต่าง ๆ เพื่อแสดงระดับความสามารถของนักเรียน

(2) แบบสอบเพื่อวินิจฉัยผลสัมฤทธิ์ (Diagnostic Tests) เป็นแบบสอบผลสัมฤทธิ์ที่ทำหน้าที่ในการวินิจฉัยเกี่ยวกับจุดเด่นและจุดด้อยขององค์ประกอบสำคัญทางด้านทักษะต่าง ๆ ของนักเรียน สามารถแบ่งออกเป็นแบบสอบชุดย่อย ๆ ได้อีก

(3) แบบสอบเพื่อวัดความพร้อม (Readiness Tests) เป็นแบบสอบผลสัมฤทธิ์ซึ่งทำหน้าที่ในการวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนในขั้นสูงขึ้น แบบสอบเพื่อวัดความพร้อมใช้สำหรับทำนายการกระทำในอนาคต จึงทำหน้าที่เป็นเครื่องมือในการวัดความถนัดไปในตัวด้วย

มิติที่ 3 จำแนกตามคำตอบที่ใช้ โดยทั่วไปแล้ว แบบสอบผลสัมฤทธิ์ส่วนใหญ่ที่ใช้กันมักจะเป็นแบบสอบประเภทข้อเขียน และที่ใช้กันค่อนข้างมาก ได้แก่ แบบสอบภาคปฏิบัติ ซึ่งเป็นแบบสอบที่ต้องการให้นักเรียนหรือผู้เข้าสอบได้สาธิตทักษะของเขาเอง นอกจากการจำแนกประเภทของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ดังกล่าวแล้ว แบบสอบผลสัมฤทธิ์โดยทั่วไปยังอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ (1) แบบสอบผลสัมฤทธิ์มาตรฐาน (2) แบบสอบผลสัมฤทธิ์ที่ครูสร้างขึ้นเพื่อใช้ในชั้นเรียน

1.3 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน แบ่งได้ ดังนี้

1. แบ่งตามลักษณะทางจิตวิทยาที่ใช้วัด แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความเข้าใจตามพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ซึ่งเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ แบบทดสอบประเภทนี้ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.1.1 แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นใช้เอง (Teacher-Made Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดยทั่วไป เมื่อต้องการใช้ก็สร้างขึ้นใช้แล้วก็เลิกกัน ถ้าจะนำไปใช้อีกครั้งก็ต้องดัดแปลง ปรับปรุงแก้ไข เพราะเป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นใช้เฉพาะครั้ง อาจยังไม่มีการวิเคราะห์หาคุณภาพ

1.1.2 แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) เป็นแบบทดสอบที่ได้มีการพัฒนาด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติมาแล้วหลายครั้งหลายหน จนมีคุณสมบัติสมบูรณ์ทั้งด้านความตรง ความเที่ยง ความยากง่าย อำนาจจำแนก ความเป็นปรนัย และมีเกณฑ์ปกติ (norm) ไว้เปรียบเทียบด้วย รวมความแล้วต้องมีมาตรฐานทั้งด้านการดำเนินการสอบและการแปลผลคะแนนที่ได้

1.2 แบบทดสอบความถนัด (Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถทางสมองของคนว่ามีความรู้ ความสามารถมากน้อยเพียงไร และมีความสามารถด้านใดเป็นพิเศษ แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.2.1 แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบวัดความถนัด ที่วัดความสามารถทางวิชาการว่ามีความถนัดในวิชาอะไร ซึ่งจะแสดงถึงความสามารถในการเรียนต่อแขนงวิชานั้น และจะสามารถเรียนไปได้มากน้อยเพียงใด

1.2.2 แบบทดสอบความถนัดพิเศษ (Specific Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถพิเศษของบุคคล เช่น ความถนัดทางดนตรี ทางการแพทย์ ทางศิลปะ เป็นต้น ใช้สำหรับการแนะแนว การเลือกอาชีพ

1.3 แบบทดสอบบุคคล – สังคม (Personal-Social Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดบุคลิกภาพ และการปรับตัวเข้ากับสังคมของบุคคล

2. แบ่งตามรูปแบบของการถามการตอบ จะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

2.1 แบบทดสอบความเรียง (Essay Test) แบบนี้จะกำหนดคำถามให้ผู้ตอบจะต้องเรียบเรียงคำตอบเอง

2.2 แบบทดสอบตอบสั้นและเลือกตอบ (Short Answer and Multiple Choice Test) แบบนี้จะกำหนดคำถามมาให้ และกำหนดให้ตอบสั้น ๆ หรือกำหนดคำตอบมาให้เลือก ผู้ตอบจะต้องเลือกตอบตามนั้น แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ

2.2.1 แบบให้ตอบสั้น (Short Answer Item)

2.2.2 แบบถูกผิด (True-False Item)

2.2.3 แบบจับคู่ (Matching Item)

2.2.4 แบบเลือกตอบ (Multiple Item)

3. แบ่งตามลักษณะการตอบ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

3.1 แบบทดสอบปฏิบัติ (Performance Test) เป็นการทดสอบโดยให้ปฏิบัติ ลงมือทำจริง ๆ เช่น การแสดงละคร ช่างฝีมือ การพิมพ์ดีด เป็นต้น

3.2 แบบทดสอบเขียนตอบ (Paper-pencil Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้กันทั่วไป ซึ่งใช้กระดาษและดินสอ หรือปากกาเป็นอุปกรณ์ช่วยตอบ ผู้ตอบต้องเขียนตอบทั้งหมด

3.3 แบบทดสอบปากเปล่า (Oral Test) เป็นการทดสอบที่ให้ผู้ตอบพูด แทนการเขียนมักจะเป็นการพูดคุยกัน ระหว่างผู้ถามกับผู้ตอบ เช่น การสอบสัมภาษณ์

4. แบ่งตามเวลาที่กำหนดให้ตอบ แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

4.1 แบบทดสอบใช้ความเร็ว (Speed Test) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดเวลาให้จำกัดต้องตอบภายในเวลานั้น มักจะมีจำนวนข้อคำถามมาก ๆ แต่ให้เวลาน้อย ๆ

4.2 แบบทดสอบให้เวลามาก (Power Test) เป็นแบบทดสอบที่ไม่กำหนดเวลาให้เวลาตอบอย่างเต็มที่ ผู้ตอบจะใช้เวลาตอบเท่าใดก็ได้ เสร็จแล้วเป็นเลิกกัน

5. แบ่งตามลักษณะเกณฑ์ที่ใช้วัด จะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

5.1 แบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ (Criterion – Referenced Test) เป็นแบบทดสอบที่สอบวัดตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ หรือตามเกณฑ์ภายนอกซึ่งเป็นเนื้อหาของวิชาการเป็นหลัก

5.2 แบบทดสอบแบบอิงกลุ่ม (Norm – Referenced Test) เป็นแบบทดสอบที่เปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มที่สอบด้วยกัน

จากการจำแนกประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังกล่าว จะเห็นได้ว่าแบบทดสอบจำแนกออกเป็นหลายประเภทขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้ ดังนั้นครูผู้สอนจึงควรเลือกแบบทดสอบให้เหมาะกับสิ่งที่ต้องการจะวัดจากนักเรียน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อและบริบทของแต่ละรายวิชา

2. ทฤษฎีการเรียนรู้

ทิตานา แชมมณี (2551: 14-25) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ของนักจิตวิทยาไว้ ดังนี้

2.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development) ของ

Piaget หลักการเรียนรู้ตามแนวคิด Piaget

1. เด็กเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสังคม
2. การเรียนรู้เป็นเรื่องของแต่ละบุคคล ตัวผู้เรียนเท่านั้นที่ทราบ ตัวเองเรียนรู้
3. พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กมี 4 ระดับ คือ
 - ก. Sensory – Motor stage (อายุ 0 – 2 ปี) ระยะเวลาเป็นช่วงที่เด็กมีพัฒนาการเกี่ยวกับสัมผัสและการเคลื่อนไหว
 - ข. Pre – Operational stage (อายุ 2 – 6 ปี) เป็นระยะที่เด็กเริ่มเข้าใจภาษาอากัปกริยาของคนใกล้ชิด เป็นช่วงเวลาที่เด็กสร้างเสริมบุคลิกภาพของตนเอง เด็กรู้จักใช้เหตุผลแต่ก็อธิบายไม่ได้ชัดเจน
 - ค. Concrete Stage (อายุ 6 – 12 ปี) ระยะเวลาเด็กเริ่มเข้าใจการจัดหมวดหมู่ การจำแนกการเรียงลำดับ จำนวน มิติ และความสัมพันธ์ การใช้เหตุผลของเด็กในวัยนี้อาจจะอาศัยสิ่งที่ตนมองเห็น เด็กยังใช้เหตุผลที่เกี่ยวกับนามธรรมไม่ได้
 - ง. Formal Operation Stage (อายุ 12 ปีขึ้นไป) ระยะเวลาเป็นระยะที่เด็กเริ่มรู้จักอธิบายเหตุผลอย่างสมเหตุสมผล

2.2 ทฤษฎี พัฒนาการและแนวความคิดของ Bruner

Bruner ได้ใช้หลักการเรียนรู้ที่สำคัญซึ่งได้แก่ การเน้นโครงสร้าง (Structure) ของเนื้อหาวิชาและกระบวนการ (Process) ของการแก้ปัญหา มากกว่าเน้นผล (Product) ของพฤติกรรม Bruner กล่าวว่า การเข้าใจโครงสร้างของความรู้จะช่วยให้เด็กมีความรู้แจ้ง สามารถประยุกต์เนื้อหาวิชาได้ ทำให้มีความทรงจำได้เป็นระยะเวลานาน นอกจากนั้น การเข้าใจโครงสร้างยังเป็นการจัดความรู้ให้มีระบบ ระเบียบ Bruner เสนอแนะให้คำนึงความพร้อม Readiness ของผู้เรียนในแง่ของการจัดประสบการณ์ของการเรียนให้มีลำดับความง่าย และความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ครูควรคำนึงถึงความสนใจของผู้เรียนด้วย

2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้และแนวคิดของ Ausubel

ตามทฤษฎีของ Ausubel ได้เสนอหลักการที่จะทำให้การเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ มีหลักการ 2 ประการ คือ

1. การจัดความรู้ให้มีโครงสร้างที่เหมาะสม
2. การจัดลำดับความยากง่าย และความรู้้อย่างเหมาะสม

Ausubel เสนอแนะวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการศึกษา 2 ข้อคือ

ก. กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียนรู้ ใฝ่รู้ ศึกษาหาความรู้และเก็บรักษาความรู้ไว้นานที่สุด

ข. ความสามารถในการให้ความรู้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลักษณะการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Ausubel สามารถจัดเป็นกลุ่มหรือหมู่ (Cluster) ได้ คือ การเรียนรู้แบบท่องจำ (Recitation learning) การเรียนรู้แบบมีความหมาย (Meaningful learning) จากการเรียนรู้จากการบอกเล่า (Reception learning) และการเรียนรู้จากการค้นพบ (Discovery learning) จากการจัดกลุ่มการเรียนรู้ทั้ง 4 กลุ่ม ของ Ausubel นี้กลุ่มของการเรียนรู้แบบมีความหมายและการเรียนรู้แบบค้นพบจะเป็นลักษณะการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ที่นักเรียนควรจะได้รับฝึกฝน

ความคิดเห็นที่น่าสนใจของ Ausubel อีกประการหนึ่งคือ การให้ความรู้แก่เด็กควรคำนึงถึงประสบการณ์ในอดีตหรือความรู้เดิมของเด็ก ซึ่งเป็นบรรทัดฐานสำคัญที่จะให้เด็กมีความพร้อมในการเรียนความรู้ใหม่ ๆ อนึ่ง Ausubel เชื่อว่าเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี ต้องเรียนรู้จากของจริง การทดลองหรือปฏิบัติจะช่วยให้เด็กเข้าใจสิ่งที่เรียนได้อย่างชัดเจน เด็กหลังวัยเรียนระดับประถมศึกษาจะสามารถเรียนรู้ได้จากการสนทนา การอภิปรายและกิจกรรมที่น่าสนใจ ดังนั้นการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา การใช้อุปกรณ์การสอนซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก

2.4 ทฤษฎีและแนวคิดของ Gagne

Gagne ได้ให้ข้อเสนอเกี่ยวกับการสอนแบบชี้แนะ เพื่อเกิดการค้นพบ (Guided discovery) ซึ่ง Bruner นั้น เน้นกระบวนการ (Process) แต่ Gagne มีความคิดตรงกันข้ามคือ มุ่งเน้นผล (Process) ของพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน Gagne สนใจว่าผู้เรียนได้เรียนอะไร การเรียนการสอนจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมว่า จะให้เด็กแสดงพฤติกรรมที่พึง

ประสงค์อะไรบ้าง กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดของ Gagne จะเริ่มจากการกำหนด วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การวิเคราะห์พื้นฐานความรู้ของเด็ก การจัดลำดับขั้นของการเรียนโดย การชี้แนะของครู การจัดกิจกรรมการเรียนตามความถนัดหรือวิธี (Style) การเรียนรู้ของผู้เรียนและ การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของผู้เรียน

Gagne เชื่อว่าเด็กจะเรียนความคิดควบยอดใหม่ เมื่อเด็กได้เรียนความคิดรวบ ยอดย่อย ซึ่งเป็นพื้นฐานความคิดรวบยอดใหม่นั้นเสียก่อน ดังนั้น การจัดประสบการณ์ การเรียน อย่างมีระบบจึงเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง แนวความคิดของ Gagne จึงเป็นแบบฉบับของการเรียน การสอนระบบโปรแกรม

นอกจากนี้ Gagne เชื่อว่า สิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเก็บรักษาความรู้ (Retention) ไว้ ได้นานมีอยู่ 3 ประการ คือ

1. กิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความพึงใจ
2. การเข้าใจอย่างชัดเจน
3. การจำแนกความรู้เดิมและความรู้ใหม่

2.5 ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom

Benjamin S. Bloom เสนอทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียน ซึ่งเป็นทฤษฎีที่มีข้อตกลง เบื้องต้น 2 ประการ ประการแรกคือ พื้นเพของผู้เรียน (History) เป็นหัวใจของการเรียนในโรงเรียน ผู้เรียนแต่ละคนจะเข้ามาเรียนวิชาในชั้น ในโรงเรียนหรือในโครงการของโรงเรียน ดังนั้น พื้นฐานที่ จะช่วยให้เรียนสำเร็จแตกต่างกันไปจากคนอื่น ๆ ถ้าแต่ละคนเข้าเรียนในชั้นเรียนที่พื้นเพคล้ายกัน มาแล้วก็จะมีผลสัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกันมาก ประการที่ 2 คือ คุณลักษณะของแต่ละคน (ความรู้ที่ จำเป็นก่อนเรียน แรงจูงใจในการเรียน) และคุณภาพในการสอนซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถปรับปรุงได้ เพื่อให้แต่ละคนทั้งกลุ่มมีระดับการเรียนรู้ที่สูงขึ้น

ตามรูปแบบทฤษฎีนี้ ความสามารถหรือคุณสมบัติด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) คุณลักษณะด้านจิตพิสัย (Affective) และคุณภาพของการสอน จะเป็นตัวกำหนดผลการเรียน ซึ่ง ผลการเรียน ได้แก่ ระดับและประเภทของผลสัมฤทธิ์อัตราการเรียนรู้และคุณลักษณะด้านจิตพิสัย คุณภาพของการสอนประกอบด้วยองค์ 4 ประการ ได้แก่ การชี้แนะ (Cues) หมายถึง การบอก จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนและงานที่จะต้องทำให้นักเรียนทราบอย่างชัดเจน การมีส่วนร่วม (Participation) หมายถึง การร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การเสริมแรง (Reinforcement) หมายถึง การชมเชย ตำหนิ กล่าวข้อสนับสนุนให้เหมาะสมกับผู้เรียน การให้ข้อมูลสะท้อนกลับ และแก้ไขข้อบกพร่อง (Feedback and correctives) ซึ่งการให้ข้อมูลสะท้อนกลับ หมายถึง การ

วินิจฉัย และชี้แจงให้นักเรียนทราบว่า นักเรียนแต่ละคนบรรลุการเรียนรู้ในจุดประสงค์ข้อใดบ้าง และยังขาดในจุดประสงค์ใด ส่วนการแก้ไขเป็นกระบวนการและกิจกรรมที่ใช้เพื่อปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน โดยยึดข้อมูลสะท้อนกลับนั้น

การนำทฤษฎีของ Bloom ไปใช้นั้นมีแนวคิดดังนี้

1. แยกวิชาเป็นหน่วยเล็ก ๆ แต่ละหน่วยไปใช้เวลา 2 สัปดาห์
2. ระบุจุดมุ่งหมายของการสอนแต่ละหน่วยให้ชัดเจน
3. ทำการสอนแต่ละหน่วยโดยการสอนเป็นกลุ่มตามปกติ
4. ทำการทดสอบวินิจฉัยความก้าวหน้า (Formative test) ในตอนท้ายของแต่ละหน่วยย่อย เพื่อพิจารณาว่ามีการรอบรู้ในหน่วยนั้น ๆ แล้วหรือยัง ถ้ายังจะมีจุดใดที่จะต้องซ่อมเสริมเพื่อให้รอบรู้

5. ใช้วิธีการเฉพาะเพื่อซ่อมเสริมแก้ไขข้อบกพร่อง เช่น ติดต่อกันเองในกลุ่มย่อยให้อ่านเฉพาะบางหน้า ใช้บทเรียนสำเร็จรูป ใช้โฮสต์ทัศน์วีดีโอช่วย แล้วแต่ความเหมาะสม และหลังจากเรียนตามวิธีการดังกล่าวจนครบทุกอย่างแล้ว ก็ทดสอบครั้งสุดท้าย (ใช้แบบทดสอบชนิด Summative test) เพื่อให้เกรดในวิชานั้น ผู้ที่ทำได้ในระดับการรอบรู้ที่กำหนดไว้หรือสูงกว่าจะได้เกรด A

จากทฤษฎีและแนวคิดต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว สามารถสรุปได้ว่า ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการสอนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดสภาพให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก เพราะการรับรู้ในแต่ละวัยแตกต่างกันไป ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะเด็กแต่ละคนมีความสามารถเฉพาะตัวในด้านต่าง ๆ แตกต่างกัน สภาพแวดล้อมและบรรยากาศเอื้ออำนวย มีการจัดระบบโครงสร้าง ตลอดจนกระบวนการการเรียนการสอน ตามลำดับขั้นตอน จากง่ายไปหายากและวัตถุประสงค์ของการเรียนในการเรียนแต่ละครั้งและควรมีการทบทวนพื้นฐานความรู้เดิม เพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง มีกิจกรรมกระตุ้นให้เด็กได้คิดค้นหาคำตอบหรือความหมายด้วยตนเอง เพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพ และจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในตัวเด็กซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของการเรียนการสอนตามหลักสูตร

หลักทางจิตวิทยาที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้

“การเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนไปในทางที่พึงประสงค์”

พรวณี ช. เจนจิต: 2528 (อ้างถึงใน วาสนา ยิสู, 2535)

เมื่อมีการสอนก็ต้องมีการเรียนรู้ ผู้สอนต้องการวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ดัง พรรรณี ช. เจนจิต เสนอไว้ดังนี้

1. บทเรียนต้องให้ความยากง่ายเหมาะสมแก่ขั้น และวัย ถ้าบทเรียนยากเกินไป การเรียนรู้ก็จะเกิดได้ยาก ครูต้องพยายามหาวิธีทำให้ง่ายขึ้น เหมาะกับวัยเด็ก
2. บทเรียนที่จะสอนควรอยู่ในความสนใจของนักเรียน การกำหนดแผนการสอนนั้นควรกำหนดระยะเวลา และให้เนื้อหาของวิชาเหมาะสมแก่กาลสมัย หรือใกล้เคียงที่สุด
3. บทเรียนควรเป็นบทเรียนที่มีความหมายกับเด็ก สามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้
4. ครูต้องให้เด็กเกิดกำลังใจในการเรียน เช่น การจูงใจด้วยรางวัล การชมเชย
5. ในการสอนแต่ละครั้งครูต้องชวนชวนายใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยสอนและเทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ง่ายขึ้น และอุปกรณ์ต้องเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ส่งผลให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ครูต้องเตรียมกิจกรรมอย่างละเอียด และหลากหลาย เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศให้นักเรียนและช่วยเรียกร้องความสนใจไม่ให้นักเรียนเบื่อ เกิดความสนุกสนานและเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น
7. ครูต้องฝึกให้เด็กเกิดความพร้อม ต้องหาวิธีการให้เด็กได้ฝึกอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยเริ่มจากการใช้อุปกรณ์ง่าย ๆ แล้วค่อยเพิ่มความยากขึ้นเรื่อย ๆ
8. ครูต้องตอบสนองความต้องการของเด็ก เพราะธรรมชาติของเด็กนั้น ถ้าความต้องการของตนสัมฤทธิ์ผล ก็จะทำให้ตนเองเกิดความสุข ความภูมิใจ และเกิดความเข้าใจสนใจขยันหมั่นเพียรมากขึ้น ดังนั้นครูต้องชมเชยด้วยการปรบมือ การกระทำดังนี้จะทำให้เด็กมีความรู้สึกว่าตนเองประสบความสำเร็จ
9. ครูจะต้องปลูกฝังเจตคติที่ดีในตัวครู เช่น ปรับปรุงบุคลิกภาพ การแต่งกาย การพูดจาที่ชัดเจนชัดคำ เสียงพูดที่น่าฟัง จังหวะการพูดเหมาะสม รักษาความสะอาดของร่างกาย ทุกส่วนอย่างดี มีพื้นฐานความรู้ที่แม่นยำ เพราะตามธรรมดาแล้ว เด็กย่อมมีความโน้มเอียงที่จะเลียนแบบและสนใจในตัวครูอยู่แล้ว ถ้าครูคนที่เขาเรียนด้วยมีบุคลิกดี สอนสนุก น่าเสียน่าเบื่อ จะตั้งใจเรียน และตั้งใจทำงานตามที่ครูสั่ง เชื่อฟังคำสั่งสอนอบรมของครูและจะส่งผลให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนยิ่งขึ้น

10. การจัดสภาพห้องเรียนให้เหมาะสมแก่การสอน เช่น การจัดโต๊ะ เก้าอี้ ตามวิธีการสอนแต่ละวิชา การสร้างบรรยากาศทางอารมณ์ของครู ถ้าครูอารมณ์ดีก็ช่วยให้เด็กสบายใจ การเรียนก็ได้ผลดี

3. แนวคิดเกี่ยวกับแบบฝึกเสริมทักษะ

3.1 ความหมายและความสำคัญของแบบฝึก

แบบฝึกเสริมทักษะเป็นนวัตกรรมหรือสื่อการสอนชนิดหนึ่ง ซึ่งอาจเรียกได้หลายชื่อ เช่น แบบฝึก แบบฝึกทักษะ แบบฝึกเสริมทักษะ แบบฝึกหัด และได้มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของคำเหล่านี้ไว้ดังนี้

วาสนา สุพัฒน์ (2532: 24) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกหัดว่า หมายถึง งานหรือกิจกรรมที่ครูมอบหมายให้นักเรียนทำเพื่อทบทวนความรู้ต่าง ๆ ที่ได้เรียนไปแล้ว ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะและเพิ่มทักษะ และสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้

พรสวรรค์ คำบุญ (2534: 17) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกไว้ว่า หมายถึง สิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อเสริมสร้างทักษะให้นักเรียน มีลักษณะเป็นแบบฝึกที่มีกิจกรรมให้นักเรียนกระทำ เช่น การตั้งโจทย์ให้นักเรียนตอบ หรือการยกข้อความมาฝึกทักษะหลังจากที่เรียนไปแล้ว โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความสามารถของนักเรียนนั่นเอง

วรสุดา บุญยไวยโรจน์ (2536: 37) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกหัดไว้ว่า หมายถึง สื่อการสอนที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษา ทำความเข้าใจและฝึกฝนจนเกิดแนวคิดที่ถูกต้องและเกิดทักษะในเรื่องใดเรื่องหนึ่งนอกจากนั้นแบบฝึกหัดยังเป็นเครื่องช่วยบ่งชี้ให้ครูทราบว่า ผู้เรียนหรือผู้ใช้แบบฝึกหัดมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนและสามารถนำความรู้ที่ได้นั้นไปใช้ได้มากน้อยเพียงใด ผู้เรียนมีจุดเด่นที่ควรส่งเสริมหรือมีจุดด้อยที่ต้องปรับปรุงแก้ไขตรงไหน อย่างไรก็ตามแบบฝึกหัดจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ครูทุกคนใช้ในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ และพัฒนาทักษะของนักเรียนในวิชาต่าง ๆ

ฉวีวรรณ พลชนะ (2537 : 39) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกหัดว่า หมายถึง สื่อกลางที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษา ทำความเข้าใจและฝึกฝนจนเกิดแนวคิดที่ถูกต้อง และเกิดทักษะในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องบ่งชี้ให้ครูทราบว่าผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจบทเรียนมากน้อยเพียงใด

กติกาสวรรณสมพงศ์ (2541 : 40) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกหัดว่า หมายถึง การจัดประสบการณ์การฝึกหัด โดยใช้วัสดุประกอบการสอน หรือเป็นกิจกรรมให้ผู้เรียนกระทำด้วยตนเอง เพื่อฝึกฝนเนื้อหาต่าง ๆ ที่ได้เรียนไปแล้วให้เข้าใจดีขึ้น และเกิดความชำนาญจนสามารถนำไปใช้ได้โดยอัตโนมัติ ทั้งในการแก้ปัญหาระหว่างเรียนและในสถานการณ์อื่น ๆ ในชีวิตประจำวัน

พนมวัน วรรณภัย (2542 : 37) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกหัดว่า หมายถึง งานกิจกรรม หรือประสบการณ์ที่ครูจัดให้นักเรียนฝึกทักษะเพื่อทบทวน ฝึกฝนเนื้อหาความรู้ต่าง ๆ ที่ได้เรียนไปแล้วให้เกิดความจำ จนสามารถปฏิบัติได้ด้วยความชำนาญ และให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ราชบัณฑิตยสถาน (2546: 641) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกหัดว่า หมายถึง แบบตัวอย่างปัญหาหรือคำสั่งที่ตั้งขึ้นเพื่อให้นักเรียนฝึกตอบ

จากความหมายของแบบฝึกหัดที่มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า แบบฝึกเสริมทักษะ หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่ครูนำมาใช้กับนักเรียนเพื่อฝึกให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและเกิดทักษะต่อเนื้อหาวิชาที่ทำการสอนจนเกิดความชำนาญ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

3.2 ส่วนประกอบของแบบฝึก

สมเดช สีแสง และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2543 : 94) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของแบบฝึกหรือแบบฝึกหัดมีดังนี้

1. คู่มือการใช้ เป็นเอกสารประกอบการใช้แบบฝึกว่าใช้เพื่ออะไร และมีวิธีการใช้อย่างไร เช่น เป็นงานฝึกทำยบทเรียน เป็นการบ้าน หรือใช้สอนซ่อมเสริม ประกอบด้วย
 - 1.1 ส่วนประกอบของแบบฝึก ระบุว่าในแบบฝึกชุดนี้มีทั้งหมดกี่ชุด อะไรบ้าง และมีส่วนประกอบอื่น ๆ หรือไม่ เช่น แบบทดสอบ หรือแบบบันทึกผลการประเมิน
 - 1.2 สิ่งที่คุณหรือนักเรียนต้องเตรียม (ถ้ามี) จะเป็นการบอกให้คุณหรือนักเรียนเตรียมตัวให้พร้อมล่วงหน้าก่อนเรียน
 - 1.3 จุดประสงค์ในการใช้แบบฝึก
 - 1.4 ขั้นตอนในการใช้แบบฝึก
 - 1.5 เฉลยแบบฝึกในแต่ละชุด

2. แบบฝึก เพื่อฝึกทักษะให้เกิดการเรียนรู้ที่ถาวร ประกอบด้วย

2.1 ชื่อชุดฝึกในแต่ละชุดย่อย

2.2 จุดประสงค์

2.3 คำสั่ง

2.4 ตัวอย่าง

2.5 ชุดฝึก

2.6 ภาพประกอบ

2.7 ข้อทดสอบก่อนและหลังเรียน

2.8 แบบประเมินบันทึกผลการใช้

3.3 ลักษณะแบบฝึกที่ดี

แบบฝึกเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยเสริมสร้างทักษะให้กับผู้เรียน การสร้างแบบฝึกให้มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องศึกษาองค์ประกอบและลักษณะของแบบฝึก เพื่อเลือกใช้ให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน

วรสุดา บุญยไวยโรจน์ (2536: 37) กล่าวแนะนำให้ผู้สร้างแบบฝึกได้ยึดลักษณะของแบบฝึกที่ดี ไว้ดังนี้

1. แบบฝึกควรมีความชัดเจนทั้งคำสั่งและวิธีทำ คำสั่งหรือตัวอย่าง แสดงวิธีทำที่ใช้ไม่ควรยาวเกินไป เพราะจะทำให้เข้าใจยาก ควรปรับให้ง่ายเหมาะสมกับผู้ใช้ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ถ้าต้องการ

2. แบบฝึกที่ดีต้องมีความหมายต่อผู้เรียน และตรงตามจุดมุ่งหมายของการฝึกลงทุนน้อยใช้ได้นาน ๆ และทันสมัยอยู่เสมอ

3. ภาษาและภาพที่ใช้ในแบบฝึก ควรเหมาะสมกับวัยและพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน

4. แบบฝึกที่ดีควรแยกฝึกเป็นเรื่อง ๆ แต่ละเรื่องไม่ควรยาวเกินไปแต่ควรมีกิจกรรมหลายรูปแบบ เพื่อเข้าใจให้นักเรียนเกิดความสนใจและไม่น่าเบื่อหน่ายในการทำและเพื่อฝึกทักษะใดทักษะหนึ่งจนเกิดความชำนาญ

5. แบบฝึกที่ดีควรมีทั้งแบบกำหนดคำตอบได้ แบบให้ตอบโดยเสรี การเลือกใช้คำข้อความหรือรูปภาพในแบบฝึกหัดควรเป็นสิ่งที่นักเรียนคุ้นเคยและตรงกับความสนใจของนักเรียน เพื่อว่าแบบฝึกที่สร้างขึ้นจะได้ก่อให้เกิดความเพลิดเพลินและพอใจแก่ผู้ใช้ ซึ่งตรงกับหลักการเรียนรู้ที่ว่า เด็กมักจะเรียนรู้ได้เร็วในการกระทำที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจ

6. แบบฝึกที่ดีควรเปิดโอกาสให้รู้จักค้นคว้า รวบรวมสิ่งที่พบเห็นบ่อย ๆ หรือที่ตัวเองเคยใช้จะทำให้นักเรียนเข้าใจเรื่องนั้น ๆ มากยิ่งขึ้น และรู้จักนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องมีหลักเกณฑ์และมองเห็นว่าสิ่งที่เขาได้ฝึกฝนนั้นมีความหมายต่อเขาตลอดไป

7. แบบฝึกที่ดีควรตอบสนองของความแตกต่างระหว่างบุคคลผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถแตกต่างกันในหลาย ๆ ด้าน เช่น ความต้องการ ความสนใจ ความพร้อม ระดับสติปัญญาและประสบการณ์ ฯลฯ ฉะนั้นการทำแบบฝึกหัดแต่ละเรื่องควรจัดทำให้มากพอและมีทุกระดับตั้งแต่ง่าย ปานกลาง จนถึงระดับค่อนข้างยาก เพื่อว่าทั้งเด็กเก่ง กลาง และอ่อน จะได้เลือกทำได้ตามความสามารถ ทั้งนี้เพื่อให้เด็กทุกคนประสบผลสำเร็จในการทำแบบฝึก

8. แบบฝึกที่ดีควรสามารถสร้างความสนใจของนักเรียนได้ตั้งแต่หน้าปกไปจนถึงหน้าสุดท้าย

9. แบบฝึกที่ดีควรได้รับการปรับปรุงควบคู่ไปกับหนังสือแบบเรียนอยู่เสมอ และควรใช้ได้ทั้งในและนอกห้องเรียน

10. แบบฝึกหัดที่ดีควรเป็นแบบฝึกที่สามารถประเมินและจำแนกความเจริญงอกงามของเด็กได้ด้วย

ดังนั้นลักษณะของแบบฝึกที่ดี จึงควรคำนึงถึงหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง ความครอบคลุมและสอดคล้องกับเนื้อหา รูปแบบน่าสนใจ คำสั่งชัดเจน

3.4 ประโยชน์ของแบบฝึก

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544 : 2) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแบบฝึกไว้ดังนี้

1. ทำให้เข้าใจบทเรียนดีขึ้น เพราะเป็นเครื่องอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้
2. ทำให้ครูทราบความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน
3. ฝึกให้เด็กมีความเชื่อมั่นและสามารถประเมินผลตนเองได้

Pretty (อ้างถึงใน สุนันทา สุนทรประเสริฐ, 2544: 3) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแบบฝึกไว้ดังนี้

1. เป็นส่วนเพิ่มเติมหรือเสริมหนังสือเรียนในการเรียนทักษะ เป็นอุปกรณ์การสอนที่ช่วยลดภาระครูได้มาก เพราะแบบฝึกเป็นสิ่งที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบและมีระเบียบ
2. ช่วยเสริมทักษะ แบบฝึกหัดเป็นเครื่องมือที่ช่วยเด็กในการฝึกทักษะ แต่ทั้งนี้จะต้องอาศัยการส่งเสริมและความเอาใจใส่จากครูผู้สอนด้วย

3. ช่วยในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากเด็กมีความสามารถทางภาษาแตกต่างกัน การให้เด็กทำแบบฝึกหัดที่เหมาะสมกับความสามารถของเขา จะช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จในด้านจิตใจมากขึ้น ดังนั้นแบบฝึกหัดจึงไม่ใช่สมุดฝึกที่ครูจะให้แก่เด็กบทต่อบทหรือหน้าต่อหน้า แต่เป็นแหล่งประสบการณ์เฉพาะสำหรับเด็กที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษและเป็นเครื่องมือช่วยที่มีค่าของครูที่จะสนองความต้องการเป็นรายบุคคลในชั้น

4. แบบฝึกหัดช่วยเสริมให้ทักษะคงทน ลักษณะการฝึกเพื่อให้เกิดผลดังกล่าวนี้ ได้แก่

- 1) ฝึกทันทีหลังจากที่เด็กได้เรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ
- 2) ฝึกซ้ำหลาย ๆ ครั้ง
- 3) เน้นเฉพาะในเรื่องที่ผิด

5. แบบฝึกหัดที่ใช้เป็นเครื่องมือวัดผลการเรียนหลังจากจบบทเรียนในแต่ละครั้ง

6. แบบฝึกหัดที่จัดทำขึ้นเป็นรูปเล่มเด็กสามารถเก็บรักษาไว้ใช้เป็นแนวทางเพื่อทบทวนด้วยตนเองได้ต่อไป

7. การให้เด็กทำแบบฝึกหัด ช่วยให้ครูมองเห็นจุดเด่น หรือปัญหาต่าง ๆ ของเด็กได้ชัดเจนซึ่งจะช่วยให้ครูดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้น ๆ ได้ทัน่วงที

8. แบบฝึกหัดที่จัดทำขึ้นนอกเหนือจากที่มีอยู่ในหนังสือแบบเรียนจะช่วยให้เด็กได้ฝึกฝนอย่างเต็มที่

9. แบบฝึกหัดที่จัดพิมพ์ไว้เรียบร้อยแล้วจะช่วยให้ครูประหยัดทั้งแรงงานและเวลาในการที่จะต้องเตรียมสร้างแบบฝึกอยู่เสมอ ในด้านผู้เรียนก็ไม่ต้องเสียเวลาในการลอกแบบฝึกหัดจากตำราเรียนหรือกระดานดำ ทำให้มีเวลาและโอกาสได้ฝึกฝนทักษะต่าง ๆ มากขึ้น

10. แบบฝึกหัดช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะการจัดพิมพ์ขึ้นเป็นรูปเล่มที่แน่นอนย่อมลงทุนต่ำกว่าที่จะใช้วิธีพิมพ์ลงกระดาษไขทุกครั้งไป นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในการที่ผู้เรียนสามารถบันทึกและมองเห็นความก้าวหน้าของตนเองได้อย่างมีระบบและเป็นระเบียบ

3.5 รูปแบบของการสร้างแบบฝึก

การสร้างแบบฝึกในรูปแบบเป็นสิ่งสำคัญในการที่จะจูงใจให้ผู้เรียนได้ทดลองปฏิบัติแบบฝึกจึงควรมีรูปแบบที่หลากหลาย เพื่อสร้างความสนใจ ไม่เกิดความเบื่อหน่าย และทำทนายให้อยากรู้ อยากลอง โดยมีรูปแบบฝึกที่สำคัญ ซึ่งเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ดังนี้ (สุนันทา สุนทร-ประเสริฐ, 2544: 12-14)

1. แบบถูกผิด เป็นแบบฝึกที่ใช้ประโยคบอกเล่า ให้ผู้เรียนอ่านแล้วเลือกใส่เครื่องหมายถูกหรือผิดตามดุลยพินิจของผู้เรียน
2. แบบจับคู่ เป็นแบบฝึกที่ประกอบด้วยคำถามหรือตัวปัญหาเป็นตัวยืนไว้ในสมุดก๊วยมือ โดยมีที่ว่างไว้หน้าข้อ เพื่อให้ผู้เรียนเลือกคำตอบที่กำหนดไว้ในสมุดก๊วยมือ มาจับคู่คำถามให้สอดคล้องกัน โดยใช้หมายเลขหรือรหัสคำตอบไปวางไว้หน้าข้อคำถามหรือจะใช้การโยงเส้นก็ได้
3. แบบเติมคำหรือเติมข้อความ เป็นแบบฝึกที่มีข้อความไว้ให้แต่จะเว้นช่องว่างไว้ให้ผู้เรียนเติมคำหรือข้อความที่ขาดหายไป ซึ่งคำหรือข้อความที่นำมาเติมอาจให้เติมอย่างอิสระหรือกำหนดตัวเลือกให้เติมก็ได้
4. แบบหลายตัวเลือก เป็นแบบเชิงแบบทดสอบ โดยจะมี 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นคำถามซึ่งจะต้องเป็นประโยคคำถามที่สมบูรณ์ ชัดเจนไม่คลุมเครือ ส่วนที่ 2 เป็นตัวเลือก คือ คำตอบซึ่งอาจมี 3 – 5 ตัวเลือกก็ได้ ตัวเลือกทั้งหมดจะมีตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว ส่วนที่เหลือเป็นตัวลวง
5. แบบอัตนัย คือ ความเรียงเป็นแบบฝึกที่มีตัวคำถาม ผู้เรียนต้องเขียนบรรยายตอบอย่างเสรีตามความรู้ความสามารถโดยไม่จำกัดคำตอบ แต่จำกัดในเรื่องเวลา อาจใช้รูปของคำถามทั่วไป หรือเป็นคำสั่งให้เขียนเรื่องราวต่าง ๆ ก็ได้

3.6 ขั้นตอนและหลักในการสร้างแบบฝึก

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544: 14) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างแบบฝึก ดังนี้

1. วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น
 - 1.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่ทำการสอน
 - 1.2 ปัญหาการผ่านจุดประสงค์ของนักเรียน
 - 1.3 ผลการสังเกตพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์
 - 1.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ศึกษารายละเอียดในหลักสูตร เพื่อวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์ และกิจกรรม
3. พิจารณาแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากข้อ 1 โดยการสร้างแบบฝึกและเลือกเนื้อหาในส่วนที่จะสร้างแบบฝึกนั้นว่าจะทำเรื่องใดบ้าง กำหนดเป็นโครงเรื่องไว้
4. ศึกษารูปแบบของการสร้างแบบฝึก
5. ออกแบบชุดฝึกแต่ละชุดให้มีรูปแบบที่หลากหลาย น่าสนใจ

6. ลงมือสร้างแบบฝึกในแต่ละชุด พร้อมทั้งข้อทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้
7. ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
8. นำไปทดลองใช้ แล้วบันทึกผลเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่อง
9. ปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
10. นำไปใช้จริงและเผยแพร่ต่อไป

มีผู้กล่าวถึงหลักในการสร้างแบบฝึกไว้หลายท่าน ดังนี้

วิชัย เพ็ชรเรือง (2531 : 77) ได้กล่าวถึงหลักในการจัดทำแบบฝึกว่าควรมีลักษณะ ดังนี้

1. แบบฝึกต้องมีเอกภาพและสมบูรณ์ในตัว
2. เกิดความต้องการของผู้เรียนและสังคม
3. ครอบคลุมเนื้อหาหลายวิชา โดยบูรณาการให้เข้ากับการอ่าน
4. ใช้แนวคิดใหม่ในการจัดกิจกรรม
5. สนองความสนใจใคร่รู้และความสามารถของผู้เรียน และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างเต็มที่
6. คำนึงถึงพัฒนาการและวุฒิภาวะของผู้เรียน
7. เน้นการแก้ปัญหา
8. ครูและนักเรียนได้มีโอกาสวางแผนร่วมกัน
9. แบบฝึกควรเป็นสิ่งที่น่าสนใจ มีความแปลกใหม่สามารถปรับและรับเข้าสู่

โครงสร้างทางความคิดของเด็กได้

พญู ทั้งแดง (2534: 17) กล่าวว่า ในการสร้างแบบฝึก ต้องใช้ภาษาที่เหมาะสมกับนักเรียนวัย และความสามารถ ตลอดจนคำนึงถึงหลักจิตวิทยาที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสร้างแบบฝึกตามลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ ต้องมีคำชี้แจง มีหลายรูปแบบ เกี่ยวข้องกับบทเรียนที่เรียนมาแล้วและส่งเสริมความคิด สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ฉวีวรรณ กীরติกร (2537: 11-12) ได้กล่าวถึงหลักการสร้างแบบฝึกไว้ดังนี้

1. แบบฝึกหัดที่สร้างขึ้นนั้นสอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการและลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ของผู้เรียน เด็กที่เริ่มมีประสบการณ์น้อยจะต้องสร้างแบบฝึกหัดที่น่าสนใจและจูงใจผู้เรียนด้วยการเริ่มจากข้อที่ง่ายไปหาข้อที่ยาก เพื่อให้ผู้เรียนมีกำลังใจทำแบบฝึกหัด

2. ให้แบบฝึกหัดที่ตรงกับจุดประสงค์ที่ต้องการฝึก และต้องมีเวลาเตรียมการไว้ล่วงหน้าอยู่เสมอ
3. แบบฝึกหัดควรมุ่งส่งเสริมนักเรียนแต่ละกลุ่มตามความสามารถที่แตกต่างกันของผู้เรียน
4. แบบฝึกหัดแต่ละชุดควรมีคำชี้แจงง่าย ๆ สั้น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหรือมีตัวอย่างแสดงวิธีทำจะช่วยให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้น
5. แบบฝึกหัดจะต้องถูกต้อง ครูต้องพิจารณาให้ดีอย่าให้มีข้อผิดพลาดได้
6. แบบฝึกหัดควรมีหลาย ๆ แบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้แนวคิดที่กว้างไกล

จากหลักการสร้างแบบฝึกดังกล่าวพอสรุปได้ว่า แบบฝึกที่ดีต้องมีรูปแบบที่สร้างความสนใจของนักเรียน ต้องเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก คำที่นำมาสร้างแบบฝึกควรเป็นคำที่อยู่ในบทเรียน มีเนื้อหาไม่ยาวเกินไป มีกิจกรรมหลายรูปแบบ มีภาพการ์ตูนประกอบ มีคำชี้แจง ความรู้ ตัวอย่าง และแบบฝึก เพื่อให้ นักเรียนสามารถฝึกได้ด้วยตนเอง และควรมีแบบทดสอบเพื่อประเมินผลก่อนและหลังเรียน

4. การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ

โสภณ นุ่มทอง (2540: 25-28) ได้กล่าวไว้ว่า เมื่อผลิตสื่อขึ้นมาใช้ประกอบการเรียนการสอนไม่ว่าจะเป็นชุดการสอน บทเรียนสำเร็จรูป หนังสือแบบหน่วยหรือชุดฝึกก็ตามควรจะได้ประเมินประสิทธิภาพของสื่อว่าเหมาะสมที่จะนำไปใช้ต่อไปหรือไม่ หรือสื่อนี้จะส่งเสริมหรือสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ หรืออย่างไร จะได้หาข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป การหาประสิทธิภาพของสื่อมีขั้นตอนโดยทั่วไปดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นทดลองใช้กับนักเรียนคนเดียว พยายามคัดเลือกนักเรียนที่มีความรู้ความสามารถและมีผลการเรียนวิชานั้นอยู่ในระดับกลาง นำมาทดลองใช้ก่อนเพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับถ้อยคำการใช้ภาษา ความชัดเจนของการนำเสนอ เนื้อหา และการสื่อความหมายต่าง ๆ เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงในเบื้องต้นก่อนที่จะนำไปทดลองใช้ในขั้นที่ 2

ขั้นที่ 2 เมื่อแก้ไขข้อบกพร่องที่ได้จากการทดลองในขั้นที่ 1 แล้ว ควรจะนำไปทดลองอีกครั้งกับนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนระดับกลาง จำนวน 3-5 คน โดยให้นักเรียนได้ทดลองเรียนจริง ๆ กิจกรรมการเรียนการสอนเหมือนจริงทุกอย่าง เพียงแต่เป็นกลุ่มเล็กกว่า

ห้องเรียนจริงเท่านั้น เป็นการทดลองหาข้อบกพร่องในด้านต่าง ๆ ของสื่ออีกครั้งหนึ่งเพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ขั้นที่ 3 เป็นขั้นการใช้สื่อในห้องเรียนจริง ๆ ตามปกติซึ่งเป็นการประเมินประสิทธิภาพของสื่อว่าเชื่อถือได้หรือไม่ ซึ่งอาจดำเนินการได้ 2 วิธีคือ

1. โดยการทดสอบความแตกต่างของคะแนนจากก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่าที่

2. ใช้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 หรือ 90/90 เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 หรือ 90/90 เป็นเกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการประเมินในกระบวนการเรียนการสอนกับคะแนนที่ได้จากการทดลองสุดท้าย หลังจากเรียนจบบทเรียนหรือจบเรื่องแล้ว การตั้งเกณฑ์ 80/80 หรือ 90/90 นั้นอยู่ในดุลยพินิจว่านักเรียนของเรานั้นมีความสามารถในการเรียนระดับใด และควรจะต้องตั้งเกณฑ์เท่าไร ถ้านักเรียนดีมากจะตั้งเกณฑ์ 90/90 ก็ได้ แต่ถ้านักเรียนค่อนข้างดีอาจตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 อาจสูงพอก็ได้

แบบฝึกที่ใช้ในการสอนให้เกิดความแม่นยำ รวดเร็ว และตรงจุดประสงค์ จะมีลักษณะคล้ายแบบทดสอบย่อยจะต่างกันที่ปริมาณของงานหรือข้อปัญหา แบบฝึกแต่ละแบบจะกำหนดข้อปัญหามากน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนเนื้อหาและระดับชั้นของผู้เรียนซึ่งแตกต่างกันไป แบบฝึกหนึ่งอาจจะมีข้อปัญหา 10 20 หรือ 30 หรือ 40 แล้วแต่กรณี การฝึกจะต้องฝึกเป็นประจำโดยให้ทำในเวลาสั้น ๆ อาจจะเริ่มจาก 30 วินาที 1 นาที หรือ 2-3 นาที แล้วบันทึกผลที่ได้ถูกต้องและผิดพลาด เมื่อผู้เรียนสามารถทำได้ถูกต้องและถึงเกณฑ์ที่กำหนดเมื่อไร ก็ให้เรียนในเรื่องอื่นต่อไปได้

ดังนั้นการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ ทำได้โดยนำแบบฝึกเสริมทักษะที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนเพื่อหาข้อบกพร่องของแบบฝึกและนำไปสู่การแก้ไข จากนั้นนำแบบฝึกที่แก้ไขไปใช้จริงกับนักเรียนที่ต้องการแก้ไขปัญหา แล้วนำข้อมูลมาตรวจสอบเพื่อหาประสิทธิภาพโดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 หรือ 90/90 ขึ้นอยู่กับความสามารถของนักเรียนที่เก็บข้อมูล

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เข็มทอง จิตจักร (2544: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำยากของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนามนพิทยาคม จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีระดับ

ความสามารถทางภาษาไทยแตกต่างกัน ซึ่งเรียนโดยการเล่นเกม ใช้แบบฝึกเสริมทักษะ และใช้วิธีเรียนแบบปกติ พบว่า (1) ประสิทธิภาพของเกมการเขียนสะกดคำยากเท่ากับ 92.85/91.78 ประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะการเขียนสะกดคำยาก เท่ากับ 92.51/93.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ (2) คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนทุกกลุ่ม จะสูงกว่าคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน วิธีเรียนที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงสุดคือ เรียนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ รองลงมาคือเรียนโดยการเล่นเกม และค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำที่สุดคือ เรียนแบบปกติ เมื่อพิจารณาตามระดับความสามารถทางภาษาไทย พบว่า นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางภาษาไทยสูง และปานกลาง จะมีผลเฉลี่ยคะแนนสูง เมื่อเรียนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ ส่วนนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางภาษาไทยต่ำ จะมีผลเฉลี่ยคะแนนสูงเมื่อเรียนโดยการเล่นเกม (3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำยากของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนไม่ได้ส่งผลกระทบต่อปัจจัยอื่น ๆ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำยากของนักเรียนที่มีระดับความสามารถที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำยากของนักเรียนที่ได้รับการเรียนด้วยวิธีที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมนึก การเกษ (2544: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาคำถามการพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะที่มีประสิทธิภาพวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า (1) แบบฝึกเสริมทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 77.66/75.11 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุพรรณนา สงวนศิลป์ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาคำถามการสร้างแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำยากจากหนังสือเรียน ชุดทักษะสัมพันธ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า แบบฝึกเขียนสะกดคำยาก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 90.63/85.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานและความสามารถในการเขียนสะกดคำยากของกลุ่มตัวอย่าง หลังการใช้แบบฝึกสูงกว่าก่อนใช้แบบฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นิตยา จินาทองไทย (2548: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการพัฒนาทักษะและการคิดคำนวณโดยใช้แบบฝึกทักษะในการแยกตัวประกอบของพหุนามประกอบการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า (1) การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะประกอบการสอน เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม โดยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ 70/70

พบว่าสื่อประกอบการสอน เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามผ่านเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ระดับ 93.54/80.20 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (2) การเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า สื่อการสอนแบบฝึกทักษะประกอบการเรียน เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม มีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการประเมินผลก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 3.93 ในขณะที่การประเมินผลหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 7.97 ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่สูงขึ้น และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินก่อนเรียนมีค่า 2.23 สำหรับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินผลหลังเรียนมีค่า 1.32

สมพาศท์ สุวรรณรัตน์ (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาสื่อและกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : กรณีการจัดกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้ชุดการสอนในสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ชุดการสอนสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ และสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ที่ใช้สอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่ามีประสิทธิภาพ 82.38/84.33 หมายความว่า ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.36 และผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยชุดการสอนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 84.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

จิราภรณ์ สกุลเหลืองอร่าม (2550: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการทดลองใช้แบบฝึกเสริมทักษะ วิชาภาษาไทย ท31101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การเขียนสะกดคำ พบว่า (1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้แบบฝึกเสริมทักษะวิชาภาษาไทย ท31101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การเขียนสะกดคำ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (2) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อแบบฝึกเสริมทักษะวิชาภาษาไทย ท31101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การเขียนสะกดคำ ในระดับมากที่สุด (3) แบบฝึกเสริมทักษะ วิชาภาษาไทย ท31101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การเขียนสะกดคำ มีประสิทธิภาพ 81.45/82.53 สอดคล้องตามเกณฑ์ที่กำหนด

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ว่า แบบฝึกเสริมทักษะสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงจะนำแนวคิดดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกเสริมทักษะภูมิศาสตร์ เรื่อง ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกเสริมทักษะ โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้

กรอบแนวคิดการศึกษา

