

ประโยชน์ของแบบฝึกเสริมทักษะไว้ดังนี้

1. ใช้เสริมหนังสือแบบเรียนในการเรียนทักษะต่าง ๆ
  2. เป็นสื่อการสอนที่ช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอน เพราะเป็นแบบฝึกหัดที่ได้จัดทำขึ้นอย่างมีระบบ
  3. เป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากจบบทเรียนแต่ละครั้ง
  4. แบบฝึกที่จัดทำเป็นรูปเล่มจะอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการเก็บรักษาไว้เพื่อทบทวนด้วยตนเองได้
  5. ช่วยให้ผู้สอนมองเห็นปัญหาและข้อบกพร่องในการสอน ตลอดจนทราบถึงปัญหาและจุดอ่อนของผู้เรียน ช่วยให้ผู้สอนสามารถแก้ปัญหาได้ทันที่
  6. ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกทักษะอย่างเต็มที่
  7. แบบฝึกทักษะต่าง ๆ ที่จัดพิมพ์ไว้เรียบร้อยแล้วจะช่วยผู้สอนประหยัดเวลาและแรงงานในการสอน การเตรียมการสอนและช่วยผู้เรียนประหยัดเวลาในการลอกโจทย์แบบฝึกหัด
- วิลโลกซ์ ลาจันติก (2548 : 18) กล่าวว่า หากผู้สอนสร้างบทเรียนที่มีแบบฝึกเสริมทักษะที่มีประโยชน์ มีความหมาย ผู้เรียนสามารถเรียนได้เร็ว เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นและช่วยให้จำบทเรียนได้ง่ายยิ่งขึ้น

จากประโยชน์ของแบบฝึกเสริมทักษะที่กล่าวมาสรุปว่า แบบฝึกเสริมทักษะมีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นส่วนเพิ่มเติมและเสริมจากหนังสือไม่ว่าจะอยู่ในระดับชั้นใด เพราะแบบฝึกเสริมทักษะเป็นเสมือนแบบฝึกที่ช่วยพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ช่วยให้ผู้สอนมองเห็นจุดอ่อน จุดบกพร่อง ของผู้เรียน ทำให้ผู้สอนสามารถแก้ไขข้อบกพร่องของเด็กได้ถูกต้อง และช่วยให้ผู้สอนประหยัดแรงงานและเวลา ทำให้มีเวลาฝึกทักษะมากขึ้น

## ประสิทธิภาพ

ความหมายของประสิทธิภาพ

มีผู้ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพดังนี้

โสภณ นุ่นทอง (2540 : 25) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพว่า หมายถึง เกณฑ์กำหนดว่าสื่อผลิตขึ้นมาใช้ประกอบการเรียนการสอนไม่ว่าจะเป็นชุดการสอน บทเรียนสำเร็จรูปหนังสือแบบหน่วยหรือแบบฝึกทักษะก็ตาม ควรจะได้ประเมินประสิทธิภาพของสื่อว่าเหมาะสมหรือไม่

วุฒิชัย ประสารลอย (2543 : 39) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ถึงระดับที่

คาดหวังไว้และครอบคลุมความเชื่อถือได้ (Reliability) ความพร้อม ที่จะใช้งาน (Availability) ความมั่นคงปลอดภัย (Security) และความถูกต้องสมบูรณ์ (Integrity)

บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 154) ได้กล่าวความหมายของประสิทธิภาพไว้ว่า หมายถึง ระดับหรือเกณฑ์ประสิทธิภาพที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในระดับที่พึงพอใจหากมีประสิทธิภาพในระดับนั้นแล้ว การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำโดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) กำหนดค่าของประสิทธิภาพเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ราชบัณฑิตยสถาน (2546 : 667) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพว่า หมายถึง ความสามารถอันทำให้เกิดผลในงาน

วารุ เพ็งสวัสดิ์ (2546 : 42) ให้ความหมายของประสิทธิภาพว่าหมายถึง เกณฑ์ระดับที่ผู้ผลิตแบบฝึกพอใจว่า ถ้าหากแบบฝึกมีประสิทธิภาพถึงระดับที่กำหนดแล้ว ก็มีคุณค่าพอที่จะนำไปใช้ได้ และคุ้มค่ากว่าการลงทุนที่ผลิตออกมา โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น  $E_1$  คือประสิทธิภาพของกระบวนการ และ  $E_2$  คือประสิทธิภาพของผลลัพธ์

สรุปได้ว่าประสิทธิภาพ หมายถึง คุณภาพของสื่อการจัดการเรียนรู้ด้านกระบวนการและด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งก่อนและหลังเรียนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่คาดหวัง

**เกณฑ์การหาประสิทธิภาพ**  
การหาประสิทธิภาพของสื่อเป็นการนำสื่อไปทดลองใช้ ได้มีผู้กล่าวถึงการหาประสิทธิภาพไว้ดังนี้

กรมวิชาการ (2544 : 57-58) ได้กล่าวถึงวิธีการหรือนวัตกรรมที่ใช้พัฒนาผู้เรียน เช่น ชุดการสอน แบบฝึก แผนการสอน แบบเรียนสำเร็จรูป หรือกิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ

ที่ผู้สอนพัฒนาขึ้น ควรมีความถูกต้องด้านเนื้อหา เทียบตรง และครอบคลุมเนื้อหาตามจุดมุ่งหมายของ หลักสูตร ตลอดจนภาษา ถ้อยคำ รูปภาพ และขั้นตอนที่กำหนดขึ้นควรเหมาะสมกับนักเรียนด้วย ซึ่งผู้สอนสามารถหาประสิทธิภาพของเครื่องมือได้โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเนื้อหาและรูปแบบของเครื่องมือที่สร้างขึ้นอย่างน้อย 3 คน หรือโดยการหาเกณฑ์ประสิทธิภาพของสื่อหรือนวัตกรรมการเรียนรู้ประสิทธิภาพ คือ ด้านความรู้ ความจำ ประสิทธิภาพของ กระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์จากคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด มีค่า 80/80 ขึ้นไป ส่วนด้านทักษะปฏิบัติ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์จากคะแนนเฉลี่ยของผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนต้องไม่แตกต่างกันเกินร้อยละ 5

เผชิญ กิจกรรมการ (2544 : 44-45) กล่าวถึงเกณฑ์การหาประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) มีการใช้แตกต่างกันหลายลักษณะ ในที่นี้จะยกตัวอย่าง  $E_1/E_2 = 80$  ดังนี้

1. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1 ตัวเลข 80 ตัวแรก ( $E_1$ ) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง ( $E_2$ ) คือ นักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)

ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนการหาค่า  $E_1$  และ  $E_2$  ใช้สูตรดังนี้

$$\text{สูตร 1} \quad E_1 = \frac{\sum X}{A} \times 100$$

เมื่อ  $E_1$  แทน ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน

$\sum X$  แทน คะแนนของแบบฝึกหัดหรือของแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชุดรวมกัน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$\text{สูตร 2} \quad E_2 = \frac{\sum X}{B} \times 100$$

เมื่อ  $E_2$  แทน ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน

$\sum X$  แทน คะแนนของแบบทดสอบหลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 2 ตัวเลข 80 ตัวแรก ( $E_1$ ) คือ จำนวนนักเรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post test) ได้คะแนนร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง ( $E_2$ ) คือ นักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบครั้งนั้น ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 มีนักเรียน 40 คน ร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด คือ 32 คน แต่ละคนได้คะแนนมาจากแบบทดสอบหลังเรียนถึงร้อยละ 80 ( $E_1$ ) ส่วน 80 ตัวหลัง ( $E_2$ ) คือ ผลการทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด (40 คน) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

3. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 3 ตัวเลข 80 ตัวแรก ( $E_1$ ) คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Pre test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง ( $E_2$ ) คือ คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 80 ที่นักเรียนเพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบหลังเรียน (POST-TEST) ได้เทียบกับคะแนนที่ได้ก่อนการเรียน (Pre test) ตัวเลข 80 ตัวหลัง ( $E_2$ ) สามารถอธิบายให้ชัดเจนได้ สมมติว่านักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 10 แสดงว่าแตกต่างจากคะแนนเต็ม (ร้อยละ 100) เท่ากับ 90 ถ้านักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85 แสดงว่ามีความแตกต่างของการสอบ 2 ครั้งนี้ (ก่อนเรียนกับหลังเรียน) เท่ากับ  $85-10=75$  ดังนั้น ค่าของ  $E_2 = (75/90) \times 100 = 83.33\%$  ถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่จำแนกไว้ ( $E_2=80$ )

4. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 4 ตัวเลข 80 ตัวแรก ( $E_1$ ) คือนักเรียนทั้งแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ตัวเลข 80 ตัวหลัง ( $E_2$ ) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละข้อถูกมีจำนวนร้อยละ 80 (ถ้านักเรียนทำข้อสอบข้อใดถูกโดยจำนวนนักเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 แสดงว่าข้อนี้ไม่มีประสิทธิภาพ และชี้ให้เห็นว่าจุดประสงค์ที่ตรงกับข้อนั้นมี ความบกพร่อง)

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2546 : 139) ได้กล่าวถึงเกณฑ์มาตรฐานของการประเมินประสิทธิภาพ โดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ไว้ดังนี้

90 ตัวแรก คือคะแนนรวมของการทำแบบฝึกหัดในระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90

90 ตัวหลัง คือ คะแนนรวมของการทำข้อสอบการเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 การหาประสิทธิภาพกระบวนการต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์มีแนวคิดดังนี้

(ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2546 : 171)

1. ประสิทธิภาพกระบวนการ ( $E_1$ ) ได้มาจากคะแนนแบบฝึกหัดที่ผู้เรียนทำถูกต้องในระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็ม

2. ประสิทธิภาพผลลัพธ์ ( $E_2$ ) ได้มาจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้เรียนทำได้คิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็ม

บุญชม ศรีสะอาด (2546 : 156) กล่าวถึงการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานซึ่งเป็นเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ว่า การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ สามารถกำหนดได้หลากหลายขึ้นอยู่กับผู้วิจัยจะกำหนด ถ้าต้องการประสิทธิภาพสูงก็กำหนดค่าไว้สูง เช่น 90/90 แต่การกำหนดเกณฑ์ไว้สูงอาจพบปัญหาว่าไม่สามารถบรรลุเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้ การที่จะทำให้ผู้เรียนส่วนมากทำคะแนนได้จำนวนเต็ม คือ ร้อยละ 90 ขึ้นไปไม่ใช่เรื่องง่าย ดังนั้นจึงไม่ค่อยพบการตั้งเกณฑ์ตั้ง

กล่าวในงานวิจัยบางเรื่องตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำกว่า 80 ทั้งด้านกระบวนการและผลโดยรวม เช่น ตั้งเกณฑ์ 70/70 เพราะถ้าสิ่งที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพจริงแล้ว จะต้องสามารถพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลระดับสูงส่วนใหญ่ได้ การตั้งเกณฑ์ไม่ได้หมายถึงอัตราส่วนระหว่าง 2 ส่วน เป็นเพียงการแยกส่วนของประสิทธิภาพของกระบวนการ ซึ่งเป็นผลตัวหน้ากับประสิทธิภาพของผลโดยรวมซึ่งเป็นเลขตัวหลัง และการวิจัยไม่จำเป็นจะต้องทำอะไรให้สอดคล้องกับคตินิยม

วาโร เฟ็งส์วส์ดี (2546 : 42-44) อธิบายการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพว่า การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมผู้เรียน 2 ประเภท คือพฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพท์)

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior หรือ  $E_1$ ) คือ ประเมินผลต่อเนื่องประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลายๆพฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ” (PROCESS) ของผู้เรียน ที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล ซึ่งได้แก่งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

2. ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior) คือประเมินผลลัพท์ (Products) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน  $E_1/E_2$

การกำหนดค่าประสิทธิภาพ  $E_1$  คือ ประสิทธิภาพกระบวนการ และ  $E_2$  คือประสิทธิภาพของผลลัพท์ซึ่งการที่จะกำหนดเกณฑ์  $E_1/E_2$  มีค่าเท่าใดนั้นผู้สอนจะเป็นผู้พิจารณา โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำ มักจะตั้งค่าไว้ 80/80 , 85/85 , 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะ อาจจะตั้งไว้ต่ำกว่านี้เช่น 75/75 หรือ 70/70 เป็นต้น

สรุปได้ว่าเกณฑ์ในหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนจะตั้งโดยขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ ถ้าเป็นวิชาที่เป็น ความรู้ ความจำ มักตั้งไว้ 80/80 , 85/85 , 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจจะตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 , 70/70 เป็นต้น สำหรับการวิจัยในครั้งนี้มีเนื้อหาเป็นความรู้และความจำ ผู้วิจัยจึงตั้งเกณฑ์ไว้เป็นประสิทธิภาพ ( $E_1, E_2$ ) ไว้ที่ 80/80 โดยใช้สูตรและวิธีคำนวณตามอ้างอิงของ เมชิญ กิจระการ ในความหมายที่ 1

### ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

มีผู้ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้

ภพ เลหาไฟบูลย์ (2542 : 329) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้จากที่ไม่เคยกระทำหรือกระทำได้น้อย ก่อนที่จะมีการเรียนการสอน ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่มีการวัดได้

นงนาฏ ดันติเสวี (2545 : 14) ได้ให้ความหมายของผลลัพธ์ทางการเรียนว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการที่จะพยายามเข้าถึงความรู้ ซึ่งเกิดจากการทำงานที่ประสานกัน และต้องอาศัยความพยายามอย่างมากทั้งองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญาและองค์ประกอบที่ไม่ใช่สติปัญญาแสดงออกในรูปคะแนน ซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป

ศิริชัย กาญจนวาสี (2548 : 161) ได้ให้ความหมายของผลลัพธ์ทางการเรียนว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การเปลี่ยนแปลงปริมาณหรือคุณภาพความรู้ ความสามารถ พฤติกรรม หรือลักษณะทางจิตใจ โดยการเปลี่ยนแปลงไปตามทิศทางที่พึงประสงค์ตามจุดมุ่งหมายสูตร อันเป็นผลจากประสบการณ์การเรียนการสอนที่ครูผู้สอนจัดขึ้น

ทิสนา เขมมณี (2550 : 10) ได้ให้ความหมายของผลลัพธ์ทางการเรียนว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การเข้าถึงความรู้ การพัฒนาทักษะในการเรียน อาจพิจารณาจากคะแนนสอบที่กำหนดให้ คะแนนที่ได้จากที่ครูมอบหมายให้หรือทั้งสองอย่าง

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็น สิ่งแสดงถึงผลจากการเรียนรู้ มีอยู่ 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยอาจเป็นข้อเขียนหรือข้อปฏิบัติจริงซึ่งในการวิจัยผลการใช้แบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาทักษะฟุตบอล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เป็นเครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีผู้ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2544 : 96) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วว่าบรรลุสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

เขาวดี พิบูลย์ศรี (2545 : 16) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถของบุคคลในด้านวิชาการซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระ และตามจุดประสงค์ของวิชาหรือเนื้อหาที่สอบนั้น

สมนึก ภัททิยธนี (2544 : 63) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดสมรรถภาพด้านต่างๆที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้วว่ามีอยู่เท่าใด

บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 56) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถของบุคคลในด้านวิชาการซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระและตามจุดประสงค์ของวิชาหรือเนื้อหาที่สอบนั้น โดยทั่วไปจะวัดผลสัมฤทธิ์ในวิชาต่างๆที่เรียนใน โรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาต่างๆ

สรุปได้ว่า แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมือวัดผลซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้วัดความรู้และความสามารถที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาทักษะฟุตบอล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองว่าบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มีหลายประเภทเพื่อให้การวัดและประเมินผลตรงกันจุดประสงค์ของผู้ใช้มากที่สุด มีผู้อธิบายประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไว้ดังนี้

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2544 : 96) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็น 2 ประเภทคือ

1. แบบทดสอบที่ครูผู้สอนสร้างขึ้นเอง หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน เฉพาะกลุ่มที่ครูผู้สอนได้สอน เป็นแบบทดสอบที่ครูผู้สอนสร้างขึ้นใช้กันทั่วไปในสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบทดสอบข้อเขียน (Paper and Pencil) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชนิดคือ

- 1.1 แบบทดสอบอัตนัย (Subjective or Essay Test) เป็นแบบทดสอบที่มีการกำหนดคำถามหรือปัญหา แล้วให้ผู้ตอบเขียนตอบ โดยแสดงความรู้ ความคิด เจตคติ ได้อย่างเต็มที่

- 1.2 แบบทดสอบปรนัย หรือแบบให้ตอบสั้นๆ (Objective Test or Essay or Short Answer) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดให้ผู้สอบเขียนตอบสั้นๆ หรือมีคำตอบให้เลือกแบบจำกัดคำตอบ ผู้ตอบไม่มีโอกาสแสดงความรู้ ความคิด ได้อย่างกว้างขวางเหมือนแบบทดสอบอัตนัย แบบทดสอบชนิดนี้แบ่งออกเป็น 4 แบบ คือ แบบทดสอบถูก-ผิด แบบทดสอบเติมคำ แบบทดสอบจับคู่ และแบบทดสอบเลือกตอบ

2. แบบทดสอบแบบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน  
ทั่วไป ซึ่งสร้างโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการวิเคราะห์และปรับปรุงอย่างดีจนมีคุณภาพ มีมาตรฐาน  
กล่าวคือ มีมาตรฐานในการดำเนินการสอบ วิธีการให้คะแนนและแปลความหมายของคะแนน  
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2546 : 28) ได้แบ่งประเภท  
ของแบบทดสอบสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สรุปได้ดังนี้

1. แบบทดสอบเลือกตอบ ใช้วัดผลได้ทั้งด้านความรู้ ความคิด ทฤษฎี หลักการ  
การตัดสินใจ ตลอดจนความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์
2. แบบทดสอบแบบถูกผิด โดยมีการเสนอข้อความเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจใน  
หลักการ ทฤษฎี การแปลความหมาย หรือการกำหนดตัวแปร
3. แบบทดสอบแบบจับคู่ เป็นแบบที่มีลักษณะข้อความเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ  
ให้เลือกเพื่อจับคู่กัน ซึ่งโดยทั่วไปจำนวนข้อของคำตอบจะมีมากกว่าคำถาม
4. แบบทดสอบเปรียบเทียบ เป็นแบบทดสอบที่ประกอบด้วยข้อความที่ต้องการให้  
ผู้เรียนพิจารณาในรูปของมากกว่า เท่ากัน น้อยกว่า หรือสรุปไม่ได้
5. แบบทดสอบแบบเติมคำ โดยผู้ตอบต้องแสดงความรู้ความสามารถด้วยการเขียนตอบ  
ที่เป็นผลลัพธ์ของปัญหา ซึ่งแบบทดสอบแบบเติมคำยังใช้ในการคิดเลขในใจได้
6. แบบทดสอบแบบเขียนตอบ โดยให้ผู้สอบแสดงความรู้ ความสามารถด้วยการเขียน  
ตอบ แสดงวิธีทำ หรือสรุปผลจากวิธีทำโดยการแสดงเหตุผลประกอบ
7. แบบทดสอบแบบต่อเนื่อง เป็นการผสมผสานแบบทดสอบหลายรูปแบบไว้ด้วยกัน  
เช่น แบบทดสอบแบบเลือกตอบถูกผิด แบบทดสอบแบบเลือกคำตอบแบบเขียนตอบ
8. แบบทดสอบแสดงวิธีทำ เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้เรียนแสดงแสดงวิธีการแก้ปัญหา  
ใช้ประเมินได้ครอบคลุมทั้งมโนทัศน์ และวิธีคิด การวางแผนรวมทั้งความสามารถของทักษะ  
และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่างๆ

สมนึก ภักดิ์ทิษณี (2544 : 73-79) กล่าวว่าแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ประเภทที่ครูสร้างขึ้นมีหลายแบบ แต่ที่นิยมใช้มี 6 แบบดังนี้

1. ข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง (Subjective or Essay Test) ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบ  
ที่มีเฉพาะคำถามแล้วให้นักเรียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้ และข้อคิดเห็นของแต่ละ  
คน
2. ข้อสอบแบบถูก-ผิด (True -false Test) ลักษณะทั่วไปถือได้ว่าข้อสอบแบบ ถูก-  
ผิด คือข้อสอบแบบเลือกคำตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่และมี  
ความหมายตรงกันข้ามเช่นถูก-ผิด จริง-ไม่จริง เหมือนกัน - ต่างกัน เป็นต้น



3. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion) ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเติมคำหรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างเว้นไว้ นั้น เพื่อให้มีใจความและถูกต้อง

4. ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ (Short Answer - Test) ลักษณะทั่วไปข้อสอบประเภทนี้คล้ายกับข้อสอบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบตอบแบบสั้นๆ เขียนประโยคสมบูรณ์ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง

5. ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching Test) ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบแบบตอบชนิดหนึ่งโดยมีคำหรือข้อความแยกจากกันเป็น 2 ชุด (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกคำตอบ (Multiple Choice Test) ลักษณะทั่วไปข้อสอบแบบเลือกตอบนี้จะประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตอนเลือก (Choice) กำหนดให้นักเรียนพิจารณา แล้วหาตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว และคำถามและคำตอบที่นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกันดูเผินๆ จะเห็นว่าตัวเลือกถูกหมดแต่ความจริงมีน้ำหนักรวมกันน้อยต่างกัน

เขาวดี วิบูลย์ศรี (2549 : 20-23) ได้กล่าวถึงประเภทวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยจำแนกตามมิติต่างๆ คือ

มิติที่ 1 จำแนกตามขอบข่ายเนื้อหาวิชาที่วัด เช่น แบบวัดผลสัมฤทธิ์บางประเภทจะวัดเนื้อหาวิชาทางคณิตศาสตร์ หรือประวัติศาสตร์ หรือการสะกดคำ

มิติที่ 2 จำแนกตามลักษณะหน้าที่ทั่วไปของแบบทดสอบ โดยสามารถแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ แบบทดสอบเพื่อการสำรวจผลสัมฤทธิ์และแบบทดสอบเพื่อวัดความพร้อม

มิติที่ 3 จำแนกตามคำตอบที่ใช้ โดยจะเป็นแบบทดสอบประเภทข้อเขียนและที่ใช้กันค่อนข้างมากได้แก่ แบบทดสอบภาคปฏิบัติ (Performance Test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ต้องการให้นักเรียนหรือผู้เข้าสอบได้สาธิตทักษะของตนเอง

บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 56) กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ว่าจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์ตามพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์สำหรับใช้ตัดสินว่าผู้สอบในแบบทดสอบประเภทนี้

2. แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร ความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามความเก่งอ่อนได้ดี เป็นหัวใจสำคัญในข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้ การรายงานผลการสอบอาศัยคะแนนมาตรฐานซึ่งเป็นคะแนนที่สามารถให้ความหมายแสดงถึงภาพความสามารถของบุคคลนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นๆที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

สรุปได้ว่าประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถแบ่งได้เป็นหลายประเภท เพื่อให้เลือกใช้ได้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ ซึ่งการวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

### ดัชนีประสิทธิผล

ความหมายของดัชนีประสิทธิผล

มีผู้ได้ให้ความหมายของดัชนีประสิทธิผลไว้ ดังนี้

เผชิญ กิจระการ (2546 : 1) ได้ให้ความหมายของดัชนีประสิทธิผลว่า หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน โดยการเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเดิมกับคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน เมื่อมีการประเมินสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นมาเรามากจะดูประสิทธิภาพผลทางการสอนและการวัดประเมินผลทางสื่อ นั้น ตามปกตินั้นเป็นการประเมินความแตกต่างของค่าคะแนนใน 2 ลักษณะ คือความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หรือเป็นการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในทางปฏิบัติส่วนมากจะเน้นเรื่องความแตกต่างที่แท้จริงมากกว่าผลของความแตกต่างทางสถิติแต่ในบางกรณีการเปรียบเทียบเพียง 2 ลักษณะก็อาจจะยังไม่พอ เช่น ในกรณีของการทดลองใช้สื่อในการเรียนการสอนครั้งหนึ่งปรากฏว่า กลุ่มที่ 1 การทดสอบก่อนเรียนได้คะแนนร้อยละ 18 การทดสอบหลังเรียนได้คะแนนร้อยละ 67 และกลุ่ม 2 การทดสอบก่อนเรียนได้คะแนนร้อยละ 27 การทดสอบหลังเรียนได้คะแนนร้อยละ 74 ซึ่งเมื่อทำผลวิเคราะห์ทางสถิติ ปรากฏคะแนนทดสอบก่อนเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองกลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบการทดสอบหลังเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดขึ้นเพราะสิ่งที่ทดลอง (Treatment) นั้นหรือไม่เนื่องจากการทดสอบทั้งกรณีมีคะแนนพื้นฐาน (คะแนนทดสอบก่อนเรียน) แตกต่างกันซึ่งจะส่งผลถึงคะแนนการทดสอบหลังเรียนที่จะเพิ่มขึ้นสูงสุดของแต่ละกรณี

เมธา พงศ์ศาสตร์ (2549 : 1) ได้ให้ความหมายของดัชนีประสิทธิผลว่าหมายถึง ค่าสถิติที่ใช้ในการประเมินสื่อประกอบการเรียนการสอน ถือว่าเป็นค่าที่แสดงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน

สรุปได้ว่า ดัชนีประสิทธิผลหมายถึง ค่าตัวเลขที่แสดงความก้าวหน้าของผู้เรียนที่แสดงถึงความรู้ที่เพิ่มขึ้นหลังจากการเรียนของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาทักษะฟุตบอล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

#### การหาดัชนีประสิทธิผล

มีผู้เสนอหาดัชนีประสิทธิผลไว้ ดังนี้

เชษฐ กิจระการ (2544 : 3) กล่าวว่า การหาดัชนีประสิทธิผลเป็นการประเมินความแตกต่างของค่าคะแนนใน 2 ลักษณะ คือ ความแตกต่างของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หรือ เป็นการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในทางปฏิบัติส่วนมากจะเน้นที่ผลความแตกต่างที่แท้จริงมากกว่าผลความแตกต่างทางสถิติ แต่ในบางกรณีการเปรียบเทียบเป็น 2 ลักษณะก็อาจจะยังไม่เป็นที่เพียงพอ เช่น ในกรณีของการทดลองใช้สื่อการเรียนการสอนครั้งหนึ่งปรากฏว่า กลุ่มที่ 1 การทดสอบก่อนเรียนได้คะแนน 18% การทดสอบหลังเรียนได้คะแนน 67% และกลุ่มที่ 2 การทดสอบก่อนเรียนได้คะแนน 27 % การทดสอบหลังเรียนได้คะแนน 74% ซึ่งเมื่อนำผลการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 2 กลุ่ม แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนระหว่างทั้งสองปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดขึ้นเพราะสิ่งทดลอง (Treatment) นั้นหรือไม่เนื่องจากการทดสอบทั้งสองกรณีมีคะแนนพื้นฐาน(คะแนนทดสอบก่อนเรียน) แตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลถึงคะแนนการทดสอบหลังเรียนที่เพิ่มขึ้นได้สูงสุด ดัชนีประสิทธิผลมีหลายรูปแบบในการหาค่าดังนี้

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

หรือ 
$$\frac{P2 - P1}{100 - P1}$$

จำนวนเศษของ E.I. จะเป็นเศษที่ได้จากการวัดระหว่างการทดสอบก่อนเรียน ( $P_1$ ) และการทดสอบหลังเรียน ( $P_2$ ) ซึ่งคะแนนทั้งสองชนิด (ประเภท) นี้จะแสดงค่าร้อยละของคะแนนรวมสูงสุดที่ทำได้ (100%) หัวหารดัชนี คือความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียน ( $P_1$ ) คะแนนสูงสุดที่นักเรียนสามารถทำได้

ดัชนีประสิทธิผลสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อประเมินสินเชื่อ โดยเริ่มจากการทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นตัววัดว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับใด รวมถึงการวัดความเชื่อ เจตคติ และความตั้งใจของผู้เรียน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาแปลงให้เป็นร้อยละหาคะแนนสูงสุดที่จะเป็นไปได้ จากนั้นนำนักเรียนเข้ารับการทดลอง เสร็จแล้วทำการทดสอบหลังเรียน นำคะแนนที่ได้มาหารดัชนี ประสิทธิผล โดยนำคะแนนก่อนเรียนไปลบออกจากคะแนนหลังเรียน ได้เท่าใด นำมาหารค่าที่ได้จากค่าทดสอบก่อนเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนสามารถทำได้ ลบด้วยคะแนนทดสอบก่อนเรียน โดยทำให้อยู่ในรูปร้อยละ การคำนวณหาดัชนีประสิทธิผลพบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 หากค่าทดสอบก่อนเรียนเป็น 0 และการทดสอบหลังเรียน ปรากฏว่านักเรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลง คือได้คะแนน 0 เท่าเดิม ดังนี้

$$E.I. = p + \frac{p_2 - p_1}{100 - p_1} = \frac{0\% - 0\%}{100\% - 0\%} = \frac{0\%}{100\%}$$

แต่ถ้าคะแนนทดสอบก่อนเรียน ( $P_1$ ) = 0 และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน นักเรียนทำ ได้คะแนนสูงสุด คือ เต็ม ( $P_2$ ) = 100 ค่า E.I. จะเท่ากับ 1.00 ดังนี้

$$E.I. = p + \frac{p_2 - p_1}{100 - p_1} = \frac{0\% - 0\%}{100\% - 0\%} = \frac{0\%}{100\%}$$

และในทางตรงกันข้าม ถ้าคะแนนทดสอบหลังเรียนน้อยกว่าคะแนนก่อนเรียน ค่าที่ได้จะออกมาจะมีค่าเป็นลบ เช่น  $P_1 = 73\%$ ,  $P_2 = 45\%$ ,  $E.I. = 0.38$

การหาดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) ของสื่อหรือ นวัตกรรม การเรียนรู้ โดยวิเคราะห์คะแนน โดยใช้สูตร ดังนี้ (เผชญิ กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี. 2545: 31-35)

$$E. I. = \frac{p_2 - p_1}{\text{Total} - p_1}$$

เมื่อ  $p_1$  แทน ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน

p2 แทน ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน

Total แทน ผลรวมของจำนวนนักเรียนกับคะแนนเต็ม

สำหรับเกณฑ์ที่ยอมรับได้ว่า สื่อหรือนวัตกรรมมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้เรียนเกิด  
ประสบการณ์เรียนรู้ได้จริง คือมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2546 : 279) ได้เสนอวิธีการหาดัชนีประสิทธิผล สรุปได้ดังนี้

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

สรุปได้ว่า ดัชนีประสิทธิผลเป็นการหาประสิทธิภาพของสื่อ เพื่อเป็นเครื่องมือวัด  
ความก้าวหน้าของผู้เรียนหลังเรียน โดยการใช้สื่อนั้น ซึ่งการวิจัยนี้ผู้วิจัยหาดัชนีประสิทธิผลของ  
การใช้แบบฝึกเสริมทักษะเพื่อพัฒนาทักษะฟุตบอล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟุตบอล  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

กฤษฎา บุญญาสถิต (2550 : 95 - 101) ได้พัฒนาแบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอลในกลุ่ม  
สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (วิชาพลศึกษา) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านมะกอก  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายดังนี้ 1) เพื่อพัฒนา  
แบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (วิชาพลศึกษา)  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแบบ  
ฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลัง  
การเรียน 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในนักเรียนต่อแบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็น  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนบ้านมะกอก อำเภอกันทร  
วิชัย จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวน 25 คน  
ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา  
1) แบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 20 ข้อ

3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล ผลการศึกษาพบว่า 1) แบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา (วิชาพลศึกษา) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.30/87.40 2) แบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา (วิชาพลศึกษา) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้เท่ากับ 0.5625 ซึ่งหมายความว่าแบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล ทำให้นักเรียนเกิดความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 56.25 3) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4) นักเรียนมีความพอใจต่อการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะในการเล่นฟุตบอล กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา (วิชาพลศึกษา) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ชัยวัฒน์ เสนาะพิน (2550 : 61 – 69) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไวจากเท้าไม่ถนัดที่มีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอลของผู้เรียนชุมนุมกีฬา โรงเรียนบัวปากท่าวิทยา วัตถุประสงค์ของการศึกษา 1) ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไว 2) ศึกษาความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล และ 3) เปรียบเทียบความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอลจากเท้าที่ไม่ถนัดของผู้เรียนชุมนุมกีฬาฟุตบอล โรงเรียนบัวปากท่าวิทยาก่อนและหลังการใช้ผลการใช้โปรแกรมฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไวจากเท้าที่ไม่ถนัดที่มีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูครบตาม โปรแกรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชุมนุมกีฬาฟุตบอล โรงเรียนบัวปากท่าวิทยา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 36 ผลการศึกษาพบว่า 1) โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไวมีประสิทธิผลเท่ากับ .306 ซึ่งแสดงว่าหลังการฝึกโดยใช้โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไวผู้เรียนมีคะแนนความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอลจากเท้าที่ไม่ถนัดเพิ่มขึ้นร้อยละ 30.60 2) ผู้เรียนชุมนุมกีฬาฟุตบอล โรงเรียนบัวปากท่าวิทยา มีความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอลจากเท้าข้างที่ไม่ถนัดสูงขึ้น โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล สัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 เพิ่มขึ้นตามลำดับ และ 3) ความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอลจากเท้าข้างที่ไม่ถนัดของผู้เรียนชุมนุมกีฬาฟุตบอล โรงเรียนบัวปากท่าวิทยา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังฝึกครบตาม โปรแกรม สูงกว่าก่อนการฝึก

วิรัช ทิพม่อม (2550 : 76-81) ได้รายงานการพัฒนาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องฟุตบอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านจี้เหล็กเหล่าสมบูรณ์ วัดอุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อพัฒนาแผนการเรียนรู้วิชาพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องฟุตบอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพลศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษา และพลศึกษาเรื่องฟุตบอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียน 3) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผล การเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องฟุตบอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนบ้านจี้เหล็กเหล่าสมบูรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศกสกร เขต 3 จำนวน 22 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Puposive Sampling) ผลการศึกษาพบว่าแผนการ จัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องฟุตบอล ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 มีประสิทธิภาพค่าเท่ากับ 81.41/84.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 นักเรียนที่เรียน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาเรื่องฟุตบอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

สมเกียรติ แนวคำดี (2550 : 92-97) ได้รายงานการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ แบบฝึกเสริมทักษะกีฬาฟุตบอล กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโนนเพิ่ม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยภูมิเขต 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 ให้มีนักเรียนร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้น ไปมีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ 80/80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลไม่ต่ำกว่า 0.50 2) เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนกลุ่ม สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโนนเพิ่ม อำเภอคอนสาร จังหวัดชัยภูมิ ประจําภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 13 คน รูปแบบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยทำการเปรียบเทียบผล การทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุข ศึกษาและพลศึกษา (พลศึกษา) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 4 ประเภท 1) แผนการจัดการ เรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 15 แผน 2) แบบฝึกเสริมทักษะกีฬาฟุตบอล ใช้เป็นสื่อในการเรียนรู้ จำนวน 11 เล่ม 3) แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า 1) เพื่อศึกษาความสามารถในการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโนนเพิ่ม จำนวนทั้งหมด 13 คน พบว่า คะแนนสอบก่อนเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ ทั้ง 13 คน และหลังจากนำแบบฝึกทักษะมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแล้วทำการทดสอบอีกครั้งพบว่า นักเรียนมีคะแนนสูงขึ้น ซึ่งผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 เฉลี่ยร้อยละ 84.60 สอดคล้องกับสมมติฐาน ข้อ 1 ที่ว่านักเรียนร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป มีประสิทธิภาพเฉลี่ย 87.28/84.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.71 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 0.50

2) หลังจากให้นำแบบฝึกเสริมทักษะกีฬาฟุตบอลมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนแล้วให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นต่อการเรียน โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะกีฬาฟุตบอล จากแบบสอบถามจำนวน 10 ข้อ ส่วนใหญ่นักเรียนมีความคิดเห็นในระดับมาก ( $X = 4.89, S.D. = 0.35$ ) สอดคล้องกับสมมติฐานในข้อ 2 ที่กล่าวว่านักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้แล้ว

ทวีพงษ์ จุศรี (2551 : 81 - 85) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านขามเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ความมุ่งหมายของการศึกษา 1) เพื่อพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิ ของแบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้น 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนรู้ โดยใช้ชุดเสริมแบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนบ้านขามเรียน อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ การจัดการเรียนการเรียนรู้เรื่องกีฬาฟุตบอล จำนวน 12 แผน ชุดแบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล จำนวน 12 ชุด แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 20 ข้อ แบบฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล แบบสังเกตการณ์ปฏิบัติการจัดกิจกรรมและแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อชุดแบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้เป็น t-test (Dependent Sample) ผลการศึกษาพบว่า 1) ชุดแบบทักษะการเล่นฟุตบอลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ ( $E_1 / E_2$ ) เท่ากับ 92.81 / 89.64 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดัชนีประสิทธิผลของชุดแบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล ( $E.I$ ) มีค่า เท่ากับ 0.7951 แสดงให้เห็นว่าชุดแบบฝึกทักษะการเล่น



ฟุตบอล ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 79.51 ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะการเล่นฟุตบอล พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) นักเรียนที่มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ใน ระดับมาก (4.19)

### งานวิจัยต่างประเทศ

ฮีทและโรเจอร์ (Heath & Rogers 1932 : 328) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลที่ใช้สำหรับนักเรียนชายระดับประถมศึกษา 5-6 และผู้เฒ่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประกอบแบบทดสอบทักษะ 6 รายการ คือ การเตะลูก การเลี้ยงลูก การตั้งเตะยิงประตู การทุ่มลูกที่ถูกต้อง การเลี้ยงลูกเคลื่อนที่กับการขวางลูกสำหรับการวัดและประเมินผลปรากฏว่า แบบทดสอบทักษะพื้นฐาน 6 รายการ มีค่าความเที่ยงตรง .71 และค่าความเชื่อมั่น .74

แมค โคนเนลด์ (McDonald. 1951 : 50 - 53) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 1 แบบ คือ การเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผืนที่มีขนาดยาว 30 ฟุตสูง 11 ฟุต โดยนำมาทดสอบกับนักศึกษา 4 กลุ่ม คือ นักฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัย นักศึกษาระดับปีที่ 1 นักศึกษาระดับปีที่ 2 และนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยทั่วไป ผลวิจัยพบว่า นักฟุตบอลนักฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 17 คน ที่มีค่าความเที่ยงตรง .94 นักศึกษาระดับปีที่ 1 จำนวน 18 คน มีค่าความเที่ยงตรง .76 นักศึกษาระดับปีที่ 2 มีค่าความเที่ยงตรง .63 นักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยทั่วไปจำนวน 53 คน มีค่าความเที่ยงตรง .85

มีทเชลล์ (Mitchell. 1963 :328) เป็นผู้นำแบบทดสอบของแมค โคนเนลด์ไปทดสอบและพัฒนาต่อกับเด็กนักเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้แบบทดสอบการเตะอัดน็อกบอร์คเล็กขนาด ยาว 8 ฟุต เส้นเริ่มห่างกำแพง 6 ฟุต ยาว 14 ฟุต ทดสอบครั้งละ 30 วินาที ทดสอบ 3 ครั้งผลวิจัยพบว่าได้ค่าความเที่ยงตรง .84 และค่าความเชื่อมั่น .89

โคเวค (Barror. 1979 : 284-285 ; citing Kovacs. N.d.) ได้ศึกษาแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถโดยทั่วไปในกีฬาฟุตบอลและเจาะจงให้เป็นพื้นฐานกีฬาฟุตบอลเพื่อทำนายความสามารถก่อนที่จะลงเล่นในสนามจริง แบบทดสอบที่ใช้คือ การเคาะบอล โดยใช้เท้า เข่า ดันขา ไหล่ ศีรษะ หรือใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ทุกส่วนยกเว้น มือและแขน โดยเคาะให้ได้มากที่สุดภายในเวลา 45 วินาที ในพื้นที่วงกลมรัศมี 9 ฟุตการเคาะบอลอนุญาตให้ลูกฟุตบอลกระดอนพื้นได้ 4 ครั้ง ละ 45 วินาที ให้มีการพักระหว่างการทดสอบแต่ละครั้งการคิดคะแนนจะคิดรวมผลการเคาะทั้ง 4 ครั้ง การศึกษาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบใช้แบบทดสอบของแมค โคนเนลด์ และการใช้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ เป็นเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักกีฬาฟุตบอล 38 คน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ผลการวิจัยปรากฏว่าเกณฑ์ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบของแมค โคนเนลด์

ของกลุ่มรวมนักกีฬาและผู้เริ่มเล่นมีค่าเท่ากับ 0.71, 0.43 และ 0.83 ตามลำดับ ส่วนเกณฑ์ความเที่ยงตรงกับบุคคลประเมินค่าของกลุ่มนักกีฬามี ค่าเท่ากับ 0.79 การศึกษาความเชื่อมั่นกลุ่มรวมนักกีฬาและผู้เริ่มเล่นมีค่าเท่ากับ 0.93, 0.97 และ 0.95 ตามลำดับ ซึ่งแบบทดสอบนี้จะมีความเที่ยงตรงในกลุ่มผู้เริ่มเล่นมากกว่ากลุ่มอื่นๆ แต่ทุกกลุ่มจะมีค่าความเชื่อมั่นสูงใกล้เคียงกัน

ครูว์ (Crew.1968:379 ;cited in Verducci. 1980:334-335) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลขึ้น ซึ่งประกอบด้วย 4 รายการ คือ ความแม่นยำในการเตะบอลกระทบฝ่าผนังการเลี้ยงลูกบอล ความแม่นยำในการเตะลูกบอลลูกโค้ง การเตะลูกฟุตบอล โดยใช้นักศึกษาในระดับวิทยาลัยเป็นกลุ่มตัวอย่าง ผลปรากฏว่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ โดยใช้เกณฑ์จากผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ ความแม่นยำในการเตะบอลกระทบฝ่าผนัง มีค่าเท่ากับ 0.88 การเลี้ยงลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 0.92 ความแม่นยำในการเตะลูกบอล โค้ง มีค่าเท่ากับ 0.94 การเตะลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 0.96 การทดสอบทุกรายการ มีค่าเท่ากับ 0.98 และความเชื่อมั่นในแบบทดสอบ โดยการทดสอบซ้ำ (Test-Retest) มีค่า ดังนี้ ความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผนัง มีค่าเท่ากับ 0.97 การเลี้ยงลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 0.99 ความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอล โค้ง มีค่าเท่ากับ 0.99 การเตะลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 0.99

จากการศึกษาเอกสารและงานที่วิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับทักษะ พบว่า แบบฝึกทักษะเป็นนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาผู้เรียนและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยสังเกตจากผลการศึกษาค้นคว้าพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น นอกจากนี้แบบฝึกทักษะยังทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จึงสรุปได้ว่าแบบฝึกทักษะช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นสามารถนำไปใช้ได้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้และทุกระดับชั้น จึงเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาควรนำมาใช้เป็นสื่อเพื่อประกอบการเรียนรู้ของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ