

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะจัดสร้างแบบฝึกหัดเสริมแบบเรียนภาษาอังกฤษเทคนิคชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนประเภทช่างอุตสาหกรรมที่สังกัดโครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีพศึกษา โดยอาศัยการศึกษาวิจัยถึงโครงสร้างทางไวยากรณ์อังกฤษ (ที่ปรากฏในหลักสูตรแบบเรียนภาษาอังกฤษเทคนิคชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนดังกล่าว) ที่เป็นปัญหาในการใช้ของนักเรียนเป็นเกณฑ์

ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนช่างอุตสาหกรรมแผนกต่าง ๆ จำนวน 300 คน ซึ่งกำลังศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2517 ของวิทยาลัย และโรงเรียนประเภทช่างอุตสาหกรรมในโครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีพศึกษา รวม 4 แห่ง

วิธีดำเนินงาน

ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบความสามารถในการใช้โครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 100 ข้อ ได้ทดลองสอบกับนักเรียนที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่างประชากรเพื่อปรับปรุงข้อสอบก่อน 1 ครั้ง จึงนำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร คำนวณหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบที่นำไปใช้จริง (Reliability of the Test) โดยใช้สูตรคูเดอริชาร์ดสัน 21 (Kuder Richardson 21) ได้สัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ 0.93 คิดหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนในกลุ่มเพื่อหาความสามารถในการใช้โครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษของนักเรียน คำนวณร้อยละของนักเรียนทั้งหมดที่ทำข้อสอบแต่ละข้อผิด เพื่อทราบโครงสร้างไวยากรณ์ที่เป็นปัญหาของนักเรียน เรียงโครงสร้างไวยากรณ์จากที่มีปัญหา

มากไปน้อยตามลำดับ แล้วคัดเลือกโครงสร้างที่มีปัญหาตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไปไปจัดสร้างเป็นแบบฝึกหัดเสริมแบบเรียนภาษาอังกฤษเทคนิคชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยสร้างเป็นแบบฝึกปากเปล่าเสริมบทฝึกที่มีอยู่แล้วบ้าง สร้างเป็นแบบฝึกหัดเขียนเพื่อการฝึกฝน รวมทั้งแบบฝึกหัดสำหรับทบทวนหัวข้อไวยากรณ์เหล่านั้นบ้างตามความเหมาะสม รวม 27 บท ทั้งนี้โดยศึกษาหลักวิธีการและเทคนิคการเสนอแบบฝึกหัดจากหนังสือ บทความ ตำราการสอนภาษาอังกฤษ และ workbook ต่าง ๆ ทั้งทางภาษาอังกฤษสามัญและภาษาอังกฤษเทคนิคเป็นแนวทาง

สรุปผลการวิจัย

1. โครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษที่ปรากฏในหลักสูตรแบบเรียนภาษาอังกฤษเทคนิคชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนในโครงการฯ ที่เป็นปัญหา หรือที่นักเรียนใช้ผิดเกินร้อยละ 50 ขึ้นไป และได้รับการคัดเลือกไปสร้างเป็นแบบฝึกหัดเสริมแบบเรียนดังกล่าว ได้แก่

- (1) Patterns of verb form. (Verb + Verb)
- (2) Use of modals.
- (3) Objective Relative Pronouns : "whom/which"
- (4) Embedded questions after "know/learn/etc."
- (5) Accord of subjects and verbs.
 - every
 - everyone
 - neither ... nor
 - this/that/these/those as adjectives.
 - There is/are
- (6) Passive Voice.
- (7) Nouns and verbs used as adjectives.
- (8) Use of some verbs.
 - get to.
 - prevent/protect.
 - some two - word verbs.

- (9) Gerund as the beginning of a sentence.
- (10) Use of other/the other/another.
- (11) Use of some connections.
- too/very/so.
 - as ... as/the same ... as/so ... as.
- (12) Quantity Words.
- some/any.
 - a little/a few/many/a lot.
- (13) Use of "enough" + N.
- (14) Articles and no articles.
- (15) Pronouns : one/ones.
- (16) Prepositions : of place and others.
- (17) Use of some adverbs:
- still/any more.
 - positions of frequency adverbs.

2. แบบฝึกหัดเสริมแบบเรียนภาษาอังกฤษเทคนิคชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สร้างขึ้น มีทั้งสิ้น 27 บท แต่ละบทประกอบด้วยบทฝึกปากเปล่า แบบฝึกหัดเขียน หรือแบบฝึกหัดสำหรับ ทบทวนโครงสร้างไวยากรณ์ ปริมาณมากน้อยต่างกันขึ้นอยู่กับความต้องการของแบบเรียนใน คำนั้น ๆ แบบฝึกหัดส่วนใหญ่บรรจุศัพท์และเนื้อหาทางข้างตามบทเรียนที่ประกอบ แบบฝึกหัด ที่จัดสร้างมีหลายแบบ เช่น แบบการเทียบแทน (Substitution) แบบการเปลี่ยนรูปประโยค (Transformation หรือ Conversion) แบบการวางคำให้ถูกต้องในประโยค (In- clusion) แบบการรวมประโยค (Integration) แบบการเติมความให้สมบูรณ์ (Com- pletion) แบบการเปลี่ยนคำพูดใหม่ (Restatement) แบบการสร้างประโยคจากกลุ่มคำ ที่ให้ (Restoration) แบบถาม-ตอบ (Question and Answer Exercise) และ ภาา การลำดับบทเสริมจัดเรียงตามลำดับบทเรียนที่โครงสร้างนั้น ๆ ปรากฏอยู่ บางบทเสริมใช้ ประกอบบทเรียนใดหลาย ๆ บท

การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยปัญหาโครงสร้างทางไวยากรณ์ของนักเรียนช่างเทคนิคในโครงการเงินกู้ฯ นั้น พบว่า นอกจากโครงสร้างสามัญแล้ว ยังมีโครงสร้างที่สำคัญ ๆ และจำเป็นต่อการเรียนภาษาทางเทคนิครวมอยู่ด้วยเป็นจำนวนมาก เช่น Passive Voice การใช้ modal การใช้คำนามหรือคำกริยาเป็น adjective การใช้ Complex sentence ฯลฯ เป็นต้น การที่ผู้เรียนเรียนโครงสร้างเหล่านั้นได้ไม่ได้อาจเป็นผลมาจากการสอนของครูหรือการบกพร่องของแบบเรียนในโครงสร้างดังกล่าว ถ้าครูในโครงการฯ ยึดการสอนจากแบบเรียนที่กำหนดให้เล่มเดียวอยู่ตลอดไปแล้ว ผลการเรียนภาษาทางเทคนิคจะไม่ได้ผลเท่าที่ควรตามความมุ่งหมาย ครูจึงควรจัดทำหรือจัดสร้างแบบฝึกหัดประกอบการเรียนโครงสร้างต่าง ๆ ดังกล่าวเพิ่มขึ้นบ้าง

แบบฝึกหัดเสริมแบบเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากผลการวิจัยนั้น อาจใช้เป็น "วัสดุฝึก" สำหรับโรงเรียนในโครงการฯ ได้ชิ้นหนึ่ง แต่เนื่องจากเวลาน้อยผลงานจึงมีจำกัดเฉพาะโครงสร้างที่เป็นปัญหามากเท่านั้น ครูผู้สอนควรจัดสร้างเพิ่มเติมสำหรับโครงสร้างอื่น ๆ ที่จำเป็นตามความเหมาะสมของผู้เรียนด้วย

จากผลงานครั้งนี้ ผู้วิจัยใคร่แสดงความคิดเห็นเพื่อเสนอแนะแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง 3 ฝ่าย คือ

- ก. ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอนภาษาอังกฤษเทคนิค
 - ข. ข้อเสนอแนะสำหรับศึกษานิเทศก์กรมอาชีวศึกษา แผนกภาษาอังกฤษ
 - ค. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะทำการวิจัยต่อไป
- ก. ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอนภาษาอังกฤษเทคนิค

ในการเตรียมการสร้าง และสร้างแบบฝึกหัดเสริมแบบเรียนภาษาอังกฤษเทคนิคทางต้นโครงสร้างไวยากรณ์นั้น ครูผู้สอนควรได้ศึกษาหัวข้อต่อไปนี้

1. ศึกษาลักษณะภาษาอังกฤษเทคนิคแขนงที่สอน
2. ศึกษาหลักสูตรแบบเรียน
3. ศึกษาวิธีการเสนอแบบฝึกหัด

1. การศึกษาลักษณะภาษาอังกฤษเทคนิคแขนงที่สอน ก็เพื่อเรียนรู้ภูมิหลัง (background) หรือลักษณะทั่วไปและลักษณะเฉพาะของภาษาทางเทคนิคในแขนงนั้น ๆ เพราะนอกจากภาษาอังกฤษเทคนิคจะมีโครงสร้างชั้นมูลฐานส่วนใหญ่เหมือนภาษาอังกฤษสามัญ ต่างกันที่ศัพท์ซึ่งเป็นศัพท์เทคนิคหรือศัพท์เฉพาะศาสตร์แล้ว ยังมีลักษณะปลีกย่อยอื่น ๆ แยกต่างออกไปอีก อันเนื่องมาจากภาษาทางเทคนิคใช้โครงสร้างบางโครงสร้างมาก บางโครงสร้างน้อย การได้เรียนรู้ว่าโครงสร้างใดมีปรากฏใช้มากหรือน้อยนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการสร้างวัสดุประกอบแบบเรียนภาษาอังกฤษเทคนิคได้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ตัวอย่างบางโครงสร้างซึ่งใช้มากน้อยประมวลจากหนังสือ *The Structure of Technical English* แต่งโดย A.J. Herbert¹ เช่น

- รูป *is going to* ไม่นิยมใช้แสดงอนาคตกาลในภาษาทางเทคนิค แต่ใช้ *will* มากกว่า กริยาช่วยที่ใช้มากนอกจากนั้นได้แก่ *can* และ *may* เป็นต้น (หน้า 15)

- คำ "should" ก็มีปรากฏใช้บ่อยมาก (หน้า 29) เพราะภาษาทางเทคนิคว่าด้วยการแนะนำวิธีการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ

- กรรมวาจก (Passive Voice) ซึ่งปรากฏใช้มากเป็นพิเศษกว่าโครงสร้างอื่นในภาษาอังกฤษเทคนิคนั้น ส่วนใหญ่เป็นกรรมวาจกรูปที่ไม่บ่งตัวผู้กระทำ (Impersonal Passive) คือถ้าตัวผู้กระทำเป็นคนมักจะละ *by + Noun* เสีย นอกจากในกรณีที่ต้องใส่หรือเน้นเท่านั้น และคำนามที่ตามหลัง *by ...* ที่ไม่ใช่คนก็มีมาก เช่น *Large quantities of steam are required by modern industry.* เป็นต้น (หน้า 28, 34)

- รูป Possessive form (*'s* หรือ *... of ...*) ไม่ใคร่มีใช้ แต่ใช้รูป *Noun + Noun* แทน และใช้บ่อยมาก (หน้า 52)

- Perfect Tense ไม่ใคร่มีใช้มากเท่า Present และ Past Tense เท่าที่มีใช้ใช้ในรูปแบบ passive มากกว่า active เช่น *is*

¹A.J. Herbert, The Structure of Technical English (London: Longman Group Limited, 1965), pp. 15-186.

Work has been started. มากกว่า

They have started work. (หน้า 120)

- รูปประโยค It is + Adjective + to ... มีมากในภาษาเทคนิคหรือภาษาทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเลี่ยงการบังคับตัวบุคคล เช่น แทนที่จะพูดว่า We can measure temperature changes. ภาษาเทคนิคใช้ว่า It is possible to measure temperature changes. เป็นต้น (หน้า 126)

- Adjectives แตกต่างจากภาษาอังกฤษที่ใช้ประจำวันมาก เพราะภาษาทางเทคนิคมีคุณศัพท์จำนวนมากที่มีรากศัพท์มาจากคำกริยา แล้วเติมปัจจัย (suffix) ต่าง ๆ ลงไป ที่ใช้มากเช่น -able, -ed, -ing และ -ive เป็นต้น ทำให้มีความหมายแตกต่างกันไปตามปัจจัยที่เติม เช่น workable metal, worked metal และ working fluid เป็นต้น (หน้า 170-171)

หรือเอาคำนามเติมปัจจัยต่าง ๆ เช่น -al, -ar, -ic, -ous กลายเป็นคำคุณศัพท์ความหมายต่าง ๆ ตามปัจจัยที่เติม เช่น vertical, circular, electronic, automatic, fibrous เป็นต้น (หน้า 171)

หรือไม่ใช้คำ Noun + Noun ดังกล่าวแล้ว

- ภาษาอังกฤษเทคนิคใช้สังกรประโยค (Complex Sentence) มาก (หน้า 178)

- คำกริยา ในภาษาพูดอาจใช้กริยาผสม (Phrasal verbs หรือ Two-word verb คือ Verb + adverb) บ้าง แต่ในภาษาเขียนมักใช้กริยาศัพท์เทคนิค (formal verb) คือ คำกริยาที่เติมอุปสรรครูปต่าง ๆ ข้างหน้า) แทน นอกจากบางคำที่ไม่สามารถหาคำกริยาศัพท์เทคนิคแทนได้ ก็ต้องใช้กริยาผสมเหล่านั้น (หน้า 185-186)

ฯลฯ

เหล่านี้คือตัวอย่างเพียงส่วนหนึ่ง ซึ่งอาจช่วยให้ครูผู้สอนภาษาอังกฤษเทคนิคเห็นความจำเป็นที่ต้องศึกษาลักษณะโครงสร้างต่าง ๆ ของภาษาอังกฤษเทคนิคแขนงนั้น ๆ ไว้บ้าง จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

แต่อย่างไรก็ตาม ในบรรดาภาษาอังกฤษเทคนิคแขนงต่าง ๆ (คือภาษาอังกฤษทางสาขาช่างเทคนิค ทางสาขาเทคโนโลยี และทางสาขาวิทยาศาสตร์) นั้น คำาภาษาอังกฤษทางช่างเทคนิคก็ยังมีลักษณะคล้ายคลึงหรือใกล้เคียงคำาภาษาอังกฤษสามัญมากกว่าทางสาขาอื่น ๆ ดังกล่าว² ทำให้ช่วยลดปัญหาแก่ครูที่สอนภาษาอังกฤษเทคนิคสาขาช่างอุตสาหกรรมลงไ้มาก

อนึ่ง นอกเหนือไปจากลักษณะภาษาอังกฤษเทคนิคแล้ว ครูควรมีความรู้ทางวิชาช่างต่าง ๆ ที่สอน รู้จักศัพท์ช่างที่ใช่มากในแต่ละช่าง ตลอดจนเรียนรู้วิธีการทำงานและอุปนิสัยใจคอของพวกช่างบ้าง จะทำให้แบบฝึกหัดที่สร้างเสริมขึ้นเหมาะสมน่าสนใจยิ่งขึ้น

2. การศึกษาหลักสูตรแบบเรียน ควรให้ลองแต่ วิเคราะห์ว่ามีโครงสร้างใ้ใปร่างที่สำคัญในแง่ของภาษาอังกฤษเทคนิค แต่มีไม่พอหรือไม่เหมาะสมต่อการฝึกและการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเรียนโครงสร้างนั้นได้ไม่ดีเท่าที่ควร สมควรจัดสร้างเสริมขึ้น นอกจากการวิจัยอย่างเป็นกิจลักษณะแล้ว ครูอาจวิเคราะห์โครงสร้างที่สำคัญแต่เป็นปัญหาได้จากวิธีอื่น ๆ ประกอบกัน คือ

- สำรวจจากแบบเรียนขณะเตรียมการสอน ทั้งเป็นรายชั่วโมงและเตรียมระยะยาว
 - สังเกตข้อบกพร่องขณะสอนแต่ละครั้งแล้วจกบันทึกไว้เพื่อสร้างแบบฝึกหัดสำหรับซ่อมเสริมให้
 - รวบรวมสถิติข้อบกพร่องจากการทำแบบฝึกหัดของนักเรียนทั้งรุ่นปัจจุบันและรุ่นก่อน
 - ดูจากผลการทดสอบต่าง ๆ ทั้งระหว่างเทอมและปลายเทอม เป็นต้น
- โครงสร้างที่ประมวลใ้ได้อาจนำมาจัดสร้างเป็นแบบฝึกปากเปล่า หรือแบบฝึกหัดเขียนก็ได้แต่ความต้องการและความเหมาะสม อนึ่ง แบบฝึกหัดสำหรับทบทวนก็มีความสำคัญมาก ควรจัดใ้ด้วย

²Stevens, English Language Teaching, XXVII, p. 229.

3. ศึกษาวิธีการเสนอแบบฝึกหัด ทั้งนี้โดยอาศัยข้อเสนอแนะและเทคนิควิธีที่ผู้ เชี่ยวชาญ³

ในการสร้างแบบฝึกหัดเสริมแบบเรียนทางคำโครงสร้างไวยากรณ์นั้น วิลกา เอ็ม ริฟเวอร์ส³ (Wilga M. Rivers) สนับสนุนให้สร้างเป็นแบบเรียนแบบโปรแกรม (Programmed instruction) เพราะผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองได้ ระวังทำให้เกิด ประสบการณ์ต่อเนื่อง และใ้คุณผลการเรียนของตนเอง

แบบเรียนแบบโปรแกรมสร้างยาก ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญ ความรู้ทาง จิตวิทยา ความสามารถในการใช้ถ้อยคำ และต้องอาศัยเวลาด้วย ถ้าครูไม่สามารถสร้างได้ ริฟเวอร์สก็เสนอแนะให้ครูสร้างแบบฝึกหัดเสริมแบบเรียนโดยวิธีจัดทำ รวบรวม หรือเขียน ขึ้นมาเองเท่าที่จะทำได้

ริฟเวอร์สไม่เห็นด้วยกับการเรียนไวยากรณ์โดยการอธิบายกฎเกณฑ์แล้วให้ นักเรียนลงมือทำแบบฝึกหัดเขียนทันที แต่สนับสนุนการฝึกกระสวนประโยคแบบใหม่ (Pattern drills หรือ Structure drills) ก่อน นักภาษาศาสตร์อื่น ๆ ต่างก็เห็นตรงกันว่า การฝึกกระสวนประโยคปากเปล่ามาก ๆ ทำให้ผู้เรียนสามารถใช้โครงสร้างทางภาษาได้อย่าง อัดโนมติ พูดได้คล่องขึ้น และการอ่านเขียนก็พลอยดีขึ้นด้วย แบบฝึกหัดสำหรับฝึกปากเปล่า จึงจำเป็นมากเป็นอันดับแรกควรแก่การสร้างเสริม

ลักษณะของแบบฝึกกระสวนประโยคที่ดีที่ครูควรคำนึงถึงในการสร้างแบบฝึกหัด เสริมแบบเรียนเสนอแนะโดย วิลกา เอ็ม ริฟเวอร์ส มีดังนี้

1. ต้องมีการฝึกนักเรียนมากพอควรในเรื่องหนึ่ง ๆ ก่อนที่จะฝึกเรื่อง อื่น ๆ ต่อไป ทั้งนี้เพราะทำขึ้นเพื่อการสอน มิใช่เพื่อการทดสอบสิ่งที่นักเรียนรู้อยู่แล้ว
2. แต่ละบทฝึกใช้ฝึกกระสวนประโยคเพียงหนึ่งกระสวนเท่านั้น

³Wilga M. Rivers, Teaching Foreign - Language Skills

(Chicago: The University of Chicago Press, 1968), pp. 97-105.

3. ผิดโครงสร้างใหม่กับสิ่งที่นักเรียนรู้อยู่แล้ว
4. ไม่ควรใช้ตัวแนะ (Cue Response Items) มากเกินไป
5. ตัวแนะที่เปลี่ยนเพื่อให้นักเรียนตอบแต่ละครั้งไม่ควรเป็นแบบที่นักเรียนต้องเปลี่ยนลักษณะโครงสร้างมากกว่าหนึ่งอย่าง
6. ประโยคที่ใช้ควรเป็นประโยคสั้น ๆ
7. ประโยคในแบบฝึกควรเป็นแบบที่ใช้พูดกันในชีวิตประจำวัน
8. ตัวแนะต้องเหมาะสมชัดเจน เพื่อให้ได้คำตอบที่ต้องการจากนักเรียน

เพียงคำตอบเดียว

9. ใช้ศัพท์ที่นักเรียนรู้จักแล้วเท่านั้น
10. ตัวแนะและคำตอบต้องเป็นภาษาที่เรียน
11. เป็นแบบฝึกหัดพูด
12. เป็นแบบฝึกที่นักเรียนต้องใช้ความคิดในการใช้ด้วย
13. มีหลายแบบเพื่อถ่วงการเบื่อหน่ายในการฝึก
14. ขณะใช้ฝึกอาจทดสอบสิ่งที่นักเรียนเคยฝึกมาแล้วไปในตัวได้
15. ฝึกให้นักเรียนสามารถใช้สิ่งที่เรียนแล้วในการติดต่อกับผู้อื่นได้



เนลสัน บรูคส์⁴ (Nelson Brooks) ก็เห็นความสำคัญของการสร้างแบบฝึกหัดเสริมสำหรับฝึกกระบวนประโยค ได้แนะนำให้ครูสร้างบทฝึกขึ้นเองอย่างง่าย ๆ เช่นกัน โดยอาจคัดเลือกบทฝึกที่เห็นว่าเหมาะสมจากหนังสือเล่มใดเล่มหนึ่งมาประกอบก็ได้ หรืออาจใช้วิธีคัดประโยคนำที่เหมาะสมจากบทเรียน แล้วจัดสร้างตัวเปลี่ยนหรือตัวแนะเอาเอง

⁴Nelson Brooks, "Pattern Practice," In George E. Wishon and Thomas J. O'Hare (Editors), Teaching English : A Collection of Readings (New York: American Book Company, 1968), pp. 80-85.

จีโอเฟรี บรอกตัน⁵ (Geoffrey Broughton) คือผู้ที่เสนอแนะให้ครูใหม่รู้จักผลิตวัสดุประกอบการสอนและควรสร้างแบบฝึกหัดเพิ่มเติมในการสอนภาษา โดยศึกษาเทคนิควิธีที่ผู้เชี่ยวชาญใช้ในการเสนอหรือออกแบบแบบฝึกหัดออกมา แล้วเขียนแบบ หรือยึดเป็นแบบอย่างเพื่อสร้างตาม

การศึกษาเทคนิควิธีนี้อาจศึกษาจากหนังสือ ตำรา บทความ หรือ workbook สำเร็จรูปที่คิดได้ ผู้เชี่ยวชาญการสอนภาษาต่างประเทศ เป็นต้นว่า แมรี ฟินอคเชียโร⁶ (Mary Finocchiaro) โรเบิร์ต ลาโด⁷ (Robert Lado) วิลเลียม ฟรานซิส แมคคีย์⁸ (William Francis Mackey) ฮาร์โรลด์ วี คิงส์⁹ (Harold V. King) เนลสัน บรอกส์¹⁰ (Nelson Brooks) ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญเขียนตำราการสอนภาษาอังกฤษแห่งสถาบันจันดีการ์¹¹

⁵Broughton, English Language Teaching, XXI, p. 264.

⁶Mary Finocchiaro, English as a Second Language : From Theory to Practice (New York: Simon & Schuster, Inc., 1964), pp. 60-68.

⁷Robert Lado, Language Teaching : A Scientific Approach (New York: McGraw-Hill, Inc., 1964), pp. 95-113.

⁸William Francis Mackey, Language Teaching Analysis (London: Longmans, Green and Co., Ltd., 1965), pp. 268-272.

⁹Harold V. King, "Oral Grammar Drills," In Wishon and O'Hare (Editors), Teaching English : A Collection of Readings (New York: American Book Co., 1968), pp. 89-94.

¹⁰Brooks, loc. cit.

¹¹Chandigarh, Regional Institute of English, Teaching English : Notes for Teachers in Training (London: Oxford University Press, 1972), pp. 25-33.

(Regional Institute of English, Chandigarh) เป็นต้น ใ้เสนอแนะบทฝึก โครงสร้างไวยากรณ์ไว้หลายแบบ พอสรุปได้คือ

1. แบบพู่ซ้ำประโยคตามครู (Repetition)
2. แบบการเทียบแทนหรือการแทนที่คำในประโยค (Substitution หรือ Replacement) แบ่งเป็น
 - แบบการแทนที่คำอย่างง่าย (Simple Substitution) แทนด้วยคำ คำเดียวหรือสองคำในตำแหน่งเดิม ตัวอย่างเช่น Ex. 1/12 และ Ex. 1/22 (Exercise 1 section 12 และ Exercise 1 section 22 ในแบบฝึกหัดเสริมที่สร้างขึ้น) เป็นต้น
 - แบบการแทนที่คำอย่างซับซ้อน (Progressive Substitution หรือ Progressive Replacement) เปลี่ยนคำหลาย ๆ ตำแหน่ง และรวมทั้งแบบแทนที่ คำแล้วทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในประโยคด้วย เป็นต้น เช่น Ex. 1/1, Ex. 1/5, Ex. 1/8 เป็นต้น
3. แบบการเปลี่ยนรูปประโยค (Transformation หรือ Conversion) เช่นเปลี่ยนจาก บอกเล่า เป็น ปฏิเสธ คำถาม หรือเปลี่ยน voice ได้แก่ Ex. 3/2, Ex. 2/5, Ex. 1/20 เป็นต้น
4. แบบการสนทนา (Conversation) อาจเป็นการสนทนาที่ควบคุมกระสวน ประโยคสั้น ๆ ซึ่งสามารถดัดแปลงเป็นบทฝึกแบบนี้ได้ เช่น Ex. 1/9 เป็นต้น
5. แบบการวางคำให้ถูกต้องในประโยค (Inclusion) ประโยคและคำอีกคำต่างหาก เพื่อให้นักเรียนรวมเข้าในตำแหน่งที่ถูกต้อง เช่น Ex. 2/3, Ex. 4/5
6. แบบการรวมประโยค (Integration) ควบฝึกประกอบด้วยประโยค สองประโยค ให้นักเรียนฝึกรวมเข้าเป็นประโยคเดียวกัน โดยอาจมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะ ไวยากรณ์ให้ถูกต้องด้วย เช่น Ex. 2/2, Ex. 2/13, Ex. 3/26 เป็นต้น
7. แบบการขยายหรือเพิ่มคำในประโยค (Expansion) บทฝึกประกอบด้วย ประโยค วลี หรืออนุประโยค สำหรับให้รวมเข้ากับประโยคที่ให้ เช่น Ex. 1/25 และ Ex. 4/25

8. แบบการลดรูปประโยคให้สั้นลง (Reduction หรือ Contraction)

คือบทฝึกที่นักเรียนสามารถใช้คำหนึ่งคำแทนวลีหรืออนุประโยคได้ เช่น

ครู

นักเรียน

I'm going to the workshop.

I'm going there.

I see all the people.

I see everyone.

9. แบบการเติมประโยคด้วยคำหรือความให้สมบูรณ์ (Completion) เช่น

Ex. 4,5/1, Ex. 3/4, Ex. 2/26 เป็นต้น

10. แบบการเปลี่ยนคำพูดใหม่แต่ความหมายคงเดิม (Restatement) เช่น

Ex. 3,4/12, Ex. 2/27

11. แบบการสร้างประโยคจากกลุ่มคำที่กำหนดให้ (Restoration) เช่น

Ex. 1/26

12. แบบถาม - ตอบ (Question and Answer Exercise) เช่น

Ex. 2/1 เป็นต้น

แบบฝึกหัดดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นบทฝึกปากเปล่า แต่ก็สามารถประยุกต์เป็นแบบฝึกหัดเขียน (written exercise) ที่ทำได้ ซึ่งนอกจากจะเป็นผลต่อการทดสอบ (เนื่องจากการวัดผลส่วนใหญ่วัดจากผลงานการเขียน) แล้ว ยังมีผู้วิจัยพบว่า แบบฝึกหัดเขียนจำเป็นและมีประโยชน์มากต่อการเรียนภาษาอังกฤษเทคนิค ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจการเลือกใช้ไวยากรณ์ให้กับกับลักษณะและธรรมชาติของภาษาอังกฤษเทคนิคดีขึ้น¹² แบบฝึกหัดเขียนจึงสำคัญยิ่งอีกอย่างหนึ่งสมควรแก่การจัดสร้างไว้มาก ๆ เพื่อการฝึกฝน และควรมีแบบฝึกหัดสำหรับทบทวนไว้ด้วย ครูอาจศึกษาเทคนิควิธีสร้างแบบฝึกหัดเขียนได้จาก workbook ต่าง ๆ ได้อีกด้วย

ในการจัดสร้างแบบฝึกหัดเสริมแบบเรียนภาษาอังกฤษเทคนิคนั้น ครูควรได้ศึกษาแบบฝึกหัดต่าง ๆ จากแบบเรียนภาษาอังกฤษเทคนิคเล่มอื่น ๆ บ้าง แต่เนื่องจากตำราและบทฝึกทางด้านนี้มีน้อยมาก ครูจึงจำเป็นต้องยึดผลงานของผู้เชี่ยวชาญ เช่น ข้อเสนอแนะ

¹²Lackstrom, English Teaching Forum, X, p. 14.

บทฝึก หรือแบบฝึกหัดจากตำรา หรือ workbook ที่ีต่าง ๆ ในภาษาอังกฤษสามัญเป็นหลัก แล้วเปลี่ยนแปลงใช้ศัพท์ช่างที่นักเรียนได้เรียนแล้วหรือกำลังเรียน หรือศัพท์ที่ใช้กันสามัญประจำช่างบรรจุแทน และดัดแปลงประโยคให้เหมาะสมตามลักษณะโครงสร้างของภาษาอังกฤษเทคนิค ข้อควรระวังคือ แบบฝึกหัดควรวางกรอบออกแบบให้ผู้เรียนผู้ฝึกตระหนักชัดเจนถึงโครงสร้างที่กำลังฝึก

จากการวิเคราะห์แบบเรียนเล่มที่ใช้ในการวิจัย พบว่า แบบเรียนได้เน้นหนักในการฝึกปากเปล่า จำนวนบทฝึกและแบบแผนในการฝึกก็มีมาก ล้วนเป็นแบบอย่างที่ดี แต่ปริมาณหรือจำนวนข้อในแต่ละบทมีน้อยไป ไม่พอต่อการฝึกใช้ให้คล่องได้ ครูอาจสร้างเสริมได้โดยง่าย คือ ศึกษาเทคนิควิธีที่ผู้แต่งตำราใช้ จดกระบวนประโยคนั้น ๆ ดูวิธีการสร้างประโยคเพื่อสร้างเลียนแบบเพิ่มเติม เช่น ถ้ามีแบบฝึกหัดแบบเปลี่ยนรูปประโยค (Transformation exercise) อยู่เดิม 5 ข้อ น้อยไป ก็เลียนแบบสร้างเพิ่มอีก 5 ข้อ หรือกว่านั้น หรือแบบเทียบแทน (Substitution) มีตัวฝึกเพียง 4 - 5 ตัว ก็สร้างเพิ่มอีกเท่าตัว เป็นต้น วิธีนี้เท่ากับครูได้ค้นคว้าและร่วมมือกับผู้แต่งตำราอย่างใกล้ชิดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนทั้งนี้เพราะว่า

Teaching is a business which cannot afford to carry a sleeping partner. We cannot all be textbook writer, but we should as teachers, take our rightful professional place in our partnership with the other expert, the author.¹³

เพื่อให้การสร้างแบบฝึกหัดเสริมแบบเรียนภาษาอังกฤษเทคนิคมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับครูภาษาอังกฤษเทคนิคที่สังกัดโรงเรียนช่างอุตสาหกรรมในโครงการเงินกู้ฯ ดังต่อไปนี้

- ควรจัดสร้างแบบฝึกหัดเขียน และแบบฝึกหัดทบทวนเพิ่มขึ้นด้วย
- ควรจัดสร้างแบบฝึกหัดเสริมขณะเตรียมการสอนแต่ละครั้งตามความเหมาะสม
- ควรสะสมแบบฝึกหัดต่าง ๆ เป็นรายเทอม และทดลองใช้

¹³Broughton, English Language Teaching, XXI, p. 264.

- ควรประเมินผลแบบฝึกหัดที่จัดสร้างขึ้น และแบบฝึกหัดที่มีอยู่เดิม
- ควรดัดแปลงแก้ไขแบบฝึกหัดที่ยังบกพร่องและสร้างเพิ่มเติมไปเรื่อย ๆ
- ควรติดต่อแลกเปลี่ยนแบบฝึกหัดเสริมแบบ เรียนกันและกัน ระหว่างครูของโรงเรียนเทคนิคในโครงการฯ จะช่วยให้มีแบบฝึกหัดมากขึ้น สำหรับการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งในการฝึกขณะเรียน และการซ่อมเสริม ช่วยให้ประหยัดแรงงานได้มาก

ข. ข้อเสนอแนะสำหรับศึกษานิเทศก์กรมอาชีวศึกษา แผนกภาษาอังกฤษ

1. หาทางส่งเสริมให้ครูในสังกัดเรียนรู้ลักษณะภาษาอังกฤษเทคนิคมากที่สุด โดย
 - เป็นแหล่งรวบรวมสิ่งพิมพ์ บทความ เอกสาร ตำราเกี่ยวกับลักษณะและวิธีการสอนภาษาอังกฤษเทคนิค เพื่อไว้บริการครูในสังกัดให้หยิบยืม ค้นคว้า ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้โดยสะดวก
 - เผยแพร่บทความ เอกสาร หรือตำราเกี่ยวกับภาษาอังกฤษเทคนิคที่มีประโยชน์ และมีคุณค่าควรแก่การศึกษาไปยังบรรดาครูในสังกัด หรือรวบรวมเป็นบรรณานุกรมสำหรับครูใดคนควาหาอ่านเองก็ได้
 - ให้ความรู้แก่ครูโดยจัดอบรมครูในสังกัดบ้าง
2. ควรสนับสนุนให้มีการคิดสร้างวัสดุประกอบแบบเรียนภาษาอังกฤษเทคนิคอย่างจริงจังทุกด้าน ทั้งด้านโครงสร้าง ศัพท์ การอ่านเอาเรื่อง และการเขียน อาจทำได้โดย
 - จัดอบรมครูในสังกัดให้เรียนรู้วิธีการจัดสร้าง
 - จัดสัมมนาการสอนภาษาอังกฤษเทคนิค (ทั้ง workshop และ seminar)
 - จัดเป็นศูนย์กลางแลกเปลี่ยนผลงานของครูโรงเรียนต่าง ๆ ในสังกัด
 - รวบรวมและคัดเลือกผลงานของคณะครู จัดพิมพ์เป็นเล่ม ทำให้เพิ่ม "วัสดุฝึก" ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับนักเรียนในสังกัดได้วิธีหนึ่ง

ค. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการวิจัยในหัวข้อเดียวกันนี้แต่คนละระดับชั้น คือ การวิจัยและจัดสร้างแบบฝึกหัดเสริมแบบเรียนภาษาอังกฤษเทคนิค สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ห้า และปีที่หก และ

ในโรงเรียนพาณิชย์การชั้นต่าง ๆ ค่าย

2. ควรมีการวิจัยเชิงทดลอง โดยนำผลการวิจัยและการสร้างแบบฝึกหัดประกอบแบบเรียนภาษาอังกฤษเทคนิคชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ครั้งนี้ไปทดลองสอนจริง และสรุปผลอีกครั้ง เพื่อจะได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้แบบฝึกหัดที่สร้างขึ้นมามีประสิทธิภาพดีขึ้น
3. ควรมีการวิจัยและสร้างแบบฝึกหัดเสริมแบบเรียนไวยากรณ์อังกฤษสามัญในระดับชั้นต่าง ๆ คือ มัธยมศึกษาปีที่ 1 - 5 และในระดัควิทยาลัยครูด้วย
4. ควรมีการวิจัยและสร้างแบบฝึกหัดเสริมบทเรียนในคำอื่น ๆ เช่นการใช้ศัพท์เทคนิค การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเทคนิคด้วย
5. ควรมีการวิจัยและจัดสร้างแบบฝึกหัดเสริมแบบเรียนภาษาอังกฤษเทคนิคทางคันโครงสร้าง เป็นบทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed instruction) บาง ผลงานจะช่วยให้การเรียนรู้ไวยากรณ์ของนักเรียนมาก จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนภาษาอังกฤษเทคนิคอย่างใหญ่หลวง
6. ในการเรียนภาษาอังกฤษเทคนิค ควรมีการวิจัยและจัดสร้างแบบฝึกหัดเสริมบทเรียนตามแผนกช่างต่าง ๆ ของนักเรียนด้วย คือ แผนกช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างก่อสร้าง ช่างโลหะ ช่างวิทยุและโทรคมนาคม และช่างไฟฟ้า ทั้งนี้เพื่อความเหมาะสมแก่นักเรียนทุกแผนกวิชาช่าง

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย