

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลใน ๒ ลักษณะ คือ

๑. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม
๒. การวิเคราะห์โครงสร้างและศัพท์จากแบบเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถาม ๒ ชุด ชุดหนึ่งจากผู้สอนภาษาอังกฤษ และอีกชุดหนึ่งจากหัวหน้าแผนกวิชาช่าง ผลการวิเคราะห์จะนำเสนอในรูปของตารางผสมความเรียง ตามหัวข้อต่อไปนี้ คือ

- ก. ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร
- ข. ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการเรียนการสอน
- ค. ความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบเรียน
- ง. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการวัดประเมินผล

ก. ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร

๑. ในคานหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษ ที่ผู้สอนภาษาอังกฤษ
ระดับ ปวส. ใช้ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน อาจสรุปได้ทั้งตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ การยอดของข้อมูลด้านหลักสูตร และการสอนภาษาอังกฤษระดับ ปวส. ที่ผู้สอนภาษาอังกฤษในวิทยาเขตต่าง ๆ ใ้ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน

ข้อที่	แบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
๑	วิทยาเขตแต่ละแห่งจัดสอนภาษาอังกฤษระดับ ปวส. ดังนี้		
	๑.๑ ๒ ภาค ๆ ละ ๒ คาบต่อสัปดาห์	๒	๒๒.๒๒
	๑.๒ ๒ ภาค ๆ ละ ๓ คาบต่อสัปดาห์	๑	๑๑.๑๑
	๑.๓ ๔ ภาค ๆ ละ ๒ คาบต่อสัปดาห์	๓	๓๓.๓๓
	๑.๔ ๔ ภาค ๆ ละ ๓ คาบต่อสัปดาห์	๑	๑๑.๑๑
	๑.๕ ๔ ภาค ๆ ละ ๔ คาบต่อสัปดาห์	๒	๒๒.๒๒
๒	ผู้สอนภาษาอังกฤษยึดคู่มือในการสอน คือ		
	๒.๑ ยึดหลักสูตรที่วิทยาเขตของตนจัดทำขึ้น โดยไม่มี ประมวลการสอน	๑๖	๓๔.๐๔
	๒.๒ ยึดประมวลการสอนที่วิทยาเขตของตนจัดทำขึ้น	๑๔	๒๙.๗๙
	๒.๓ ยึดประมวลการสอนของวิทยาเขตอื่นเป็นแบบ	๐	๐
	๒.๔ เขียนประมวลการสอนกราว ๆ ขึ้นเอง	๑๑	๒๓.๔๐
	๒.๕ สอนไปตามหนังสือแบบเรียนเพราะยังไม่มีหลักสูตรหรือประมวลการสอนที่ชัดเจน	๖	๑๒.๗๗

จากตารางที่ ๒ แสดงว่าวิทยาเขตแต่ละแห่งกำหนดเวลาในการสอนภาษาอังกฤษต่างกัน แต่ส่วนใหญ่ร้อยละ ๓๓.๓๓ ของวิทยาเขตทั้งหมดจัดสอนทั้ง ๔ ภาคเรียน ภาคเรียนละ ๒ คาบต่อสัปดาห์

ในการวางโครงการสอนนั้น ผู้สอนส่วนใหญ่ร้อยละ ๓๔.๐๔ ยึดหลักสูตรที่
วิทยาเขตของตนจัดทำ โ้งจะได้มีประมวลการสอนเป็นนั้ก และด้ว้หน้บร้อยละ ๑๖.๗๗

ยิตหนังสือแบบเรียนเป็นหลัก เพราะยังไม่มีหลักสูตรหรือประมวลการสอนที่ชัดเจนใช้ในวิทยา
เขตของตนและไม่มีผู้ใดใช้ประมวลการสอนของวิทยาเขตอื่นเป็นแบบ

๒. ในด้านความคิดเห็นของผู้สอนภาษาอังกฤษและผู้สอนวิชาชีพเกี่ยวกับหลักสูตร
และประมวลการสอนภาษาอังกฤษที่ต้องการปรากฏในตารางที่ ๓ และตารางที่ ๔

ตารางที่ ๓ ค่าคะแนนเฉลี่ยตามความคิดเห็นของผู้สอนภาษาอังกฤษระดับ ปวส.
เกี่ยวกับหลักสูตรและประมวลการสอนภาษาอังกฤษที่ต้องการ เรียง
ตามลำดับจากมากไปน้อย

ข้อที่	แบบสอบถาม	\bar{X}	SD	แปลความหมาย \bar{X}
๑	การเรียนการสอนภาษาอังกฤษควรมีทั้ง ๔ ภาค เรียน	๓.๗๕	๒๑.๐๘	เห็นควยอย่างยิ่ง
๒	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาควรมี ประมวลการสอนร่วมกันโดยวิทยาเขตแต่ละ แห่งอาจนำไปปรับปรุงเพิ่มเติม	๓.๗๓	๒๑.๐๐	เห็นควยอย่างยิ่ง
๓	การเรียนการสอนภาษาอังกฤษควรให้สอดคล้องกับ วิชาชีพ	๓.๗๓	๒๑.๐๐	เห็นควยอย่างยิ่ง
๔	วิทยาเขตแต่ละแห่งควรมีจำนวนชั่วโมงสำหรับ วิชาภาษาอังกฤษเท่ากัน	๓.๕๖	๑๗.๕๐	เห็นควยอย่างยิ่ง
๕	ชั่วโมงภาษาอังกฤษควรมีมากกว่า ๒ คาบต่อสัปดาห์	๓.๕๖	๑๘.๕๔	เห็นควยอย่างยิ่ง
๖	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ควรมี ประมวลการสอนวิชาภาษาอังกฤษร่วมกันและ เหมือนกันหมด	๓.๓๐	๑๕.๕๘	เห็นควยอย่างยิ่ง
๗	วิทยาเขตแต่ละแห่งควรมีประมวลการสอน ของตนเองเป็นอิสระ	๒.๐๕	๘.๑๐	เห็นควย
๘	ชั่วโมงภาษาอังกฤษควรมี ๑-๒ คาบต่อ สัปดาห์	๑.๘๘	๖.๑๔	เห็นควย

จากตารางที่ ๓ จะเห็นได้ว่า ผู้สอนภาษาอังกฤษเกือบทั้งหมด มีความเห็นตรงกันเกี่ยวกับเวลาเรียนว่า การเรียนภาษาอังกฤษควรจะติดต่อกันตลอด ๔ ภาคเรียน คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยที่สูงถึง ๓.๘๕ ส่วนค่าจำนวนชั่วโมงเรียนนั้น ผู้สอนมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งที่จะให้มีเท่ากันทุกวิชาเซต โดยให้มีมากกว่า ๒ คาบต่อสัปดาห์ คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยที่ปรากฏ ๓.๘๖ และ ๓.๘๖ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังต้องการให้การเรียนภาษาอังกฤษสอดคล้องกับวิชาชีพ คำนวณปรากฏการณ์คะแนนเฉลี่ยถึง ๓.๘๓ ซึ่งทั้งนี้ ผู้สอนส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{X} = ๓.๘๓$, $SD = ๒๑.๐๐$) ว่า วิชาเซตต่าง ๆ ควรจะต้องมีประมวลการสอนรวมกัน โดยจะแต่งอาจนำไปปรับปรุงเพิ่มเติม

ตารางที่ ๔ คำนวณคะแนนเฉลี่ยตามความคิดเห็นของหัวหน้าแผนกวิชาช่างระดับปวส. เกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่ต้องการ เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย

ข้อที่	แบบสอบถาม	\bar{X}	SD	แปลความหมาย \bar{X}
๑	การเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับนี้ควรให้สอดคล้องกับวิชาชีพ	๓.๘๕	๒๐.๘๑	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๒	ภาษาอังกฤษเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับช่างเทคนิค	๓.๖๕	๑๘.๓๐	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๓	การรู้ภาษาอังกฤษเทคนิคช่วยให้มีโอกาสในการหาตำแหน่งงานที่มีความก้าวหน้า	๓.๓๕	๑๘.๕๘	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๔	การใช้หรือเข้าใจภาษาอังกฤษทุก ๆ ในหมู่ช่าง อาจทำให้เกิดผลเสียในการปฏิบัติงานอาชีพ	๓.๓๓	๑๘.๘๕	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๕	ชั่วโมงภาษาอังกฤษควรมี ๑-๒ คาบต่อสัปดาห์	๓.๑๓	๑๒.๖๘	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๖	ควรมีการเรียนภาษาอังกฤษทั้ง ๔ ภาคเรียน	๒.๘๓	๑๐.๘๘	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๗	ชั่วโมงภาษาอังกฤษควรมีมากกว่า ๒ คาบต่อสัปดาห์	๒.๑๒	๗.๒๓	เห็นด้วย

จากตารางที่ ๔ จะเห็นว่าหัวหน้าแผนกวิชาช่างส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งในการที่
 วิชาเทคนิคต้องเรียนภาษาอังกฤษ เพราะเป็นสิ่งที่จำเป็นในวิชาชีพ และต้องการให้
 หลักสูตรเน้นวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับวิชาชีพของผู้เรียน ถึงปรากฏค่าระดับคะแนน
 เฉลี่ยสูงสุดถึง ๓.๗๕ นอกจากนี้ก็ยังเห็นว่าเวลาเรียนควรมีติดต่อกันตลอด ๔ ภาคเรียน
 แต่ความคิดเห็นเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงเรียนที่มากกว่า ๒ คาบต่อสัปดาห์นั้นมีความเห็น
 เฉลี่ยไม่สูงนัก คือ มีเพียง ๒.๑๒

ข. ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการเรียนการสอน

๑. ในด้านวิธีการเรียนการสอนที่ผู้สอนภาษาอังกฤษปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน
 และปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนนั้น มีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ ๕ และ ๖
 ตารางที่ ๕ คาร้อยละเกี่ยวกับวิธีการเรียนการสอนที่ผู้สอนภาษาอังกฤษนำมา
 ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน

ข้อที่	แบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
๑	ทักษะที่ผู้สอนเน้นมากที่สุดในการสอนภาษาอังกฤษ คือ		
	๑.๑ ฟัง	๐	๐
	๑.๒ พูด	๐	๐
	๑.๓ อ่าน	๑๘	๓๕.๔๒
	๑.๔ เขียน	๕	๑๐.๔๒
	๑.๕ เน้นทุกทักษะเท่ากัน	๒๖	๕๔.๑๖
๒	ในปัจจุบันนี้ ผู้สอนใช้วิธีสอนแบบ		
	๒.๑ แปรและอธิบายไวยากรณ์ (Grammar Translation)	๑๘	๓๕.๑๓
	๒.๒ ฟัง พูด อ่าน เขียนไปพร้อมกัน (Audio - Lingual)	๑๘	๓๕.๔๒
	๒.๓ ให้กฎเกณฑ์และฝึกการใช้ (Cognitive Code Learning)	๑๑	๒๒.๙๒
	๒.๔ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อความ (Discourse Analysis)	๔	๘.๓๓
	๒.๕ สร้างสถานการณ์จำลอง (Situational Approach)	๐	๐

จากตารางที่ ๕ แสดงว่า ผู้สอนส่วนใหญ่ร้อยละ ๕๔.๑๖ เน้นทุกทักษะเท่ากัน และผู้สอนร้อยละ ๓๕.๔๒ เน้นทักษะการอ่าน แต่ไม่มีผู้ใด เน้นทักษะฟังหรือพูดเป็นอันดับแรกเลย สำหรับค่านวีสอนนั้น วิธีสอนแบบเน้นการ ฟัง พูด อ่านและเขียนไปพร้อมกัน เป็นวิธีสอนที่ช้มากที่สุด คือร้อยละ ๓๕.๕๘ วิธีที่ช้ น้อยที่สุดคือ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อความ มีเพียงร้อยละ ๘.๓๓ และวิธีที่ไม่มีการช้เลยคือการสร้างสถานการณ์จำลอง

ตารางที่ ๖ คาร้อยละตามความคิดเห็นของผู้สอนภาษาอังกฤษในค่านปัญหาการเรียนการสอน เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย

ข้อที่	ปัญหา	จำนวน	ร้อยละ
๑	นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ไม่เท่ากัน	๓๖	๒๐.๑๑
๒	นักศึกษาไม่เห็นความสำคัญของวิชาภาษาอังกฤษ	๓๓	๑๘.๔๔
๓	หนังสือแบบเรียนยังไม่เหมาะสม	๒๑	๑๑.๗๓
๔	ผู้สอนไม่ได้รับการอบรมค่านวิธีสอน โดยเฉพาะเกี่ยวกับภาษาอังกฤษเทคนิค	๒๑	๑๑.๗๓
๕	นักศึกษาในชั้นมากเกินไป	๑๘	๑๐.๐๖
๖	เวลาเรียนน้อยเกินไป	๑๗	๙.๕๐
๗	ไม่มีประมวลการสอนเป็นแนวในการสอน	๑๓	๗.๒๖
๘	ผู้บริหารไม่เห็นคุณค่าของการเรียนภาษาอังกฤษ	๑๑	๖.๑๕
๙	ระบบวัดประเมินผลยังไม่เที่ยงตรง	๕	๒.๗๕
๑๐	นักศึกษามีความรู้ภาษาอังกฤษน้อยมาก	๒	๑.๑๓
๑๑	ขาดอุปกรณ์การสอน	๑	.๕๖
๑๒	นักศึกษาต้องการให้สอนแบบแปล	๑	.๕๖

ตารางที่ ๖ แสดงว่าปัญหาที่ผู้สอนภาษาอังกฤษจำนวนร้อยละ ๒๐.๑๑ เห็นตรงกันเป็นส่วนใหญ่ คือ นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ไม่เท่ากัน และปัญหาที่สำคัญรองลงมาเรียงตามลำดับคือ นักศึกษาไม่เห็นความสำคัญของวิชาภาษาอังกฤษ หนังสือแบบเรียนยังไม่เหมาะสมและผู้สอนไม่ได้รับการอบรมค่านวิธีสอน โดยเฉพาะค่านภาษาอังกฤษเทคนิค

๒. ความคิดเห็นของผู้สอนภาษาอังกฤษและหัวหน้าแผนกวิชาช่างในด้านวิธีสอน
ที่ควรนำมาใช้ในระดับ ปวส. ปรากฏในตารางที่ ๗ และ ๘ ดังนี้

ตารางที่ ๗ ค่าคะแนนเฉลี่ยตามความคิดเห็นของผู้สอนภาษาอังกฤษในด้านวิธีสอน
ที่ควรนำมาใช้ในระดับปวส.

ข้อที่	แบบสอบถาม	\bar{X}	SD	แปลความหมาย
๑	ผู้สอนภาษาอังกฤษควรสอนเทคนิคการอ่านให้นักศึกษา สังเกตลักษณะทางไวยากรณ์และความสัมพันธ์ระดับ ประโยค เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ที่ใจความ ของเนื้อเรื่องได้เอง	๓.๘๓	๒๓.๐๘	เห็นควยอย่างยิ่ง
๒	ผู้สอนภาษาอังกฤษควรเข้าใจลักษณะการเรียนการ สอนภาษาอังกฤษเทคนิค	๓.๗๕	๒๑.๐๘	เห็นควยอย่างยิ่ง
๓	ผู้สอนภาษาอังกฤษมีหน้าที่สอนให้นักศึกษารู้ว่าจะใช้ ความรู้ทางภาษาอังกฤษเป็นสื่อถ่ายทอดความเข้าใจ เนื้อหาทางช่างได้	๓.๗๑	๒๐.๒๑	เห็นควยอย่างยิ่ง
๔	ในการสอนควรเน้นเรื่องการสื่อความหมายของ ภาษาอังกฤษที่ใช้ในวิชาชีพของนักศึกษา	๓.๖๓	๒๐.๓๔	เห็นควยอย่างยิ่ง
๕	การสอนศัพท์ควรชี้ให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่าง ศัพท์นั้นกับข้อความอื่น ๆ ในบทอ่าน เพื่อให้นักศึกษา ใช้ความรู้ทางไวยากรณ์ตีความหมายของศัพท์นั้นได้ เอง	๓.๕๖	๑๗.๑๘	เห็นควยอย่างยิ่ง
๖	ผู้สอนภาษาอังกฤษมีหน้าที่สอนศัพท์ทั้งวิชาชีพ(ที่มีใช้ ทั้งในวิชาชีพและในภาษาอังกฤษทั่วไป แต่มีความ หมายต่างกัน เช่น force, field)	๓.๕๔	๑๖.๒๘	เห็นควยอย่างยิ่ง

ตารางที่ ๗ (ต่อ)

ข้อ	แบบสอบถาม	\bar{X}	SD	แปลความหมาย \bar{X}
๗	ควรเน้นการสอนคำเชื่อมคำ หรือเครื่องหมายที่ใช้เป็นเครื่องหมายเชื่อมข้อความ เช่น คำอ้างอิง(Reference) คำการยะ (Function Words) คำแทน (Substitution) ฯลฯ เพราะเป็นค้ำบอกระดับความหมาย	๓.๖๓	๑๕.๓๗	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๘	การสอนโครงสร้างและศัพท์ การสอนรวมไปกับเนื้อเรื่องของบทอ่าน ไม่ควรดึงออกมาแยกสอนต่างหาก	๓.๑๕	๑๓.๕๐	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๙	ผู้สอนภาษาอังกฤษไม่มีหน้าที่อธิบายเนื้อหาทางช่าง นอกจากเท่าที่ปรากฏในบทเรียนภาษาอังกฤษ	๕.๑๓	๑๓.๓๓	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๑๐	ควรเน้นการฝึกหัดแสดงและใช้เครื่องหมายเชื่อมข้อความ (discourse markers) ซึ่งเป็นตัวสื่อความหมายในภาษา	๒.๙๒	๑๒.๕๕	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๑๑	ผู้สอนภาษาอังกฤษมีหน้าที่สอนศัพท์ธรรมดาที่มีปรากฏในภาษาอังกฤษทั่ว ๆ ไป	๒.๘๕	๑๑.๒๕	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๑๒	ควรฝึกให้อ่านและเขียนตาราง กราฟ ไคอะแกรม รูปภาพ แผนภูมิ สัญลักษณ์ ฯลฯ ทางด้านช่าง ซึ่งไม่ใช่ภาษาหนังสือ เพื่อเป็นเครื่องมือสื่อความหมายร่วมกับภาษาเขียน	๒.๘๑	๑๑.๖๒	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๑๓	ผู้สอนภาษาอังกฤษมีหน้าที่สอนศัพท์เทคนิคซึ่งเป็นศัพท์เฉพาะวิชาชีพโดยอธิบายวิชาการด้านช่างประกอบ	๒.๕๖	๙.๖๕	เห็นด้วย
๑๔	ควรใช้วิธีสอนแบบธรรมดาที่ใช้ทั่ว ๆ ไป	๒.๓๖	๑๐.๐๒	เห็นด้วย
๑๕	ผู้สอนภาษาอังกฤษควรแปลเนื้อเรื่องในบทอ่านให้นักศึกษาฟังตรง ๆ	๒.๑๓	๙.๖๑	เห็นด้วย

จากตารางที่ ๗ จะเห็นได้ว่าผู้สอนเห็นด้วยอย่างยิ่งที่ควรจะสอนเทคนิคการอ่าน เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าใจเนื้อเรื่องได้เอง เน้นเรื่องการสื่อความหมายในวิชาชีพ เน้น การสอนเครื่องสัมพันธภาพ มองรูปภาษาสูงกวาระดับประโยคและสอนโครงสร้างและศัพท์ อยู่ภายในเนื้อเรื่อง

ตารางที่ ๘ ค่าคะแนนเฉลี่ยตามความคิดเห็นของหัวหน้าแผนกวิชาช่างในค่านวีสื่อสอนภาษาอังกฤษที่ควรนำมาใช้ในระดับ ปวส.

ข้อ	แบบสอบถาม	χ ²	SD	แปลความหมาย χ ²
๑	ผู้สอนประจำวิชาควรให้นักศึกษาแสวงหาความรู้จากเทคโนโลยีใหม่ ๆ จากหนังสือ วารสาร ภาษาอังกฤษ ประกอบวิชาของตน	๓.๕๓	๑๖.๕๕	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๒	ทักษะที่จำเป็นแก่นักศึกษาร่างมากที่สุดคือการอ่านเอาใจความ	๖.๒๖	๑๖.๗๐	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๓	การสอนศัพท์เทคนิคซึ่งเป็นศัพท์เฉพาะวิชาชีพโดยอธิบายหลักวิชาคานช่างประกอบ เป็นหน้าที่ของผู้สอนประจำวิชา	๓.๐๒	๑๒.๖๓	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๔	ทักษะที่จำเป็นแก่นักศึกษาร่าง กือทักษะในการฟัง พูด อ่านและเขียนเท่า ๆ กัน	๓.๗๐	๕.๗๑	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๕	ผู้สอนภาษาอังกฤษไม่มีหน้าที่อธิบายเนื้อหาทางช่าง นอกจากเท่าที่ปรากฏพบในบทเรียนภาษาอังกฤษ	๒.๕๗	๕.๗๖	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๖	การสอนศัพท์เทคนิคซึ่งเป็นศัพท์เฉพาะวิชาชีพ โดยอธิบายหลักวิชาคานช่างประกอบเป็นหน้าที่ของผู้สอนภาษาอังกฤษ	๒.๒๙	๔.๖๕	เห็นด้วย

จากตารางที่ ๘ แสดงว่า หัวหน้าแผนกวิชาช่างส่วนใหญ่ต้องการให้เน้นการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อประโยชน์ในการสื่อความหมายทางวิชาชีพ เน้นทักษะการอ่าน แต่ไม่มีใครเห็นด้วยที่จะให้ผู้สอนภาษาอังกฤษสอนศัพท์เทคนิคโดยการอธิบายหลักวิชาช่าง

ค. ความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบเรียน

จากการวิเคราะห์แบบสอบถามพบว่า หนังสือแบบเรียนที่ใช้อยู่รวมกันตั้งแต่ ๓
วิชาเขตขึ้นไปในจำนวนวิชาเขต ๕ แห่ง มีดังนี้

ตารางที่ ๕ การยลละของหนังสือแบบเรียนที่ใช้อยู่รวมกันตั้งแต่ ๓ วิชาเขตขึ้นไป

ลำดับที่	ชื่อหนังสือ	จำนวน วิชาเขต	รอยละ
๑	A.J. Herbert, <u>The Structure of Technical English</u>	๕	๓๑.๒๕
๒	G.C. Thornley, <u>Scientific English Practice</u>	๔	๒๕.๐๐
๓	Alan Mountford, <u>English in Workshop Practice</u>	๔	๒๕.๐๐
๔	English Language Services, <u>Electrical Engineering</u>	๓	๑๔.๖๕

นอกจากนี้ผู้สอนภาษาอังกฤษและหัวหน้าแผนกวิชาช่างได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับ
แบบเรียนเพิ่มเติม ดังปรากฏในตารางที่ ๑๐ และ ๑๑

ตารางที่ ๑๐ คำแนะนำโดยตามความคิดเห็นของผู้สอนภาษาอังกฤษเกี่ยวกับ
แบบเรียน

ข้อที่	แบบสอบถาม	\bar{X}	SD	แปลความหมาย \bar{X}
๑	ควรใช้หนังสือแบบเรียนช่างที่เหมาะสมเพื่อ เป็นหลักในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ	๓.๕๔	๑๔.๑๓	เห็นควยอย่างยิ่ง
๒	เนื้อหาในการฝึกอ่านควรสอดคล้องกับวิชาชีพ ของนักศึกษา เช่น ตัดตอนจากตำราช่าง	๓.๔๔	๑๖.๔๒	เห็นควยอย่างยิ่ง
๓	ควรมีตำราเรียนเกี่ยวกับภาษาอังกฤษทั่ว ๆ ไป ในการเรียนการสอน	๓.๑๓	๑๔.๒๖	เห็นควยอย่างยิ่ง

ตารางที่ ๑๑ ค่าคะแนนเฉลี่ยตามความคิดเห็นของหัวหน้าแผนกวิชาช่างเกี่ยวกับ
แบบเรียน

ข้อที่	แบบสอบถาม	X	SD	แปลความหมาย X
๑	ผู้สอนภาษาอังกฤษควรเลือกเนื้อหาบางตอนจากแบบเรียนที่ใช้เป็นหลักในแผนกวิชาช่างเป็นบทอ่านในชั่วโมงภาษาอังกฤษ	๓.๖๖	๑๓.๓๐	เห็นควายอย่างยิ่ง

จากตารางที่ ๑๐ และ ๑๑ แสดงว่าผู้สอนและหัวหน้าแผนกวิชาช่างเน้นแบบเรียนที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับวิชาชีพ

ง. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการวัดประเมินผล

ลักษณะการวัดประเมินผลที่ผู้สอนปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน มีรายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ ๑๒

ตารางที่ ๑๒ ค่าร้อยละของลักษณะการวัดประเมินผลที่ผู้สอนปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน

ข้อที่	แบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
๑	ในการออกข้อสอบเพื่อวัดความเจริญของนักศึกษา สิ่งที่ท่านเน้นมากที่สุดคือ		
	๑.๑ ความจำกฎเกณฑ์ทางคานไวยากรณ์	๑๐	๒๐.๘๓
	๑.๒ การวิเคราะห์โครงสร้างของประโยค	๑๑	๒๒.๙๒
	๑.๓ ความเข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่าน	๑๔	๓๔.๕๔
	๑.๔ ความสามารถในการใช้ภาษา(ในคำพูด และเขียน)	๖	๑๒.๕๐
	๑.๕ ความรู้ในเนื้อหาวิชาทางช่าง	๒	๔.๑๓

จากตารางที่ ๑๒ แสดงว่า ผู้สอนมุ่งวัดความเข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่านเป็นอันดับแรก คือร้อยละ ๓๔.๕๔

การอภิปรายผล

ข้อมูลจากตารางที่ ๒-๑๒ ทำให้เห็นว่า ในปัจจุบันวิทยาเขตส่วนใหญ่จัดสอนภาษาอังกฤษ ทั้ง ๔ ภาคเรียน ภาคเรียนละ ๒ คาบต่อสัปดาห์ โดยยังไม่มีประมวลการสอนรวมกัน จึงอาจกล่าวได้ว่า แต่ละวิทยาเขตยังไม่มีแหล่งอ้างอิงและแนวทางที่จะใช้เป็นหลักในการสอนให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน ทำให้ขาดการประสานงานทางวิชาการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางที่ ๒ จึงปรากฏว่า ผู้สอนเกือบทั้งหมดเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าควรมีประมวลการสอนรวมกัน

อนึ่ง แม่ทัพผู้สอนและหัวหน้าแผนกวิชาข้างตงต้องการให้การสอนภาษาอังกฤษสอดคล้องกับวิชาชีพของผู้เรียน เน้นทักษะการอ่าน สอนเทคนิคในการอ่าน สอนโครงสร้างและศัพท์ แต่ที่ปรากฏในบทอ่านและสอนอิงเนื้อเรื่องที่อ่าน จึงควรเป็นเรื่องที่สัมพันธ์กับวิชาชีพก็ตาม แต่ผู้สอนส่วนใหญ่ก็มีปัญหาเรื่องการสอน เพราะยังไม่ทราบการเคลื่อนไหวใหม่ ๆ เกี่ยวกับวิธีสอนภาษาอังกฤษเทคนิคเพื่อนำมาปรับปรุงงานของตน ผลก็คือนักศึกษาไม่เห็นความสำคัญของวิชาภาษาอังกฤษ ดังที่ปรากฏอยู่ในปัญหาที่ผู้สอนระบุไว้เป็นอันดับต้น

ในค่านิยมเรียน ผู้สอนระบุว่ายังมีปัญหาคานความเหมาะสม ทั้งนี้เพราะแต่ละวิทยาเขต เลือกใช้แบบเรียนหลายเล่มแตกต่างกันไป ไม่อาจทราบว่าเล่มใดจะสนองความต้องการของผู้เรียนได้มากที่สุด และเล่มใดจะมีความยากง่ายในเนื้อหา โครงสร้างและศัพท์เพียงใด จึงทำให้เกิดปัญหาเช่น ผู้สอนไม่ทราบว่า จะสอนอย่างไร จะสอนมากน้อยเพียงไร จะเน้นอะไร จึงหันไปใช้วิธีสอนแบบเก่าที่คุ้นเคย

ในค่านิยมผล ผู้สอนเน้นความเข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่านเป็นสำคัญ แต่เนื่องด้วยลักษณะของแบบเรียนและกิจกรรมการฝึกแตกต่างกัน จึงอาจทำให้ทักษะการอ่านที่ผู้เรียนได้รับไม่เท่าเทียมกัน

สภาวะดังกล่าวแสดงว่า สิ่งที่ผู้สอนต้องการเป็นอันดับแรก ในขณะนี้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสอนก็คือประมวลการสอน แต่การสร้างประมวลการสอนนั้น จะต้องอาศัยการวิเคราะห์โครงสร้างและศัพท์ที่ผู้เรียนควรเรียนรู้ ว่ามีอะไรบ้างเพื่อจัดโปรแกรมให้เหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกแบบเรียน ๔ เล่ม ซึ่งมีใช้ร่วมกันมากที่สุดระหว่างวิทยาเขตทั้งหลายมาเป็นหลัก แล้วจึงวิเคราะห์โครงสร้างและศัพท์ที่ปรากฏในบทอ่านทั้งหมด

การวิเคราะห์โครงสร้างและกัณฑ์จากแบบเรียน

ก. การวิเคราะห์โครงสร้าง เป็นการวิเคราะห์โครงสร้างของประโยคประเภทต่าง ๆ และวลีภาษาอังกฤษ โดยยึดหลักจากผลงานวิจัยของประกายศรี โขสูงเนิน^๑แล้วแบ่งการวิเคราะห์โครงสร้างเป็น ๓ หมวด คือ

๑. การวิเคราะห์เอกรรณประโยค
๒. การวิเคราะห์ประโยคซับซ้อน ประโยคซับซ้อนแยกเป็น ๒ ประเภทคือ
 - ๒.๑ อเนกรรณประโยค
 - ๒.๒ สังกรประโยค
๓. การวิเคราะห์วลี วลีแยกเป็น ๓ ประเภทคือ
 - ๓.๑ นามวลี
 - ๓.๒ กริยาวลี
 - ๓.๓ กริยาขยาย

ข. การวิเคราะห์ศัพท์ เป็นการนับความถี่ของคำศัพท์จากทุกหน้าของบทอ่านแล้วเลือกเฉพาะที่มีความถี่ในการปรากฏตั้งแต่ ๓ ครั้งขึ้นไป มาจัดประเภทโดยพิจารณาจากความหมายเป็น ๓ ประเภทคือ

๑. ศัพท์เทคนิค
๒. ศัพท์กึ่งเทคนิค
๓. ศัพท์สามัญ

^๑ประกายศรี โขสูงเนิน, "การศึกษาโครงสร้างของประโยคและวลีภาษาอังกฤษในตำราวิศวกรรมศาสตร์ Strength of Materials โดย F.L. Singer และ Elements of Strength of Materials โดย S. Timoshenko และ D.H. Young" (ปริทัศน์นิตยสารศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ๒๕๑๘).



ก. การวิเคราะห์โครงสร้าง

๑. การวิเคราะห์เอกภพประโยค

จากการวิเคราะห์แบบเวียนห้ำง ๔ เล่ม ปรากฏว่ามีโครงสร้างแบบ
เอกภพประโยค ดังปรากฏในตารางที่ ๑๓



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๓ การยลของจำนวนความถี่ในการปรากฏของโครงสร้างเอกรรดประโยค ทั้งที่เป็นแบบประโยคหลักและแบบประโยค
ย่อย เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย

แบบที่	แบบประโยค	Struc. Tech.		Sc. E. Prac.		E. in Work.		Elec. Engi.		รวม	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
๑๐ A	S → Passive Voice ของแบบที่ ๕A	๔๔๓	๓๓.๒๕	๓๐๒	๑๖.๖๕	๑๔๖	๓๐.๕๘	๑๑๖	๑๕.๘๘	๑๐๑๑	๒๕.๕๒
๕A	S → Nom ₁ + V - t + Nom ₂	๒๐๘	๑๓.๕๒	๒๒๕	๑๓.๖๕	๒๒	๓.๓๖	๑๔๐	๑๙.๒๖	๕๙๕	๑๕.๕๓
๔	S → Nom + V - i + (Adv.)	๑๕๒	๑๒.๖๓	๓๖๓	๒๐.๐๑	๒๕	๓.๕๖	๑๑๒	๑๕.๕๓	๖๕๒	๑๕.๘๑
๑	S → Nom + V - be + Adj.)	๑๕๓	๑๒.๒๕	๑๖๘	๘.๓๒	๒๕	๓.๑๖	๕๖	๓.๒๕	๓๘๖	๙.๖๐
๓	S → Nom ₁ + V - be + Nom ₁	๖๕	๕.๓๓	๑๓๒	๓.๒๘	๒๓	๓.๐๖	๘๘	๑๒.๓๕	๓๒๒	๓.๘๑
๕ B	S → Nom ₁ + M.V. + Nom ₂	๓๓	๖.๕๒	๑๒๕	๖.๘๕	๓๘	๑๑.๓๕	๓๓	๔.๕๕	๓๑๖	๓.๖๖
๒	S → Nom + V - be + Adv.	๓๐	๒.๕	๖๖	๓.๖๕	๑๕	๓.๑๘	๕๖	๕.๕๕	๑๕๖	๓.๓๘
๑๒ A	S → There + V - be + Nom	๑๕	๑.๑๓	๓๓	๑.๘๒	๕	๑.๑๘	๒๓	๒.๙๓	๓๕	๑.๓๘
๘	S → Nom + L.V. + Adj.	๘	.๖๓	๕๘	๒.๖๕	๒	.๖๐	๕	.๕๕	๖๒	๑.๕๐
๑๐ C	S → Passive Voice ของแบบที่ ๓	๕	.๓๓	๒๖	๑.๕๓	๑๕	๕.๓๓	๑๓	๑.๖๖	๖๑	๑.๕๘
๘	S → Nom ₁ + L.V. + Nom ₁	-	-	๓๒	๑.๓๖	๑	.๓๐	๕	.๕๕	๓๓	.๘๐
๑๑ A	S → "It" impersonal ของแบบที่ ๑	๒๒	๑.๘๓	๑๑	.๖๑	-	-	-	-	๓๓	.๘๐
๑๓	S → Imperative	-	-	๑๑	.๖๑	-	-	๑๘	๒.๓๓	๒๘	.๓๐
๓ B	S → Nom ₁ + V - t + Nom ₂ + Adj.	๕	.๕๒	๑๕	.๓๓	๓	.๘๐	๓	.๓๕	๒๕	.๖๑



ตารางที่ ๑๓ (ต่อ)

แบบที่	แบบประโยค	Struc. Tech.		Sc. E. Prac.		E. in. Work.		Elec. Engi.		รวม	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
๑๐ D	S→Passive Voice ของแบบที่ ๓ as+Nom	๖	.๕	๑๑	.๖๑	๕	๑.๕๘	๑	.๑๓	๒๓	.๕๖
๖	S→Nom ₁ +V-t+Nom ₂ +Nom ₃	๓	.๒๕	๕	.๒๘	-	-	๑๓	๑.๖๘	๒๑	.๕๑
๗ A	S→Nom ₁ +V-t+Nom ₂ +Nom ₂	๓	.๒๕	๑๒	.๖๖	-	-	๔	.๕๒	๑๙	.๔๖
๑๐ B	S→Passive Voice ของแบบที่ ๖	-	-	๗	.๓๘	๑	.๓๐	๒	.๒๖	๑๐	.๒๘
๑๑ G	S→"It" impersonal ของแบบที่ ๑๐	๗	.๕๘	๓	.๑๗	-	-	-	-	๑๐	.๒๘
๑๑ C	S→"It" impersonal ของแบบที่ ๓	๑	.๐๘	๖	.๓๓	-	-	๒	.๒๖	๙	.๒๖
๑๑ B	S→"It" impersonal ของแบบที่ ๒	-	-	๔	.๒๒	-	-	-	-	๔	.๑๐
๑๔	S→Supposition	-	-	๒	.๑๑	๑	.๓๐	๑	.๑๓	๔	.๑๐
๑๑ E	S→"It" impersonal ของแบบที่ ๘	-	-	๓	.๑๗	-	-	-	-	๓	.๐๗
๑๑ D	S→"It" impersonal ของแบบที่ ๕	๑	.๐๘	๑	.๐๖	-	-	-	-	๒	.๐๕
๑๑ F	S→"It" impersonal ของแบบที่ ๘	-	-	๑	.๐๖	-	-	-	-	๑	.๐๒
๑๖ A	S→Sentence+Sentence Modifier	๘๔	๖.๓๖	๓๓	๑.๗๕	๖	๑.๗๓	๑๕	๑.๘๘	๑๓๘	๓.๑๗
๑๖ B	S→Sentence+Final-ing Phrase Modifier	๓๐	๒.๒๗	๒๓	๑.๒๒	-	-	๕	.๖๓	๕๘	๑.๓๓
๑๘	S→Stylistic Inversion	๓	.๒๓	๑๓	.๖๗	๕	๑.๕๕	๑	.๑๓	๒๒	.๕๐
๑๗	S→Omission	๓	.๒๓	๗	.๓๗	-	-	๓	.๓๘	๑๓	.๓๐
	รวมแบบที่ ๑-๑๗	๑๓๖๐	๑๐๐	๑๘๘๑	๑๐๐	๓๔๖	๑๐๐	๗๘๘	๑๐๐	๔๓๕๕	๑๐๐

จากแบบประโยคที่ ๑-๑๔ จำนวน ๔,๑๒๔ ประโยคนั้น เมื่อดูจำนวนความถี่ในการปรากฏ จะพบว่าแบ่งได้เป็น ๓ กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความถี่สูงกว่าร้อยละ ๑๐, กลุ่มที่มีความถี่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ แต่สูงกว่าร้อยละ ๑, และกลุ่มที่มีความถี่ต่ำกว่า ร้อยละ ๑

กลุ่มที่มีความถี่สูงกว่าร้อยละ ๑๐ มี ๓ แบบ คือ แบบที่ ๑๐A, ๕A และ ๔

กลุ่มที่มีความถี่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ แต่สูงกว่าร้อยละ ๑ มี ๗ แบบ คือ แบบที่ ๑

๓, ๕ B, ๒, ๑๒ A, ๔, ๑๐C

กลุ่มที่มีความถี่ต่ำกว่าร้อยละ ๑ มี ๑๕ แบบ คือ แบบที่ ๘, ๑๑A, ๑๓, ๗ B,

๑๐ D, ๖, ๗A, ๑๐B, ๑๑G, ๑๑C, ๑๑B, ๑๔, ๑๑E, ๑๑D, และ ๑๑ F

ส่วนแบบประโยคที่ ๑๕-๑๗ อันเป็นแบบที่มีความถี่ซ้ำซ้อนกับประโยค ๑๔ แบบแรก (เพราะมาจากประโยคแบบใดแบบหนึ่งใน ๑๔ แบบแรก) มีจำนวนประโยครวมกันเพียง ๒๓๑ ประโยค แบบประโยคที่ ๑๖A มีความถี่สูงสุดคือร้อยละ ๓.๑๗ และแบบประโยคที่ ๑๗ มีความถี่ต่ำสุดคือร้อยละ .๓๐

ผลปรากฏว่า แบบประโยคที่ ๑๐A และ ๕A มีความถี่สูงสุด และแบบประโยคที่ ๑๑ ซึ่งแบ่งย่อยเป็นแบบต่าง ๆ มีความถี่ในการปรากฏต่ำสุด พ้องกันกับผลการวิเคราะห์แบบประโยคเอกรรตประโยคของประกายศรี โขสูงเนิน^๑ ซึ่งได้วิเคราะห์ตำราวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งเป็นงานด้านภาษาอังกฤษเทคนิคเช่นเดียวกัน

๒. การวิเคราะห์ประโยคซับซ้อน

๒.๑ การวิเคราะห์ความซับซ้อนของประโยคโดยถือเอาเครื่องหมายมหัพภาคเป็นเกณฑ์ในการนับ มีรายละเอียดดังนี้.

^๑ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๕๒.

ตารางที่ ๑๘ ภาระของจำนวนความถี่ในการปรากฏของโครงสร้างประโยคซับซ้อนแบบต่าง ๆ ที่จับด้วยเครื่องหมายมหัพภาค
เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย

แบบที่	แบบประโยค	Struc. Tech.		Sc.E.Prac.		E. in Work.		Elec. Engi.		รวม	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
๑	S → Com - X 1	๑๓๖	๓๒.๖๑	๑๓๒	๓๑.๓๙	๕๑	๕๑.๕๒	๙๓	๔๖.๔๑	๔๕๖	๓๕.๓๔
๕	S → Com - d 1	๑๑๔	๒๗.๓๓	๑๑๔	๒๗.๔๐	๒๓	๒๓.๕๓	๔๑	๑๙.๖๒	๒๙๒	๒๒.๘๘
๙	S → Com - X 1 + Com - d 1	๖๙	๑๖.๕๔	๘๕	๑๕.๕๑	๘	๘.๐๘	๒๓	๑๑.๑๐	๑๘๕	๑๔.๕๐
๒	S → Com - X 2	๔๑	๙.๘๓	๔๙	๘.๙๔	๘	๘.๐๘	๒๐	๙.๕๓	๑๑๘	๙.๒๕
๑๐	S → Com - X 2 + Com - d 1	๒๒	๕.๖๓	๒๖	๕.๗๔	๓	๓.๐๓	๑๕	๗.๑๘	๖๖	๕.๑๓
๖	S → Com - d 2	๑๕	๓.๕๙	๒๑	๓.๘๓	๓	๓.๐๓	๔	๑.๙๑	๕๓	๓.๓๓
๑๐	S → Com - X 1 + Com - d 2	๙	๒.๑๕	๑๓	๒.๓๓	๑	๑.๐๑	๓	๑.๔๔	๒๖	๒.๐๔
๓	S → Com - X 3	๕	๑.๑๙	๑๘	๓.๒๘	-	-	๒	.๙๖	๒๕	๑.๙๖
๑๗	S → Com - X 3 + Com - d 1	๓	.๗๑	๗	๑.๒๘	-	-	๓	๑.๔๔	๑๓	๑.๐๒
๑๘	S → Com - X 2 + Com - d 2	๓	.๗๑	๗	๑.๒๘	-	-	๑	.๔๘	๑๑	.๘๖
๑๑	S → Com - X 1 + Com - d 3	-	-	๙	๑.๖๔	-	-	-	-	๙	.๗๑
๒๒	S → Com - X > 3 + Com - d 2	-	-	๖	๑.๐๘	-	-	-	-	๖	.๔๗
๔	S → Com - X > 3	๑	.๒๓	๔	.๗๓	-	-	-	-	๕	.๓๙
๗	S → Com - d 3	-	-	๓	.๕๕	๑	๑.๐๑	-	-	๔	.๓๑

ตารางที่ ๑๔ (ต่อ)

แบบที่	แบบประโยค	Struc. Tech.		Sc.E.Prac.		E. in Work.		Elec.Engi.		รวม	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
๑๘	S → Com - X 3 + Com - d 2	๑	.๒๓	๓	.๕๕	-	-	-	-	๔	.๓๑
๒๑	S → Com - X > 3 + Com - d 1	-	-	๓	.๕๕	-	-	-	-	๓	.๒๔
๑๒	S → Com - X 1 + Com - d > 3	๑	.๒๓	๑	.๑๘	-	-	-	-	๒	.๑๖
๘	S → Com - d > 3	-	-	๒	.๓๖	-	-	-	-	๒	.๑๖
๑๕	S → Com - x 2 + Com - d 3	-	-	๒	.๓๖	-	-	-	-	๒	.๑๖
๑๖	S → Com - X 2 + Com - d > 3	-	-	๑	.๑๘	-	-	-	-	๑	.๐๘
๒๐	S → Com - X 3 + Com - d > 3	-	-	๑	.๑๘	-	-	-	-	๑	.๐๘
๒๓	S → Com - > 3 + Com - d 3	-	-	๑	.๑๘	-	-	-	-	๑	.๐๘
๑๙	S → Com - X 3 + Com - d 3	-	-	-	-	๑	๑.๐๑	-	-	๑	.๐๘
๒๔	S → Com - X > 3 + Com - d > 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	๐
รวม		๕๒๐	๑๐๐	๕๔๘	๑๐๐	๘๘	๑๐๐	๒๐๘	๑๐๐	๑๒๗๖	๑๐๐

๑๒

จากตารางที่ ๑๔ แสดงว่าโครงสร้างที่มีความถี่ปรากฏสูงที่สุดถึงร้อยละ ๓๕.๓๔ คือแบบประโยคชั้นตอนแบบ Com - X 1

ประโยคที่มีความดีร้อยละ ๑๐ ขึ้นไป มี ๓ แบบ คือ แบบที่ ๑, ๕, ๙ ประโยค
ที่มีความดีต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ แต่สูงกวาร้อยละ ๑ มี ๖ แบบคือ แบบที่ ๒, ๑๓, ๖, ๑๐, ๓, ๑๓
ประโยคที่มีความดีต่ำกว่าร้อยละ ๑ มี ๑๔ แบบ คือ แบบที่ ๑๔, ๑๑, ๒๒, ๔, ๓, ๑๔, ๒๑, ๑๒,
๘, ๑๕, ๑๖, ๒๐, ๒๓, ๑๕ และแบบประโยคที่ไม่มีปรากฏคือแบบที่ ๒๔

เมื่อเทียบกับผลการวิเคราะห์ประโยคชั้นของประกายศรี โขสูงเนิน^๑ ซึ่ง
วิเคราะห์คำราในวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ปรากฏผลคล้ายคลึงกัน กล่าวคือพบว่าแบบประโยค
ที่ ๑ มีความดีปรากฏสูงสุด ตามด้วยแบบประโยคที่ ๕ เป็นอันดับถัดไป ส่วนแบบประโยค
ที่มีความดีปรากฏต่ำกว่า ๑ นั้น ก็มีส่วใกล้เคียงกัน เช่นกัน

๒.๒ การวิเคราะห์หาจำนวนความดีของประโยคชั้นอันแบบอเนกรรตประ-
โยคและสังกรประโยคตามลักษณะการเชื่อมด้วยคำสันธานแบบต่าง ๆ โดยไม่คำนึงถึง
เครื่องหมายที่ภาค โดยลดตามรายละเอียด ดังตารางที่ ๑๕

ตารางที่ ๑๕ ค่าร้อยละของจำนวนความดีในการปรากฏของประโยคชั้นอันแต่
ละแบบตามลักษณะของการเชื่อม

แบบประโยค ชั้นตอน	Struc. Tech		Sc. E. Prac.		E. in Work.		Elec. Engi.		รวม	
	ความดี	ร้อยละ	ความดี	ร้อยละ	ความดี	ร้อยละ	ความดี	ร้อยละ	ความดี	ร้อยละ
อเนกรร ประโยค	๒๔๒	๓๘.๓๑	๕๐๐	๕๐.๐๐	๕๖	๓๕.๑๑	๕๘	๓๑.๕๒	๙๕๖	๓๘.๒๐
สังกร- ประโยค	๓๘๘	๖๑.๖๙	๕๕๔	๕๕.๓๖	๘๕	๖๕.๘๘	๒๑๐	๖๘.๑๘	๑๒๘๘	๖๑.๘๐
รวม	๖๓๐	๑๐๐	๙๕๔	๑๐๐	๑๓๑	๑๐๐	๓๐๘	๑๐๐	๒๐๔๔	๑๐๐

จากตารางที่ ๑๕ จะเห็นได้ว่าความดีในการปรากฏของประโยคชั้นอันแบบ
สังกรประโยค มีมากกว่าแบบอเนกรรตประโยคเกือบ ๒ เท่า กล่าวคือ ในจำนวน
ประโยคชั้นอันทั้งหมด ๒๐๔๔ ประโยค แบ่งเป็นอเนกรรตประโยค ๙๕๖ ประโยคหรือ

^๑ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๖๐-๖๑.

ร้อยละ ๓๘.๒๐ และเป็นสังกรประโยค ๑๒๘๘ ประโยค หรือร้อยละ ๖๑.๘๐ ของประโยค
ชั้นชอนทั้งหมด

เมื่อเทียบกับผลการวิเคราะห์ของประกายศรี โขสูงเนิน^๑ ซึ่งพบว่า ประโยค
ชั้นชอนแบบสังกรประโยค มีความถี่ปรากฏมากกว่าแบบอเนกรรตประโยคประมาณ ๓ เท่า
ก็จะเห็นว่า ลักษณะของจำนวนประโยคชั้นชอนเป็นไปในทำนองเดียวกัน

๒.๓ การวิเคราะห์หาความถี่ในการปรากฏของคำเชื่อมอเนกรรตประโยคได้
ผลดังแสดงในตารางที่ ๑๖

ตารางที่ ๑๖ การร้อยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของคำสันธานที่เชื่อม
อเนกรรตประโยค เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย

คำสันธาน	Struc. Tech.		Sc. E. Prac.		E. in Work.		Elec. Engi.		รวม	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
and	๑๓๔	๖๔.๔๔	๑๘๙	๔๙.๖๓	๒๓	๖๐	๕๓	๕๒.๔๘	๕๕๓	๕๕.๕๘
but	๒๑	๓.๓๓	๕๕	๑๑.๒๒	๑	๒.๒๒	๘	๓.๙๒	๓๕	๙.๒๐
,	๔	๑.๔๘	๓๔	๘.๔๘	๒	๕.๕๕	๑๑	๑๐.๘๙	๕๑	๖.๒๖
than	๒๐	๓.๔๑	๒๐	๕.๙๙	๓	๖.๖๓	๖	๕.๙๕	๕๙	๖.๐๑
;	๑	.๓๓	๓๓	๙.๒๓	๖	๑๓.๓๓	๒	๑.๙๘	๔๖	๕.๖๔
or	๑๔	๕.๑๙	๕	๑.๒๕	๓	๖.๖๓	๕	๕.๙๕	๒๓	๓.๓๑
and then	๔	๑.๔๘	๘	๒.๐๐	๑	๒.๒๒	๒	๑.๙๘	๑๕	๑.๘๔
for	๑	.๓๓	๑๒	๒.๙๙	-	-	-	-	๑๘	๑.๖๐
:	๑	.๓๓	๘	๒.๐๐	-	-	๒	๑.๙๘	๑๑	๑.๓๕
and so	๓	๑.๑๑	๖	๑.๕๐	-	-	๑	.๙๙	๑๐	๑.๒๓
as - as	๑	.๓๓	๕	๑.๒๕	-	-	๓	๒.๙๓	๙	๑.๑๐
either-or	๕	๑.๘๕	๒	.๕๐	-	-	๑	.๙๙	๘	.๙๘
as well as	๑	.๓๓	๓	.๗๕	-	-	๔	๓.๙๖	๘	.๙๘
and thus	๔	๑.๔๘	๒	.๕๐	-	-	-	-	๖	.๗๕

^๑ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๕๒

ตารางที่ ๑๖ (ต่อ)

คำสันธาน	Struc. Tech.		Sc. E. Prac.		E. in Work.		Elec. Engi.		รวม	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
not only- but also	๒	.๓๔	๔	๑.๐๐	-	-	-	-	๖	.๓๔
—	๓	๑.๑๑	๓	.๓๕	-	-	-	-	๖	.๓๔
and there- fore	๔	๑.๔๘	๑	.๒๕	-	-	-	-	๕	.๖๑
so	-	-	๔	๑.๐๐	-	-	๑	.๕๕	๕	.๖๑
both and	๒	.๓๔	-	-	๒	๔.๕๕	-	-	๔	.๕๕
and also	๓	๑.๑๑	-	-	-	-	-	-	๓	.๓๗
rather than	-	-	๑	.๒๕	-	-	๑	.๕๕	๒	.๒๕
or else	๑	.๓๓	-	-	-	-	-	-	๑	.๑๒
then	๑	.๓๓	-	-	-	-	-	-	๑	.๑๒
neither- nor	-	-	๑	.๒๕	-	-	-	-	๑	.๑๒
at the moment	-	-	๑	.๒๕	-	-	-	-	๑	.๑๒
at the instant	-	-	-	-	-	-	๑	.๕๕	๑	.๑๒
รวม	๒๓๐	๑๐๐	๔๐๑	๑๐๐	๔๕	๑๐๐	๑๐๑	๑๐๐	๘๑๕	๑๐๐

จากตารางที่ ๑๖ แสดงว่า คำสันธานที่เชื่อมกรรพประโยคที่มีความถี่ในการปรากฏสูงสุดคือ and ซึ่งมีความถี่ร้อยละ ๕๕.๕๕ และคำสันธานที่รองลงมาคือ but มีความถี่ร้อยละ ๔๑.๒๐

๒.๔ การวิเคราะห์หาความถี่ในการปรากฏของคำสันธานที่เชื่อมดังกรประโยคปรากฏผลดังรายละเอียดในตารางที่ ๑๗

ตารางที่ ๑๓ การรอยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของคำสันธานที่เชื่อมสังกร
ประโยคและประพันธสรรพนาม เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย

คำสันธาน	Struc. Tech.		Sc. & E. Prac.		E. in Work.		Elec. Engi.		รวม	
	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ
which	๑๖๒	๔๔.๐๓	๑๐๖	๑๓.๖๓	๔๘	๕๘.๓๓	๓๙	๑๘.๖๖	๓๕๖	๓๘.๒๓
that	๓๔	๙.๒๔	๑๓๒	๒๒	๖	๓.๑๔	๒๔	๑๑.๔๔	๑๘๖	๑๕.๕๔
when	๑๘	๕.๘๙	๕๒	๘.๖๓	๑๑	๑๓.๑๐	๒๑	๑๐.๐๕	๑๐๒	๘.๐๙
if	๑๒	๓.๒๖	๓๘	๖.๓๓	๘	๙.๕๒	๑๖	๓.๖๖	๓๔	๕.๘๓
as	๑๘	๕.๘๙	๔๑	๖.๘๓	-	-	๓	๓.๓๕	๖๖	๕.๒๓
omission of 'that'	๖	๑.๖๓	๒๕	๔.๑๓	-	-	๒๔	๑๑.๔๔	๕๕	๔.๓๖
where	๑๘	๕.๘๙	๑๘	๓.๐๐	-	-	๑๔	๖.๓๐	๕๐	๓.๙๓
so that	๑๑	๒.๙๙	๒๐	๓.๓๓	๑	๑.๑๙	๖	๒.๘๓	๓๘	๓.๐๑
what	๒	.๕๔	๑๙	๓.๑๖	-	-	๑๔	๖.๓๐	๓๕	๒.๙๘
since	๒๓	๖.๒๕	๖	๑.๐๐	-	-	๒	.๙๖	๓๑	๒.๕๖
because	๒	.๕๔	๒๒	๓.๖๓	-	-	๕	๒.๓๙	๒๙	๒.๓๐
so-that	๕	๑.๓๖	๑๖	๒.๖๓	-	-	๒	.๙๖	๒๓	๑.๘๒
how	๑	.๒๗	๙	๑.๕๐	-	-	๑๓	๖.๒๒	๒๓	๑.๘๒
whether	๖	๑.๖๓	๖	๑.๐๐	-	-	๘	๓.๘๓	๒๐	๑.๕๙
while	๖	๑.๖๓	๙	๑.๕๐	๔	๕.๓๖	๑	.๔๘	๒๐	๑.๕๙
until	๓	๑.๙๑	๑๑	๑.๘๓	-	-	๒	.๙๖	๒๐	๑.๕๙
who	-	-	๑๙	๓.๑๖	-	-	-	-	๑๙	๑.๕๑
although	๕	๑.๓๖	๙	๑.๕๐	-	-	๒	.๙๖	๑๖	๑.๒๓
before	๑	.๒๗	๘	๑.๓๓	๒	๒.๓๘	-	-	๑๑	.๘๓
such-that	๔	๑.๐๙	๔	.๖๓	-	-	๑	.๔๘	๙	.๗๑
whose	๑	.๒๗	๕	.๘๓	-	-	๑	.๔๘	๓	.๕๖
once	๒	.๕๔	๓	.๕๐	๑	๑.๑๙	-	-	๖	.๕๘

ตารางที่ ๑๗ (ต่อ)

คำสันธาน	Struc.Tech.		Sc.E.Prac.		E.in Work.		Elec.Engi.		รวม	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
though	-	-	๖	๑.๐๐	-	-	-	-	๖	.๕๘
whereas	๕	๑.๓๖	-	-	-	-	-	-	๕	.๕๐
after	๑	.๒๗	๓	.๕๐	-	-	๑	.๕๘	๕	.๕๐
so-as to	๔	๑.๐๘	-	-	-	-	-	-	๔	.๓๖
unless	๑	.๒๗	๒	.๓๓	-	-	๑	.๕๘	๔	.๓๖
provided that	๓	.๘๒	-	-	-	-	-	-	๓	.๒๕
otherwise	๒	.๕๔	-	-	-	-	๑	.๕๘	๓	.๒๕
therefore	๑	.๒๗	๑	.๑๖	๑	๑.๑๘	-	-	๓	.๒๕
wherever	-	-	๓	.๕๐	-	-	-	-	๓	.๒๕
why	-	-	๒	.๓๓	-	-	๑	.๕๘	๓	.๒๕
whereby	๒	.๕๔	-	-	-	-	-	-	๒	.๑๖
such that	๒	.๕๔	-	-	-	-	-	-	๒	.๑๖
so as to	-	-	-	-	๑	๑.๑๘	๑	.๕๘	๒	.๑๖
by the time	๑	.๒๗	-	-	-	-	-	-	๑	.๐๘
whilst	๑	.๒๗	-	-	-	-	-	-	๑	.๐๘
in case	๑	.๒๗	-	-	-	-	-	-	๑	.๐๘
how far	-	-	๑	.๑๖	-	-	-	-	๑	.๐๘
as though	-	-	๑	.๑๖	-	-	-	-	๑	.๐๘
after that	-	-	๑	.๑๖	-	-	-	-	๑	.๐๘
so far as	-	-	๑	.๑๖	-	-	-	-	๑	.๐๘
as soon as	-	-	๑	.๑๖	-	-	-	-	๑	.๐๘
even if	-	-	-	-	-	-	๑	.๕๘	๑	.๐๘
even though	-	-	-	-	-	-	๑	.๕๘	๑	.๐๘
รวม	๓๖๘	๑๐๐	๖๐๐	๑๐๐	๘๕	๑๐๐	๒๐๘	๑๐๐	๑๒๖๑	๑๐๐

จากตารางที่ ๑๗ แสดงว่าตัวเชื่อมในสังกรประโยคที่มีความถี่สูงสุดคือ which รองลงไปคือ that ซึ่งมีความถี่ร้อยละ ๒๘.๒๓ และ ๑๕.๕๔ ตามลำดับ ตัวเชื่อมที่มีความถี่เกินการร้อยละ ๑ มี ๑๘ ตัว ที่เหลืออีก ๗๗ ตัว มีความถี่ต่ำกว่าร้อยละ ๑

๒.๕ การวิเคราะห์เครื่องสัมพันธภาพ (discourse markers) โดยแบ่งเป็นประเภทปรากฏในตารางที่ ๑๘

ตารางที่ ๑๘ การร้อยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของเครื่องสัมพันธภาพเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย

ประเภทของเครื่องสัมพันธภาพ	Struc. Tech.		Sc. E. Prac.		E. in Work.		Elec. Engi.		รวม	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
๑ แสดงเหตุผล (Causality)	๑๓	๒๒.๘๐	๙	๑๗.๖๕	๓	๑๒	๘	๒๐	๓๓	๑๘.๐๘
๒ ขอขาคั่น (Concession)	๗	๑๒.๒๘	๘	๑๕.๖๙	๒	๘	๗	๑๗.๕	๒๔	๑๓.๘๗
๓ เงื่อนไข (Condition)	๖	๑๐.๕๓	๕	๙.๘๐	๓	๑๒	๓	๗.๕	๑๗	๙.๘๓
๔ การเสริมแรง (Reinforcement)	๖	๑๐.๕๓	๓	๕.๘๘	๓	๑๒	๔	๑๐	๑๖	๘.๖๕
๕ ขอสรุปล (Summarization)	๖	๑๐.๕๓	๔	๗.๘๕	๒	๘	๓	๗.๕	๑๕	๘.๖๗
๖ การยกตัวอย่าง (Illustration)	๔	๗.๐๒	๔	๗.๘๕	๒	๘	๔	๑๐	๑๔	๘.๐๘
๗ การอนุมาน (Deduction)	๔	๗.๐๒	๓	๕.๘๘	๒	๘	๓	๗.๕	๑๒	๖.๕๕
๘ ลำดับขั้น (Enumeration)	๔	๗.๐๒	๔	๗.๘๕	๒	๘	๕	๑๒	๑๒	๖.๕๕

ตารางที่ ๑๘ (ต่อ)

ประเภทของ เครื่องสัมพันธ ความ	Struc.Tech.		Sc.E.Prac.		E.in Work.		Elec.Engi.		รวม	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
๙ การเปลี่ยนแปลง (Alternation)	๓	๕.๒๖	๓	๕.๘๘	๓	๑๒	๒	๕	๑๑	๖.๓๖
๑๐ คำจำกัด ความ (Definition)	๒	๓.๕๐	๒	๓.๘๒	๒	๘	๑	๒.๕	๗	๔.๐๕
๑๑ ขอบจำกัด (Limitation)	๑	๑.๗๕	๓	๕.๘๘	๑	๔	๑	๒.๕	๖	๓.๔๗
๑๒ นำเรื่อง (Introduc- tion)	๑	๑.๗๕	๑	๑.๘๖	-	-	๒	๕	๔	๒.๓๑
๑๓ ความตรง ข้าม (Opposition)	-	-	๑	๑.๘๖	-	-	-	-	๑	.๕๘
๑๔ ความ คล้ายคลึง (Similarity)	-	-	๑	๑.๘๖	-	-	-	-	๑	.๕๘
รวม	๕๗	๑๐๐	๕๑	๑๐๐	๒๕	๑๐๐	๕๐	๑๐๐	๑๗๓	๑๐๐

จากตารางที่ ๑๘ แสดงว่า เครื่องสัมพันธความที่อยู่ในหมวดการแสดงเหตุผลมีความถี่ในการปรากฏสูงสุดคือร้อยละ ๖๕.๐๘ รองลงไปคือ หมวดที่แสดงข้อขัดแย้งร้อยละ ๑๓.๘๗ และหมวดที่มีความถี่ต่ำ คือหมวดที่แสดงความตรงข้ามและความคล้ายคลึง มีความถี่ปรากฏเพียงร้อยละ .๕๘

๓. การวิเคราะห์ทั่วไป

๓.๑ ผลการวิเคราะห์ตามลักษณะโครงสร้างของนามวลีและกริยาวลี ปรากฏในตารางที่ ๑๘-๒๕

ตารางที่ ๑๘ การร้อยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของนามวลีและกริยาวลี

วลี	Struc.Tech.		Sc.E.Prac.		E.in Work.		Elec.Engi.		รวม	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
นามวลี	๔๖๒๘	๗๕.๔๑	๕๔๔๐	๗๕.๘๘	๕๓๖	๗๓.๖๔	๑๕๕๐	๗๕.๐๐	๑๒๕๕๔	๗๕.๕๑
กริยาวลี	๑๒๐๐	๒๐.๕๙	๑๘๑๕	๒๕.๐๒	๓๓๕	๒๖.๓๖	๕๑๕	๒๕.๐๐	๔๑๒๕	๒๕.๔๙
รวม	๕๘๒๘	๑๐๐	๗๒๕๕	๑๐๐	๑๒๗๑	๑๐๐	๒๐๖๕	๑๐๐	๑๗๖๗๘	๑๐๐

จากตารางที่ ๑๘ แสดงว่า กริยาวลีมีจำนวน ๔๑๒๕ วลี ซึ่งเท่ากับจำนวนเอกรรพระยะที่วิเคราะห์ไว้ ๔๑๒๕ ประโยคพอดี และเมื่อเทียบกับนามวลี ปรากฏว่านามวลีมีจำนวนมากกว่ากริยาวลี ประมาณ ๓ เท่า คือ ร้อยละ ๗๕.๕๑ ต่อ ๒๕.๔๙

๓.๒ ผลการวิเคราะห์นามวลี ตามลักษณะโครงสร้าง ๓ ประเภทใหญ่
ตารางที่ ๒๐ การร้อยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของนามวลีตามลักษณะโครงสร้าง ๓ ประเภทใหญ่

นามวลี	Struc.Tech.		Sc.E.Prac.		E.in Work.		Elec.Engi.		รวม	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
๑ นามวลีที่เป็นคำนามซึ่งถูกขยายด้วยคำ, กลุ่มคำ	๔๔๑๕	๕๕.๔๘	๕๑๐๗	๕๓.๘๘	๘๘๓	๕๕.๓๕	๑๘๕๑	๕๓.๐๒	๑๒๒๖๐	๕๕.๓๕
๒ นามวลีที่ถูกขยายด้วยอนุประโยคที่ขึ้นต้นด้วยประพจน์	๑๖๕	๓.๕๗	๑๕๐	๓.๕๘	๕๐	๕.๓๕	๘๕	๕.๒๓	๕๕๐	๓.๗๗
๓ นามวลีที่แสดงข้อเท็จจริง(factive)	๕๕	๐.๕๕	๑๕๓	๒.๖๓	๓	๐.๓๒	๕๕	๒.๗๑	๒๕๕	๑.๘๘
รวม	๔๖๓๕	๑๐๐	๕๔๕๐	๑๐๐	๙๓๖	๑๐๐	๒๓๙๑	๑๐๐	๑๒๕๕๔	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๐ แสดงว่า นามวลีเกือบทั้งหมดเป็นคำนามซึ่งถูกขยายด้วยคำหรือกลุ่มคำ ส่วนนามวลีที่ถูกขยายด้วยอนุประโยคที่ขึ้นต้นด้วยประพันธสรรพนามและนามวลีที่แสดงข้อเท็จจริงนั้นมีปรากฏเพียงเล็กน้อย และมีความถี่ใกล้เคียงกัน

๓.๓ การวิเคราะห์นามวลีในแบบย่อ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๒๑ คำรอยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของนามวลีในแบบขอย เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย

ลำดับที่	นามวลี	Struc. Tech.		Sc. E. Prac.		E. in Work.		Elec. Engi.		รวม	
		ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ
๑.๑ a	NP → D+N	๑๓๘๔	๓๘.๕๕	๒๒๐๐	๔๐.๕๔	๓๑๓	๓๓.๘๓	๘๒๘	๔๖.๖๓	๕๒๒๕	๔๐.๒๔
๑.๑ b	NP → (D)Adj.+N	๘๐๘	๑๙.๖๔	๑๐๖๘	๑๙.๖๕	๑๓๓	๑๔.๕๘	๓๓๐	๑๖.๕๘	๒๕๘๑	๑๙.๐๘
๑.๓	NP → (D)(Adj.)N+prep.+ (D)(Adj.)N	๘๓๒	๑๘.๘๘	๘๑๒	๑๖.๓๖	๑๐๘	๑๑.๕๔	๒๓๑	๑๑.๖๑	๒๑๒๓	๑๖.๓๔
๑.๑ e	NP → (D)N+N	๓๖๓	๙.๘๓	๒๘๘	๕.๕๘	๑๒๓	๑๓.๕๓	๑๕๘	๗.๙๘	๘๕๑	๖.๖๒
๑.๕	NP → gerundive nominal	๑๓๓	๓.๙๖	๑๕๐	๓.๓๖	๓๘	๔.๐๓	๓๘	๑.๙๖	๔๐๔	๓.๑๑
๑.๒ a	NP → (D)(Adj.)N+Adj.phrase	๓๓	๐.๖๖	๑๓๓	๓.๒๕	๑๓	๑.๔๒	๕๒	๒.๖๑	๓๒๓	๒.๕๘
๒.๑	NP → NP+ $\left\{ \begin{array}{l} \text{that} \\ \text{which} \\ \text{who} \end{array} \right\}$ +VP	๑๑๒	๒.๙๖	๑๐๑	๑.๘๖	๔๐	๔.๒๓	๒๘	๑.๔๑	๒๘๑	๒.๑๖
๓	NP → Factive Nominal	๔๔	๑.๑๕	๑๔๓	๒.๖๓	๓	๐.๓๒	๕๔	๒.๗๑	๒๔๔	๑.๘๘
๑.๑ c	NP → (D)present participle+N	๘๕	๒.๐๕	๘๕	๑.๕๖	๓๒	๓.๔๒	๒๘	๑.๔๑	๒๔๐	๑.๘๕
๑.๒ c	NP → (D)(Adj.)N+past participle	๓๐	๐.๕๑	๘๑	๑.๖๓	๑๕	๑.๖๐	๒๓	๑.๑๖	๒๐๓	๑.๕๖
๑.๑ d	NP → (D)past participle+N	๕๔	๑.๑๓	๕๔	๑.๐๘	๑๓	๑.๓๘	๒๕	๑.๒๖	๑๔๖	๑.๑๒

ตารางที่ ๒๑ (ต่อ)

ลำดับที่	นามวล	Struc. Tech.		Sc.E.Prac.		E.in Work.		Elec. Engi.		รวม	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
๒.๒	NP → NP+ { that which omission of relative pronoun } +NP+V-t	๔๐	.๘๖	๔๕	.๘๓	๗	.๗๕	๒๓	๑.๑๖	๑๑๕	.๘๘
๑.๒ b	NP → (D)(Adj.)N+present participle	๓๗	.๘๐	๕๗	๑.๐๕	๒	.๒๑	๑๘	.๕๐	๑๑๘	.๘๘
๒.๓	NP → NP+why+sentence pattern	๑	.๐๒	๑๕	.๒๘	-	-	๒๑	๑.๐๖	๓๗	.๒๘
๒.๕	NP → +where+sentence pattern	๑๒	.๒๖	๑๒	.๒๒	-	-	๑๑	.๕๕	๓๕	.๒๗
๒.๔	NP → NP+when+sentence pattern	-	-	๑๒	.๒๒	๓	.๓๒	๑	.๐๕	๑๖	.๑๒
๑.๒ d	NP → (D)(Adj.)N+inf.phr.-active	๔	.๐๘	๗	.๑๓	๑	.๑๑	๒	.๑๐	๑๘	.๑๑
๑.๖	NP → action nominal	๔	.๑๗	๕	.๐๘	-	-	-	-	๑๓	.๑๐
๑.๘	NP → infinitive nominal	๓	.๐๖	-	-	-	-	๗	.๓๕	๑๐	.๐๘

ตารางที่ ๒๑ (ต่อ)

คำศัพท์	นามวลี	Struc. Tech.		Sc. E. Prac.		E. in Work.		Elec. Engi.		รวม	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
๑.๒ e	NF → (D)(Adj)N+inf.phr.-passive	๒	.๐๘	๒	.๐๘	-	-	๕	.๒๕	๙	.๐๗
๒.๖	NF → NP+whose+sentence pattern	-	-	๕	.๐๘	-	-	๑	.๐๕	๖	.๐๕
	รวม	๕๖๒๘	๑๐๐	๕๕๕๐	๑๐๐	๘๓๖	๑๐๐	๑๕๙๐	๑๐๐	๑๒๕๕๔	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๑ แสดงว่า นามวลีที่มีความถี่สูงสุดคือ แบบที่ ๑.๑a ซึ่งมีความถี่ที่ปรากฏร้อยละ ๔๐.๒๔ ส่วน นามวลีที่มีความถี่ในการปรากฏรองลงไปคือแบบที่ ๑.๑ b ร้อยละ ๑๘.๐๘



๓.๔ การวิเคราะห์กริยาวลีตามลักษณะโครงสร้างทั้ง ๑๑ แบบ

ตารางที่ ๒๖ ค่าร้อยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของกริยาวลีตามลักษณะโครงสร้างทั้ง ๑๑ แบบ

แบบ	กริยาวลี	Struc. Tech.		Sc. E. Prac.		E. in Work.		Elec. Engi.		รวม	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
๑๑A	VP → Passive Voice ของแบบประโยคที่ ๕ A	๔๕๔	๓๓.๘๓	๓๐๕	๑๖.๘๐	๑๖๖	๘.๕๘	๑๑๘	๑๕.๒๕	๑๐๒๓	๒๕.๘๑
๕A	VP → V-t+Nom	๒๐๙	๑๓.๕๒	๔๓๐	๒๓.๖๙	๒๓	๑.๐๖	๑๘๐	๒๓.๒๖	๘๔๖	๒๐.๕๑
๕	VP → V-i+(Adv)	๑๕๒	๑๒.๖๓	๓๖๔	๒๐.๐๖	๒๕	๑.๑๖	๑๑๒	๑๔.๕๓	๖๕๓	๑๕.๘๓
๖	VP → V-be+Adj.	๑๖๙	๑๔.๐๘	๑๘๐	๙.๙๒	๒๔	๑.๑๖	๕๖	๗.๒๕	๔๒๙	๑๐.๕๐
๓	VP → V-be+Nom	๓๙	๒.๕๘	๑๓๑	๙.๕๒	๓๑	๑.๒๕	๑๒๓	๑๕.๘๙	๔๐๔	๙.๘๐
๕B	VP → M.V.+Nom	๓๘	๒.๕๐	๑๒๔	๖.๘๓	๓๘	๑.๓๔	๓๓	๔.๓๕	๓๑๓	๗.๖๙
๒	VP → V-be+Adv.	๓๐	๒.๕๐	๓๑	๓.๙๑	๑๔	๐.๖๘	๕๖	๗.๒๕	๑๖๑	๓.๙๐
๕	VP → L.V.+Adj.	๘	๐.๖๓	๕๔	๒.๙๘	๒	๐.๐๘	๕	๐.๕๒	๖๘	๑.๖๕
๑๑๘	VP → Passive Voice ของแบบประโยคที่ ๗	๕	๐.๓๓	๒๖	๑.๕๓	๑๘	๐.๘๓	๑๓	๑.๖๘	๖๑	๑.๕๘
๖	VP → V-t+Nom ₁ +Nom ₂	๓	๐.๒๕	๑๐	๐.๕๕	-	-	๓๑	๔.๐๑	๔๔	๑.๐๓

ตารางที่ ๒๒ (ต่อ)

แบบที่	กริยาวลี	Struc. Tech.		So. E. Prac.		E. in Work.		Elec. Engi.		รวม	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
๑๐	VP → L. V. + Nom	-	-	๓๓	๑.๘๒	๑	.๓๐	๔	.๕๒	๓๘	.๕๒
๘	VP → V-t+Nom+Adj	๕	.๕๒	๑๙	.๙๔	๓	.๙๐	๓	.๓๘	๒๘	.๖๘
๑๑D	VP → Passive Voice ของแบบประโยค ที่ ๕ + as + Nom	๖	.๕๐	๑๑	.๖๑	๕	๑.๕๘	๑	.๑๓	๒๓	.๕๖
๙	VP → V-t+Nom ₁ +Nom ₁	๓	.๒๕	๑๒	.๖๖	-	-	๔	.๕๒	๑๙	.๔๖
๑๑B	VP → Passive Voice ของแบบประโยค ที่ ๖	-	-	๙	.๓๘	๑	.๓๐	๒	.๒๖	๑๐	.๒๔
	รวม	๑๒๐๐	๑๐๐	๑๘๑๕	๑๐๐	๓๓๕	๑๐๐	๙๙๔	๑๐๐	๔๑๒๔	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๒ แสดงว่า กริยาวลีที่มีความถี่ในการปรากฏสูงสุด ร้อยละ ๒๔.๘๑ คือแบบที่ ๑๑ A แบบที่ปรากฏสูงรองลงมาคือแบบที่ ๕ A ร้อยละ ๒๐.๕๑ และแบบที่ปรากฏต่ำสุดคือแบบที่ ๑๑ B มีเพียงร้อยละ .๒๔ ของกริยาทั้งหมด

๓.๕ การวิเคราะห์กริยาวลีตามลักษณะของการขยาย

ตารางที่ ๒๓ ค่าร้อยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของกริยาวลีตามลักษณะของการขยาย โดยพิจารณาที่ตัวขยาย เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย

กริยาวลี	Struc. Tech.		Sc. E. Prac.		E. in. Work.		Elec. Engi.		รวม	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
VP+preposition +NP	๕๓๕	๕๓.๕๘	๓๘๒	๖๒.๕๖	๑๕๒	๖๘.๓๘	๒๘๖	๖๕.๓๕	๑๓๕๕	๖๑.๕๕
VP+adverb	๑๕๕	๒๐.๑๐	๒๓๖	๒๑.๖๐	๕๕	๒๒.๑๓	๘๕	๑๕.๕๕	๖๐๓	๒๐.๘๒
VP+infinitive	๑๖๓	๑๖.๘๓	๑๓๕	๑๕.๓๒	๑๕	๘.๖๐	๕๕	๑๓.๕๖	๕๖๕	๑๕.๖๕
VP+present participle	๒๕	๒.๕๓	๑๑	.๘๘	๑	.๕๕	๑	.๒๓	๓๘	๑.๓๑
VP+adverbial clause	๑๓	๑.๓๒	—	—	—	—	๓	.๖๕	๒๐	.๖๕
VP+past participle	๘	.๘๑	๘	.๖๕	—	—	๑	.๒๓	๑๓	.๕๕
รวม	๕๕๐	๑๐๐	๑๒๕๐	๑๐๐	๒๒๑	๑๐๐	๕๓๕	๑๐๐	๒๘๕๖	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๓ แสดงว่า กริยาวลีที่มีความถี่ในการปรากฏสูงสุดคือ กริยาวลีที่มีการขยายแบบ VP+preposition+NP มีความถี่ร้อยละ ๖๑.๕๕ และกริยาวลีที่มีความถี่ต่ำสุด คือ กริยาวลีแบบ VP+past participle มีความถี่ร้อยละ .๕๕

๓.๖ การวิเคราะห์กาล ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ ๒๕ การยลของจำนวนความถี่ในการปรากฏของกาลต่าง ๆ เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย

กาล	Struc. Tech.		Sc. E. Prac.		E. in Work.		Elec. Engi.		รวม	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
Present Simple Tense	๑๐๕๓	๘๘.๐๘	๘๘๕	๘๘.๓๖	๓๒๐	๕๕.๕๒	๖๔๔	๘๓.๒๐	๒๙๐๖	๙๐.๔๓
Past Simple Tense	๒๓	๒.๒๕	๖๘	๓.๘๖	—	—	๔๓	๖.๐๓	๑๓๒	๓.๙๒
Future Simple Tense	๓๒	๒.๐๐	๒๕	๑.๓๘	๒	.๖๐	๓๑	๔.๐๑	๑๓๐	๓.๑๕
Present Perfect Tense	๑๘	๑.๕๘	๕๖	๓.๐๘	๖	๑.๓๘	๘	๑.๐๓	๘๘	๒.๖๖
Past Future Tense	๑๓	๑.๕๒	๓๓	๒.๐๘	๖	๑.๓๘	๒๒	๒.๘๔	๘๒	๑.๙๘
Past Continuous Tense	—	—	๕	๒.๘๘	—	—	๕	.๖๕	๕	๑.๒๑
Past Perfect Tense	—	—	๓	๒.๓๓	—	—	—	—	๓	๑.๐๘
Present Continuous Tense	๘	.๖๓	๑๔	.๓๓	๑	.๓๐	๑๓	๒.๒๐	๔๐	.๘๓
Present Perfect Continuous Tense	—	—	๕	.๒๘	—	—	—	—	๕	.๑๒
Past Future Perfect Tense	—	—	๕	.๒๘	—	—	—	—	๕	.๑๒
Future Perfect Tense	—	—	๑	.๐๖	—	—	—	—	๑	.๐๒
Past Future Continuous Tense	—	—	๑	.๐๖	—	—	—	—	๑	.๐๒
รวม	๑๒๐๐	๑๐๐	๑๘๑๕	๑๐๐	๓๓๕	๑๐๐	๓๓๕	๑๐๐	๑๒๒๕	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๕ แสดงว่า กาลที่มีความถี่ในการปรากฏสูงสุดได้แก่ Present Simple Tense ซึ่งสูงถึง ร้อยละ ๙๐.๔๓ และที่มีความถี่ที่ปรากฏต่ำสุดคือ Future Perfect Tense และ Past Future Continuous Tense มีความถี่เพียงร้อยละ .๐๒

๓.๓ การวิเคราะห์กริยาช่วย ปรากฏผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ๒๕ ค่าร้อยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของกริยาช่วย เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย

กริยาช่วย	Struc. Tech.		SC.E. Prac.		E:in Work.		Elec. Engi.		รวม	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
can	๔๘	๒๕.๑๓	๔๖	๑๙.๕๖	๑๘	๓๖.๕๔	๒๐	๑๓.๒๕	๑๓๔	๑๘.๕๓
will	๖๖	๒๘.๘๖	๖๓	๘.๙๘	๓	๕.๙๓	๓๑	๒๐.๕๓	๑๖๓	๑๙.๙๓
may	๓๖	๑๖.๒๘	๓๔	๑๖.๘๘	๑๖	๒๓.๐๘	๒๐	๑๓.๒๕	๑๐๖	๑๔.๘๓
must	๓๖	๑๔.๘๘	๒๑	๘.๐๖	๖	๓.๘๕	๑๔	๘.๒๓	๖๘	๑๐.๐๖
would	๙	๓.๑๓	๔๓	๑๖.๘๑	-	-	-	-	๕๐	๙.๖๘
should	๒๐	๘.๐๕	๑๓	๔.๘๖	๙	๑๓.๘๖	๘	๕.๓๐	๔๘	๙.๐๐
have to	๑๐	๔.๕๒	๖	๒.๒๘	๖	๑๑.๕๔	๒๐	๑๓.๒๕	๔๒	๖.๑๖
could	-	-	๓๐	๑๑.๕๕	-	-	๑๑	๙.๒๘	๔๑	๕.๘๘
do	-	-	๑๓	๔.๘๖	๑	๑.๙๖	๒๓	๑๕.๒๓	๓๗	๕.๓๘
did	-	-	๘	๓.๘๕	-	-	๑	.๖๖	๑๐	๑.๔๖
might	-	-	๘	๓.๐๕	-	-	๒	๑.๓๒	๑๐	๑.๔๖
used to	-	-	๙	๒.๖๓	-	-	-	-	๙	๑.๐๖
had to	-	-	๖	๒.๒๘	-	-	๑	.๖๖	๗	๑.๐๖
be	-	-	๒	.๙๖	๒	๓.๘๕	-	-	๔	.๕๘
shall	๑	.๔๕	-	-	-	-	-	-	๑	.๑๕
dared	-	-	๑	.๓๘	-	-	-	-	๑	.๑๕
รวม	๒๒๑	๑๐๐	๒๖๒	๑๐๐	๕๒	๑๐๐	๑๕๑	๑๐๐	๖๘๖	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๕ แสดงว่ากริยาช่วย can มีความถี่ที่ปรากฏสูงสุดคือร้อยละ ๑๘.๕๓ รองลงไปคือ will ซึ่งมีความถี่ที่ปรากฏ ร้อยละ ๑๙.๙๓ และที่มีความถี่ที่ปรากฏต่ำสุด ก็คือ shall และ dared ซึ่งมีความถี่ที่ปรากฏ ร้อยละ .๑๕

ข. การวิเคราะห์ศัพท์

๑. ผลการวิเคราะห์จำนวนความถี่ของคำศัพท์ที่ปรากฏในแบบเรียนทั้ง ๔ เล่ม มีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ ๒๖-๒๘

ตารางที่ ๒๖ การยลของจำนวนความถี่ในการปรากฏของคำศัพท์ตั้งแต่ความถี่ ๑ ครั้ง ๒ ครั้ง และ ๓ ครั้ง ขึ้นไป

ชื่อหนังสือ	ความถี่ของจำนวนคำศัพท์ที่ปรากฏ							
	๑ ครั้ง	ร้อยละ	๒ ครั้ง	ร้อยละ	๓ ครั้งขึ้นไป	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
๑. The Structure of Technical English	๔๕๗	๔๔.๑๘	๑๕๑	๑๘.๕๗	๓๘๖	๓๗.๓๓	๑๐๓๔	๑๐๐
๒. Scientific English Practice	๖๑๖	๕๘.๐๖	๑๗๓	๑๖.๕๘	๒๕๔	๒๔.๓๕	๑๐๔๓	๑๐๐
๓. English in Workshop Practice	๑๕๑	๕๓.๗๔	๕๕	๑๘.๕๗	๗๕	๒๖.๖๘	๒๘๑	๑๐๐
๔. Electrical Engineering	๑๘๗	๕๗.๐๖	๘๓	๑๘.๘๑	๑๓๘	๓๓.๑๓	๔๑๘	๑๐๐
รวม	๑๔๒๑	๕๑.๑๗	๕๐๖	๑๘.๐๘	๘๕๖	๓๐.๗๕	๒๗๗๗	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๖ แสดงว่า คำศัพท์ที่มีความถี่ในการปรากฏเพียง ๑ ครั้ง มีจำนวนสูงสุด คือร้อยละ ๕๑.๑๗ ของคำศัพท์ทั้งหมด ๒๗๗๗ คำ ส่วนคำศัพท์ที่มีความถี่ในการปรากฏตั้งแต่ ๓ ครั้งขึ้นไป มีรวมกันทั้งสิ้น ๘๕๘ คำ หรือร้อยละ ๓๐.๗๕ ซึ่งในที่นี้จะถือว่า คำที่มีความถี่ในการปรากฏตั้งแต่ ๓ ครั้งขึ้นไป เป็นคำศัพท์ประเภท active ที่จะต้องนำไปวิเคราะห์เพื่อแยกประเภทเป็นศัพท์สามัญ ศัพท์กึ่งสามัญ และศัพท์เทคนิค (ดูบัญชีศัพท์ในภาคผนวก ก.) ส่วนศัพท์ที่มีความถี่ ๑-๒ ครั้ง ซึ่งคำมาก ผู้วิจัยถือว่าเป็นคำศัพท์ประเภท passive คือผู้เรียนเพียงแต่เข้าใจความหมายก็เพียงพอ จึงมิได้นำไปวิเคราะห์เพื่อหารายละเอียด

๒. ผลการวิเคราะห์คำศัพท์ที่ปรากฏร่วมกันในหนังสือแบบเรียน ๔ เล่ม
มีดังนี้

ตารางที่ ๒๗ การร้อยละของจำนวนคำศัพท์ที่ปรากฏร่วมกันในแบบเรียนทั้ง ๔ เล่ม, ๓ เล่ม, หรือเพียง ๒ เล่ม

คำศัพท์ที่ปรากฏร่วมกัน	จำนวน	ร้อยละ
ศัพท์ที่ปรากฏในแบบเรียนทั้ง ๔ เล่ม	๓๖	๙.๙๘
ศัพท์ที่ปรากฏในแบบเรียนรวม ๓ เล่ม	๑๐๕	๒๒.๖๘
ศัพท์ที่ปรากฏในแบบเรียนรวม ๒ เล่ม	๓๒๒	๖๘.๓๔
รวม	๔๖๓	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๗ แสดงว่า มีคำศัพท์คำเดียวกันที่ปรากฏอยู่ในแบบเรียนรวมกันทั้ง ๔ เล่ม เป็นจำนวน ๓๖ คำ หรือร้อยละ ๙.๙๘ ของคำศัพท์ทั้ง ๔๖๓ คำ ที่ปรากฏร่วมกันอยู่ในจำนวนแบบเรียนตั้งแต่ ๒ เล่มขึ้นไป (คู่มือศัพท์ ทั้ง ๓๖ คำ ในภาคผนวก ก. ตารางที่ ๒๘)

๓. การวิเคราะห์คำศัพท์ประเภทเทคนิค กึ่งเทคนิค และสามัญ จากคำศัพท์ซึ่งมีความถี่ในการปรากฏตั้งแต่ ๓ ครั้งขึ้นไป มีรายละเอียดดังตารางที่ ๒๘

ตารางที่ ๒๘ ค่าร้อยละของจำนวนคำศัพท์ประเภทเทคนิค กิ่งเทคนิค และสามัญ
ซึ่งมีความถี่ในการปรากฏตั้งแต่ ๓ ครั้งขึ้นไป เรียงตามลำดับมาก
ไปน้อย

ชื่อหนังสือ	ศัพท์เทคนิค		ศัพท์กิ่งเทคนิค		ศัพท์สามัญ		รวม	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
๑.The Structure of Technical English	๗๒	๑๘.๖๕	๘๘	๒๕.๖๕	๒๑๕	๕๕.๗๐	๓๘๖	๑๐๐
๒.Scientific English Practice	๒๒	๘.๖๖	๕๐	๑๘.๖๘	๑๘๒	๗๑.๖๕	๒๕๔	๑๐๐
๓.Electrical Engineering	๓๔	๒๔.๔๖	๕๑	๓๖.๖๘	๕๔	๓๘.๘๕	๑๓๙	๑๐๐
๔.English in Work- shop Practice	๒๕	๓๓.๓๓	๒๒	๒๘.๓๓	๒๘	๓๗.๓๓	๗๕	๑๐๐
รวม	๑๕๓	๑๗.๘๖	๒๒๒	๒๖.๐๐	๔๗๙	๕๖.๐๘	๘๕๔	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๘ แสดงว่า ศัพท์สามัญของแบบเรียนแต่ละเล่มมีจำนวนสูงกว่า
ศัพท์ประเภทอื่น และศัพท์เทคนิคมีจำนวนคำสูงสุด ยกเว้นหนังสือ English in Workshop
Practice ที่ปรากฏว่ามีคำศัพท์กิ่งเทคนิคเป็นจำนวนคำสูงสุด