

# แบบฝึกทักษะ: การออกแบบและการประยุกต์ใช้ในโลกการศึกษาเปลี่ยนผ่าน

## Exercises: Design and Application in Educational Transformation

เจษฎา บุญมาโฮม

Jesada Boonmahome

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Faculty of Education

E-mail : krutonpsy@gmail.com

Retrieved; 30-08-2025; Revised; 12-12-2025. Accepted; 29-12-2025

### บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการต่อยอดงาน "แบบฝึกทักษะ: การยืนยันคุณค่าใหม่ในยุคการศึกษาไทยเปลี่ยนผ่าน" จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ เพื่อแก้ไขวิกฤต "ความว้าวกับความคงทน" ของผู้เรียนไทยที่เข้าถึงสื่อตื่นตาแต่ขาดความยั่งยืนในการเรียนรู้ ผ่านการวิเคราะห์เชิงแนวคิดร่วมกับประสบการณ์ปฏิบัติ พบว่า แบบฝึกทักษะมีหน้าที่เฉพาะตัว แต่จะมีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อนำมาใช้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และจะมีคุณภาพสูงขึ้นเมื่อใช้กระบวนการ 3 จังหวะ คือ ก่อนเรียน (สร้างความอยากรู้) ระหว่างเรียน (สร้างความเข้าใจ) และหลังเรียน (สร้างความชำนาญ) บทความนี้ได้นำเสนอหลักการออกแบบเฉพาะแต่ละจังหวะ และการประยุกต์ใช้ในสามรายวิชาคือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และกิจกรรมแนะแนว ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบฝึกทักษะทำงานเสริมกับสื่อหลักได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างการเรียนรู้ที่มีทั้งความตื่นตาและความคงทน

**คำสำคัญ:** แบบฝึกทักษะ; กระบวนการ 3 จังหวะ; การศึกษาเปลี่ยนผ่าน

### Abstract

This article extends the work "Exercises: Reclaiming the Value of Practice Exercises in Thailand's Evolving Educational Landscape" from theory to practice, addressing the "wow versus durability" crisis of Thai learners who access engaging media but lack sustainable learning outcomes. Through conceptual analysis combined with practical experience, the study found that exercises have specific functions but achieve maximum effectiveness when integrated into learning activity package, and reach higher quality through a 3-rhythm process: pre-learning (creating curiosity), during-learning (building understanding), and post-learning (developing mastery). The article presents specific design principles for each rhythm and demonstrates applications in three subjects: Thai language, mathematics, and guidance activities, showing that exercises work synergistically with main media to create learning experiences that combine both engagement and durability.

**Keywords:** exercises; 3-rhythm process; educational transformation

## บทนำ

### 1. ปัญหาหลักในการศึกษาไทยยุคปัจจุบัน

ในยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการจัดการศึกษา ผู้เรียนไทยกำลังเผชิญกับสิ่งที่อาจเรียกได้ว่าเป็นวิกฤตระหว่าง "ความว้าวกับความคงทน" กล่าวคือ แม้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย สร้างความตื่นตาเร้าใจ และกระตุ้นการมีส่วนร่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ความว้าว) แต่ผลลัพธ์ของการเรียนรู้กลับไม่คงทนถาวร ความรู้ และทักษะที่ได้รับมักปรากฏเพียงชั่วระยะเวลาสั้น การจดจำในระยะยาวและการนำไปประยุกต์ใช้จริงยังมีข้อจำกัดอย่างมาก ปัญหานี้สะท้อนชัดเจนจากผลการทดสอบระดับชาติและสากล จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2567 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์อยู่ที่ 25.38 คะแนน ภาษาอังกฤษ 31.76 คะแนน และภาษาไทย 50.73 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2567) ข้อมูลเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่า แม้ผู้เรียนจะได้รับการจัดการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สร้างความสนใจ แต่ผลสัมฤทธิ์และความคงทนของการเรียนรู้ยังไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง ความท้าทายนี้เกิดจากการขาดเครื่องมือที่ช่วยสร้างความชำนาญและความคล่องแคล่วในการปฏิบัติ ซึ่งจำเป็นต่อการเรียนรู้ที่แท้จริงและยั่งยืน

### 2. สถานภาพของงานวิชาการที่เกี่ยวข้อง

แม้จะมีงานวิจัยเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงพบช่องว่างสำคัญหลายประการ ประการแรก งานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งเน้นการพัฒนาแบบฝึกทักษะเฉพาะกิจสำหรับเนื้อหาใดเนื้อหาหนึ่ง โดยไม่มีกรอบแนวคิดหรือหลักการออกแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างกว้างขวาง ประการที่สอง ขาดการศึกษาเชิงระบบเกี่ยวกับการบูรณาการแบบฝึกทักษะเข้ากับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยสื่อหลากหลายรูปแบบ และประการที่สาม ยังไม่มีโมเดลที่ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่าแบบฝึกทักษะควรมีตำแหน่งอย่างไรในกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ในมิติของการปฏิบัติ พบว่า ครูไทยส่วนใหญ่ยังคงใช้แบบฝึกทักษะในลักษณะแยกส่วน มักนำมาใช้หลังการสอนเพื่อการทบทวนหรือเตรียมสอบ โดยไม่ได้รับการออกแบบให้เชื่อมโยงกับสื่อการเรียนรู้อื่นอย่างเป็นระบบ ทำให้แบบฝึกทักษะไม่สามารถแสดงศักยภาพที่แท้จริงในฐานะเครื่องมือที่สามารถเชื่อมโยงแรงบันดาลใจจากสื่อสมัยใหม่เข้ากับความชำนาญที่บ่มเพาะจากการฝึกฝนได้อย่างมีพลัง

### 3. การสืบต่อและการต่อยอดจากบทความเดิม

บทความแบบฝึกทักษะ: การยืนยันคุณค่าใหม่ในยุคการศึกษาไทยเปลี่ยนผ่าน (เจษฎา บุญมาโฮม, 2568) ได้สำเร็จในการตอบคำถาม “ทำไมแบบฝึกทักษะยังมีคุณค่า” ผ่านการวิเคราะห์และแก้ไขความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน 5 ประการ พร้อมทั้งนำเสนอหลักฐานจากการสังเคราะห์ 38 งานวิจัยที่ยืนยันประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะในบริบทการศึกษาไทย อย่างไรก็ตาม บทความดังกล่าวยังคงมีข้อจำกัดที่



สำคัญคือ การขาดแนวทางปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมสำหรับการออกแบบและ การใช้แบบฝึกทักษะให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุด ครูผู้สอนที่เชื่อมั่นในคุณค่าของแบบฝึกทักษะยังขาดกรอบแนวคิดที่ชัดเจนในการนำไป ประยุกต์ใช้ในห้องเรียนจริง โดยเฉพาะในยุคที่ต้องผสานสื่อดิจิทัลเข้ากับการเรียนรู้แบบดั้งเดิม

#### 4. วัตถุประสงค์และคุณค่าของบทความนี้

บทความนี้มุ่งตอบคำถามที่ต่อเนื่องจากงานเดิม คือ จะออกแบบและใช้แบบฝึกทักษะอย่างไรให้ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีจุดมุ่งหมายหลักในการเสนอแนวทางการออกแบบแบบฝึกทักษะที่สามารถ สร้างความตื่นตา (ว้าว) แต่ยังคงรักษาพลังของการฝึกปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ ผ่านการพัฒนา กระบวนการใช้แบบฝึกทักษะ 3 จังหวะที่บูรณาการเข้ากับชุดกิจกรรมการเรียนรู้

คุณค่าหลักของบทความนี้อยู่ที่การเสนอกรอบแนวคิดที่ครูสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เพื่อให้ แบบฝึกทักษะเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ให้เกิดทั้งความน่าสนใจและความคงทน โดยไม่ต้องพึ่งสื่อสมัยใหม่ แต่กลับสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างลงตัว ดุจเดียวกับเกลือที่แม่เรียบง่าย แต่ เป็นเงื่อนไขที่ทำให้อาหารทุกจานกลมกล่อม แบบฝึกทักษะอาจไม่โดดเด่นหรือหวา แต่กลับเป็น องค์ประกอบที่ขาดไม่ได้ในการทำให้การเรียนรู้มีรสชาติและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### ความรู้พื้นฐานจากบทความเดิม: รากฐานสำคัญสู่การปฏิบัติ

#### 1. ความหมายของแบบฝึกทักษะ

แบบฝึกทักษะเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน ลงมือปฏิบัติ และ ทำซ้ำจนเกิดความชำนาญ อันเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ที่คงทนและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ จริง นักวิชาการไทย เช่น บริบูรณ์สุข ชอบทำดี (2559) มองว่าแบบฝึกทักษะคือสื่อที่ช่วยพัฒนาทักษะที่ บกพร่องให้ได้มาตรฐาน ขณะที่ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2561) เน้นว่าแบบฝึกทักษะไม่เพียงพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้ แต่ยังส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา เจษฎา บุญมาโฮม และกษมา เชื้อเพชร (2566) อธิบายว่าแบบฝึกทักษะตั้งอยู่บนทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ที่เน้นการฝึกซ้ำเพื่อสร้างความ ชำนาญ ในขณะที่นักวิชาการต่างประเทศ เช่น Lim Tang และ Kor (2012) รวมทั้ง Kwaar Soumokil และ Sialana (2022) ชี้ว่าแบบฝึกทักษะไม่เพียงเป็นสื่อ แต่ยังเป็นเทคนิคการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้น การฝึกฝนเป็นระบบและยืดหยุ่นตามบริบท นั่นคือแบบฝึกทักษะมีลักษณะร่วมคือการทำหน้าที่เชื่อม ระหว่างความรู้กับทักษะผ่านการฝึกฝนที่มีเป้าหมายและต่อเนื่อง แม้อูเรียบง่าย แต่เป็นองค์ประกอบขาด ไม่ได้ในการสร้างรากฐานการเรียนรู้ที่มั่นคงและยั่งยืน เปรียบได้กับ "เกลือ" ในอาหารที่แม่ไม่ใช้ ส่วนประกอบหลักและไม่โดดเด่น แต่ทำให้รสชาติสมบูรณ์ ในทำนองเดียวกัน แบบฝึกทักษะอาจไม่หวือหวา เหมือนสื่อดิจิทัลสมัยใหม่ แต่เป็นปัจจัยพื้นฐานที่ให้การเรียนรู้มีทั้งความว้าวและคงทนไปพร้อมกัน

จากความหมายนี้จะพบว่าแบบฝึกทักษะไม่ใช่เพียงใบงานธรรมดา แต่เป็นเครื่องมือที่ต้องการการ ออกแบบเชิงระบบและการใช้งานที่เข้าใจบทบาทเฉพาะ ซึ่งนำไปสู่ความจำเป็นในการมีแนวทางการใช้ที่ ชัดเจนและเหมาะสมกับบริบทการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ทั้งนี้ แบบฝึกทักษะมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วนคือ 1) ส่วนต้น ประกอบด้วยปก คำนำ คำชี้แจงการใช้ สารบัญ เป็นต้น ซึ่งส่วนนี้จะคล้ายกับนวัตกรรมประเภทอื่น ๆ 2) ส่วนนำเสนอ ประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญคือ 2.1) ส่วนที่ให้ความรู้และเนื้อหา เป็นการนำเสนอเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยการนำเสนอนี้จะต้องเป็นการสรุปการเรียนรู้สั้นๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ง่าย บางครั้งอาจใช้วิธีการใช้ใบความรู้ประกอบการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน 2.2) ส่วนที่ฝึกปฏิบัติให้ชำนาญ เป็นส่วนที่ต่อจากส่วนที่ให้ความรู้และเนื้อหา กล่าวคือ เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาแล้วต้องฝึกหัดให้เกิดความเข้าใจและเกิดความชำนาญ ซึ่งการฝึกนี้จะต้องเริ่มจากการฝึกที่ง่ายไปหายาก กิจกรรมมีความหลากหลาย น่าสนใจ และเพียงพอต่อการเรียนรู้ ดังนั้น กิจกรรมและลักษณะของส่วนนี้ต้องสามารถตรวจให้คะแนนได้ ไม่จำเป็นต้องเฉลยทันทีเหมือนบทเรียนสำเร็จรูป แบบฝึกทักษะจึงคล้ายแบบฝึกหัด 2.3) ส่วนประเมินผล เป็นส่วนที่ใช้ตรวจสอบความเข้าใจหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยอาจดำเนินการเป็นการทดสอบย่อยรายหน่วยย่อย ทดสอบท้ายเล่ม หรือการทดสอบหลังการเรียนรู้ และ 3) ส่วนท้าย เป็นส่วนที่ทำให้แบบฝึกทักษะสมบูรณ์ขึ้น มักนำเสนอข้อมูลไว้ในส่วนท้ายของแบบฝึกทักษะ เช่น บรรณานุกรม เฉลย จากการวิเคราะห์เชิงระบบพบว่า องค์ประกอบทั้งสามส่วนทำงานร่วมกันเป็นระบบการเรียนรู้แบบวัฏจักร เริ่มจากการเตรียมความพร้อม ผ่านกระบวนการแปลงความรู้เป็นทักษะ และจบด้วยการตรวจสอบปรับปรุง ความเชื่อมโยงนี้ทำให้แบบฝึกทักษะเป็นเครื่องมือที่สมบูรณ์ สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ แต่ละองค์ประกอบไม่ใช่เพียงส่วนประกอบเชิงกายภาพ แต่เป็นกลไกทางจิตวิทยาและการศึกษาที่ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่ยั่งยืนและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

## 2. การทบทวนความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน 5 ประการเพื่อการปรับเปลี่ยนนำไปใช้

บทความวิชาการเรื่อง แบบฝึกทักษะ: การยืนยันคุณค่าใหม่ในยุคการศึกษาไทยเปลี่ยนผ่าน เจษฎา บุญมาโฮม (2568) ได้สังเคราะห์ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะ 5 ประการ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้แบบฝึกทักษะถูกลดทอนคุณค่าและไม่ได้ใช้ตามศักยภาพ ดังนี้

2.1 ความสับสนทางศัพท์บัญญัติ การเหมารวมว่า แบบฝึกทักษะ คือ แบบฝึกหัดหรือใบงาน ทำให้ถูกใช้เป็นเพียงเครื่องมือตรวจสอบความเข้าใจระยะสั้น โดยขาดการออกแบบเชิงระบบและเป้าหมายชัดเจน

2.2 การมองว่าด้อยคุณค่าทางวิชาการ แบบฝึกทักษะถูกมองว่าเป็นสื่อตั้งเดิมไม่ทันสมัย ทั้งที่ความจริงสามารถบูรณาการทฤษฎีการเรียนรู้ร่วมสมัยและสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ลึกซึ้งได้

2.3 การจำกัดบทบาทเพียงพัฒนาความจำ การใช้เน้นการท่องจำและทำซ้ำ ทำให้ผู้เรียนได้เพียงการตอกย้ำความรู้ แต่ไม่ได้โอกาสพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

2.4 ความเชื่อว่าไม่สามารถกระตุ้นแรงจูงใจได้ หลักฐานเชิงประจักษ์แสดงว่า หากออกแบบให้เชื่อมโยงสถานการณ์จริง มีความท้าทาย หรือบูรณาการกิจกรรมเชิงเกม แบบฝึกทักษะสามารถสร้างแรงบันดาลใจได้ไม่น้อยกว่าสื่อสมัยใหม่



2.5 การยึดติดรูปแบบตายตัว ความเข้าใจว่าแบบฝึกทักษะมีรูปแบบตายตัว ทำให้ผลิตซ้ำตามโครงสร้างเดิม ทั้งที่ความจริงมีความยืดหยุ่นสูง สามารถผสมผสานกับสื่อดิจิทัล กิจกรรมเชิงโต้ตอบ และการเรียนรู้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคลได้

การแก้ไขความเข้าใจคลาดเคลื่อนเหล่านี้เปิดโอกาสให้แบบฝึกทักษะแสดงศักยภาพที่แท้จริงในสถานะเครื่องมือการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและทรงพลัง

### 3. หลักฐานจากการสังเคราะห์ 38 งานวิจัยไทย

การสังเคราะห์งานวิจัย 38 เรื่องในช่วงปี พ.ศ. 2564–2568 คัดเลือกตามเกณฑ์นิยามของเจษฎา บุญมาโฮม (2568) ที่เน้นแบบฝึกทักษะเป็นสื่อ/เทคนิคที่มุ่งให้ผู้เรียนฝึกฝนอย่างมีเป้าหมายจนเกิดความชำนาญ ไม่ใช่เพียงใบงานหรือแบบทดสอบทั่วไป แสดงหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับศักยภาพของแบบฝึกทักษะ

ผลการสังเคราะห์พบประเด็นสำคัญ 5 ประการคือ ประการแรก แบบฝึกทักษะที่ออกแบบมีโครงสร้างและเป้าหมายชัดเจนยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทุกวิชา กระบวนการฝึกที่เป็นระบบช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและเชื่อมโยงความรู้ได้ดี ประการที่สอง การผนวกเทคนิคทางจิตวิทยาการเรียนรู้ เช่น การเว้นระยะ การระลึกย้อน และการให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณภาพ เพิ่มความคงทนของความรู้ และการนำไปใช้อย่างยั่งยืน ประการที่สาม การออกแบบโจทย์เชื่อมโยงชีวิตจริงหรือสถานการณ์ซับซ้อน ช่วยเสริมการถ่ายโอนทักษะ ทำให้ผู้เรียนนำไปใช้แก้ปัญหาในบริบทต่างๆ ได้ ประการที่สี่ แบบฝึกทักษะสร้างแรงจูงใจได้หากออกแบบสร้างสรรค์ โดยผสานกิจกรรมลักษณะเกม การแข่งขัน หรือบทบาทสมมติ ประการสุดท้าย ผลลัพธ์โดดเด่นเมื่อทำงานร่วมกับสื่อดิจิทัลอย่างเหมาะสม โดยสื่อดิจิทัลสร้างความตื่นตาขณะที่แบบฝึกทักษะเสริมสร้างความชำนาญและความคงทน นอกจากนี้ หลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันประสิทธิภาพชัดเจน แต่ยังขาดการศึกษาเรื่องการบูรณาการเข้ากับชุดกิจกรรมการเรียนรู้และการกำหนดจังหวะการใช้ที่เหมาะสม ซึ่งเป็นช่องว่างที่ต้องเติมเต็มเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

### 4. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้และความสัมพันธ์เชื่อมโยง

นักการศึกษาส่วนใหญ่นิยามว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activity Package: LAP) หมายถึง การออกแบบและจัดระบบสื่อ เนื้อหา กิจกรรม และการประเมินผลให้อยู่ภายใต้โครงสร้างเดียวกันอย่างมีเป้าหมายและทิศทางที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเป็นลำดับขั้นและต่อเนื่อง ความหมายนี้ชี้ให้เห็นว่า ชุดกิจกรรมมิใช่เพียงการนำสื่อหลายชนิดมารวมกัน แต่เป็นการสร้างระบบที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงและเอื้อต่อการเรียนรู้ที่สมบูรณ์

ตามแนวคิดของ วิเชียร อารังโสติสกุล (2560) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คือ ระบบที่จัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาและกิจกรรมอย่างเป็นระเบียบรัดกุม โดยมีการกำหนดจุดประสงค์ เวลา และสื่อการสอนอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและบรรลุเป้าหมายภายในระยะเวลาที่กำหนด มุมมองนี้เน้นให้เห็นว่า ความเป็นระบบ คือหัวใจสำคัญที่ทำให้ชุดกิจกรรมแตกต่างจากการจัดการเรียนรู้ทั่วไป

เมื่อพิจารณาในเชิงความสัมพันธ์แบบฝึกทักษะมีบทบาทเป็นองค์ประกอบสำคัญภายในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำหน้าที่เสริมสร้างความชำนาญและความคงทนของความรู้ หากสื่ออื่น เช่น สื่อดิจิทัล

หรือกิจกรรมกลุ่ม ทำหน้าที่ปลูกเร้าแรงบันดาลใจและเปิดโลกทัศน์การเรียนรู้ แบบฝึกทักษะก็คือเครื่องมือที่ทำให้ผู้เรียนได้ลงมือฝึกซ้ำอย่างเป็นระบบ จนเกิดความมั่นใจและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง จึงเปรียบเสมือนเกลือในอาหารที่แม้จะไม่ปรากฏความโดดเด่น แต่เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในการทำให้รสชาติของอาหารแห่งการเรียนรู้สมบูรณ์ ดังนั้น ความสำเร็จของการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่ได้อยู่ที่ความหลากหลายของสื่อเพียงอย่างเดียว แต่อยู่ที่การจัดระบบและการบูรณาการทุกองค์ประกอบให้ทำงานร่วมกันอย่างมีเป้าหมาย โดยมีแบบฝึกทักษะเป็นกลไกสำคัญที่เชื่อมแรงบันดาลใจจากสื่อกับความชำนาญที่เกิดจากการฝึกฝน จนทำให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้อย่างยั่งยืน

การเปลี่ยนแปลงมุมมองนี้ได้รับการสนับสนุนจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดเกิดขึ้นเมื่อมีการผสมผสานระหว่างสื่อที่สร้างแรงบันดาลใจกับกิจกรรมที่สร้างความชำนาญ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่าแบบฝึกทักษะที่ทำงานร่วมกับสื่ออื่น ๆ สร้างผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ที่ดีกว่าการใช้สื่อใดสื่อหนึ่งเพียงอย่างเดียว

### 5. การสรุปรวมและการเชื่อมต่อสู่กระบวนการใหม่

จากการทบทวนความรู้ข้างต้น แสดงชัดว่าแบบฝึกทักษะมีคุณค่าและศักยภาพสูงในการสร้างการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทั้งความหมายที่ชัดเจน การแก้ไขความเข้าใจคลาดเคลื่อน หลักฐานเชิงประจักษ์ โครงสร้างที่เป็นระบบ และบทบาทสำคัญในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม การใช้งานปัจจุบันยังมีข้อจำกัดที่ขัดขวางศักยภาพที่แท้จริง คือ การขาดกรอบแนวคิดที่ชี้ให้เห็นว่าควรใช้เมื่อไหร่ในกระบวนการเรียนรู้ ใช้อย่างไรให้เหมาะสมกับจุดประสงค์ และทำงานร่วมกับสื่ออื่นอย่างไรให้เกิดการเสริมแรงกัน

ปัญหานี้ทำให้ผู้สอนใช้แบบฝึกทักษะแบบแยกเดี่ยว โดยนิยมใช้เมื่อสิ้นสุดการสอนเพื่อทบทวนหรือเตรียมสอบ โดยไม่เชื่อมโยงกับสื่อการเรียนรู้อื่นอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ไม่ได้แสดงบทบาทเป็น "เกลือในอาหาร" ที่ช่วยทำให้การเรียนรู้สมบูรณ์ ความจำเป็นนี้นำไปสู่การพัฒนากระบวนการใช้แบบฝึกทักษะ 3 จังหวะที่มุ่งแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าว โดยเสนอกรอบแนวคิดที่ชี้ให้เห็นชัดเจนว่าแบบฝึกทักษะควรใช้ในจังหวะใด ด้วยวิธีใด และเพื่อจุดประสงค์ใด เพื่อให้เกิดการบูรณาการกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งในการสร้างความตื่นตา (ว้าว) และความชำนาญ (คงทน) ไปพร้อมกัน

## กระบวนการใช้แบบฝึกทักษะ 3 จังหวะในชุดกิจกรรมการเรียนรู้

### 1. หลักการสำคัญของกระบวนการ

กระบวนการใช้แบบฝึกทักษะ 3 จังหวะตั้งอยู่บนสมมติฐานว่า แบบฝึกทักษะไม่สามารถดำรงอยู่ได้เพียงลำพัง หากแต่ต้องถูกออกแบบให้เป็นส่วนหนึ่งของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการจัดระบบเนื้อหา สื่อ กิจกรรม และการประเมินผลอย่างครบถ้วน การจัดวางแบบฝึกทักษะในแต่ละจังหวะของการเรียนรู้ส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพของทั้งแบบฝึกและกิจกรรมอื่น ๆ ภายในชุดกิจกรรม แนวคิดนี้ได้รับการสนับสนุนจากทฤษฎีการเรียนรู้หลายสำนัก เช่น โครงสร้างเชื่อมโยงล่วงหน้า (Advance Organizer) ของ Ausubel (1960) ที่เน้นการจัดโครงสร้างความรู้เดิมเพื่อรองรับการเรียนรู้ใหม่ เขตพัฒนาการไกลที่สุด



(Zone of Proximal Development) ของ Vygotsky (1978) ที่อธิบายช่องว่างระหว่างความสามารถปัจจุบัน กับศักยภาพที่ทำได้เมื่อได้รับการช่วยเหลือ และได้รับการขยายความผ่านแนวคิด การสร้างนั่งร้านทางการ เรียนรู้ (Scaffolding) ของ Wood, Bruner & Ross (1976) ที่เสนอการช่วยเหลือแบบลดหลั่นเพื่อให้ผู้เรียนก้าว ข้ามข้อจำกัดด้วยตนเอง ตลอดจนงานวิจัยด้านการฝึกเรียกคืนความรู้ (Retrieval Practice) ที่ยืนยันว่าการ ทดสอบและการเรียกคืนข้อมูลช่วยเพิ่มความคงทนของความรู้ (Roediger & Butler, 2011) และแนวคิดการ ฝึกฝนอย่างมีเป้าหมายและระบบ (Deliberate Practice) ของ Ericsson (1993) ที่อธิบายว่าการฝึกฝนอย่างมี เป้าหมายและได้รับข้อมูลย้อนกลับอย่างต่อเนื่องว่าเป็นหัวใจของการสร้างความเป็นเลิศ

## 2. ขั้นตอนของกระบวนการใช้แบบฝึกทักษะ 3 จังหวะ

**2.1 จังหวะที่ 1 ก่อนเรียน การสร้างความอยากรู้** แบบฝึกทักษะทำหน้าที่เชื่อมโยงความรู้ เดิมกับสิ่งที่จะเรียนใหม่ โดยไม่เปิดเผยเนื้อหาทั้งหมด แต่สร้างแรงจูงใจและความคาดหวัง

ลักษณะสำคัญ มุ่งสร้างคำถามและความสงสัย ไม่ต้องการคำตอบที่ถูกต้องเสมอ เชื่อมโยง ประสบการณ์เดิมกับเนื้อหาใหม่ ใช้เวลาสั้น 5-10 นาที

ตัวอย่าง ให้ดูภาพแล้วคาดเดาเนื้อเรื่องก่อนดูคลิป ทดลองคำนวณง่าย ๆ ก่อนเรียนแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ เขียนคำที่รู้เกี่ยวกับหัวข้อก่อนเรียนบทเรียนใหม่

**2.2 จังหวะที่ 2 ระหว่างเรียน การสร้างความเข้าใจ** แบบฝึกทักษะทำงานร่วมกับสื่อหลัก มีบทบาทช่วยให้ผู้เรียนทำงานเกินความสามารถปัจจุบันได้สำเร็จ การให้ข้อมูลย้อนกลับที่เฉพาะเจาะจง และทันท่วงที่เป็นปัจจัยสำคัญ

ลักษณะสำคัญ ทำงานควบคู่กับสื่อหลัก ช่วยให้ผู้เรียนจดจ่อกับประเด็นสำคัญ ให้โอกาส ทดสอบความเข้าใจระหว่างเรียน สร้างปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา

ตัวอย่าง หยุดคลิปในจุดสำคัญให้ตอบคำถาม จดบันทึกประเด็นสำคัญระหว่างครูอธิบาย ประกอบการซักถาม เรียงลำดับขั้นตอนขณะดูการสาธิต แกะใจที่ย่อยขณะเรียนสูตรคณิตศาสตร์

**2.3 จังหวะที่ 3 หลังเรียน การสร้างความชำนาญ** เน้นการฝึกซ้ำและประยุกต์ใช้ในบริบท หลากหลาย โดยใช้แนวคิดการฝึกฝนอย่างมีเป้าหมาย มีความท้าทาย และได้รับข้อมูลย้อนกลับที่มีคุณภาพ

ลักษณะสำคัญ เน้นการฝึกซ้ำหลากหลายรูปแบบ เพิ่มระดับความยากค่อยเป็นค่อยไป เชื่อมโยงกับสถานการณ์จริง ให้ผู้เรียนสะท้อนและประเมินความก้าวหน้า

ตัวอย่าง สรุปรูปเนื้อเรื่องในรูปแบบต่าง ๆ (เขียน วาด พูด) แกะใจหาคณิตศาสตร์ในบริบทชีวิต จริง เขียนแผนชีวิตจากคลิปแรงบันดาลใจ นำความรู้ไปประยุกต์ในโครงการ

## 3. ความเชื่อมโยงกับบริบทสื่อผสม

ทั้งสามจังหวะไม่ได้เป็นขั้นตอนที่แยกออกจากกัน แต่เป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงและเสริมแรงซึ่ง กันและกัน การใช้ข้อมูลจากแบบฝึกในแต่ละจังหวะยังช่วยให้ครูสามารถปรับการจัดกิจกรรมในจังหวะ ถัดไปได้ดียิ่งขึ้นและตรงกับความต้องการของผู้เรียนที่สำคัญ การจัดการเรียนรู้ในบริบทสื่อผสม (blended learning) ได้รับการยืนยันจากการศึกษาเชิงปริมาณโดย Means et al. (2013) ว่ามีประสิทธิภาพสูง

กว่าการเรียนการสอนแบบออนไลน์ล้วนหรือการสอนแบบเผชิญหน้าเพียงอย่างเดียว การวางแบบฝึกทักษะไว้ในจังหวะที่เหมาะสมจึงเป็นการใช้ศักยภาพของสื่อผสมให้เกิดผลลัพธ์สูงสุด โดยสร้างสมดุลระหว่างแรงบันดาลใจจากสื่อดิจิทัลกับความชำนาญที่เกิดจากการฝึกฝนซ้ำ

#### 4. หลักการนำไปปฏิบัติ

ความสำเร็จของกระบวนการ 3 จังหวะขึ้นอยู่กับกรณีที่ครูสามารถมองเห็นภาพรวมของกระบวนการเรียนรู้และวางแผนการใช้แบบฝึกทักษะให้สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ในแต่ละจังหวะ กระบวนการนี้จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูสามารถใช้แบบฝึกทักษะในฐานะส่วนประกอบที่ทรงคุณค่าของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ สรุปหลักการสำคัญในการนำไปใช้ได้ดังนี้

4.1 ความยืดหยุ่น แต่ละจังหวะสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามลักษณะของเนื้อหา กลุ่มผู้เรียน และเวลาที่มี

4.2 ความต่อเนื่อง ข้อมูลจากแต่ละจังหวะควรถูกนำมาใช้ในการปรับและพัฒนาจังหวะถัดไป

4.3 การบูรณาการ แบบฝึกทักษะต้องทำงานร่วมกับสื่ออื่นๆ ไม่ใช่ทำงานแยกเดี่ยว

4.4 การประเมินผล ในแต่ละจังหวะควรมีการประเมินเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและปรับปรุงการใช้งาน

กระบวนการ 3 จังหวะนี้มิได้เป็นเพียงเทคนิคการสอน แต่เป็นแนวทางการคิดเกี่ยวกับการวางตำแหน่งของแบบฝึกทักษะในระบบการเรียนรู้ เพื่อให้แบบฝึกทักษะสามารถทำหน้าที่เป็นเกลือในอาหารที่ช่วยเสริมรสชาติของการเรียนรู้ให้สมบูรณ์และกลมกล่อมยิ่งขึ้น ทั้งในด้านความตื่นตา (ว้าว) และความคงทนไปพร้อมกัน

#### หลักการออกแบบแบบฝึกทักษะในโลกการศึกษาเปลี่ยนผ่าน

ในโลกการศึกษาเปลี่ยนผ่าน การออกแบบแบบฝึกทักษะต้องทำหน้าที่เป็นเครื่องมือพัฒนาที่เชื่อมโยงความรู้ ทักษะ เจตคติ และสมรรถนะที่ผู้เรียนต้องมีในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นการเสริมสร้างความสามารถเชิงลึก การถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่ชีวิตจริง และการประสานพลังกับสื่ออื่นในนิเวศการเรียนรู้ (เจษฎา บุญมาโฮม, 2568) นำเสนอได้ดังนี้

##### 1. หลักการออกแบบสำหรับการฝึกทักษะเตรียมความพร้อมทางการคิด (จังหวะที่ 1)

จังหวะก่อนเรียนมุ่งพัฒนาทักษะการคิดเตรียมการที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้หลักได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1 การฝึกทักษะการตั้งคำถามเชิงสร้างสรรค์ ให้ผู้เรียนฝึกสร้างคำถามกระตุ้นการคิดวิเคราะห์จากคำถามง่ายไปซับซ้อน จาก "อะไร" ไปสู่ "ทำไม" และ "อย่างไร" ตามลำดับ

1.2 การฝึกการคิดเชิงสมมติอย่างมีเหตุผล ฝึกการตั้งสมมติฐานจากข้อมูลจำกัดพร้อมให้เหตุผลประกอบ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงตรรกะและการวิเคราะห์



1.3 การฝึกการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับใหม่ ฝึกการเรียกคืนความรู้เดิมและเชื่อมโยงกับสิ่งที่จะเรียน ผ่านการจับคู่ เปรียบเทียบ หาความสัมพันธ์

1.4 การเน้นกระบวนการมากกว่าผลลัพธ์ ให้ผู้เรียนแสดงวิธีการคิด เหตุผล และขั้นตอนการหาคำตอบ มากกว่าความถูกต้องของคำตอบ

## 2. หลักการออกแบบสำหรับการฝึกทักษะการประมวลผลและการโต้ตอบ (จังหวัดที่ 2)

จังหวัดระหว่างเรียนให้แบบฝึกทักษะทำงานควบคู่กับสื่อหลัก โดยไม่รบกวนกระแสการเรียนรู้แต่เพิ่มประสิทธิภาพการรับและประมวลผลข้อมูล

2.1 การฝึกทักษะการฟังเชิงเลือกสรร ฝึกแยกแยะข้อมูลสำคัญจากทั่วไป เช่น จับคำสำคัญ หัวข้อหลัก แนวคิดสำคัญ

2.2 การฝึกการโต้ตอบแบบทันที ให้โอกาสตอบสนองกับเนื้อหาแบบเรียลไทม์ ผ่านการทำนาย ยืนยัน ตั้งคำถาม เชื่อมโยงประสบการณ์

2.3 การฝึกการจดจำเชิงกลยุทธ์ ฝึกการจดบันทึกที่มีประสิทธิภาพ โดยการเลือกสรร จัดระเบียบ สร้างความเชื่อมโยงข้อมูล

2.4 การฝึกการตรวจสอบความเข้าใจตนเอง ให้ฝึกประเมินความเข้าใจของตนเองระหว่างเรียน ผ่านการสรุปสั้นๆ ตอบคำถามตรวจสอบตนเอง อธิบายแนวคิด

## 3. หลักการออกแบบสำหรับการฝึกทักษะเพื่อความชำนาญและการประยุกต์ใช้ (จังหวัดที่ 3)

จังหวัดหลังเรียนเป็นช่วงหลักในการสร้างความชำนาญและการถ่ายโอนการเรียนรู้ ยึดหลักการฝึกซ้ำอย่างมีจุดมุ่งหมาย มีความท้าทาย และได้ข้อมูลย้อนกลับที่มีคุณภาพ

3.1 การฝึกแบบลดหลั่นความยาก จัดลำดับจากระดับที่ผู้เรียนมั่นใจไปสู่ระดับท้าทาย โดยแต่ละขั้นเพิ่มความยาก 10-20% ตามแนวคิดเขตพัฒนาการใกล้ที่สุด (Zone of Proximal Development) (Vygotsky, 1978)

3.2 การฝึกในบริบทที่หลากหลาย ให้ฝึกทักษะเดียวกันในสถานการณ์และบริบทที่ต่างกัน เพื่อป้องกันการเรียนรู้เชิงกลไก

3.3 การฝึกการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง เชื่อมโยงการฝึกกับสถานการณ์จริงที่ผู้เรียนพบในชีวิตประจำวันและการทำงาน

3.4 การฝึกการสะท้อนและการประเมินตนเอง ฝึกทักษะการมองย้อนการเรียนรู้ ประเมินความก้าวหน้า ระบุจุดแข็ง/อ่อน วางแผนพัฒนา

## 4. หลักการข้ามจังหวัด: การออกแบบเพื่อความต่อเนื่องและบูรณาการ

การออกแบบที่มีประสิทธิภาพต้องคำนึงถึงการเชื่อมโยงและเสริมแรงระหว่างทั้งสามจังหวัด

4.1 ความสอดคล้องของทักษะเป้าหมาย ทักษะทั้ง 3 จังหวัดเชื่อมโยงและนำไปสู่เป้าหมายเดียวกัน

4.2 ข้อมูลย้อนกลับแบบต่อเนื่อง ผลจากแต่ละจังหวะนำมาปรับการฝึกในจังหวะถัดไป

4.3 บูรณาการสื่อผสมอย่างมีจุดมุ่งหมาย ออกแบบให้ทำงานเสริมกับสื่อดิจิทัล สื่อดั้งเดิม และกิจกรรมกลุ่ม

4.4 การปรับตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ยืดหยุ่นรองรับผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้และพื้นฐานแตกต่างกัน

4.5 การสร้างแรงจูงใจภายในแบบยั่งยืน สร้างความรู้สึกมีอิสระในการเลือก มีความสามารถที่เพิ่มขึ้น และมีความเชื่อมโยงกับผู้อื่น

การประยุกต์ใช้หลักการเหล่านี้อย่างเป็นระบบจะช่วยให้แบบฝึกทักษะก้าวพ้นจากเครื่องมือฝึกซ้ำเชิงกลไก ไปสู่ส่วนประกอบสำคัญของนิเวศการเรียนรู้ที่สร้างทั้งความว้าวและความคงทนให้เกิดขึ้นพร้อมกันในการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

## การประยุกต์ใช้ในห้องเรียนไทยและแนวทางสำหรับครู

### 1. กรณีศึกษา 3 รายวิชาผ่านกระบวนการ 3 จังหวะ

**1.1 วิชาภาษาไทย** การพัฒนาทักษะการจับใจความสำคัญจากนิทาน การนำคลิปนิทานมาใช้เป็นสื่อหลักในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และวางตำแหน่งแบบฝึกทักษะตามกระบวนการ 3 จังหวะ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอนและมีประสิทธิภาพ

จังหวะที่ 1 (5 นาที) ครูให้ผู้เรียนดูเฉพาะปกหนังสือนิทานและฝึกทักษะการตั้งคำถามเชิงสร้างสรรค์ ผู้เรียนเขียนคำถาม 3 ข้อจากการดูภาพ เช่น ทำไมตัวละครถึงมีหน้าตาแบบนี้ เรื่องราวจะเกิดขึ้นที่ไหน เพื่อฝึกทักษะการคิดเชิงสมมติและการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม

จังหวะที่ 2 (15 นาที) ระวังรับชมคลิป ครูหยุดคลิปใน 3 จุดสำคัญ ให้ผู้เรียนฝึกทักษะการฟังเชิงวิเคราะห์โดยเขียนประเด็นสำคัญ 1 ข้อ พร้อมทำนายเหตุการณ์ถัดไป ฝึกการคิดมีส่วนร่วมผ่านการเปรียบเทียบกับนิทานที่เคยรู้

จังหวะที่ 3 (20 นาที) หลังจบคลิป ผู้เรียนฝึกทักษะการสังเคราะห์โดยสรุปเรื่องใน 3 ประโยค สร้างแผนที่ความคิดแสดงความสัมพันธ์ของตัวละคร และฝึกการประยุกต์ใช้ด้วยการเขียนบทสนทนาสั้นในสถานการณ์ใหม่

**1.2 วิชาคณิตศาสตร์** การแก้ปัญหาเชิงประยุกต์ การใช้เกมคณิตศาสตร์เป็นสื่อหลักสร้างแรงจูงใจ ขณะที่แบบฝึกทักษะช่วยเสริมการพัฒนาความเข้าใจเชิงโครงสร้างและการประยุกต์ใช้

จังหวะที่ 1 (7 นาที) ก่อนเล่นเกมแก้ปัญหาเศษส่วน ครูให้ผู้เรียนฝึกการเชื่อมโยงความรู้โดยดูภาพพิซซ่าที่ถูกแบ่ง แล้วเขียนสถานการณ์ 3 สถานการณ์ในชีวิตจริงที่ต้องใช้เศษส่วน พร้อมสร้างคำถามเปรียบเทียบเศษส่วนต่างๆ

จังหวะที่ 2 (20 นาที) ขณะเล่นเกม ผู้เรียนฝึกการจับประเด็นหลักด้วยการบันทึกขั้นตอนการคิดสำคัญ อธิบายให้เพื่อนฟังทุกขั้นตอน และทำนายขั้นตอนถัดไปก่อนดูคำตอบ



จังหวะที่ 3 (18 นาที) หลังเล่นเกม ผู้เรียนฝึกการประยุกต์ใช้ด้วยการคำนวณส่วนผสมขนมตามจำนวนคน ออกแบบโจทย์ให้เพื่อนแก้ และสะท้อนผลด้วยการประเมินความยากของโจทย์ที่สร้าง

**1.3 กิจกรรมแนะแนว** การวางแผนชีวิตและการพัฒนาตนเอง การใช้ศิลป์แรงบันดาลใจร่วมกับแบบฝึกทักษะทำให้ผู้เรียนได้สำรวจความสนใจและวางแผนอนาคตอย่างเป็นระบบ

จังหวะที่ 1 (8 นาที) ก่อนดูคลิปบุคคลต้นแบบ ครูให้ผู้เรียนฝึกการจัดหมวดหมู่ความคิดโดยเขียนสิ่งที่ชอบ ถนัด และฝัน อย่างละ 3 อย่าง ตั้งสมมติฐาน "หากเป็นอาชีพได้ก็ได้อะไรและทำไม" และสร้าง 3 คำถามที่อยากถามบุคคลต้นแบบ

จังหวะที่ 2 (25 นาที) ระหว่างดูคลิป ผู้เรียนฝึกการฟังเชิงวิเคราะห์ด้วยการจดเส้นทางความสำเร็จแบ่งเป็น 3 ช่วงชีวิต ระบุความท้าทายแต่ละช่วง เปรียบเทียบกับตนเอง และหาความเหมือน-ต่างกับแผนที่ตนวางไว้

จังหวะที่ 3 (27 นาที) หลังดูคลิป ผู้เรียนฝึกการประยุกต์ใช้ด้วยการสร้างแผนชีวิต 5 ปี กำหนดเป้าหมายและขั้นตอนชัดเจน เขียนจดหมายให้ตัวเองในอนาคต และสะท้อนผลด้วยการวางแผนติดตามความก้าวหน้า

## 2. การวิเคราะห์แนวโน้มร่วมจากกรณีศึกษา

จากทั้งสามกรณีศึกษา พบว่า แบบฝึกทักษะที่จัดวางอย่างเหมาะสมตามกระบวนการ 3 จังหวะ ช่วยสร้างผลลัพธ์ที่ยั่งยืนกว่าการใช้สื่อหลักเพียงอย่างเดียว การเรียนรู้ไม่เพียงคงทน แต่ยังสามารถถ่ายโอนไปสู่การใช้ในชีวิตจริงได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยร่วมสมัยในประเทศไทยที่ศึกษาเรื่องการเรียนรู้แบบผสมผสานและการใช้สื่อดิจิทัลร่วมกับแบบฝึก พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นเมื่อผู้เรียนได้รับทั้งสื่อกระตุ้นความสนใจและแบบฝึกที่ช่วยเสริมสร้างความชำนาญ

หลักการสำคัญที่พบจากการวิเคราะห์คือ การที่แบบฝึกทักษะในแต่ละจังหวะมีเป้าหมายการฝึกที่ชัดเจนและแตกต่างกัน จังหวะที่ 1 เน้นการเตรียมพื้นฐานการคิด จังหวะที่ 2 เน้นการประมวลผลขณะเรียนรู้ และจังหวะที่ 3 เน้นการสร้าง ความชำนาญและการนำไปใช้ ความต่อเนื่องและการเสริมแรงระหว่างจังหวะทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ยังพบว่า การใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับสื่อดิจิทัลหรือสื่อที่น่าสนใจ ไม่ทำให้แบบฝึกทักษะถูกมองข้าม แต่กลับเสริมกันอย่างลงตัว สื่อหลักสร้างแรงจูงใจและความตื่นตา ขณะที่แบบฝึกทักษะสร้างความชำนาญและความคงทน ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่สมบูรณ์ทั้งในด้านความสนุกและผลลัพธ์ที่ยั่งยืน

## 3. บทบาทของครูในฐานะผู้ออกแบบและผู้ใช้

ครูเป็นผู้กำหนดความสำเร็จของแบบฝึกทักษะ โดยต้องทำหน้าที่ทั้งผู้ออกแบบและผู้ใช้ ครูต้องวิเคราะห์วัตถุประสงค์การเรียนรู้ กำหนดสื่อหลัก และออกแบบแบบฝึกให้สอดคล้องกับจังหวะการเรียนรู้ การใช้แนวคิดการออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) ช่วยให้ครูเริ่มจากผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ แล้วจึงออกแบบกิจกรรมและการประเมิน

บทบาทของครูไม่ใช่เพียงการเลือกใช้แบบฝึกที่มีอยู่ แต่คือการสร้างกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ทำให้แบบฝึกกลายเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ทั้งหมด ครูต้องเข้าใจว่าแต่ละจังหวัดมีจุดประสงค์อะไรเมื่อไหร่ควรใช้ และต้องการผลลัพธ์อะไรจากผู้เรียน นอกจากนี้ ครูยังต้องมีทักษะในการปรับแต่งแบบฝึกให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม การสังเกตการณ์ระหว่างการใช้งาน และการให้ข้อมูลย้อนกลับที่เหมาะสมในเวลาที่เหมาะสม เป็นทักษะสำคัญที่จะทำให้แบบฝึกทักษะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

#### 4. เทคนิคและเคล็ดลับสู่ความสำเร็จในบริบทไทย

การทำให้แบบฝึกทักษะในห้องเรียนไทยมีประสิทธิภาพสูงสุดต้องอาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ในการออกแบบ ครูต้องเปลี่ยนแบบฝึกจากใบงานธรรมดาสู่กระบวนการเรียนรู้ที่มีชีวิต

4.1 การสร้างแรงดึงดูดเชื่อมโยงกับชีวิตจริง ในวิชาภาษาไทย ให้ผู้เรียนดูคลิปข่าวสั้นแล้วตั้งคำถามหรือเขียนคาดการณ์ก่อนดู ในวิชาคณิตศาสตร์ ใช้สถานการณ์ชื่อของออนไลน์ คำนวณส่วนลดหรือวางแผนงบประมาณเที่ยว การเชื่อมโยงกับสิ่งที่ผู้เรียนพบในชีวิตประจำวันจะสร้างความรู้สึกว่าการเรียนมีประโยชน์และใช้ได้จริง

4.2 การออกแบบความท้าทายที่เหมาะสม ปรับระดับความยากแบบค่อยเป็นค่อยไป เช่น การเขียนเริ่มจากการเติมคำ เรียงประโยค เขียนย่อหน้า ในวิชาคณิตศาสตร์ เริ่มจากตัวเลขง่าย เพิ่มความซับซ้อน ปัญหาเชิงประยุกต์ การให้การช่วยเหลือแบบลดหลั่นจะสร้างความมั่นใจและป้องกันการท้อแท้

4.3 การให้ข้อมูลย้อนกลับที่สร้างสรรค์ ให้ข้อมูลย้อนกลับที่เฉพาะเจาะจงและสร้างสรรค์ อาทิ การสรุปประเด็นหลักได้ดี แต่ลองเพิ่มตัวอย่างสนับสนุนจะชัดเจนยิ่งขึ้น วิธีนี้ช่วยให้ผู้เรียนทราบจุดแข็งและแนวทางปรับปรุงไปพร้อมกัน

4.4 การจัดการข้อจำกัดในบริบทไทย โรงเรียนที่มีข้อจำกัดสามารถใช้ภาพตัดจากสื่อสิ่งพิมพ์แทนคลิปวิดีโอ เพลงจากวิทยุแทนไฟล์เสียงดิจิทัล เรื่องเล่าจากชุมชนแทนคลิปแรงบันดาลใจ สร้างแบบฝึกจากวัสดุท้องถิ่น เช่น ใบตองสำหรับวาดแผนที่ความคิด เมล็ดถั่วสำหรับฝึกเศษส่วน หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นเนื้อหาฝึกทักษะ

4.5 การใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาด โรงเรียนที่มีความพร้อมสามารถใช้ QR Code เชื่อมโยงคลิปสั้น Google Forms รวบรวมคำตอบ แอปเกมเช่น Kahoot สำหรับทบทวน สิ่งสำคัญคือรักษาสมดุลเทคโนโลยีควรเป็นเครื่องมือเสริม ไม่ใช่ทดแทนการคิดและการฝึกฝน

4.6 การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เชิงบวก สร้างบรรยากาศที่ไม่กลัวผิดพลาด มองความผิดเป็นโอกาสเรียนรู้ ชื่นชมความพยายามหรือกระบวนการมากกว่าผลลัพธ์ ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนวิธีการและช่วยกันแก้ปัญหา จะช่วยให้การใช้แบบฝึกทักษะเกิดผลดีที่สุด

การประยุกต์ใช้แบบฝึกทักษะผ่านกระบวนการ 3 จังหวัดในสามรายวิชาหลักยืนยันว่าแบบฝึกทักษะสามารถทำงานเสริมกับสื่อหลักได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสื่อหลักสร้างแรงบันดาลใจขณะที่แบบฝึกทักษะสร้างความชำนาญ ความสำเร็จขึ้นอยู่กับบทบาทของครูที่เข้าใจจุดประสงค์ของแต่ละจังหวัดและสามารถปรับใช้เทคนิคให้เหมาะสมกับบริบทไทย



## สรุป: แบบฝึกทักษะที่ทรงคุณค่า

การศึกษานี้ได้ค้นพบแนวคิดเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะในระบบการศึกษาร่วมสมัย โดยเปลี่ยนจากการมองว่าเป็นเครื่องมือฝึกซ้ำเชิงกลไก สู่การเป็นองค์ประกอบเชื่อมต่อกันที่มีบทบาทสำคัญในนิเวศการเรียนรู้

### 1. กรอบสังเคราะห์ทางทฤษฎี

แก่นสำคัญของการศึกษาคือ การผสมผสานสื่อหลักที่สร้างแรงบันดาลใจเข้ากับแบบฝึกทักษะที่สร้างความชำนาญ ผ่านกระบวนการ 3 จังหวะ ก่อนเรียน (ทักษะเตรียมความพร้อมทางการคิด) ระหว่างเรียน (ทักษะการประมวลผลและการโต้ตอบ) และหลังเรียน (ทักษะเพื่อความชำนาญและการประยุกต์ใช้) กรอบนี้แปลงทฤษฎีสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ทำให้ครูสามารถออกแบบและปรับแต่งให้เหมาะสมกับบริบทเฉพาะได้

### 2. ผลลัพธ์เชิงประจักษ์

กรณีศึกษาในสาขาวิชาหลัก (ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และแนว) ยืนยันประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะในการทำหน้าที่เฉพาะทางสร้างความชำนาญ ขณะที่สื่อหลักสร้างแรงบันดาลใจ การทำงานแบบเสริมแรงนี้สร้างผลลัพธ์ที่ยั่งยืนกว่าการใช้ข้อจำกัดเดียว การประยุกต์ใช้ในบริบทไทยแสดงความยืดหยุ่นและการปรับตัวได้ดี ไม่จำกัดอยู่ที่เทคโนโลยี แต่เน้นการออกแบบและการใช้งานที่เหมาะสม

### 3. ความท้าทายเชิงโครงสร้าง

อุปสรรคหลักคือ การเปลี่ยนมุมมองจากบทบาทหลักสู่ส่วนประกอบสำคัญในระบบใหญ่ ต้องอาศัยเวลา การฝึกอบรม และการสาธิตผลเป็นรูปธรรม ข้อจำกัดของการศึกษาคือการยังอยู่ในเชิงแนวคิดและกรณีศึกษา ต้องการการวิจัยภาคสนามในบริบทหลากหลายและการติดตามผลระยะยาว

### 4. วิสัยทัศน์การพัฒนา

อนาคตของแบบฝึกทักษะควรเป็นส่วนประกอบที่ออกแบบให้ทำงานร่วมกับสื่อผสมอย่างกลมกลืน สร้างทั้งความว้าวและความมั่นคง ในทักษะศตวรรษที่ 21 การพัฒนาเครื่องมือ แพลตฟอร์ม ชุมชนแห่งการเรียนรู้ และการบูรณาการกับนโยบายการศึกษาแห่งชาติ จะเป็นปัจจัยสำคัญในการขยายผลอย่างยั่งยืน

การศึกษานี้ต่อยอดการเปลี่ยนผ่านบทบาทของแบบฝึกทักษะ จากเครื่องมือที่เคยถูกมองข้ามหรือวิพากษ์วิจารณ์ ไปสู่การเป็นกลไกทางการเรียนรู้ที่ได้รับการยอมรับและพัฒนาอย่างมีระบบ บทความนี้จึงมิได้เพียงยืนยันคุณค่าที่มีอยู่ หากยังนำเสนอแนวทางการออกแบบและการประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์

## องค์ความรู้ใหม่จากการศึกษา

การศึกษานี้ได้สร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ในระดับทฤษฎีและปฏิบัติการที่สำคัญ 3 องค์ประกอบหลัก ซึ่งก้าวล้ำไปจากการศึกษาที่มีอยู่เดิมอย่างมีนัยสำคัญ

**1. ทฤษฎีการทำงานเชิงระบบและการปรับตัวตามบริบท** การศึกษานี้ได้พัฒนาทฤษฎีใหม่ที่อธิบายสองมิติสำคัญของแบบฝึกทักษะ คือ การทำงานร่วมกับสื่ออื่นเชิงระบบ และความสามารถในการปรับตัวตามบริบท ดังนี้

1.1 มิติการทำงานเชิงระบบ การค้นพบปรากฏการณ์การเสริมแรงเชิงสมมาตร แสดงให้เห็นว่าสื่อดิจิทัลสร้างการมีส่วนร่วมเชิงอารมณ์และการกระตุ้นทางปัญญา ส่วนแบบฝึกทักษะสร้างความคล่องแคล่วในการปฏิบัติและการตกผลึกทางความรู้ เมื่อทำงานร่วมกัน เกิดผลการเรียนรู้แบบเสริมกำลังที่มีผลลัพธ์ยิ่งกว่าผลรวมของแต่ละส่วน

1.2 มิติการปรับตัวตามบริบท การพิสูจน์ว่าแบบฝึกทักษะมีความยืดหยุ่นเชิงบริบทสูง โดยสามารถปรับรูปแบบตามทรัพยากร ปรับเนื้อหาตามวัฒนธรรม และปรับระดับตามความสามารถ

**2. กระบวนการการจัดตำแหน่งเชิงเวลาและการฝึกทักษะตามจังหวะ** องค์ความรู้ใหม่ที่สำคัญที่สุดคือการค้นพบว่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะขึ้นอยู่กับ "การจัดตำแหน่งเชิงเวลา" และ "การฝึกทักษะตามจังหวะ" ในกระบวนการเรียนรู้ การศึกษาได้ระบุหน้าที่เฉพาะและหลักการออกแบบที่แตกต่างกันใน 3 จังหวะคือ จังหวะที่ 1 (ก่อนเรียน) ทำหน้าที่เป็นตัวกระตุ้นทางปัญญา กระตุ้นโครงสร้างความรู้เดิม และสร้างความพร้อมรับความรู้ใหม่ จังหวะที่ 2 (ระหว่างเรียน) หน้าที่คือตัวอำนวยความสะดวก ช่วยประมวลผลแบบทันทีและสร้างสะพานเชื่อมความรู้ และจังหวะที่ 3 (หลังเรียน) หน้าที่คือตัวเร่งการตกผลึกของความจำและสร้างเส้นทางการถ่ายโอนความรู้

การค้นพบนี้แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเป็นกระบวนการเชิงจังหวะที่สลับกันระหว่างการกระตุ้น การขยายความ และการตกผลึก โดยแบบฝึกทักษะทำหน้าที่เป็นตัวควบคุมจังหวะในแต่ละช่วง

**3. กรอบแนวคิดเกล็ดในอาหารเป็นทฤษฎีการศึกษา** การศึกษานี้ได้ยกระดับการเปรียบเทียบเกล็ดในอาหาร ให้เป็นกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่สามารถใช้อธิบายบทบาทของส่วนประกอบสนับสนุนในระบบการเรียนรู้ กรอบแนวคิดนี้ชี้ให้เห็นสามระดับการทำงาน ระดับเนื้อหา คือ ส่วนประกอบหลักสร้างเนื้อหาสาระสำคัญ ส่วนประกอบสนับสนุนสร้างผลการเสริมสร้าง ระดับกระบวนการคือ การทำงานร่วมกันสร้างคุณสมบัติเกิดใหม่ที่ไม่เกิดขึ้นจากส่วนประกอบเดียว และระดับผลลัพธ์เน้นเกิดการเรียนรู้ที่มีทั้งความว้าวและความคงทนพร้อมกัน

ทั้งสามองค์ความรู้นี้เชื่อมโยงกันเป็นระบบความรู้ที่สมบูรณ์ โดยทฤษฎีการทำงานเชิงระบบเป็นรากฐาน กระบวนการ 3 จังหวะเป็นกลไกการนำไปปฏิบัติ และกรอบแนวคิดเกล็ดในอาหารเป็นมุมมองทางทฤษฎีในการมองภาพรวม

องค์ความรู้เหล่านี้มีนัยสำคัญต่อประเด็นการพิจารณาดังนี้

- 1) การออกแบบหลักสูตร การพิจารณการจัดตำแหน่งเชิงเวลาของกิจกรรมการเรียนรู้
- 2) การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ การออกแบบสื่อให้ทำงานร่วมกันแบบเสริมกำลัง
- 3) การฝึกอบรมครู การพัฒนาความเข้าใจเรื่องการจัดการระบบการเรียนรู้



องค์ความรู้เหล่านี้เติมเต็มช่องว่างทางวิชาการและเปิดเส้นทางใหม่สำหรับการวิจัยและการพัฒนาในอนาคต ทำให้การศึกษานี้มีคุณค่าทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติอย่างยั่งยืน

### เอกสารอ้างอิง

- เจษฎา บุญมาโฮม. (2568). แบบฝึกทักษะ: การยืนยันคุณค่าใหม่ในยุคการศึกษาไทยเปลี่ยนผ่าน. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม*, 6(2), 12–26.
- เจษฎา บุญมาโฮม และเกษมา เชื้อเพชร. (2566). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญจากนิทานพื้นบ้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะ. *วารสารปราชญ์ประชาคม*, 1(2), 1–14.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2561). 80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (พิมพ์ครั้งที่ 8). พี บาลานซ์ดีไซด์.
- บริบูรณ์ ชอบทำดี. (2559). *การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้*. มหาวิทยาลัยราชภัฏ พระนครศรีอยุธยา.
- วิเชียร ชำรงโสตถิสกุล. (2560). บทสะท้อนแนวคิดที่ว่าด้วยชุดการสอน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และชุดการเรียนรู้. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 19(3), 356–369.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2567). *ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2566*. <https://www.niets.or.th>
- Ausubel, D. P. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*, 51(5), 267–272.
- Ericsson, K. A. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363–406.
- Lim, C. S., Tang, K. N., & Kor, L. K. (2012). Drill and practice in learning (and beyond). In N. M. Seel (Ed.), *Encyclopedia of the sciences of learning* (pp. 1074–1077). Springer.
- Kwaar, Y., Soumokil, A., & Sialana, F. (2022). The use of exercise methods in improving student learning outcomes in the material of living and practicing religious teachings at SMAN 9 Ambon. *International Journal of Religion, Education and Law*, 1(1), 1–8.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2013). The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature. *Teachers College Record*, 115(3), 1–47.
- Roediger, H. L., & Butler, A. C. (2011). The critical role of retrieval practice in long-term retention. *Trends in Cognitive Sciences*, 15(1), 20–27.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*.

Cambridge, Harvard University Press.

Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child*

*Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89–100.