

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าเรื่องการพัฒนา และหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะเรื่องการใช้ “Verb to be” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีตลอดผลการวิจัยต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ โดยได้แบ่งเนื้อหาของเอกสารและงานวิจัยเป็นข้อต่างๆ ดังนี้

รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเนื้อหาใหม่ (Tutorial Instruction)
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการฝึกทักษะ (Drill and Practice)
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทประสบการณ์จำลอง (Simulation)
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทเกมเพื่อการสอน (Instructional Games)
5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเพื่อการทดสอบ (Test)
6. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเพื่อการค้นพบ (Discovery)
7. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการแก้ปัญหา (Problem-solving)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านบุคลากรทางการศึกษากับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- 1.1 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคืออะไร
- 1.2 องค์ประกอบสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 1.3 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.4 ความสำคัญของ CAI

1.5 แนวทางการนำไปใช้

1.6 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยทั่วไป

1.1 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคืออะไร

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) เป็นกระบวนการเป็นการสอน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ มีลักษณะเป็นการเรียนโดยตรง และเป็นการเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) คือสามารถโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ได้

กิดานันท์ มะลิทอง (2540 :227) ได้กล่าวถึงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำให้การเรียนการสอนมีปฏิสัมพันธ์กันได้ในระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับการสอนระหว่างครูกับนักเรียนในห้องปกติ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่นักเรียนป้อนเข้าไปได้ในทันทีซึ่งเป็นการเสริมแรงให้แก่ผู้เรียนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้อาศัยแนวความคิดจากทฤษฎีสิ่งเร้าและการตอบสนองและมีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีเพื่อเป็นการเสริมแรง

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง (2541 :7) ได้ให้ความหมายไว้ว่าเป็นสื่อการเรียน การสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน หรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด โดยเนื้อหาความรู้ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะได้รับการถ่ายทอดในลักษณะที่แตกต่างออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติ และโครงสร้างของเนื้อหา โดยมีเป้าหมายสำคัญก็คือ การได้มาซึ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีต้องมีปฏิสัมพันธ์ หรือการโต้ตอบพร้อมทั้งการได้รับผลย้อนกลับ อย่างสม่ำเสมอกับเนื้อหา และกิจกรรมต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เกี่ยวข้องกับการเรียน นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนตลอดเวลา ขณะเดียวกันผู้เรียนสามารถนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปใช้ในการเรียนด้วยตนเอง โดยปราศจากข้อจำกัดทางด้าน

เวลาและสถานที่ โดยเฉพาะ ผู้เรียนอ่อน สามารถใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนเพิ่มเติมนอกเวลาได้

วุฒิชัย ประสารสอย (2543 :10) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การจัดโปรแกรมเพื่อการเรียนการสอน โดยให้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ไปสู่ผู้เรียน โดยมีองค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของการสอนคือ การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ การออกแบบบทเรียนก่อนการเรียนการสอน ผู้เรียนโต้ตอบกับบทเรียนผ่านคอมพิวเตอร์ โดยยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล

พรเทพ เมืองแมน (2544 :18) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบทเรียนที่ได้รับ การออกแบบ โดยอาศัยศักยภาพของคอมพิวเตอร์ในด้านการนำเสนอ ที่สามารถนำเสนอบทเรียน ในลักษณะของสื่อประสม (Multimedia) คือ นำเสนอได้ทั้งข้อความ กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ และเสียง นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังเป็นบทเรียนที่ผู้เรียน สามารถโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับบทเรียน พร้อมทั้งได้รับผลย้อนกลับ (Feed back) อย่างทันทีทันใด รวมทั้งสามารถประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงเป็นบทเรียนที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

จากความหมายดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดกระบวนการเรียนการสอนของครู ด้วยวิธีการเขียนโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วยบทเรียนและแบบฝึกทักษะ การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคอมพิวเตอร์ ที่มีรูปแบบตัวหนังสือ สี และกราฟิก สวยงาม โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามคำแนะนำในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ นั่นคือการโต้ตอบกันระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ และยังสามารถทราบผลการเรียนได้ทันที นักเรียนทราบว่าบรรลุถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่ รวมทั้งมีการเสริมแรงจูงใจในการเรียนให้กับผู้เรียน นอกจากนี้ยังช่วยลดช่องว่างความแตกต่างระหว่างบุคคลได้อีกด้วย

1.2 องค์ประกอบสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. เสนอสิ่งเร้าให้กับผู้เรียน ได้แก่ เนื้อหา ภาพนิ่ง ภาพนิ่ง คำถาม ภาพเคลื่อนไหว
2. ประเมินการตอบสนองของผู้เรียน ได้แก่ การตัดสินใจคำตอบ
3. ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการเสริมแรง ได้แก่ การให้รางวัล หรือคะแนน
4. ให้ผู้เรียนเลือกสิ่งเร้าในลำดับต่อไป

1.3 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. สามารถตอบสนองการเรียนรู้ส่วนบุคคลได้ ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามระดับความสามารถและอัตราความเร็วตามที่ต้องการ
2. สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียน โดยการใช้สี เสียงและภาพ รวมทั้งการออกแบบโปรแกรมที่น่าสนใจ
3. สามารถคิดคำนวณได้รวดเร็วและแม่นยำ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ช่วยสอนความคิดรวบยอด (Concept) และทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี
5. สามารถเรียนได้อย่างไม่จำกัดเวลา และทบทวนได้ตามที่ต้องการ
6. สามารถจัดแผนการสอนได้ดี ด้วยการที่ผู้สอนสร้าง โปรแกรมที่มีขั้นตอนและระบบที่ดี เช่น มีจุดหมาย สอนเนื้อหา ทดสอบและให้ผลย้อนกลับ และยังสามารถเก็บข้อมูลผู้เรียน วิเคราะห์และเสนอผลการประเมินได้

1.4 ความสำคัญของ CAI

CAI (Computer Assisted Instruction) หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึงสื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งที่นิยมบันทึกลงบนแผ่น CD ROM ซึ่งสามารถนำเสนอสื่อประสมได้แก่ ข้อความภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงมากที่สุด โดยการนำเสนอเนื้อหาที่ละเอียดภาพซึ่งรูปแบบจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับธรรมชาติ และ โครงสร้างของเนื้อหา โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ สามารถดึงดูดความสนใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ CAI ไปใช้เรียนด้วยตนเอง โดยปราศจากข้อจำกัดกับด้านเวลา และสถานที่ในการดำเนินการศึกษาค้นคว้า CAI จึงเป็นสื่อสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ในลักษณะที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางได้เป็นอย่างดี

1.5 แนวทางการนำไปใช้

หลายปีที่ผ่านมา สถาบันการศึกษาต่างๆ ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนา ปรับปรุง เพิ่มเติมเทคโนโลยี เพื่อให้สถาบันและบุคลากรของตนเองได้เรียนรู้และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ที่ไม่หยุดยั้งของเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันด้วยคุณสมบัติเฉพาะที่แตกต่างกันไปของเทคโนโลยีแต่ละชนิดนั้นทำให้สามารถจัดกระบวนการเรียนการสอนกิจกรรมได้หลากหลายรูปแบบและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นหนึ่งในสื่อเทคโนโลยีที่ถูกคัดเลือกมาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของการคิดการเรียนรู้ และการค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจุบัน CAI ได้กลายเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพสูงสุดสื่อหนึ่ง ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายของวงการศึกษาไทยด้วยคุณสมบัติพิเศษ ของ CAI ที่มีข้อได้เปรียบกว่าสื่ออื่นๆ สามารถแสดงผลได้หลายรูปแบบอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ และการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) บวกกับความสามารถในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นๆ ทำให้เป็นสื่อที่ตอบสนองการเรียนการสอน ในรูปแบบเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Child Center) ได้อย่างดี ยิ่งเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยกระบวนการที่สามารถคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น เพื่อเป้าหมายให้นักเรียนเป็นคนเก่ง คนดี และดำรงตนอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

ดังนั้น หากนำ CAI ที่ได้รับการคัดเลือกตามคุณสมบัติที่ดีของสื่อ นั้น มาประกอบกับการจัดเตรียมห้องเรียนหรือศูนย์ค้นคว้าที่ถูกออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่อยู่ก็สามารถก่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพในอันที่จะพัฒนาตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ให้บรรลุได้ในเวลาอันรวดเร็วขึ้นไป

1.6 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยทั่วไป สามารถแบ่งประเภทได้ ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเนื้อหาใหม่ (Tutorial Instruction)

โปรแกรมช่วยสอนเนื้อหารายละเอียด หมายถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาหรือหลักการใหม่ๆ ด้วยการเสนอเนื้อหาและคำถามคำตอบระหว่างบทเรียนและนักเรียน โปรแกรมจะแสดงเนื้อหาที่จะสอนแล้วตั้งคำถามให้นักเรียนตอบต่อจากนั้น โปรแกรมจะวิเคราะห์คำตอบแล้วตัดสินใจว่าจะแสดงเนื้อหาต่อไปหรือให้นักเรียนตอบคำถามใหม่ หรือจะแสดงคำอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม และโปรแกรมช่วยสอนนี้ยังรวมถึงวิธีการแนะนำให้นักเรียนตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง ด้วยการให้แนวทางแก่นักเรียนเพื่อเลือกคำตอบที่ถูกต้อง เช่นการสอนเนื้อหาเรื่องการหามุมของสามเหลี่ยมซึ่งเคมปี และ สเมลลี่ (Kemp and Smellie 1994, 278) ได้นำเสนอ

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการฝึกทักษะ (Drill and Practice)

หลังจากที่นักเรียนได้เรียนเนื้อหารายละเอียดแล้ว สิ่งจำเป็นคือการมีโอกาสดูฝึกทักษะหรือฝึกปฏิบัติซ้ำๆ เพื่อที่จะนำความรู้ที่ได้เรียนแล้วไปใช้ได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว หรือที่เรียกกันว่าใช้ได้โดยอัตโนมัติ การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการฝึกทักษะได้เป็นที่นิยมกันมาก เนื่องจากมีความชัดเจนในการนำมาใช้เฉพาะวัตถุประสงค์ นอกจากนี้โปรแกรมการฝึกทักษะ ยังสร้างได้ง่ายกว่าโปรแกรมการสอนเนื้อหารายละเอียดที่ได้กล่าวแล้วในหัวข้อก่อน โปรแกรมการฝึกทักษะอาจเน้นการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะเฉพาะอย่าง เช่น ทักษะการบวกเลข ทักษะด้านคำศัพท์ ทักษะการอ่านแผนที่ เป็นต้น โปรแกรมประเภทนี้นิยมใช้กันมากในวิชาคณิตศาสตร์ การเรียนภาษา หรือภาษาต่างประเทศ การฝึกทักษะเหล่านี้มักจะใช้คำถามเป็นจำนวนมากซึ่งบางครั้งเรียกว่าคลังข้อคำถาม (Item Pool) นอกจากนี้ข้อคำถามที่ดีควรได้ผ่านการวิเคราะห์ค่าสถิติ เช่นระดับความยาก-ง่าย อำนาจจำแนก เป็นต้น โปรแกรมการฝึกทักษะที่ดีควรมีการประเมินข้อบกพร่องของนักเรียนว่าจำเป็นต้องฝึกหัดที่ระดับความรู้ระดับใด และบอกสาเหตุของความบกพร่องในการตอบผิด เช่นการฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องของรูปทรงซึ่งเคมปี และ สเมลลี่ (Kemp and Smellie 1994, 278) ได้นำเสนอซึ่งส่วนใหญ่จะใช้เสริมการสอน เมื่อครูหรือผู้สอนได้สอนบทเรียนบางอย่างไปแล้ว และให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดจากคอมพิวเตอร์เป็นการวัด ความเข้าใจ ทบทวนและช่วยเพิ่มพูนความรู้ความชำนาญ ลักษณะแบบฝึกหัดที่นิยมกันมาก คือ การจับคู่ชี้ว่า ถูก – ผิด และเลือกข้อถูกจาก 3 – 5 ตัวเลือก การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกทักษะต่างๆ จะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมาก หากโปรแกรมที่ใช้มีประสิทธิภาพดี โปรแกรมในด้านการฝึกทักษะและปฏิบัติไม่ได้ช่วยผู้เรียนเฉพาะในด้านความจำเพียงด้านเดียวแต่ยังช่วยผู้เรียนให้รู้จักคิด ด้วย เพราะคอมพิวเตอร์มักจะเป็นฝ่ายป้อนคำถามให้ผู้เรียนเป็นฝ่ายตอบอยู่เสมอ CAI ฝึกทักษะ (Drill) เป็นบทเรียนอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ออกแบบโครงสร้างหลักเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทำซ้ำหรือฝึกแก้ปัญหาที่หลากหลาย โดยเชื่อว่าการฝึกจะช่วยให้ผู้เรียนประยุกต์เอาความรู้ หลักการ และทฤษฎีต่างๆ ที่ศึกษาจากชั้นเรียนมาใช้แก้ปัญหาโจทย์ต่างๆ จากบทเรียน เนื้อหาที่นิยมให้มีการฝึกเพิ่มเติมส่วนมากจะเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ การสอนกฎเกณฑ์ ทฤษฎี และทักษะต่างๆ เช่น เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และคอมพิวเตอร์ บทเรียนที่ออกแบบเพื่อการฝึกนี้จะไม่สอนเนื้อหาใหม่ แต่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนกฎเกณฑ์และแนวคิดหลักหากผู้เรียนต้องการ การทบทวนนี้อาจกระทำก่อนการฝึกหรือระหว่างการฝึก ส่วนคำถามหรือปัญหาที่ใช้ในการฝึกรวบรวมขึ้นในลักษณะของคลังข้อสอบ คอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่สุ่มข้อสอบตามเนื้อหาที่ผู้เรียนต้องการฝึก รวมทั้งจำนวนข้อคำถาม ระดับความยากง่ายของคำถาม กำหนดเวลาในการฝึก และเก็บรวบรวม ข้อมูล (data) และสารสนเทศ (information) ของผู้เรียนนั้นๆ เพื่อใช้ประโยชน์ในการอ้างอิงต่อไป อย่างไรก็ตาม การ

ออกแบบบทเรียนแบบฝึกทักษะมีความยืดหยุ่น ขึ้นอยู่กับแนวคิดในการออกแบบของผู้ออกแบบ บทเรียนว่าต้องการเน้นการฝึก การเสริมความรู้ หรือการทดสอบความรู้มากน้อยเพียงใด

จากโครงสร้าง ของ CAI ฝึกทักษะนี้ ส่วนนำของบทเรียนจะรับและให้ข้อมูล พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน รูปแบบการฝึก การควบคุมเนื้อหาที่จะฝึกทักษะ ฯลฯ ในส่วนของ คำถามอาจมีรูปแบบคำถามได้หลายลักษณะ ตั้งแต่รูปแบบทั่วไป เช่น แบบเลือกตอบ แบบเติมคำ หรืออื่นๆ รวมถึงการกำหนดสถานการณ์เพื่อการแก้ปัญหา การแข่งขันในรูปแบบของเกม คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึก รูปแบบการตอบสนองของผู้เรียนจะยืดหยุ่นและสอดคล้องกับการ ออกแบบคำถาม การออกแบบส่วนนี้ ผู้ออกแบบอาจเพิ่มกรอบ (frame) พิเศษเพื่อเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนได้ทบทวนก่อนจะตัดสินใจ วิธีการดังกล่าวนี้ไม่ขัดกับหลักการออกแบบบทเรียน เพราะถือเป็นกระบวนการเสริมความรู้ของผู้เรียน แต่กระบวนการดังกล่าวนี้อาจไม่เหมาะสมหากเป็นการ ทดสอบความรู้

การออกแบบกิจกรรมหลักของบทเรียนประเภทนี้ ในอดีตส่วนมากจะเป็นการให้ ปัญหา การตอบคำถาม และการแสดงคะแนนเป็น โครงสร้างหลัก ในส่วนของการสร้างแรงจูงใจ การคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และการให้ความช่วยเหลือระหว่างการศึกษาจะมีน้อยมาก บทเรียนประเภทนี้จึงน่าเบื่อและได้ผลเฉพาะกลุ่มที่มีความตั้งใจสูงเท่านั้น ปัจจุบันได้มีการใช้ เทคนิคการออกแบบที่น่าสนใจมากขึ้น มีการใช้กราฟิกและเกมการแข่งขันประยุกต์เข้าไปใน บทเรียน รวมทั้งการที่ผู้เรียนสามารถเลือกระดับความยากง่ายในการฝึก ทำให้บทเรียนประเภทนี้ ได้รับความนิยมนมากขึ้น

ตัวอย่าง CAI เรื่อง Number Munchers เผยแพร่โดย บริษัท MECC (Minnesota Education Computing Consortium) เป็นตัวอย่างบทเรียนที่ช่วยฝึกเรื่องตัวประกอบ โดยผู้เรียน ควบคุมการเลือกตัวประกอบในช่องที่กำหนดด้วยการกดเมาส์หรือ คีย์บอร์ด คะแนนที่ได้จะใช้เพื่อ การจัดลำดับความสามารถของผู้เรียน ขณะที่ตัว Number Munchers จะกระตุ้นให้เกิดการแข่งขัน ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียน การออกแบบฝึกลักษณะนี้มีโครงสร้างคล้ายเกมคอมพิวเตอร์เพื่อ การสอน (Instructional games) และผู้ออกแบบได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกระดับความยากง่ายได้

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทประสบการณ์จำลอง (Simulation)

โปรแกรมการจำลองสถานการณ์ในการเรียนการสอน เป็นวิธีการเลียนแบบหรือ สร้างสถานการณ์เพื่อทดแทนสภาพจริงในชีวิตประจำวัน สำหรับการเรียนรู้ในชั้นเรียนเพื่อสร้าง แรงจูงใจให้นักเรียนเนื่องจากในบางครั้งการฝึกและทดลองจริงอาจมีราคาแพงหรือมีความเสี่ยง อันตรายสูง เช่น การจำลองสถานการณ์การบิน การจำลองการเกิดปฏิกิริยาของนิวเคลียร์ หรือการ

จำลองการทำงานของแผนวงจรไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งการจำลองสถานการณ์ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมด้วย เช่นการควบคุมเหตุการณ์การตัดสินใจ การโต้ตอบกับสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลองได้ โดยที่มันชีวิตจริงนักเรียนไม่อาจสามารถแสดงปฏิกิริยาเหล่านี้ได้ อย่งไรก็ตาม ในสถานการณ์จำลองย่อมลดความยุ่งยากซับซ้อนให้น้อยกว่าเหตุการณ์จริง เช่น ลดรายละเอียด ลดโอกาสที่จะเกิดขึ้น เป็นต้น และในสถานการณ์จำลองนี้นักเรียนต้องแก้ไขปัญหาโดยการเรียนรู้ขั้นตอนกระบวนการด้วยตนเอง จนเกิดความเข้าใจในคุณลักษณะต่างๆในที่สุด รวมทั้งการเรียนรู้วิธีการควบคุมเหตุการณ์เหล่านี้ หรือเรียนรู้ว่าจะต้องปฏิบัติอย่างไรในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน จุดมุ่งหมายของการใช้โปรแกรมสถานการณ์จำลอง เพื่อช่วยให้นักเรียนได้สร้างรูปแบบการทดสอบเหตุการณ์ต่างๆอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ เช่น การจำลองสถานการณ์เกี่ยวกับการต่อวงจรไฟฟ้าซึ่งเคมี และ สเมลลี่ (Kemp and Smellie 1994, 278) ได้นำเสนอ

4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทเกมเพื่อการสอน (Instructional Games)

การใช้โปรแกรมเกมเพื่อการสอนกำลังเป็นที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากเป็นสิ่งที่ทำง่าย ความพยายามและสามารถกระตุ้นนักเรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ได้โดยง่าย นอกจากนี้การใช้เกมยังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ดีขึ้นเนื่องจากมีภาพ แสง สี เสียง และกราฟิก ที่มีการเคลื่อนไหวได้ จึงทำให้นักเรียนตื่นตัวอยู่เสมอ รูปแบบของโปรแกรมเกมเพื่อการสอนคล้ายคลึงกับโปรแกรมบทเรียนสถานการณ์จำลอง แต่แตกต่างกันไป โดยการเพิ่มบทบาทของนักเรียนเข้าไปในการใช้โปรแกรมเกมการสอนด้วย เช่นเกมการสอนวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งเคมี และ สเมลลี่ (Kemp and Smellie 1994, 278) ได้นำเสนอ

5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเพื่อการทดสอบ (Test)

โปรแกรมการสาธิต มีจุดประสงค์ เพื่อสาธิตประกอบการสอน หรือบรรยาย เนื้อหาหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งเพื่อช่วยผู้เรียนให้เข้าใจสิ่งที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น เช่น การเขียนกราฟแสดงรายละเอียด การสาธิตการเกิดสุริยุปราคา หรือการสาธิตการโคจรของดวงดาว เป็นต้น

6. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเพื่อการค้นพบ (Discovery)

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทดสอบมีบทบาทในการเป็นเครื่องมือประเมินผลการเรียนของนักเรียนทั้งก่อนการเรียน ระหว่างเรียนและหลังการเรียน อีกทั้งยังช่วยให้ผู้สอนมีความรู้สึกเป็นอิสระจากการกฎเกณฑ์ต่างๆที่เกี่ยวกับการทดสอบอีกด้วย เนื่องจาก

คอมพิวเตอร์ช่วยเปลี่ยนแปลงการทดสอบแบบเดิมๆให้สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนได้โดยอาจจะให้ผลย้อนกลับโดยทันที หรือประเมินผลหลังจากทำแบบทดสอบเสร็จ

7. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการแก้ปัญหา (Problem-solving)

ระบบแก้ปัญหา เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะเรื่อง โดยใช้หลักปัญญาประดิษฐ์หรือ AI (Artificial Intelligence) และวิธีการฐานความรู้ (Knowledge Base) มาใช้ เพื่อจัดเตรียม เก็บข้อมูล และข้อเท็จจริง (Facts) โดยใช้ความรู้ และการบวนการอนุมานในการแก้ปัญหาที่มีความยุ่งยากในระดับที่ต้องใช้ประสบการณ์ ความรู้ ความเชี่ยวชาญของมนุษย์ คอมพิวเตอร์ประเภทนี้จะเน้นให้ฝึกการคิดการตัดสินใจ โดยมีการกำหนดกฎเกณฑ์ให้แล้วผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์ มีการให้คะแนนหรือนำหนักกับเกณฑ์แต่ละข้อ เช่น ในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เป็นต้น

2.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนภาษาอังกฤษ

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนภาษาอังกฤษ

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเรียนภาษาอังกฤษ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนภาษาอังกฤษ

นัคดา ขจรนที (2530:104) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ แรงจูงใจและความคงทนในการจำ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบางมดวิทยา กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน ผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีมุ่งประสบการณ์ภาษา มีความสามารถในการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษ แรงจูงใจและความคงทนในการจำแตกต่างกับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อรษา เชนตา ก้อง (2535 :บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีกับการให้ข้อมูลย้อนกลับล่าช้าที่มีต่อความสามารถในการแต่งประโยคภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านอ้อกระทิง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับทันทีกับนักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับล่าช้า มีความสามารถในการแต่งประโยคภาษาอังกฤษแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศรีมาลา พิมพ์นิตย์ (2529 :2) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ และแรงจูงใจ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนเขียนโดยใช้กิจกรรมผสมผสานเพื่อการสื่อสาร มีความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนเขียนโดยใช้คู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเรียนภาษาอังกฤษ

ตัวอย่างของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอน

Verb to be (is , am , are)

สนุกกับการเรียนภาษาอังกฤษ : โดยใช้กิจกรรมนักวิจัยรุ่นเยาว์ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เรื่อง " แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น "

โรงเรียนหนองรีประชานิมิต อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษา ขนาดกลาง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กาญจนบุรี เขต 2 โรงเรียนตั้งอยู่ในชนบทห่างไกลจากตัวเมืองมาก ผู้ปกครองนักเรียนประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีฐานะยากจน นักเรียนส่วนใหญ่ขาดแรงจูงใจในวิชาภาษาอังกฤษและวิชาอื่นๆเป็นอย่างมาก จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 มาตรา 24 (5) กล่าวว่าให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้เรียนและผู้สอนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ ผู้เขียนจึงจัดทำแผนแบบบูรณาการเรื่อง " แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น " ขึ้นเพื่อให้

นักเรียนได้ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาในท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการวิจัย กิจกรรมนักวิจัยรุ่นเยาว์นี้จะส่งเสริมให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษและวิชาต่างๆ ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากเรื่องใกล้ตัว และได้ฝึกปฏิบัติจากประสบการณ์จริง

แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเรื่อง " แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น " ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 (ม.4-ม.6) โดยใช้กิจกรรมนักวิจัยรุ่นเยาว์นี้ จะเน้นที่การเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษเป็นหลัก แล้วทำการบูรณาการเนื้อหาการเรียนรู้อีก 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้เริ่มจากให้นักเรียนเลือกหัวข้อที่นักเรียนต้องการศึกษา และศึกษากระบวนการวิจัย คือ

1. ปัญหาการวิจัย 2. วัตถุประสงค์การวิจัย 3. สมมุติฐานการวิจัย 4. ขอบเขตการวิจัย 5. การดำเนินการวิจัย 6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

นักเรียนแบ่งกลุ่มๆละ 5-8 คน เพื่อเขียนเค้าโครงการวิจัย ครูคอยกระตุ้นความสนใจนักเรียนโดยถามคำถามเกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้ การพัฒนาอาชีพเกษตรกรรมในท้องถิ่น เช่น ถามว่าถ้าต้องการเพิ่มผลผลิตสับปะรดโดยไม่ใส่ปุ๋ยเคมี นักเรียนว่านักเรียนจะทำอย่างไร หรืออาจถามว่า หมู่บ้านนักเรียนมีไก่กึ่งสายพันธุ์ เป็นต้น ตรงส่วนของการวิจัยนี้นักเรียนอาจเขียนวิจัยเชิงสำรวจหรือวิจัยเชิงทดลองก็ได้ หลังจากนั้นให้นักเรียนเขียนเค้าโครงการวิจัยว่ากลุ่มของนักเรียนเขียนปัญหาการวิจัยว่าอย่างไร มีวัตถุประสงค์การวิจัยอย่างไร ตั้งสมมุติฐานการวิจัยว่าอย่างไร มีขอบเขตการวิจัยแค่ไหน การดำเนินการวิจัยทำอย่างไร และสุดท้ายเมื่อดำเนินการแล้วจะสรุปและอภิปรายผลการวิจัยว่าอย่างไร นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนเค้าโครงการวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอ นักเรียนและครูช่วยกันซักถามในประเด็นที่ยังสงสัยเพื่อให้เกิดการเข้าใจที่ชัดเจน หลังจากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันประสานงานเพื่อติดต่อกับแหล่งเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเข้าไปศึกษาจากแหล่งเรียนโดยใช้กระบวนการวิจัย นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ตามที่นักเรียนเขียนไว้ในเค้าโครงการวิจัย นักเรียนกลับมาเขียนรายงานวิจัยของกลุ่มตนโดยดำเนินการในรูปแบบโปสเตอร์ (Poster) เพื่อเตรียมนำเสนอผลงานวิจัยให้เพื่อฟัง นักเรียนแต่ละกลุ่มประเมินผลงานของกลุ่มตนเอง หลังจากนั้นนักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอหน้าชั้น นักเรียนแต่ละกลุ่มประเมินผลงานของเพื่อน หลังจากนั้นนักเรียนนำผลงานของตนเองไปให้ผู้ปกครองประเมิน ครูประเมินผลงานวิจัยของนักเรียน

รูปแบบการนำเสนอบทเรียนภาษาอังกฤษแบบโคลซ

ชนิดและรูปแบบของแบบทดสอบ โคลซ

หลังจากที่วิลสัน แอลเทเลอร์ เป็นผู้แนะนำแบบทดสอบโคลซในปี 1953 แล้วนั้นปรากฏว่ามีการนำแบบทดสอบโคลซไปใช้อย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน โดยมีการพัฒนารูปแบบของแบบทดสอบ โคลซมาเป็นลำดับ ซึ่งมีผู้สรุปรูปแบบไว้ ดังนี้

วาลเท ได้แบ่งรูปแบบของแบบทดสอบโคลซออกเป็น 3 รูปแบบ คือ

1. แบบเว้นที่ว่างในบทความให้ผู้อ่านหาคำมาเติมเอง ซึ่งถือว่าเป็นรูปแบบมาตรฐานดั้งเดิม

2. แบบที่กำหนดให้ 2 คำในช่องว่างที่เว้นว่าง ให้ผู้อ่านเลือกคำที่จะให้บทความมีความหมายดีที่สุดในที่สุด

3. แบบกำหนดคำในช่องว่างให้ประมาณ 3-5 ให้ผู้อ่านเลือกที่จะให้บทความมีความชัดเจนและมีความหมายดีที่สุดในที่สุด

จากรูปแบบของวาเลท จะเห็นได้ว่า แบบทดสอบโคลซ ได้พัฒนาจากรูปแบบที่เป็นมาตรฐานดั้งเดิม คือ แบบที่เว้นที่ว่างให้ผู้อ่านหาคำมาเติมเอง ไปสู่แบบที่มีการชี้แนะ เช่น ในรูปแบบที่ 2 และ 3 และต่อมาได้มีผู้เสนอวิธีการให้ตัวเสนอแนะ เช่น เซินเฟลด์ ได้เสนอวิธีการดังนี้

1. ให้ตัวเลือก 2,3,4 หรือมากกว่า 4 ตัวเลือกแทนที่ช่องว่างแต่ละช่องว่างที่ให้อาจจะเป็นคำชนิดเดียวกันก็ได้

2. ให้กลุ่มคำ ซึ่งอาจจะเป็นคำที่ตัดออกทั้งหมด หรืออาจใส่คำอื่นที่ไม่ถูกต้องเพิ่มเข้าไปด้วยก็ได้ โดยรวมไว้ใกล้ๆกับข้อความ

3. ให้ตัวอักษรแรก ตัวอักษรกลาง หรืออักษรตัวสุดท้ายเป็นตัวชี้แนะในแต่ละช่องว่าง เช่น The d.....bit the man.

4. ให้สิ่งชี้แนะเท่ากับจำนวนตัวอักษรของคำที่ถูกตัดออกในแต่ละช่องว่าง เช่น The bit the man.

ศุคใจ กองมะลี

(2538:25-27) ได้สรุปรูปแบบของแบบทดสอบโคลซ ไว้ดังนี้

1. แบบทดสอบโคลซแบบมาตรฐานดั้งเดิม เป็นแบบทดสอบโคลซที่เกิดในยุคแรกๆลักษณะของแบบทดสอบจะเป็นการเติมคำลงในช่องว่างที่เว้นจากเนื้อเรื่องทุกคำที่ 6,7,8 เป็นต้น โดยใช้เส้นตรงที่มีความยาวเท่ากับประมาณ 14 อักษรแทนช่องว่างนั้น

2. แบบฝึกโคลซแบบดัดแปลง (เป็นแบบฝึกโคลซที่ถูกปรับเปลี่ยนเพื่อทำเป็นแบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัยและตรวจให้คะแนนง่ายขึ้น รวมทั้งมีคุณภาพที่สูงขึ้น ซึ่งมีดังนี้

2.1 แบบฝึกโคลซเลือกตอบ เป็นแบบฝึกโคลซที่มีตัวเลือกให้ผู้อ่านเลือกตอบคล้ายๆกับแบบฝึกมีตัวเลือกต่างๆไป โดยในส่วนของตัวเลือกนั้นจะประกอบด้วยตัวถูกและตัวลวง ซึ่งจะมีประมาณ 2-4 ตัวเลือก ตัวลวงอาจจะสร้างมาจากคำตอบที่มีความถี่สูงๆจากการตอบแบบฝึกโคลซแบบดั้งเดิมของผู้สอบ หรือสร้างตัวลวงขึ้นมาเอง โดยมีชนิดของคำเหมือนกับตัวถูก แต่ความหมายไม่เหมาะสม

2.2 แบบฝึกโคลซแบบเลือกตอบจากกลุ่มคำ เป็นแบบฝึกโคลซที่ให้ผู้สอบเลือกตอบจากกลุ่มคำที่กำหนดให้คำที่อยู่ในกลุ่มคำจะเป็นคำที่นำมาจากคำที่ถูกเว้นจากเนื้อเรื่อง และอาจจะมีคำที่ไม่ใช่คำตอบที่ถูกเพิ่มเข้าไปด้วย

2.3 แบบฝึกโคลซที่มีอักษรชี้แนะ เป็นแบบฝึกโคลซที่จะกำหนดตัวอักษรสำหรับคำที่เว้นเพื่อเป็นตัวชี้แนะให้ผู้สอบทราบว่าคำตอบที่ผู้สอบควรเดานั้นจะต้องมีตัวอักษรนั้นอยู่ด้วย ซึ่งตัวชี้แนะนี้อาจจะเป็นตัวอักษรตัวแรก อักษรตัวกลาง หรืออักษรตัวท้ายของคำ

2.4 แบบฝึกโคลซแบบมีตัวอักษรชี้แนะ (Word Length Clues Cloze) เป็นแบบฝึกโคลซที่จะกำหนดจำนวนตัวอักษรของคำที่เว้นเพื่อเป็นการชี้แนะให้ผู้สอบทราบว่า คำตอบที่ผู้สอบควรเดานั้น ประกอบด้วยจำนวนกี่ตัวอักษร

2.5 แบบฝึกโคลซแบบจับคู่ (Matching Cloze Test) เป็นแบบฝึกโคลซที่จะแบ่งเนื้อเรื่องออกเป็น 10 ส่วน แต่ละส่วนจะมีคำประมาณ 30-40 คำ เว้นคำออกจากแต่ละส่วนๆ ละ 5 คำ แล้วนำคำที่เว้นไปเรียง

2.6 แบบฝึกโคลซแบบเว้นช่องว่างตามความยาวของคำ เป็นแบบฝึกโคลซที่แทนที่ช่องว่างด้วยเส้นตรงซึ่งความยาวของเส้นตรงจะขึ้นอยู่กับความยาวของคำ ความยาวของเส้นตรงนี้เปรียบเทียบกับตัวชี้แนะ (Clues) สำหรับให้ผู้สอบทราบว่าคำที่จะหามาเดานั้นมีความยาวมากน้อยเพียงใด

3. แบบฝึกโคลซแบบอีลิด (Cloze Elide Test) เป็นแบบฝึกโคลซที่มีลักษณะแตกต่างจากแบบฝึกโคลซรูปแบบอื่นๆ เป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นแบบฝึกโคลซที่จะแทรกคำส่วนเกินเข้าไปในเนื้อเรื่องแทนที่จะเว้นคำออกจากเนื้อเรื่อง ผู้สอบจะต้องตอบให้ได้ว่าคำที่เป็นส่วนเกินนั้นเป็นคำอะไรบ้าง อย่างไรก็ตามคำที่แทรกเข้าไปนี้เข้าไปนี้ไม่ควรแทรกแบบเป็นระบบ เพราะถ้าผู้สอบทราบจะทำให้ได้คำตอบถูกโดยไม่ได้ใช้ความรู้

4. แบบทดสอบแบบซี เป็นแบบทดสอบรูปแบบใหม่ที่พัฒนามาจากแบบฝึกโคลซโดยราทซ์ และ เคลน-บราเลย์ ซึ่งเป็นชาวเยอรมัน แบบทดสอบที่สร้างโดยถือว่าคำที่เว้นในเนื้อเรื่องเป็นความรู้สุ่ม มาจากข้อความที่ใช้สื่อสารในสื่อสารในภาษาจริง ซึ่งเป็นการลดความซ้ำซ้อน ทางภาษาแบบทดสอบแบบซี สร้างมาจากเว้นครึ่งคำหลังของทุกคำที่สอง โดยเริ่มจากประโยคที่สองของเนื้อเรื่องสั้นๆ ประมาณ 4-6 เรื่อง ลักษณะการเว้นคำเช่นนี้บางครั้งเรียกว่า กุญแจสอง

5. แบบทดสอบแบบเอ็มซี (MC-Test) เป็นแบบทดสอบที่ดัดแปลงมาจากแบบทดสอบแบบซี โดยสมศักดิ์ บุญสาธกร ในปี ค.ศ. 1987 แบบทดสอบเอ็มซีต่างจากแบบทดสอบแบบซีที่ตำแหน่งของการเว้นครึ่งคำหลังของทุกคำที่สอง ซึ่งจากการศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพระหว่างแบบทดสอบซีกับแบบทดสอบแบบเอ็มซีของ สมศักดิ์ บุญสาธกร กับกลุ่มตัวอย่างในประเทศแคนาดา พบว่า แบบทดสอบแบบเอ็มซีมีค่าจำแนก ค่าความเที่ยงตรง และค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบทดสอบซี

จากการศึกษาชนิดและรูปแบบของแบบฝึกโคลซ จะพบว่า แบบฝึกโคลซมีหลายรูปแบบด้วยกัน ซึ่งแต่ละรูปแบบก็มีระดับค่าความยากแตกต่างกันออกไป สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างแบบฝึกโคลซเพื่อนำมาใช้ฝึกความเข้าใจในการอ่าน โดยใช้รูปแบบการตัดเฉพาะคำกริยาตัดทุกคำที่ 6 และ 8 ทั้งที่มีอักษรตัวแรกเป็นคำชี้แนะคำตอบ และไม่มีตัวชี้แนะคำตอบ

จากข้อมูลในเอกสารที่เกี่ยวข้องข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ประมวลสรุปเป็นฐานความรู้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยเลือกเป็นสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะ (Drill and Practice) เพื่อนำเสนอสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเรื่อง Verb to be ในครั้งนี้

Prince of Songkla University
Pattani Campus