

๙
๕๒๐.๗๒
๖ ๑๒๗

วิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ ๔
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร
พุทธศักราช ๒๕๐๘

โดย

16 ส.ย. 2523

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ตึก 23 พระโขนง กรุงเทพฯ 10 โทร. 3921575, 2915058

นางลักษณะ บุญนาค

อ.บ., ป.บ., Ms. in Education

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

แผนกวิชาภาษาและวรรณคดีอังกฤษ

วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร

กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ

80368

ประกาศคุณูปการ

ในการศึกษาคณกวดร่างนี้ ผู้เขียนขอขอบคุณ กร. พจน์ สะเพียรชัย แห่งคณะวิชาวิจัย การศึกษา ดร. ชวาล แพทย์กุล และอาจารย์วัน สังข์สะอาด แห่งสำนักงานทดสอบทาง การศึกษาและจิตวิทยา สำหรับคำแนะนำช่วยเหลือทุกประการเกี่ยวกับกระบวนการทำงานวิจัยโดย ตลอดจน ตั้งแต่เริ่มลงมือทำงานจนสำเร็จลุล่วงแสดงผลให้ปรากฏได้

ขอขอบคุณอาจารย์ในแผนกวิชาภาษาและวรรณคดีอังกฤษ อาจารย์มยุรี สุขวิวัฒน์ อาจารย์สมโภชน์พันธ์ สำหรับานนท์ และอาจารย์ Dorothy Barton สำหรับข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์และมีคุณค่าของงานเขียนครั้งนี้เป็นอันมากประการ ส่วนอาจารย์นิยม เรืองจันทร์ แห่งแผนกวิชาภาษาและวรรณคดีไทย ก็ได้กรุณาอ่านและแนะนำการใช้ภาษาให้มีความเข้าใจยิ่ง

นิสิตชั้นปีที่ ๔ วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นวิชาเอกและโท ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ ได้ให้ความร่วมมือในการกวดร่างนี้เป็นอย่างดี ขอได้รับความขอบคุณทั่วกัน

นางฉันทน์ บุญนาค

สารบัญ

บทที่	หน้า
๑. บทนำ	๑
ภูมิหลัง	๓
ความมุ่งหมาย	๔
คุณค่าของปัญหา	๖
คำชี้แจงความหมายของศัพท์ที่ใช้ในการศึกษาร้างนี้	๗
ขอบเขตของการค้นคว้า	๘
เอกสาร เกี่ยวกับการค้นคว้า	๑๐
๒. วิธีดำเนินงาน	๑๓
๓. การวิเคราะห์ข้อมูล และผลการค้นคว้า	๑๔
๔. บทสรุปผล และข้อถกเห็นบางประการ	๓๒
สรุปข้อถกเห็นบางประการ	๓๓
ขอเสนอแนะ	๓๔
บทสรุปความ	๓๕
บรรณานุกรม	๓๖
ภาคผนวก	๓๘
การคำนวณ และข้อมูลทางสถิติ	๓๙
๑. รายละเอียดของคะแนนของนิสิต	๓๙
๒. ก. ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ระหว่างทักษะ และระหว่างกลุ่ม ด้วยวิธี Analysis of Variance	๔๒
ข. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ ของทุกทักษะร่วมกัน ของนิสิตแต่ละกลุ่มด้วย t-test	๔๓

ค. ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์	
ในแต่ละทักษะของนิสิตทั้งหมด ควย t-test	๔๕
ง. ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์	
ในแต่ละทักษะของนิสิตแต่ละกลุ่ม ควย t-test	๔๕
๓. หาก Validity ของแบบทดสอบ	๔๗
๔. หาก Reliability ของแบบทดสอบ	๔๘

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

๑.	แสดงนำหน้าของเนื้อหาทางภาษาของแต่ละทักษะ	๕
๒.	แสดงรายชื่อวิชาภาษาอังกฤษ และจำนวนหน่วยกิต ของหมวดวิชาเอกอังกฤษ ที่นิสิตเรียนในชั้นปีที่ ๓ และ ๔	๘
๓.	แสดงคะแนนเฉลี่ยและความบาบเบโนมาตรฐาน ของผลสัมฤทธิ์ในทุกทักษะรวมกัน ของนิสิตแต่ละกลุ่ม	๒๑
๔.	แสดงความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ย ของทุกทักษะ ระหว่างนิสิตแต่ละกลุ่ม	๒๒
๕.	แสดงความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ เปรียบเทียบ ระหว่างแต่ละทักษะ ของนิสิตทั้งหมด	๒๔
๖.	แสดงความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ ระหว่างแต่ละทักษะ ของนิสิตแต่ละกลุ่ม	๒๖
๗.	แสดงการสหสัมพันธ์ระหว่างเกรกเฉลี่ย และผลสัมฤทธิ์ ใน Proficiency Test ทุกระดับ	๒๘
๘.	แสดงการสหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในทักษะ ต่าง ๆ กับเกรกเฉลี่ยของนิสิตทั้งหมด	๓๐

ภาคผนวก

๑.	คะแนนของนิสิตกลุ่ม ๑	๓๔
๒.	คะแนนของนิสิตกลุ่ม ๒	๔๐

ตาราง

๓. คะแนนของนิสิตกลุ่ม ๓	๔๑
๔. คะแนนผลสัมฤทธิ์ของนิสิตกลุ่มต่าง ๆ ในแต่ละทักษะ	๔๒
๕. สรุปค่าต่าง ๆ ของ Analysis of Variance	๔๓
๖. แสดงอันดับที่ของนิสิตในผลสัมฤทธิ์ ของ Proficiency Test และของ GPA	๔๔

บัญชีภาพประกอบ

ภาพ

หน้า

๑. แสดงเส้นภาพของผลสัมฤทธิ์ใน Proficiency Test
เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มนิสิต และระหว่างเนื้อหาวิชา ๑๕

การที่กระทรวงศึกษาธิการ มีนโยบายให้ภาษาอังกฤษเป็นวิชาบังคับในระดับชั้นประถมศึกษา และชั้นมัธยมศึกษาเป็นเวลา ๔ ปีเต็มนั้น มีวัตถุประสงค์ที่จะให้ผู้ที่ศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษามีพื้นฐานทางภาษาที่พอที่จะใช้ทำราชการภาษาอังกฤษ เพื่อการศึกษาและค้นคว้าในระดับสูงขึ้นไป

อนึ่งสำหรับผู้ที่ไม่ศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ภาษาอังกฤษก็เป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับชีวิตประจำวันของผู้ที่อาศัยอยู่ในเมืองใหญ่ที่มีชาวต่างประเทศอยู่เป็นจำนวนมาก บุคคลบางอาชีพ เช่น คนขับรถรับจ้าง พนักงานประจำรถโดยสาร คนรับใช้ตามบ้าน โรงแรม โรงพยาบาล ร้านอาหาร หรือบริกรในร้านเสริมสวย ร้านขายของ อู่ซ่อมและอัดฉีดรถ ตำรวจจราจร จะประกอบอาชีพได้ อย่างกว้างขวางถ้ามีความรู้ภาษาอังกฤษเพียงพอสำหรับสื่อความหมาย

แม้ว่าคนไทยจะไม่มี ความจำเป็นที่จะต้องใช้ภาษาอังกฤษสื่อความหมายระหว่างคนไทยด้วยกัน แต่ความสัมพันธ์ระหว่างคนไทยและโลกปัจจุบันย่อมมีขอบเขตกว้างขวางยิ่งนัก โดยเฉพาะในสมัยที่เรียกกันว่า "ยุคพัฒนาประเทศ" นี้ คนไทยต้องทำงานร่วมมือกับชาวต่างประเทศ เมื่อเป็นเช่นนี้ เจาหน้าที่ผู้ประสานงานฝ่ายไทยก็ควรรู้ภาษาอังกฤษที่พอที่จะสื่อความหมาย เพื่อทำงานร่วมกันและ แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดระหว่างกันและกันได้อย่างลึกซึ้ง การรู้ภาษาอังกฤษขั้นที่สื่อความหมายกันได้ เพียงรู้ ๆ ปลาย ๆ จึงไม่เป็นการเพียงพอ

เนื่องจากความต้องการของสังคมปัจจุบันของประเทศไทยมีดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการจึงได้ กำหนดนโยบายให้วิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาบังคับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาและชั้นมัธยมศึกษา ดังจะเห็นได้จากข้อความในหลักสูตรชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ตอนที่หนึ่งมีใจความว่า

"การสอนภาษาอังกฤษมีความมุ่งหมายดังต่อไปนี้

๑. เพื่อให้เด็กเข้าใจว่า ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ใช้กันแพร่หลายทั่วโลก เป็นกุญแจ แหงคลังความรู้ และเป็นสื่อสำคัญในการติดต่อกับต่างประเทศ

๒. เพื่อให้เด็กรู้จักใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือสื่อความหมาย โดยให้มีทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียน พอควรแก่ชั้น

๓. เพื่อให้เด็กเห็นประโยชน์ของการเรียนภาษาอังกฤษ ว่าเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และให้รู้ว่โอกาสที่จะได้พบเห็นภาษาอังกฤษนั้นมีอยู่เนือง ๆ

๔. เพื่อให้เด็กสนใจในการศึกษาหาความรู้ภาษาอังกฤษเพิ่มเติมอยู่เสมอ

๕. เพื่อให้เด็กมีพื้นฐานในการศึกษาต่อ และเพื่อช่วยการศึกษาวิชาอื่น ๆ ด้วย

ต่อไปนี้คือข้อความในหลักสูตรประโยคมัธยมศึกษา ตามแผนการศึกษาชาติ พุทธศักราช

๒๕๐๓

"การสอนภาษาอังกฤษมีความมุ่งหมายดังต่อไปนี้

๑. เพื่อให้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันตามควรแก่ชั้น

๒. เพื่อให้มีพื้นฐานในการที่จะศึกษาในชั้นต่อไป

๓. เพื่อเข้าใจวัฒนธรรมของชาติที่เป็นเจ้าของภาษาตามสมควร

๔. เพื่อความเจริญในทางความรู้ และสติปัญญาของผู้เรียน

๕. เพื่อบรรลุถึงความมุ่งหมายดังกล่าว จึงกำหนดให้มีความรู้และทักษะดังต่อไปนี้

ก. ต้องฟังเข้าใจ พูดได้โดยออกเสียงได้ถูกต้อง อ่านในใจได้ และเขียน

ได้ตามควรแก่ชั้น

ข. ให้มีความรู้ทางไวยากรณ์ที่เป็นประโยชน์ในการใช้ภาษา และรู้ลักษณะของภาษาอังกฤษที่เป็นมูลสารตามสมควร

ค. ให้มีความรู้เกี่ยวกับวรรณคดี สำหรับเป็นพื้นฐานที่จะศึกษาต่อไป

ง. ให้เข้าใจถึงความสำคัญของภาษาอังกฤษ ในฐานะที่เป็นภาษาคือสื่อ

ระหว่างชาติ"

แต่การเขียนภาษาต่างประเทศเป็นสิ่งสลับซับซ้อน ถ้าพิจารณาจากชั้นพื้นฐานเป็นลำดับไปจนถึงชั้นสูง ก็จะไต่ถามความพยายามที่ผู้เรียนฝึกให้เกิดทักษะต่าง ๆ ในการใช้ภาษา จนในที่สุดกลายเป็นความพยายามที่จะเข้าใจความหมายที่เป็นนามธรรม ซึ่งอยู่เบื้องหลังความรู้สึกนึกคิดของเจ้าของภาษา ผู้ปรุงแต่งให้เกิดการแสดงออกในรูปของวรรณคดีประเภทต่าง ๆ สำหรับการใช้ภาษา เราจะได้เห็นลักษณะทุกอย่างดังกล่าวดำเนินสัมพันธ์กลมกลืนกันอยู่ ผู้ที่สามารถใช้ภาษาต่างประเทศสื่อความหมายต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกนั้น คือผู้ที่พร้อมแล้วที่จะใช้วิธีะการออกเสียงเปล่งเสียงออกมาตามระบบภาษาพูดพร้อมที่จะใช้ระบบศัพท์และระบบไวยากรณ์ เพื่อแสดงความคิดออกมา และสามารถใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของภาษาเขียนได้ การฝึกหัดใช้ระบบภาษาใหม่เป็นกระบวนการที่มหัศจรรย์ยิ่ง ผู้เรียนจะถึงจุดหมายปลายทางใด ผู้สอนก็ต้องรู้ภาษาต่างประเทศนั้นดีพอที่จะเป็นแบบที่ดีให้ผู้เรียน ผู้สอนควรได้รับการฝึกหัดอบรมให้มีความรู้ทางภาษาศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถเปรียบเทียบระบบภาษาต่างประเทศกับภาษาเดิมของผู้เรียน เพื่อจะได้เน้นสอนสิ่งที่ปัญหาและไม่เสียเวลาสำหรับสิ่งที่ไม่เป็นปัญหา ครูที่ดีที่มีความชำนาญในเชิงการสอน ย่อมใช้เวลาของนักเรียนให้เป็นประโยชน์ที่สุดที่จะทำได้

วิทยาลัยวิชาการศึกษาทำหน้าที่ให้การศึกษานักเรียนที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต ทั้งในระดับปริญญาตรี วิชาเฉพาะ และระดับปริญญาโท รวมทั้งผู้ที่เรียนอังกฤษเป็นวิชาเอกและจะออกไปเป็นครูภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะอีกควย ฉะนั้นอาจารย์ของวิทยาลัยวิชาการศึกษาควรมีส่วนร่วมในการให้ความรู้ทั้งในคานเนื้อหา และวิธีสอน จึงควรพยายามศึกษาขอบกพร่องต่าง ๆ และหาทางปรับปรุงแก้ไขขอบกพร่องนั้น ๆ เพื่อช่วยให้หนังสือออกไปเป็นครูสอนภาษาอังกฤษได้ดียิ่งขึ้น

ภูมิหลัง

การสอนภาษาอังกฤษในระดับประถมและมัธยมศึกษาในโรงเรียนส่วนมาก ยังไม่ไต่ถามผลสัมฤทธิ์ตรงตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและประมวลการสอน ถ้าพิจารณาผลการสอบวิชาภาษาอังกฤษชั้น มศ. ๕ ของกระทรวงศึกษาธิการ จะเห็นได้ว่ามีผู้ได้คะแนนเกินร้อยละ ๕๐ ของหมวดวิชานี้ น้อยมาก นอกจากนั้นผู้ที่ตกหมวดวิชาภาษาอังกฤษ ก็ได้อะคะแนนไม่ถึงร้อยละ ๒๕ ก็มีมากควย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยอมสะท้อนตัวกรหลายประการ เช่น กลวิธีในการสอน การตีความหมายหลักสูตร และประมวลการสอน และที่สำคัญที่สุดก็คือ ความรู้และความแม่นยำในเนื้อหาวิชาของครูผู้สอน

หากพิจารณาการฝึกสอนวิชาภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ ๔ ซึ่งเป็นชั้นสูงสุดในระดับปริญญาตรี และเป็นชั้นที่ได้เรียนภาษาอังกฤษมาแล้วเป็นเวลาทั้งสิ้น ๑๒ ปี ว่ามีความชัดเจนในเนื้อหาวิชา ทักษะ และวิธีสอนดีเพียงไร ผู้นิเทศการศึกษาก็ยังพบว่า นิสิตส่วนมากยังสอนผิดสอนไม่ตรงกับความสำคัญ และปัญหา และยังใช้เวลาของนักเรียนไปในทางสูญเปล่าอยู่เป็นอันมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการอันมีความสัมพันธ์กันอยู่ประจวบเหมาะ กล่าวคือ ถ้าผู้สอนรู้ภาษาอังกฤษไม่แม่นยำ ก็ศึกษาระบบภาษาอังกฤษและวิธีสอนได้ไม่ดีซึ่งนัก ถ้าไม่เข้าใจระบบของภาษาและวิธีสอนอย่างดี ก็ทำให้การสอนไขว่เขว ไม่ตรงวัตถุประสงค์เป็นเหตุให้เสียเวลาเปล่า

เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า การสอนภาษาอังกฤษที่ดีขึ้นอยู่กับครูที่รู้ภาษาอังกฤษ และรู้วิธีสอนเป็นอย่างดี ผู้วิจัยในฐานะผู้นิเทศการฝึกสอนภาษาอังกฤษของวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร มาเป็นเวลาหลายปี ได้สังเกตเห็นปัญหานี้ทุกครั้งที่ทำการนิเทศการศึกษา จึงใคร่จะได้เรียนรูว่า นิสิตชั้นปีที่ ๔ ที่เรียนอังกฤษเป็นวิชาเอก ของวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษดีเพียงไร

ความมุ่งหมาย

การค้นคว้านี้กระทำโดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาว่า นิสิตของวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ ๔ ที่เรียนอังกฤษเป็นวิชาเอก และเรียนวิธีสอนภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเป็นครูสอนภาษาอังกฤษนั้น ตนเองมีความรู้และความสามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ดีเพียงไร ผู้วิจัยจะศึกษาตามเนื้อหาของภาษาและตามทักษะดังแสดงไว้ในตาราง ๑. ส่วนการพิจารณาว่าเนื้อหาใดควรทดสอบมากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับความแถมและกว้างของการใช้เนื้อหานั้น ๆ ในภาษาอังกฤษ

ผู้วิจัยจะได้ศึกษาเนื้อหาและทักษะตามนี้แสดงไว้แล้ว ตามความมุ่งหมายดังต่อไปนี้

คือ

๑. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของแต่ละหมวดเนื้อหา เปรียบเทียบกับระหว่างกลุ่ม คือ กลุ่มที่เข้าศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ตั้งแต่ชั้นปีที่ ๑ กลุ่มที่เข้าศึกษาในชั้นปีที่ ๓ โดยผ่าน ป.กศ. สูง และกลุ่มที่เข้าศึกษาในชั้นปีที่ ๓ โดยผ่านการสอบ พ.ม. ชุก และจะเสนอผลสัมฤทธิ์ของแต่ละเนื้อหาโดยเสนาภาพ

ตาราง ๑. แสดงน้ำหนักของเนื้อหาทางภาษาของแต่ละทักษะ

เนื้อหา	ทักษะ	น้ำหนักของแต่ละทักษะ			รวมทั้งสิ้น
		Recognition	Partial Production	Production	
๑. Grammatical meanings and meanings of function words		๑๐			
๒. Subject-verb agreement		๑๕			
๓. Verb-form		๒๐			
๔. Noun substitutives		๑๑			
๕. Prepositions			๒๐		
๖. Two-word verbs			๑๐		
๗. Tenses			๑๐		
๘. Modals			๑๐		
๙. Derivation of content words			๑๐		
๑๐. Word order				๑๐	
๑๑. Questions and requests				๑๐	
๑๒. Miscellaneous sentence patterns				๑๐	
๑๓. Dialogue				๑๐	
๑๔. Function words usage				๒๕	
รวม		๕๖	๖๐	๖๕	๑๘๑

๒. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของทักษะทั้ง ๓ คือ ทักษะ recognition ทักษะ partial production และทักษะ production ตามนัยต่าง ๆ ดังนี้

ก. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ใน ทักษะทั้ง ๓ รวมกัน โดยจะพิจารณาว่า กลุ่มใดมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มใด

ข. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตทั้ง กลุ่มใหญ่ โดยพิจารณาว่า นิสิตมีความสามารถในการทักษะต่าง ๆ เหมือนกัน หรือต่างกันเพียงใด

ค. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ใน แต่ละทักษะ ของนิสิตแต่ละกลุ่ม

ง. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ย (GPA) กับผลสัมฤทธิ์ใน Proficiency Test ทั้งฉบับ (ทุกทักษะรวมกัน) เพื่อหาความเที่ยงตรง (validity)

จ. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ย (GPA) กับผลสัมฤทธิ์ใน แต่ละทักษะ เพื่อดูว่าทักษะใดมีผลส่งสะท้อนมากที่สุดต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษ

คุณค่าของปัญหา

๑. ผลการวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ในหมวดเนื้อหาทางภาษา จะเป็นประโยชน์ต่อการแนะแนวทางการเรียนการสอนสำหรับรุ่นต่อ ๆ ไป ว่าควรปรับปรุงแก้ไขการสอนเนื้อหาใดให้เข้มข้นขึ้น

๒. ผลการวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ในด้านทักษะ อาจมีคุณค่าดังนี้คือ

ก. ในการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ใน ทักษะทั้ง ๓ รวมกัน หากพบว่านิสิตกลุ่มใดมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มใด ก็จะได้อาศัยข้อเท็จจริงที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดความสามารถที่แตกต่างกันนั้น

ข. ความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ระหว่างทักษะต่าง ๆ ของนิสิตกลุ่มต่าง ๆ ที่ทำได้ จะเป็นข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ใน ทักษะต่าง ๆ ของนิสิตรุ่นต่อ ๆ ไป

ค. ผลสัมฤทธิ์ใน แต่ละทักษะที่นิสิตแต่ละกลุ่มทำได้ จะเป็นข้อมูลที่เก็บไว้เปรียบเทียบกับผลสัมฤทธิ์ระหว่างทักษะ และระหว่างกลุ่ม ในปีการศึกษาต่อ ๆ ไป

ง. หากผลสัมฤทธิ์ของ Proficiency Test ทั้งฉบับ มีค่าสหสัมพันธ์สูงกับเกรดเฉลี่ยของรายวิชาภาษาอังกฤษ (GPA) ที่นิสิตเรียนในชั้นปีที่ ๓ และ ๔ แสดงว่า Proficiency Test ฉบับนี้มีอำนาจเชิงทำนายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษได้ดี

จ. หากพบว่า ทักษะไวยากรณ์สัมพันธ์สูงกับ (GPA) . ของชั้นปีที่ ๓ และ ๔ ย่อมแสดงว่า ทักษะนั้นสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนดีกว่าทักษะอื่น การออกข้อสอบเพื่อวัดความรู้ทางภาษาอังกฤษของนิสิตรุ่นต่อ ๆ ไปก็ควรให้หนักไปในทักษะนั้น เพราะมีส่วนส่งผลให้มีความสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษได้ดีกว่าทักษะอื่น

คำชี้แจงความหมายของศัพท์ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

๑. ทักษะทางภาษา

ก. ทักษะ recognition คือทักษะที่แสดงความสามารถที่นึกถึงรูปคำ หรือรูปของโครงสร้างต่าง ๆ ของภาษา (Recognition of word form and grammatical structure) ทักษะนี้เป็นทักษะที่ต่ำที่สุดของการเรียนภาษา สัญลักษณ์ที่จะใช้แทนทักษะนี้คือ R

ข. ทักษะ partial production คือทักษะที่แสดงความสามารถในการใช้ภาษาได้ในระดับรูปคำ เป็นทักษะที่สูงกว่าทักษะ recognition แต่ต่ำกว่าทักษะ production สัญลักษณ์ที่จะใช้แทนทักษะนี้คือ PP

ค. ทักษะ production คือทักษะที่แสดงความสามารถในการเขียนโครงสร้างต่าง ๆ ของภาษาออกได้ ทั้งในระดับโครงสร้างวลี และโครงสร้างประโยค เป็นทักษะที่สูงที่สุดสำหรับการเรียนภาษา สัญลักษณ์ที่จะใช้แทนทักษะนี้คือ P

๒. Proficiency Test คือข้อทดสอบที่ผู้วิจัยเขียนขึ้น เพื่อใช้ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางภาษาอังกฤษ ของนิสิตชั้นปีที่ ๔ ที่เรียนอังกฤษเป็นวิชาเอก ปีการศึกษา ๒๕๐๔ ที่วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร

๓. Placement Test คือข้อทดสอบที่คณะอาจารย์ในแผนกวิชาภาษาและวรรณคดี ภาษาอังกฤษ ของวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ปทุมวัน และบางแสน ร่วมกันสร้างขึ้น เพื่อสำรวจความรู้ทางภาษาอังกฤษของนิสิต ว่าถึพอที่จะศึกษาภาษาอังกฤษเป็นวิชาเอกและโทในชั้นปีที่ ๓ และ ๔ หรือไม่ ข้อทดสอบนี้ใช้กับนิสิตปีที่ ๒ ในปลายภาคเรียนที่ ๑ เพื่อให้พร้อมที่จะแยกเรียนภาษาอังกฤษในภาคเรียนที่ ๒ ของชั้นปีที่ ๒

ตาราง ๒. แสดงรายชื่อวิชาภาษาอังกฤษ และจำนวนหน่วยกิตของหมวด
วิชาเอกอังกฤษ ที่นิสิตเรียนในชั้นปีที่ ๓ และ ๔

อันดับที่	เลขที่ประจำรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
๑	อังกฤษ ๒๑๑	Reading I	๓
๒	" ๓๑๑	Written English I	๓
๓	" ๒๑๒	Reading II	๓
๔	" ๓๑๒	Written English II	๓
๕	" ๒๒๑	Literature I	๒
๖	" ๓๑๓	Written English III	๒
๗	" ๓๓๑	Linguistics I	๓
๘	" ๒๒๒	Literature II	๒
๙	" ๔๑๑	Written English IV	๒
๑๐	" ๓๓๒	Linguistics II	๓
๑๑	" ๔๒๑	Literature III	๒
๑๒	" ๔๑๒	Written English V	๒
๑๓	" ๔๒๒	Literature IV	๒
๑๔	" ๔๑๓	Written English VI	๒
๑๕	" ๔๒๓	Literature V	๒
๑๖	" ๔๑๔	Written English VII	๒
๑๗	" ๔๒๔	Seminars in Problem Teaching	๔
๑๘	" ๒๑๓	Reading III	๓
๑๙	การศึกษา ๔๒๔	Methods of Teaching English I	๒
๒๐	" ๔๒๔	Methods of Teaching English II	๒

๔. Total grade point average (GPA) คือเกรดเฉลี่ยของรายวิชาภาษาอังกฤษทั้งหมด จำนวน ๒๐ วิชา ที่นิสิตเรียนในชั้นปีที่ ๓ และ ๔ ซึ่งมีรายชื่อ เนื้อหา และจำนวนหน่วยกิตของแต่ละวิชา ดังได้แสดงไว้ในตาราง ๒.

ขอบเขตของการกนกวา

๑. กลุ่มนิสิตที่ทำการศึกษา กลุ่มนิสิตที่ทำการศึกษารั้งนี้ คือนิสิตชั้นปีที่ ๔ ที่เรียนอังกฤษเป็นวิชาเอก ปีการศึกษา ๒๕๐๔ ของวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร มีจำนวนทั้งสิ้น ๓๕ คน และจะแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยดังนี้คือ

กลุ่มที่ ๑ คือ นิสิตที่เข้าศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ตั้งแต่ชั้นปีที่ ๑ ผ่านการสอบ Placement Test ในชั้นปีที่ ๒ เพื่อเข้าศึกษาวิชาเอกอังกฤษในชั้นปีที่ ๓ และ ๔ นิสิตกลุ่มนี้มีจำนวน ๕ คน

กลุ่มที่ ๒ คือ นิสิตที่สำเร็จการศึกษาระดับ ป.กศ. สูง จากวิทยาลัยครูต่าง ๆ ของกรมการฝึกหัดครู ผ่านการสอบคัดเลือกของวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร เพื่อเข้าศึกษาวิชาเอกอังกฤษ ในชั้นปีที่ ๓ และ ๔ นิสิตกลุ่มนี้มีจำนวน ๑๓ คน

กลุ่มที่ ๓ คือ นิสิตที่สำเร็จการศึกษาระดับ พ.ม. ผ่านการสอบคัดเลือกของวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร เพื่อเข้าศึกษาวิชาเอกอังกฤษ ในชั้นปีที่ ๓ และ ๔ นิสิตกลุ่มนี้มีจำนวน ๑๓ คน

๒. ขอบเขตของเนื้อหาทางภาษาที่ทำการทดสอบ ตามรายละเอียดวิชา Written English I

๓. ขอบเขตของทักษะทางภาษาที่ทำการทดสอบ จะขอจำกัดอยู่ในขอบเขตของภาษาเขียน
บนพื้นฐานเท่านั้น

วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ปทุมวัน บางแสน คณะมนุษยธรรมศึกษาและสังคมศาสตร์ ประมวลการสอนรายวิชาต่าง ๆ พ.ศ. ๒๕๐๓ หน้า ๓๓.

เอกสารเกี่ยวกับการคนควา

การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษระดับต่าง ๆ ยังไม่ได้กระทำกันมากในประเทศไทย จึงหาเอกสารเกี่ยวกับหัวข้อนี้โดยมาก เอกสารที่จะได้นำมาใช้ข้างอิงต่อไปนี้ ส่วนมากจะแสดงหลักเกณฑ์ในการเลือกเนื้อหาทางภาษา เพื่อใช้เขียนเป็นข้อทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางภาษา อันพอสรุปได้ดังนี้ คือ

ปัญหาการใช้ภาษาอังกฤษของผู้เป็นเจ้าของภาษาเกี่ยวกับปัญหาทางสังคม กล่าวคือ สังคมย่อมประกอบควมบุคคลที่มีความแตกต่างกันในเรื่องเพศ วัย การศึกษา ฐานะทางสังคม ฐานะทางเศรษฐกิจ ระบบวัฒนธรรม ศาสนา และลักษณะของภาษาประจำท้องถิ่น ปัญหาจึงมีอยู่ว่า เมื่อนักเรียนอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ต่างกันถึงกล่าว โรงเรียนสามารถจะช่วยนักเรียนให้ใช้ภาษาอังกฤษที่เป็นมาตรฐาน (standard English) ได้อย่างไร

Fries ได้ศึกษารวมกับ Modern Language Association of America and Linguistic Society และสรุปได้ว่า โรงเรียนจะช่วยเหลือเสริมสร้างให้เด็กใช้ภาษาในระดับมาตรฐานได้โดยการสอนไวยากรณ์ ซึ่งแบ่งเป็นลักษณะใหญ่ ๆ ได้ ๓ ชนิด คือ

๑. เรื่องรูปคำ (Word form)

๒. การใช้คำการยะ (Function word)

๓. การเรียงคำเข้าประโยค (Word order)

ข้อมูลที่ Fries หาได้นี้สนับสนุนเกณฑ์ในการเลือกเนื้อหาสำหรับสร้างข้อทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางภาษา คือ หากจะทดสอบความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษแล้ว ครูจะต้องวัดในเรื่องรูปคำ (word form) การใช้คำการยะ (function word) และการเรียงคำเข้าประโยค (word order)

นักไวยากรณ์หลายคนในสหรัฐอเมริกาต่างมีความสงสัยกันว่า การทดสอบไวยากรณ์เป็นการทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาที่ถูกต้องจริงหรือไม่ และการเรียนไวยากรณ์แบบโบราณ

^๔ Fries, "What Grammar Should be Taught ?" in Research in the Three R's, Hunnicut and Iverson, eds., pp. 322 - 330.

(traditional or latinized grammar) ช่วยเสริมสร้างทักษะในการใช้ภาษาได้จริงหรือไม่ Stewart and Butterfield^๕ ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางภาษาอังกฤษของเด็กนักเรียนเกรด ๕ ชาวอเมริกัน จำนวน ๑,๐๐๐ คน โดยใช้ Iowa Every Pupil Test in English Correctness แบบทดสอบที่ใช้กำหนดให้นักเรียนแสดงความถูกต้องของภาษาด้วย diagram ผลปรากฏว่า แบบทดสอบดังกล่าววัดความสามารถในการใช้ภาษาได้น้อยมาก ต่อมาจึงเขียนข้อทดสอบอีกแบบหนึ่ง เพื่อทดสอบความสามารถในการแสดงออกทางภาษาเช่นเดียวกัน ข้อสอบเป็นประโยค รูปถ่ายและสันหลายประโยค และออกคำสั่งให้นักเรียนเรียงประโยคเหล่านั้นเสียใหม่ให้เป็นรูปที่ถูกต้อง และให้เป็นประโยครูปต่าง ๆ มากที่สุดที่นักเรียนจะสามารถเขียนสื่อความหมายได้ ผลสรุปปรากฏดังนี้

๑. การออกข้อทดสอบแบบให้แสดงออก (written production) สามารถวัดความรู้ในเรื่องรูปประโยคได้

๒. การสอนไวยากรณ์แบบให้ศึกษา diagram ของประโยค เสริมสร้างทักษะในการใช้ภาษาน้อยกว่าการสอน functional grammar คือ สอนไวยากรณ์ให้สัมพันธ์กับการใช้ภาษา และฝึกทักษะในการเขียนด้วยการให้โอกาสนักเรียนเขียน

ในประเทศไทย คนไทยมีโอกาสนำภาษาอังกฤษในการอ่านมากกว่าพูดและเขียน ปัญหาขั้นต่อไปจึงมีว่า ความรู้ทางไวยากรณ์ช่วยให้อ่านรู้เรื่องใดจริงหรือไม่

Fries^๖ ได้ให้ความเห็นว่า นักเรียนจะอ่านรู้เรื่องใดจะต้องรู้ความหมาย ๔ ชนิด ต่อไปนี้ คือ

๑. ความหมายของศัพท์ (lexical meaning)

๒. ความหมายทางไวยากรณ์ (syntactical meaning)

^๕ Ibid., pp. 331 - 337.

^๖ Fries, Teaching and Learning English as a Foreign Language, p. 38.

๓. ความหมายของรูปคำ (morphological meaning)

๔. ความหมายของระดับเสียง (intonational meaning)

จะเห็นได้ว่า ทั้งเจ้าของภาษาและนักเรียนต่างชาติต้องอาศัยความรู้ทางไวยากรณ์ ศัพท์ และรูปคำ เป็นเครื่องมือช่วยให้อ่านเข้าใจ

Strom^๓ ได้ศึกษาปัญหาเดียวกันนี้ คือ ความรู้ทางไวยากรณ์ช่วยให้อ่านได้เข้าใจจริงหรือไม่ ผลของการค้นคว้าปรากฏว่า ความแม่นยำของความเข้าใจในการอ่าน กับความรู้ทางไวยากรณ์ มีสหสัมพันธ์กันระหว่าง .๕๒ - .๗๓ ตามลำดับ เรียงจากกลุ่มเด็กที่มีพ่อแม่เป็นบุคคลที่มีฐานะทางสังคมสูง เรื่อยลงมาจนถึงกลุ่มเด็กที่มาจากครอบครัวชาวนา กลาวโดยสรุปก็คือ เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางสังคมสูง ย่อมมีประสบการณ์กว้างขวางในชีวิต ประสบการณ์เหล่านี้ช่วยความเข้าใจในการอ่านได้เป็นอย่างดี ฉะนั้น สหสัมพันธ์ระหว่างความแม่นยำในการอ่าน กับความรู้ทางไวยากรณ์จึงต่ำ คือมี .๕๒ เท่านั้น ในทางตรงกันข้าม สำหรับเด็กกลุ่มต่ำสุดคือกลุ่มชาวนา สหสัมพันธ์ระหว่างการอ่านและความรู้ทางไวยากรณ์สูงมาก คือค่าสหสัมพันธ์มีสูงถึง .๗๓ ทั้งนี้แสดงว่าเด็กยังมีประสบการณ์แคบยิ่งต้องอาศัยความรู้ทางไวยากรณ์ช่วยให้ความเข้าใจในการตีความหมายทางภาษามากขึ้น

หากจะพิจารณาความแม่นยำในการอ่านภาษาอังกฤษอันเป็นภาษาต่างประเทศของเด็กไทย ก็ควรจะเป็นไปในทำนองเดียวกัน กล่าวคือ เด็กที่มีประสบการณ์กว้างก็ควรจะมี ความเข้าใจในการอ่านกว้าง แต่เนื่องจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศสำหรับเด็กไทย ความแม่นยำในการตีความหมายทางภาษา จึงต้องอาศัยหลักทางไวยากรณ์ช่วยอย่างไม่ต้องสงสัย.

^๓

Strom, Ingrid M., "Does Knowledge of Grammar Improve Reading ?" The English Journal 45 : 129 - 133, March, 1956.

วิธีดำเนินงาน

ผู้วิจัยได้ดำเนินงานเป็นขั้น ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

๑. การดำเนินงานเกี่ยวกับการสร้างข้อทดสอบ Proficiency
๒. การทำสถิติวิเคราะห์ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ตามวัยต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในความมุ่งหมายของการศึกษารั้งนี้

ขั้นที่ ๑. การสร้างข้อทดสอบ ได้ดำเนินงานดังจะกล่าวต่อไปนี้ คือ

๑. สร้างข้อทดสอบ
 - ก. กำหนดเนื้อหาทางภาษาตามเค้าโครงของประมวลการสอนวิชาภาษาอังกฤษ วิชา Written English I อันเป็นพื้นฐานทางไวยากรณ์
 - ข. กำหนดน้ำหนักของเนื้อหาแต่ละเนื้อหา ตามทักษะที่ต้องการทดสอบ
 - ค. เขียนข้อทดสอบ ๓ ชุด คือ ชุดทักษะ recognition ทักษะ partial production และทักษะ production

๒. นำข้อสอบไปทดลอง (Pretest) กับบุคคลต่อไปนี้ คือ

- ก. อาจารย์สอนภาษาอังกฤษชาวอเมริกัน ๑ คน
- ข. อาจารย์สอนภาษาอังกฤษที่เป็นคนไทย ๒ คน
- ค. นิสิตปีที่ ๔ ที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นวิชาโท จำนวน ๔๔ คน แล้วตรวจ

กระดาษคำตอบ

๓. ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของข้อคำถามพร้อมทั้งกำหนดเวลาที่จะใช้ทำการทดสอบ
๔. หลังจากปรับปรุงข้อคำถามแล้ว จัดพิมพ์ข้อสอบใหม่ และดำเนินการสอบกับนิสิตกลุ่มที่ต้องการจะศึกษา คือนิสิตปีที่ ๔ ที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นวิชาเอก ตามวันและเวลาดังนี้

ก. ชุกทักษะ Recognition วันที่ ๑๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๐๔

เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๑.๐๐ น.

ข. ชุกทักษะ Partial Production วันที่ ๑๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๐๕

เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๑.๐๐ น.

ค. ชุกทักษะ Production วันที่ ๒๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๐๕

เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๑.๐๐ น.

๕. กำหนดคะแนนและตรวจให้คะแนน ได้กำหนดคะแนนไว้ข้อละ ๑ คะแนน ในกรณีที่มีข้อบกพร่องใด ๆ เช่น ตัวสะกดผิด ตำแหน่งของคำผิด รูปคำผิด เครื่องหมายวรรคตอนผิด ให้คะแนน ๐

๖. กำหนดหลักเกณฑ์ในการตัดสินความถูกต้องของภาษา ได้ยึดหลักการใช้ภาษาอังกฤษแบบมาตรฐาน (Standard English) ของเจ้าของภาษาที่มีการศึกษาเป็นหลักตัดสินความถูกต้อง จะเป็นแบบอังกฤษหรือแบบอเมริกันก็ได้

๗. ทหาระดับความเชื่อมั่น (reliability) ของข้อสอบนี้ด้วยวิธี The Split-Half Method และปรับขยายระดับความเชื่อมั่นด้วยสูตรของ Spearman-Brown prophecy formula

ข้อที่ ๒. การนำคะแนนมาวิเคราะห์ในเชิงสถิติ ได้ดำเนินงานดังนี้ คือ

๑. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ ในเนื้อหาแต่ละหมวด เปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่ม (ตามความมุ่งหมายข้อ ๑.) ได้เปลี่ยนคะแนนดิบของผลสัมฤทธิ์ ในแต่ละเนื้อหา ของนิสิตแต่ละกลุ่ม เป็นคะแนน Normalized T-score และเสนอผลสัมฤทธิ์ในรูปของแผนภาพ

^๒ Garrett, H. E., and Woodworth, R. S., Statistics in Psychology and Education, 1958, pp. 339 - 40.

^๓ ชาวด แพทย์กุล, กร. เทคนิคการวัดผล (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. ๒๕๐๔

หน้า ๓๘๖.

๒. เพื่อให้โดยผลตามความมุ่งหมายข้อ ๒. ก. ข. ค. ได้ใช้วิธีสถิติที่เรียกว่า Analysis of Variance ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ต่าง ๆ เสียก่อน เพื่อต้องการจะทราบว่าผลสัมฤทธิ์ในตัวแปรคู่ใดมีความแตกต่างกันตามนัยสำคัญเชิงสถิติ ถ้าปรากฏผลว่ามีความแตกต่างกัน ก็หมายความว่าจะต้องมีตัวแปรคู่ใดคู่หนึ่งหรือหลายคู่แตกต่างกัน ถ้าเป็นเช่นนั้น ก็จะต้องใช้การวิเคราะห์เชิงสถิติที่เรียกว่า t-test ทดสอบอีกครั้งหนึ่ง จึงจะทราบแน่ชัดว่าตัวแปรคู่ที่แตกต่างกันนั้นคือคู่ใด

ก. ตามความมุ่งหมายข้อ ๒ ก. คือเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ใน ทุกทักษะ รวมกัน ระหว่างนิสิตแต่ละกลุ่ม โดยพิจารณาว่านิสิตกลุ่มใดมีผลสัมฤทธิ์แตกต่างจากกลุ่มใด ใครดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังนี้

๑) ตั้งสมมุติฐานว่าผลสัมฤทธิ์ใน ทุกทักษะ รวมกัน ระหว่างนิสิตแต่ละกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

๒) หากค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ใน ทุกทักษะ รวมกัน ระหว่างนิสิตแต่ละกลุ่ม

๓) หากความคลาดเคลื่อนรวมของผลสัมฤทธิ์ใน ทุกทักษะ รวมกัน ระหว่างนิสิตแต่ละกลุ่ม โดยเปรียบเทียบกันเป็นคู่ ๆ

๔) หากค่า t เพื่อเปรียบเทียบผลความแตกต่างว่ามีนัยสำคัญเชิงสถิติหรือไม่

ข. ตามความมุ่งหมายข้อ ๒ ข. คือเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตทั้งหมด โดยพิจารณาความแตกต่างระหว่างแต่ละทักษะ ใครดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังนี้

๑) ตั้งสมมุติฐานว่าผลสัมฤทธิ์ของนิสิตทั้งหมด ระหว่างแต่ละทักษะ ไม่แตกต่างกัน

๒) หากค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ของนิสิตทั้งหมด ระหว่างแต่ละทักษะ

๓) หากความคลาดเคลื่อนรวมของผลสัมฤทธิ์ของนิสิตทั้งหมด ระหว่างแต่ละทักษะ โดยเปรียบเทียบกันเป็นคู่ ๆ

๔) หากค่า t เพื่อเปรียบเทียบผลความแตกต่างว่ามีนัยสำคัญเชิงสถิติหรือไม่

ค. ตามความมุ่งหมายข้อ ๒ ค. คือเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ใน แต่ละทักษะระหว่างนิสิตแต่ละกลุ่ม โดยดำเนินการเป็นชั้น ๆ ดังนี้

๑) ตั้งสมมติฐานว่าผลสัมฤทธิ์ใน แต่ละทักษะ ของนิสิตแต่ละกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

๒) หากค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ใน แต่ละทักษะของนิสิตแต่ละกลุ่ม

๓) หากความคลาดเคลื่อนรวมของผลสัมฤทธิ์ใน แต่ละทักษะ ของ นิสิตแต่ละกลุ่ม โดยเปรียบเทียบกันเป็นคู่ ๆ

๔) หากค่า t เพื่อเปรียบเทียบผลความแตกต่างว่ามีนัยสำคัญเชิงสถิติหรือไม่

ง. ตามความมุ่งหมายข้อ ๒ ง. คือหากาสหสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ย (GPA) กับผลสัมฤทธิ์ใน Proficiency Test (ทั้งฉบับ) เพื่อหาความเที่ยงตรง (validity) ของข้อทดสอบ โดยดำเนินการเป็นชั้น ๆ ดังนี้

๑) เรียงอันดับที่ของเกรดเฉลี่ย และอันดับที่ของผลสัมฤทธิ์ใน Proficiency Test (ทั้งฉบับ)

๒) หาผลรวมของผลต่างกำลังสอง ระหว่างอันดับที่ของเกรดเฉลี่ย และอันดับที่ของผลสัมฤทธิ์ใน Proficiency Test

๓) ใช้สูตรสถิติที่เรียกว่า Rank Difference Method^๕

หากาสหสัมพันธ์

^๕ Garrett, H. E., and Woodworth, R. S., op. cit., pp. 372 - 3.

จ. ตามความมุ่งหมายข้อ ๒ จ. คือศึกษาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ย (GPA) กับผลสัมฤทธิ์ใน ทักษะแต่ละทักษะ เพื่อรู้ว่าทักษะใดมีผลส่งสะท้อนมากที่สุด ต่อผลสัมฤทธิ์ ในทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังนี้

๑) เรียงอันดับที่ของคะแนนสำหรับทักษะแต่ละทักษะ และอันดับที่ของ เกรดเฉลี่ย

๒) หาผลรวมของผลต่างกำลังสอง ระหว่างอันดับที่ของผลสัมฤทธิ์ใน แต่ละทักษะ กับอันดับที่ของเกรดเฉลี่ย

๓) ใช้สูตรสถิติที่เรียกว่า Rank Difference Method
หาค่าสหสัมพันธ์.

หมายเหตุ ข้อคำถามของแบบทดสอบ Proficiency ฉบับนี้ควรจะได้แสดงไว้ในภาคผนวก แต่ไม่ได้ทำเช่นนั้นเพราะต้องการจะสงวนไว้ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับทำการศึกษาคนคว้าต่อไป หากท่าน ผู้ใดสนใจ โปรดติดต่อโดยตรงได้ที่ผู้วิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล และผลการค้นคว้า

เพื่อให้การค้นคว้ามีผลสัมฤทธิ์ตามความมุ่งหมายที่คาดไว้ จึงขอเสนอการวิเคราะห์เชิงสถิติ เป็นข้อ ๆ ดังนี้

๑. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางภาษาอังกฤษ จำแนกตามหมวดเนื้อหาต่าง ๆ ได้กระทำ ด้วยวิธีเปลี่ยนคะแนนดิบให้เป็นคะแนน T ประกติ (Normalized T-score) โดยใช้วิธีการของ ดร. ขวาด แพทย์กุล และได้นำผลสัมฤทธิ์ที่ควยเสนภาพ (profile) ไว้ในภาพ ๑.

จากเสนภาพในภาพ ๑. พิจารณาโดยทั่วไปจะเห็นได้ว่านิสิตกลุ่ม ๓ (กลุ่มที่สำเร็จ พ.ม.) มีผลสัมฤทธิ์ในเนื้อหาวิชาหมวดต่าง ๆ สูงกว่ากลุ่มอื่น นอกจาก Prepositions และ Modals ซึ่งต่ำกว่ากลุ่ม ๒ (กลุ่มที่สำเร็จ ป.กศ. สูง) และหมวด Miscellaneous Sentence Patterns ซึ่งต่ำกว่าทุกกลุ่ม

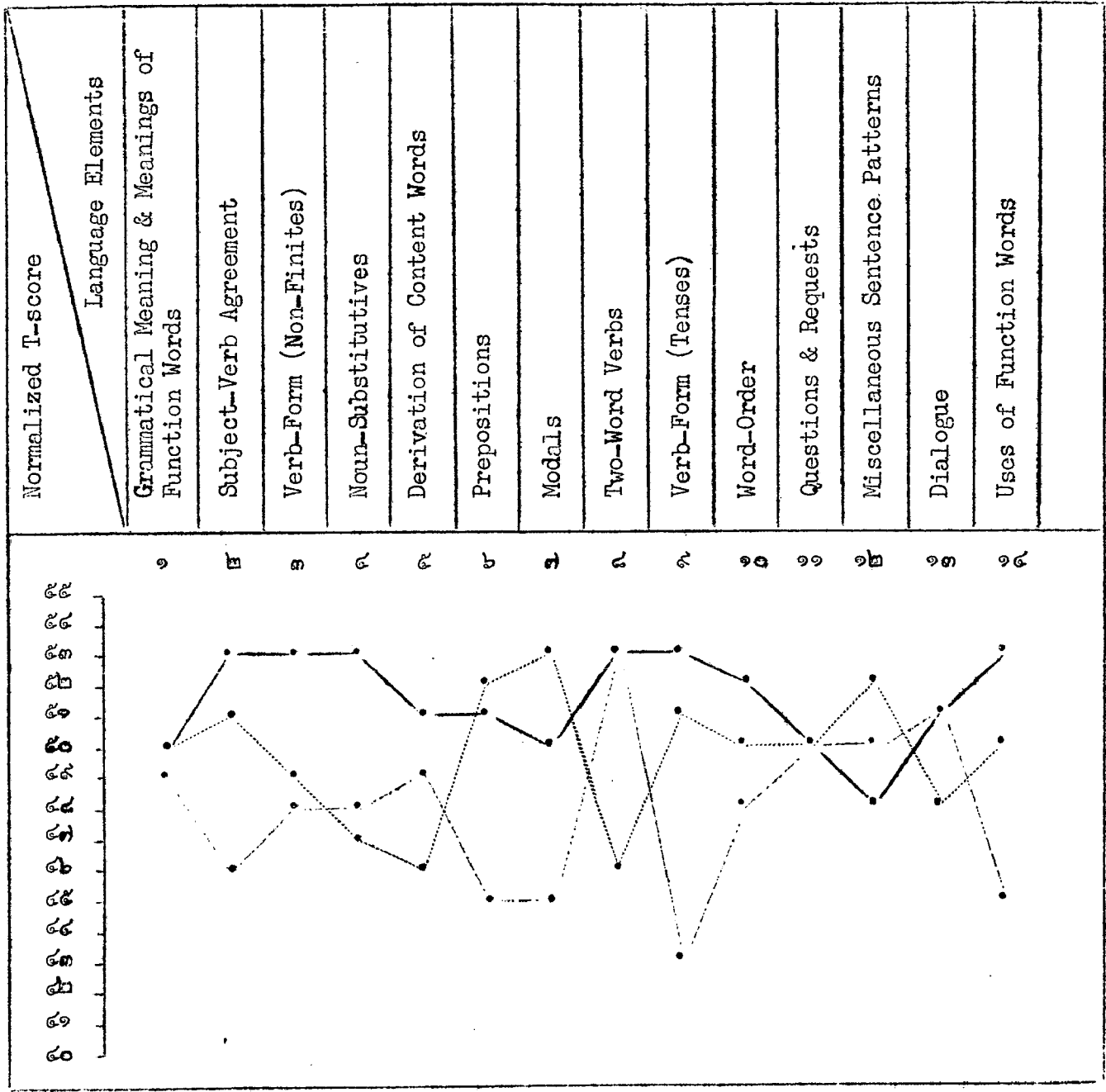
นิสิตกลุ่ม ๑ (คือกลุ่มที่ศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ตั้งแต่ปีที่ ๑) มีผลสัมฤทธิ์ โดยทั่วไปน้อยกว่ากลุ่ม ๒ และกลุ่ม ๓ ในเกือบทุกหมวดเนื้อหา นอกจากหมวด Two-Word Verbs หมวด Questions and Requests และหมวด Dialogue ซึ่งได้เท่ากับกลุ่มอื่น

เนื้อหาหมวด Tenses เป็นหมวดที่มีผลสัมฤทธิ์ใน แต่ละกลุ่มต่างกันมากที่สุด คือมีช่วงคะแนน หางกันถึง ๑๐ คะแนน T กลุ่ม ๓ ได้ ๕๓ และกลุ่ม ๑ ได้เพียง ๔๓

สำหรับเนื้อหาหมวด Questions and Requests นั้น ปรากฏว่าทั้ง ๓ กลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ เท่ากัน

เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์เป็นรายกลุ่ม ผลจะปรากฏดังนี้

นิสิตกลุ่ม ๑ มีผลสัมฤทธิ์สูงสุดในหมวด Two-Word Verbs และต่ำสุดในหมวด Tenses.



กลุ่ม ๑ กลุ่ม ๒ กลุ่ม ๓

ภาพ ๑. แสดงเส้นภาพของผลสัมฤทธิ์ใน Proficiency Test
เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มนิสิต และระหว่างเนื้อหาวิชา

นิติตกลุ่ม ๒ มีผลสัมฤทธิ์สูงสุดในหมวด Modals และต่ำสุดในหมวด Derivation of Content Words และ Two-Word Verbs

นิติตกลุ่ม ๓ มีผลสัมฤทธิ์สูงสุดในเนื้อหาทางภาษา ๗ หมวด คือ Subject-Verb Agreement, Verb-Form (Non-finites), Noun-Substitutives, Derivation of Content Words, Tenses, Word Order และ Uses of Function Words และโคะแนนต่ำสุดในหมวด Miscellaneous Sentence Patterns

พิจารณาจากแผนภาพจะเห็นได้อีกประการหนึ่งว่า แผนภาพแสดงผลสัมฤทธิ์ของนิติตกลุ่ม ๓ แกว่งขึ้นลงน้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ และมีพิสัย (range) หางกันเพียง ๕ คะแนน T แสดงว่านิติตกลุ่ม ๓ มีความรู้เนื้อหาทางภาษาตามหมวดต่าง ๆ ของข้อทดสอบสูงและใกล้เคียงกัน จะเห็นได้ว่าเกือบทุกหมวดเนื้อหาโคะแนน T สูงกว่า ๕๐ นอกจากหมวด Miscellaneous Sentence Patterns

แผนภาพของนิติตกลุ่ม ๒ แกว่งมากกว่าของกลุ่ม ๓ แต่ต่ำกว่าของกลุ่ม ๑ ก็มีพิสัยหางกัน ๘ คะแนน T กลุ่ม ๒ โคะแนน T ต่ำกว่า ๕๐ ในหมวดเนื้อหาวิชา ๕ หมวดต่อไปนี้ คือ หมวด Verb-Form ประเภท Non-finites หมวด Noun-Substitutives หมวด Derivation of Content Words หมวด Two-Word Verbs และหมวด Dialogue

แผนภาพของนิติตกลุ่ม ๑ แกว่งขึ้นลงมากกว่าทุกกลุ่ม และมีพิสัยหางกันถึง ๑๐ คะแนน T หมายความว่า นิติตกลุ่มนี้มีความรู้ในเนื้อหาหมวดต่าง ๆ ของข้อทดสอบต่างกัน และโคะแนน T สูงกว่า ๕๐ เพียง ๒ หมวดเท่านั้น คือหมวด Two-Word Verbs และหมวด Dialogue หมวดที่อ่อนที่สุดคือหมวด Tenses

๒. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ในกานทักษะทางภาษาทั้ง ๓ คือ ทักษะ recognition ทักษะ partial production และทักษะ production นั้น ได้ทำการวิเคราะห์ตามนัยต่าง ๆ กัน ดังนี้ คือ

ก. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ใน ทุกทักษะรวมกัน ของนิติตแต่ละกลุ่ม โดยพิจารณาว่านิติตกลุ่มใดจะมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มใดบ้าง ได้ดำเนินการโดยการหาค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean และ standard deviation) ของผลสัมฤทธิ์ใน ทุกทักษะรวมกัน ของนิติตแต่ละกลุ่ม ซึ่งปรากฏผลตามที่แสดงไว้ในตาราง ๓.

ตาราง ๓. แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์
ในทุกทักษะรวมกัน ของนิสิตแต่ละกลุ่ม

	กลุ่ม ๑	กลุ่ม ๒	กลุ่ม ๓
$\bar{X}$	๑๑๐.๒๒	๑๑๓.๕๔	๑๒๓.๑๕
S. D.	๑๕.๓๖๐๓	๑๖.๒๙๓๕	๑๔.๐๘๑๓

ค่าเฉลี่ยของคะแนนทุกทักษะรวมกัน ของนิสิตกลุ่ม ๑ คือ ๑๑๐.๒๒

ค่าเฉลี่ยของคะแนนทุกทักษะรวมกัน ของนิสิตกลุ่ม ๒ คือ ๑๑๓.๕๔

ค่าเฉลี่ยของคะแนนทุกทักษะรวมกัน ของนิสิตกลุ่ม ๓ คือ ๑๒๓.๑๕

ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่ม ๑ คือ ๑๕.๓๖๐๓

ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่ม ๒ คือ ๑๖.๒๙๓๕

ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่ม ๓ คือ ๑๔.๐๘๑๓

พิจารณาจากตัวเลขข้างบนจะเห็นว่า รายเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ ในทุกทักษะรวมกันนั้น กลุ่ม ๓
มีรายเฉลี่ยสูงสุด ถัดลงมาคือกลุ่ม ๒ ส่วนกลุ่ม ๑ มีรายเฉลี่ยต่ำสุด

ผู้วิจัยได้ทดสอบผลสัมฤทธิ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ คือระหว่างทักษะและระหว่างกลุ่ม ด้วยวิธี
สถิติที่เรียกว่า Analysis of Variance แล้ว ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ดังนั้นในขั้นต่อไปจึงใช้ t-test ทดสอบ เพื่อหาว่าตัวแปรที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิตินั้น คือตัวแปรใด โดยตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

$$๑) H_0 : \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = 0$$

$$H_1 : \bar{X}_1 - \bar{X}_2 \neq 0$$

$$๒) H_0 : \bar{X}_1 - \bar{X}_3 = 0$$

$$H_1 : \bar{X}_1 - \bar{X}_3 \neq 0$$

$$\begin{array}{lll} ๓) & H_0 & : \quad \bar{X}_2 - \bar{X}_3 = 0 \\ & H_1 & : \quad \bar{X}_2 - \bar{X}_3 \neq 0 \end{array}$$

ให้ $\bar{X}_1$ $\bar{X}_2$ และ $\bar{X}_3$ แทนค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในทุกทักษะรวมกัน ของนิสิตกลุ่ม ๑ กลุ่ม ๒ และกลุ่ม ๓ ตามลำดับ

ผลของการทดสอบด้วย t-test ปรากฏในตาราง ๔ ข้างล่างนี้

ตาราง ๔. แสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทุกทักษะ
ระหว่างนิสิตแต่ละกลุ่ม

ผลต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม			t	p	ผล
๑.	$\bar{X}_1$	- $\bar{X}_2$	๑.๐๑	$p > .๐๕$	Not significant
๒.	$\bar{X}_1$	- $\bar{X}_3$	๑.๕๔	$p > .๐๕$	Not significant
๓.	$\bar{X}_2$	- $\bar{X}_3$	.๕๐	$p > .๐๕$	Not significant

จากตารางข้างบนนี้จะเห็นได้ว่า

๑. สมมุติฐานไร้นัยสำคัญข้อ ๑. คือค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในทุกทักษะรวมกันของกลุ่ม ๑ และกลุ่ม ๒ ไม่แตกต่างกัน

ข้อมูลที่ได้ไม่สามารถคัดค้านสมมุติฐานดังกล่าวได้ในระดับความเชื่อมั่นที่ .๐๕ หมายความว่า นิสิตกลุ่ม ๑ และกลุ่ม ๒ มีผลสัมฤทธิ์สำหรับทุกทักษะแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญเชิงสถิติ

๒. สมมุติฐานไร้นัยสำคัญข้อ ๒. คือค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในทุกทักษะรวมกันของกลุ่ม ๑ และกลุ่ม ๓ ไม่แตกต่างกัน

ข้อมูลที่ได้ไม่สามารถคัดค้านสมมุติฐานดังกล่าวได้ในระดับความเชื่อมั่นที่ .๐๕ หมายความว่า นิสิตกลุ่ม ๑ และกลุ่ม ๓ มีผลสัมฤทธิ์ในทุกทักษะรวมกันแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญเชิงสถิติ

๓. สมมุติฐานไว้นัยสำคัญข้อ ๓. คือค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในทุกทักษะรวมกัน
ของนิสิตกลุ่ม ๒ และกลุ่ม ๓ ไม่แตกต่างกัน

ข้อมูลที่หาได้ไม่สามารถคัดค้านสมมุติฐานดังกล่าวได้ในระดับความเชื่อมั่นที่ .๐๕
หมายความว่า นิสิตกลุ่ม ๒ และกลุ่ม ๓ มีผลสัมฤทธิ์ในทุกทักษะรวมกัน แตกต่างกันอย่างไม่มี
นัยสำคัญเชิงสถิติ

ข. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตทั้งหมด โดยพิจารณาความแตกต่าง
ระหว่างแต่ละทักษะ ด้วยการตั้งสมมุติฐานไว้นัยสำคัญไว้ดังนี้

$$๑) \quad H_0 : \bar{X}_R - \bar{X}_{PP} = 0$$

$$H_1 : \bar{X}_R - \bar{X}_{PP} \neq 0$$

$$๒) \quad H_0 : \bar{X}_R - \bar{X}_P = 0$$

$$H_1 : \bar{X}_R - \bar{X}_P \neq 0$$

$$๓) \quad H_0 : \bar{X}_{PP} - \bar{X}_P = 0$$

$$H_1 : \bar{X}_{PP} - \bar{X}_P \neq 0$$

ให้ $\bar{X}_R$ แทนค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในทักษะ recognition ของนิสิตทั้งหมด

ให้ $\bar{X}_{PP}$ แทนค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในทักษะ partial production ของนิสิตทั้งหมด

ให้ $\bar{X}_P$ แทนค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในทักษะ production ของนิสิตทั้งหมด

ผู้วิจัยได้ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ ระหว่างทักษะของนิสิตทั้งหมด ด้วย t-test ผลการทดสอบปรากฏในตาราง ๕.

ตาราง ๕. แสดงความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์เปรียบเทียบ
ระหว่างแต่ละทักษะ ของนิสิตทั้งหมด

ค่าเฉลี่ยระหว่างทักษะ	t	p	ผล
๑. $\bar{X}_R - \bar{X}_{PP}$	๕.๖๑	$p < .0๑$	Significant
๒. $\bar{X}_R - \bar{X}_P$	๓.๔๑	$p < .0๑$	Significant
๓. $\bar{X}_{PP} - \bar{X}_P$	.๙๕	$p > .๐๕$	Not significant

จากตารางข้างบนนี้ จะเห็นได้ว่า

๑. สมมุติฐานวิจัยข้อ ๑. คือค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ ระหว่างทักษะ recognition และ partial production ของนิสิตทั้งหมด ไม่แตกต่างกัน

ข้อมูลที่หาได้สนับสนุนให้คัดค้านสมมุติฐานดังกล่าวได้ ในระดับความเชื่อมั่น .๐๑ หมายความว่า นิสิตทั้งหมดมีผลสัมฤทธิ์ในระดับทักษะ recognition และระดับทักษะ partial production แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ

๒. สมมุติฐานวิจัยข้อ ๒. คือค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ ระหว่างทักษะ recognition และ production ของนิสิตทั้งหมด ไม่แตกต่างกัน

๓. สมมติฐานไว้นัยสำคัญข้อ ๓. คือค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ ระหว่างทักษะ partial production และทักษะ production ของนิสิตทั้งหมด ไม่แตกต่างกัน

ข้อมูลที่หาได้ไม่สามารถคัดค้านสมมติฐานดังกล่าวได้ในระดับความเชื่อมั่นที่ .๐๕ หมายความว่า นิสิตทั้งหมดมีผลสัมฤทธิ์ในทักษะ partial production และ production แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญเชิงสถิติ

ค. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในแต่ละทักษะ ระหว่างนิสิตแต่ละกลุ่ม โดยตั้งสมมติฐานไว้นัยสำคัญได้ดังนี้

๑)	H_{01a}	:	$\bar{X}_{1R}$	-	$\bar{X}_{1P}$	=	0
	H_{11a}	:	$\bar{X}_{1R}$	-	$\bar{X}_{1P}$	≠	0
๒)	H_{01b}	:	$\bar{X}_{1R}$	-	$\bar{X}_{1PP}$	=	0
	H_{11b}	:	$\bar{X}_{1R}$	-	$\bar{X}_{1PP}$	≠	0
๓)	H_{01c}	:	$\bar{X}_{1P}$	-	$\bar{X}_{1PP}$	=	0
	H_{11c}	:	$\bar{X}_{1P}$	-	$\bar{X}_{1PP}$	≠	0
๔)	H_{02a}	:	$\bar{X}_{2R}$	-	$\bar{X}_{2P}$	=	0
	H_{12a}	:	$\bar{X}_{2R}$	-	$\bar{X}_{2P}$	≠	0
๕)	H_{02b}	:	$\bar{X}_{2R}$	-	$\bar{X}_{2PP}$	=	0
	H_{12b}	:	$\bar{X}_{2R}$	-	$\bar{X}_{2PP}$	≠	0
๖)	H_{02c}	:	$\bar{X}_{2P}$	-	$\bar{X}_{2PP}$	=	0
	H_{12c}	:	$\bar{X}_{2P}$	-	$\bar{X}_{2PP}$	≠	0
๗)	H_{03a}	:	$\bar{X}_{3R}$	-	$\bar{X}_{3P}$	=	0
	H_{13a}	:	$\bar{X}_{3R}$	-	$\bar{X}_{3P}$	≠	0
๘)	H_{03b}	:	$\bar{X}_{3R}$	-	$\bar{X}_{3PP}$	=	0
	H_{13b}	:	$\bar{X}_{3R}$	-	$\bar{X}_{3PP}$	≠	0
๙)	H_{03c}	:	$\bar{X}_{3P}$	-	$\bar{X}_{3PP}$	=	0
	H_{13c}	:	$\bar{X}_{3P}$	-	$\bar{X}_{3PP}$	≠	0

ให้ $\bar{X}_{1R}$, $\bar{X}_{1P}$, $\bar{X}_{1PP}$ แทนค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในทักษะ recognition, production และ partial production ตามลำดับ ของนิสิตกลุ่ม ๑

ให้ $\bar{X}_{2R}$, $\bar{X}_{2P}$, $\bar{X}_{2PP}$ แทนค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในทักษะ recognition, production และ partial production ตามลำดับ ของนิสิตกลุ่ม ๒

ให้ $\bar{X}_{3R}$, $\bar{X}_{3P}$, $\bar{X}_{3PP}$ แทนค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในทักษะ recognition, production และ partial production ตามลำดับ ของนิสิตกลุ่ม ๓

ในการทดสอบสมมติฐานไบนารีสำคัญข้างบนนี้ ได้ใช้ t-test ผลปรากฏในตาราง ๖. ข้างล่างนี้

ตาราง ๖. แสดงความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ ระหว่างแต่ละทักษะ ของนิสิตแต่ละกลุ่ม

H_0	t	p	ผล
๑. $H_{01a} : \bar{X}_{1R} - \bar{X}_{1P}$	๔.๔๒๐๓	$p < .๐๑$	Significant
๒. $H_{01b} : \bar{X}_{1R} - \bar{X}_{1PP}$	๑๑.๖๑๔๖	$p < .๐๑$	Significant
๓. $H_{01c} : \bar{X}_{1P} - \bar{X}_{1PP}$	.๖๕๔๔	$p > .๐๕$	Not significant
๔. $H_{02a} : \bar{X}_{2R} - \bar{X}_{2P}$	๑๒.๔๔๔๖	$p < .๐๑$	Significant
๕. $H_{02b} : \bar{X}_{2R} - \bar{X}_{2PP}$	๒๐.๑๑๐๓	$p < .๐๑$	Significant
๖. $H_{02c} : \bar{X}_{2P} - \bar{X}_{2PP}$	.๔๓๐๔	$p < .๐๕$	Significant
๗. $H_{03a} : \bar{X}_{3R} - \bar{X}_{3P}$	๒๐.๔๗๗๗	$p < .๐๑$	Significant
๘. $H_{03b} : \bar{X}_{3R} - \bar{X}_{3PP}$	๑๖.๖๓๓๔	$p < .๐๑$	Significant
๙. $H_{03c} : \bar{X}_{3P} - \bar{X}_{3PP}$	๒.๔๐๕๗	$p < .๐๕$	Significant

พิจารณาจากตารางข้างบนนี้จะเห็นได้ว่า

๑. สมมติฐานไบนารีสำคัญข้อ ๑. คือค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทักษะ recognition

และทักษะ production ของกลุ่ม ๑ ไม่แตกต่างกัน

ข้อมูลที่ได้สนับสนุนให้คัดค้านสมมุติฐานดังกล่าวได้ในระดับความเชื่อมั่นที่ .๐๑ หมายความว่า นิสิตกลุ่ม ๑ มีผลสัมฤทธิ์ทางภาษาระดับทักษะ recognition และทักษะ production แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ

๒. สมมุติฐานโรนัยสำคัญข้อ ๒. คือค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทักษะ recognition และทักษะ partial production ของกลุ่ม ๑ ไม่แตกต่างกัน

ข้อมูลที่ได้สนับสนุนให้คัดค้านสมมุติฐานดังกล่าวได้ในระดับความเชื่อมั่นที่ .๐๑ หมายความว่า นิสิตกลุ่ม ๑ มีผลสัมฤทธิ์ทางภาษาระดับทักษะ recognition และทักษะ partial production แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ

๓. สมมุติฐานโรนัยสำคัญข้อ ๓. คือค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทักษะ production และทักษะ partial production ของกลุ่ม ๑ ไม่แตกต่างกัน

ข้อมูลที่ได้ไม่สามารถจะคัดค้านสมมุติฐานดังกล่าวได้ในระดับความเชื่อมั่นที่ .๐๕ หมายความว่า นิสิตกลุ่ม ๑ มีผลสัมฤทธิ์ทางภาษาระดับทักษะ production และทักษะ partial production แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญเชิงสถิติ

๔. สมมุติฐานโรนัยสำคัญข้อ ๔. คือค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทักษะ recognition และทักษะ production ของกลุ่ม ๒ ไม่แตกต่างกัน

ข้อมูลที่ได้สนับสนุนให้คัดค้านสมมุติฐานดังกล่าวได้ในระดับความเชื่อมั่นที่ .๐๑ หมายความว่า นิสิตกลุ่ม ๒ มีผลสัมฤทธิ์ทางภาษาระดับทักษะ recognition และทักษะ production แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ

๕. สมมุติฐานโรนัยสำคัญข้อ ๕. คือค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในทักษะ recognition และทักษะ partial production ของกลุ่ม ๒ ไม่แตกต่างกัน

ข้อมูลที่ได้สนับสนุนให้คัดค้านสมมุติฐานดังกล่าวได้ในระดับความเชื่อมั่นที่ .๐๑ หมายความว่า นิสิตกลุ่ม ๒ มีผลสัมฤทธิ์ทางภาษาระดับทักษะ recognition และทักษะ partial production แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ

๖. สมมุติฐานโรนัยสำคัญข้อ ๖. คือค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในทักษะ production และทักษะ partial production ของกลุ่มที่ ๒ ไม่แตกต่างกัน

ข้อมูลที่หาได้สนับสนุนให้คัดค้านสมมุติฐานดังกล่าวได้ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ .๐๕ หมายความว่า นิสิตกลุ่ม ๒ มีผลสัมฤทธิ์ทางภาษาระดับทักษะ production และ partial production แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ

๗. สมมุติฐานโรนัยสำคัญข้อ ๗. คือค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทักษะ recognition และทักษะ production ของกลุ่ม ๓ ไม่แตกต่างกัน

ข้อมูลที่หาได้สนับสนุนให้คัดค้านสมมุติฐานดังกล่าวได้ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ .๐๑ กล่าวคือ นิสิตกลุ่ม ๓ มีผลสัมฤทธิ์ทางภาษาระดับทักษะ recognition และทักษะ production แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ

๘. สมมุติฐานโรนัยสำคัญข้อ ๘. คือค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในทักษะ recognition และทักษะ partial production ของกลุ่ม ๓ ไม่แตกต่างกัน

ข้อมูลที่หาได้สนับสนุนให้คัดค้านสมมุติฐานดังกล่าวได้ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ .๐๑ กล่าวคือ นิสิตกลุ่ม ๓ มีผลสัมฤทธิ์ทางภาษาระดับทักษะ recognition และ partial production แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ

๙. สมมุติฐานโรนัยสำคัญข้อ ๙. คือค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในทักษะ production และทักษะ partial production ของกลุ่ม ๓ ไม่แตกต่างกัน

ข้อมูลที่หาได้สนับสนุนให้คัดค้านสมมุติฐานดังกล่าวได้ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ .๐๕ หมายความว่า นิสิตกลุ่ม ๓ มีผลสัมฤทธิ์ทางภาษาระดับทักษะ production และ partial production แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ

ผลการวิจัยข้อนี้แสดงให้เห็นว่า นิสิตทุกกลุ่มมีทักษะ production และ partial production ไม่ดีเท่ากับรู่ทักษะ recognition

๑๐. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ย (GPA) กับผลสัมฤทธิ์ ใน Proficiency Test ทั้งฉบับ

ได้ดำเนินการเป็นชั้น ๆ ดังนี้

๑. จัดคะแนนของ GPA และ Proficiency Test ให้เป็นอันดับที่ (rank order) โดยเรียงคะแนนจากสูงมาต่ำ

๒. หาผลต่างระหว่างอันดับที่ของ GPA และ Proficiency Test ของนิสิตแต่ละคน

๓. ยกกกำลังสองของผลต่างในข้อ ๒.

๔. รวมค่ากำลังสองของผลต่างในข้อ ๓. แล้วใช้สูตรข้างล่างนี้หาคาสหสัมพันธ์

$$\text{สูตร } r = 1 - \frac{6\sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

r = คาสหสัมพันธ์

$\sum D^2$ = ผลรวมของผลต่างกำลังสอง ระหว่างอันดับที่ของคะแนนของ Proficiency Test ทั้งหมดกับเกรดเฉลี่ย (GPA) ของนิสิตแต่ละคน

N = จำนวนนิสิตทั้งหมด

คาสหสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ย และผลสัมฤทธิ์ใน Proficiency Test ปรากฏอยู่ในตาราง ๗. ข้างล่างนี้

ตาราง ๗. แสดงคาสหสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ย และผลสัมฤทธิ์ใน Proficiency Test ทั้งหมด

	Proficiency Test
GPA	.๖๐

ข้อมูลที่ได้แสดงให้เห็นว่าขอทดสอบ Proficiency Test นี้ มีความเที่ยงตรงสูงพอประมาณ

จ. ศึกษาคาสหสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ย (GPA) กับผลสัมฤทธิ์ในแต่ละทักษะ

ใน Proficiency Test

ใดดำเนินงานเป็นขั้น ๆ ดังนี้

๑. จักรยะแนของแต่ละทักษะ กับของ GPA ให้เป็นอันดับที่ (rank order) โดยเรียง
คะแนนจากสูงมาต่ำ

๒. หาผลต่างระหว่างอันดับที่ของแต่ละทักษะ กับอันดับที่ของเกรดเฉลี่ย (GPA) ของ
นิสิตแต่ละคน

๓. ยกกำลังสองของผลต่างในข้อ ๒.

๔. รวมค่ากำลังสองของผลต่างที่หาได้ในข้อ ๓. แล้วใช้สูตรข้างล่างนี้หาคาสหสัมพันธ์

$$\text{สูตร } r = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

r = คาสหสัมพันธ์

$\sum D^2$ = ผลรวมของผลต่างกำลังสอง ระหว่างอันดับที่ของ
คะแนนแต่ละทักษะ กับเกรดเฉลี่ยของนิสิตแต่ละคน

N = จำนวนนิสิตทั้งหมด

คาสหสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ย กับทักษะต่าง ๆ ปรากฏอยู่ในตาราง ๔. ข้างล่างนี้

ตาราง ๔. แสดงคาสหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของทักษะต่าง ๆ
กับเกรดเฉลี่ยของนิสิตทั้งหมด

	ทักษะ R	ทักษะ PP	ทักษะ P
GPA	.๕๖๓๔	.๔๕๗๔	.๖๐๗๔

จากตารางข้างบนจะเห็นได้ว่า คาสหสัมพันธ์ระหว่าง GPA กับทักษะ Recognition
เท่ากับ .๕๖๓๔ ระหว่าง GPA กับทักษะ Partial Production เท่ากับ .๔๕๗๔ ระหว่าง GPA
กับทักษะ Production เท่ากับ .๖๐๗๔

ข้อมูลข้างบนแสดงว่า ทักษะ Production มีคาสหสัมพันธ์กับ GPA ประมาณ .๖๑
ซึ่งสูงกว่าคาสหสัมพันธ์ของทักษะอีก ๒ ทักษะ และมีนัยสำคัญเชิงสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .๐๑ หมาย-

ความว่า ผลสัมฤทธิ์ในทักษะ Production, สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษ หรืออาจ
จะกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ผลสัมฤทธิ์ในทักษะ Production มีผลส่งสะท้อนต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียน
ภาษาอังกฤษมากกว่าทักษะอื่น ๆ.

บทสรุปผล และข้อคิดเห็นบางประการ

การค้นคว้าเพื่อศึกษางานที่ปฏิบัติไปแล้ว กระทำให้เป็นที่ประจักษ์ชัดว่างานนั้นเกิดผลสัมฤทธิ์ก็เพียงไร และมีข้อบกพร่องใดที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข

การสำรวจผลสัมฤทธิ์เกี่ยวกับความรู้ภาษาอังกฤษ ของนิสิตปีที่ ๔ ที่เรียนอังกฤษเป็นวิชาเอก จำนวน ๓๕ คน ที่วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร พ.ศ. ๒๕๐๔ นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อคณะอาจารย์ แผนกวิชาภาษาและวรรณคดีอังกฤษ คณะมนุษยธรรมศึกษาและสังคมศาสตร์ วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ได้ทราบผลงานที่ปฏิบัติไปแล้วและปรับปรุงการสอนให้เหมาะสมกับนิสิต เพื่อให้บังเกิดผลอันดียิ่ง

ผู้เขียนดำเนินวิธีการค้นคว้าตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้

๑. สร้างข้อทดสอบ โดยกำหนดเนื้อหาตามเค้าโครงประมวลการสอนวิชา Written English I. อันเป็นพื้นฐานทางไวยากรณ์ กำหนดน้ำหนัก (weight) ของเนื้อหา เพื่อทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาขั้นพื้นฐานในระดับทักษะต่าง ๆ และเขียนข้อทดสอบ

๒. ทดลองใช้ข้อทดสอบ (Pretest) กับอาจารย์สอนภาษาอังกฤษ ๓ ท่าน และกับนิสิตปีที่ ๔ ที่เรียนอังกฤษเป็นวิชาโท จำนวน ๔๔ คน เพื่อทำการปรับปรุงข้อทดสอบ และกำหนดเวลาสำหรับใช้ทำการทดสอบนิสิตกลุ่มที่ต้องการจะศึกษา

๓. นำข้อสอบไปสอบนิสิตปีที่ ๔ จำนวน ๓๕ คน ตรวจให้คะแนน แบ่งตามทักษะ และกลุ่มนิสิตตามที่ต้องการศึกษา

๔. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พอสรุปได้ดังนี้

ก. ผลสัมฤทธิ์ตามหมวดเนื้อหาของภาษา กลุ่ม น.บ. มีผลสัมฤทธิ์ในหมวดเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ใกล้เคียงกัน หรืออาจกล่าวได้ว่ามีความรู้ทุกหมวดใกล้เคียงกัน ส่วนกลุ่ม ป.กศ. สูง และกลุ่มที่เราศึกษาที่ประสานมิตรตั้งแต่ปีที่ ๑ มีผลสัมฤทธิ์ในเนื้อหาต่าง ๆ แตกต่างกันไปมาก หรือกล่าวได้ว่ารู้ดีบางหมวด และอ่อนในบางหมวดนั่นเอง

ข. ผลสัมฤทธิ์ใน Proficiency Test ทั้งฉบับ ของนิสิตแต่ละกลุ่ม ผลปรากฏว่า นิสิตกลุ่ม ๓ ทำคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือได้ ๑๒๓.๕๔ นิสิตกลุ่ม ๒ ทำได้ ๑๑๗.๕๔

นิติตกกลุ่ม ๑ ทำได้ ๑๑๐.๒๒ แม้คะแนนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มจะแตกต่างกัน แต่ผล t-test แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ของแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญเชิงสถิติ

ก. ผลสัมฤทธิ์สำหรับแต่ละทักษะ ของนิติตทั้งหมด ผลปรากฏว่า นิติตเหล่านี้ มีความสามารถในการทักษะ recognition ดีกว่าในทักษะ partial production และทักษะ production ตามหลักการเรียนภาษา ทักษะ recognition เป็นทักษะที่ทำกว่าทักษะ partial production และ production

ง. ผลสัมฤทธิ์ในแต่ละทักษะ ระหว่างนิติตแต่ละกลุ่ม ผลปรากฏว่า แต่ละกลุ่ม มีความสามารถในการทักษะ recognition ดีกว่าทักษะ partial production และ production กลุ่ม ๑ และกลุ่ม ๒ มีความสามารถในการทักษะ partial production และ production แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญเชิงสถิติ ส่วนกลุ่ม ๓ มีความสามารถในการทักษะ partial production และ production แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ

จ. ความเที่ยงตรงของข้อสอบสูงพอประมาณ คือ ได้หาค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง เกรดเฉลี่ย (GPA) กับผลสัมฤทธิ์ใน Proficiency Test ปรากฏว่าใกล้เคียงกับ .๖๐

ฉ. การหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ย (GPA) กับผลสัมฤทธิ์สำหรับแต่ละทักษะ ของ Proficiency Test เพื่อทราบว่าทักษะใดจะมีผลส่งสะท้อนมากที่สุด ต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษ ปรากฏว่าทักษะ production มีค่าสหสัมพันธ์กับเกรดเฉลี่ยสูงกว่าทักษะอื่น คือมีค่าเท่ากับ .๖๑ แสดงว่าทักษะ production ของ Proficiency Test ฉบับนี้ทำนายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษได้ดีกว่าทักษะอื่น

สรุปข้อคิดเห็นบางประการ

จากผลการวิจัยปรากฏว่า นิติตกลุ่ม ๓ (พ.ม.) มีแนวโน้มที่เก่งกว่ากลุ่ม ๒ (ป.กศ. สูง) และทั้งสองกลุ่มก็มีแนวโน้มว่าเก่งกว่ากลุ่ม ๑ (ที่เรียนในวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ตั้งแต่ปีที่ ๑) อาจจะเนื่องด้วยสาเหตุต่อไปนี้

๑. อาจเป็นเพราะว่านิติตที่ทำการศึกษามีจำนวนน้อย จึงเป็นเหตุให้มีโอกาสคลาดเคลื่อนได้มาก

๒. ผู้ที่สำเร็จ พ.ม. นั้น เป็นผู้ที่เคยสอบภาษาอังกฤษมาแล้ว ย่อมจะมีพื้นฐานทางภาษามั่นคงกว่าผู้ที่ยังไม่เคยสอบมาเลย

๓. พวกที่สำเร็จ พ.ม. และ ป.กศ. สูง นั้น เป็นกลุ่มที่คัดเลือกเข้ามา คือ ในการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในวิทยาลัย จะต้องผ่านการสอบภาษาอังกฤษฉบับวิชาเอก

๔. ผู้ที่ศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ตั้งแต่ปี ๑ ที่ผ่านการทดสอบ Placement Test ในชั้นปีที่ ๒ ที่รู้ภาษาอังกฤษดี บางคนไม่เลือกเรียนอังกฤษเป็นวิชาเอก แต่ไปเลือกเรียนวิชาเอกอื่น ซึ่งเป็นที่สนใจมากกว่า

๕. อาจเนื่องจากวิธีสอนที่แตกต่างกัน หรือความสนใจ และเอาใจใส่ของอาจารย์ผู้สอน ฉะนั้นจึงควรจะได้มีการวิจัยศึกษากันต่อไป

ข้อเสนอแนะ

๑. ตลอดจนเวลาที่นิสิตเรียนภาษาอังกฤษในวิทยาลัย โดยเฉพาะก่อนทำการฝึกสอน นิสิตควรได้รับความช่วยเหลือในภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานอย่างมั่นคง

๒. นิสิตควรได้รับการฝึกหัดให้มีความสามารถในการทักษะ production เป็นอย่างดี สำหรับอังกฤษขั้นพื้นฐาน กล่าวคือ พูดได้คล่องพอที่จะเป็นแบบและพูดนำนักเรียนได้ และเขียนได้อย่างถูกต้อง เพื่อสามารถทำการสอนได้ถูกต้องและงานของนักเรียนได้

๓. แผนภาษาและวรรณคดีอังกฤษ ของวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ควรสร้างข้อทดสอบคัดเลือก และ Placement Test ให้เข้มข้นขึ้น ให้มีความเชื่อมั่น (reliability) และความเที่ยงตรง (validity) สูง เพื่อให้สามารถเลือกคนที่มีความรู้ภาษาอังกฤษก็จริง ๆ

๔. ในการพิจารณารับนิสิตเข้าศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษา เพื่อศึกษาภาษาอังกฤษเป็นวิชาเอก น่าจะไต่เพ่งเล็งเรื่องคุณภาพให้มีความสำคัญพอกับปริมาณที่ต้องการ ถ้าประเทศชาติต้องการครูสอนภาษาอังกฤษที่มีความสามารถทางภาษา

๕. เนื่องจากกลุ่มที่ทำการศึกษานี้ เป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยจงใจศึกษา (purposive sample) และเนื่องจากมีจำนวนจำกัดที่ค่อนข้างน้อย ผลสัมฤทธิ์ที่หาได้อาจไม่เป็นตัวแทนผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มชนิดเดียวกันนี้โดยทั่วไปก็ได้ จึงน่าจะทำการศึกษาต่อไปอีกหลายรุ่น เพื่อความข้อมูลที่หาได้ใหม่นั้นจะสนับสนุนหรือคัดค้านข้อมูลที่หาได้ในครั้งนี้

๖. ผู้วิจัยอาจศึกษาความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของนิสิตให้แม่นยำและรอบครอบได้มากขึ้น ถ้าได้ปรับปรุงแก้ไขข้อทดสอบเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหา (content validity) ให้กว้างขวาง และเปลี่ยนแปลงเทคนิคในการเขียนข้อทดสอบบางอย่างให้แจ่มชัดเป็นพิเศษ อันจะเป็นผลให้การให้คะแนนเป็นไปอย่างยุติธรรม

บทสรุปความ

เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษให้มีประสิทธิภาพที่สุดในขอบเขตที่กว้างขวาง กระทรวงศึกษาธิการน่าจะได้เข้มงวดกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษทุกระดับ กิ่งทั้งในระดับประถมและมัธยม หากจะพิจารณาตามหลักจิตวิทยาของการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศซึ่งเป็นวิชาทักษะแล้ว นักเรียนในระดับประถมและมัธยมอยู่ในวัยที่จะเรียนภาษาใดดีที่สุด การที่นิสิตชั้นปีที่ ๔ ที่เรียนอังกฤษเป็นวิชาเอก มีความรู้ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานไม่มั่นคงพอที่จะเป็นครูสอนภาษาอังกฤษที่ดีได้ อาจเป็นเพราะการเรียนการสอนในชั้นประถมและมัธยมไม่ได้อยู่ในระดับมาตรฐาน การช่วยนิสิตในระดับอุดมศึกษาเป็นสิ่งที่ยากมาก เพราะเมื่อนิสิตได้เคยชินกับวิธีการเรียนการสอน การออกเสียง ตลอดจนมีความรู้เนื้อหาทางภาษามิใช่ว่าจะไม่ถูกต้องแล้ว ย่อมเปลี่ยนได้ยากมาก และจากการสังเกตของผู้วิจัย นิสิตส่วนมากเปลี่ยนเกือบไม่ไ้เลย หรือไ้ไ้ยงน้อยมาก ทั้งนี้ย่อมแตกความถนัดและความสามารถของนิสิตแต่ละคน อย่างไรก็ตามผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า หลังจากที้นิสิตได้เรียนภาษาอังกฤษเป็นเวลา ๑๒ ปีเต็มแล้ว นิสิตเรียนรู้อังกฤษขั้นพื้นฐานไ้ไ้เพียงไร.

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ชวาล แพทย์กุล, กร. เทคนิคการวัดผล (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. ๒๕๐๔ โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช
วิชาการศึกษา (วิทยาลัย ประสานมิตร ปทุมวัน บางแสน) คณะมนุษยธรรมศึกษาและสังคมศาสตร์ .

ประมวลการสอนรายวิชาต่าง ๆ พ.ศ. ๒๕๐๓ โรงพิมพ์ส่งเสริมอาชีพ

ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรประถมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช ๒๕๐๓ กรุงเทพฯ ฯ กรมพิมพ์
ถนนดินสอ

ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรมัธยมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๐๓ กรุงเทพฯ ฯ กรมพิมพ์
ถนนดินสอ

Edwards, A. L., Experimental Design in Psychological Research, Rinehart
& Co., Inc., New York, 1951, 432 pp.

Fries, C. C., "What Grammar Should Be Taught," in Research in the Three
R's, Hunnicut and Iverson, eds., Harper and Brother Publishers,
New York, 1958, 446 pp.

_____, Teaching and Learning English as a Foreign Language, The
University of Michigan Press, 1963, 153 pp.

Garrett, H. E., and Woodworth, R. S., Statistics in Psychology and Education,
Longmans, Green & Co., New York, 478 pp.

Greene, Butterfield and Stewart, "Formal Methods ?" in Research in the
Three R's, Hunnicut and Iverson, eds., Harper and Brothers Publish-
ers, New York, 1958, 446 pp.

Strom, Ingrid M., "Does Knowledge of Grammar Improve Reading ?" in The
English Journal, Vol. XLV, No. 6.

ព្រឹត្តិបត្រ

ภาคผนวก

การคำนวณ และข้อมูลทางสถิติ

๑. รายละเอียดของคะแนนของนิสิต

ตาราง ๑. คะแนนของนิสิตกลุ่ม ๑

นิสิต	R	PP	P	คะแนน รวม	(คะแนนรวม) ^๒	GPA	คะแนน ชอ ก	คะแนน ชอ กู
๑.	๔๕	๓๔	๓๕	๑๑๔	๑๒๙๖๑	๒.๒๐	๖๓	๕๖
๒.	๓๔	๒๕	๑๔	๗๔	๖๐๘๔	๑.๘๒	๓๔	๓๔
๓.	๓๔	๓๒	๓๗	๑๐๓	๑๐๖๐๔	๒.๑๐	๕๖	๔๗
๔.	๔๑	๓๖	๔๐	๑๑๗	๑๓๖๘๔	๒.๖๐	๕๔	๕๔
๕.	๓๔	๒๗	๓๓	๙๔	๘๖๐๔	๒.๑๔	๕๑	๔๗
๖.	๓๔	๓๔	๔๓	๑๑๖	๑๓๔๕๖	๑.๙๒	๕๔	๔๗
๗.	๔๑	๓๐	๓๕	๑๐๖	๑๑๒๓๖	๒.๒๖	๕๔	๕๒
๘.	๔๕	๔๖	๔๔	๑๓๕	๑๘๒๒๕	๒.๓๒	๖๕	๗๐
๙.	๔๔	๓๓	๓๔	๑๑๐	๑๒๑๐๐	๒.๓๔	๖๒	๕๔
รวม	๓๗๑	๓๐๒	๓๑๔	๙๙๒	๑๑๑๕๖๔	—	—	—

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X}{N} = \frac{๙๙๒}{๙} = ๑๑๐.๒๒$$

$$SD_1 = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}} = \sqrt{\frac{๙(๑๑๑,๕๖๔) - (๙๙๒)^2}{๙ \times ๘}}$$

$$= ๑๕.๓๖๐๗$$

ตาราง ๒. คะแนนของนิสิตกลุ่ม ๒

นิสิต	R	PP	P	คะแนน รวม	คะแนนรวม) ^๒ (คะแนนรวม)	GPA	คะแนน ชอภ	คะแนน ชอภ
๑๐.	๓๘	๓๒	๓๑	๑๐๑	๑๐,๒๐๑	๒.๔๘	๕๖	๕๕
๑๑.	๔๑	๓๑	๓๓	๑๐๕	๑๑,๘๘๑	๒.๑๘	๕๙	๕๐
๑๒.	๔๙	๔๔	๕๖	๑๔๙	๒๒,๒๐๑	๒.๕๐	๘๐	๖๙
๑๓.	๔๐	๓๕	๔๐	๑๑๕	๑๓,๒๒๕	๒.๔๒	๖๐	๕๕
๑๔.	๔๕	๓๒	๔๐	๑๑๗	๑๓,๖๘๙	๒.๒๘	๖๘	๕๙
๑๕.	๔๓	๓๘	๒๙	๑๑๐	๑๒,๑๐๐	๒.๒๐	๕๙	๕๑
๑๖.	๔๑	๓๒	๒๓	๙๖	๙,๒๑๖	๑.๘๘	๕๑	๔๕
๑๗.	๔๙	๕๖	๕๑	๑๕๖	๒๑,๓๑๖	๒.๘๘	๗๘	๖๘
๑๘.	๕๖	๔๓	๕๑	๑๕๐	๑๙,๖๐๐	๒.๗๐	๗๒	๖๘
๑๙.	๔๑	๓๔	๓๓	๑๑๒	๑๒,๕๔๔	๒.๓๐	๕๔	๕๘
๒๐.	๔๐	๓๓	๓๓	๑๐๖	๑๒,๑๐๐	๑.๙๔	๕๙	๕๑
๒๑.	๔๕	๓๖	๓๘	๑๑๙	๑๔,๑๖๑	๒.๒๖	๖๑	๕๘
๒๒.	๔๑	๓๔	๒๙	๑๐๔	๑๐,๘๑๖	๑.๘๒	๕๔	๕๐
รวม	๕๕๙	๔๗๐	๔๙๙	๑๕๒๘	๑๘๓,๐๕๐	—	—	—

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X}{N} = \frac{๑๕๒๘}{๑๓} = ๑๑๗.๕๔$$

$$SD = \sqrt{\frac{๑๓ (๑๘๓,๐๕๐) - (๑๕๒๘)^2}{๑๓ (๑๒)}}$$

$$= ๑๖.๒๙๓๕$$

ตาราง ๓. คะแนนของนิสิตกลุ่ม ๓

นิสิต	R	PP	P	คะแนน รวม	๒ (คะแนนรวม)	GPA	คะแนน เฉลี่ย ข้อ ก	คะแนน เฉลี่ย ข้อ ข
๒๓.	๔๓	๔๑	๔๔	๑๒๘	๒๑,๓๑๖	๓.๘๒	๓๖	๓๐
๒๔.	๔๖	๔๑	๓๒	๑๑๙	๑๔,๑๖๑	๒.๐๔	๖๑	๔๔
๒๕.	๔๑	๒๙	๔๐	๑๑๐	๑๒,๑๐๐	๒.๓๖	๖๑	๔๙
๒๖.	๔๓	๓๙	๔๕	๑๓๑	๑๓,๑๖๑	๒.๘๖	๓๓	๔๔
๒๗.	๔๕	๔๐	๔๔	๑๒๙	๑๖,๖๔๑	๒.๑๔	๖๔	๖๑
๒๘.	๔๐	๓๙	๔๔	๑๒๓	๑๓,๖๔๙	๒.๔๐	๖๓	๖๖
๒๙.	๔๓	๓๙	๓๓	๑๒๓	๑๕,๑๒๙	๒.๓๔	๖๖	๔๓
๓๐.	๔๐	๒๖	๓๔	๑๐๐	๑๐,๐๐๐	๒.๒๒	๔๓	๔๓
๓๑.	๔๔	๔๕	๔๖	๑๓๕	๑๙,๓๒๑	๒.๔๐	๓๓	๖๖
๓๒.	๔๕	๓๙	๓๖	๑๒๐	๑๔,๔๐๐	๒.๐๐	๖๓	๔๓
๓๓.	๔๔	๓๓	๓๓	๑๑๐	๑๓,๔๒๔	๒.๓๔	๖๓	๔๑
๓๔.	๔๖	๔๔	๔๖	๑๓๖	๑๔,๔๙๖	๒.๒๐	๖๓	๖๙
๓๕.	๓๙	๒๙	๒๙	๙๗	๙,๔๐๙	๒.๑๐	๔๒	๔๕
รวม	๕๔๙	๔๔๔	๕๑๔	๑๖๐๑	๑๙๙,๓๔๓	—	—	—

$$\bar{X}_3 = \frac{\sum X}{N} = \frac{๑๖๐๑}{๑๓} = ๑๒๓.๑๕$$

$$SD = \sqrt{\frac{๑๓(๑๙๙,๓๔๓) - (๑๖๐๑)^2}{๑๓(๑๒)}} = ๑๔.๐๘๑๓$$

หมายเหตุ : ถ้า $\bar{X}$ และ SD ต่าง ๆ เหล่านี้ ปรากฏอยู่ในตาราง ๓. หน้า ๒๑

๒. ก. ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ระหว่างทักษะ และระหว่างกลุ่ม ภายวิธี Analysis of Variance

ตาราง ๔. คะแนนผลสัมฤทธิ์ของนิสิตกลุ่มต่าง ๆ ในแต่ละทักษะ

นิสิต	R	PP	P	รวม
กลุ่ม ๑	๓๗๑	๓๐๒	๓๑๔	๙๘๗
กลุ่ม ๒	๕๔๔	๔๗๐	๔๔๔	๑๔๕๘
กลุ่ม ๓	๕๘๔	๔๔๘	๕๑๔	๑๕๔๖
รวม	๑๕๐๙	๑๒๒๐	๑๒๗๒	๔๐๐๑

$$SS_T = ๕๕^2 + ๓๔^2 + \dots + ๑๖^2 + ๒๔^2 - \frac{(๔๐๐๑)^2}{๑๐๕}$$

$$= ๑๖๖๘๗๑ - ๑๖๑๓๓๕.๐๙$$

$$= ๕๕๕๔.๙๑$$

$$SS_{B(\text{skills})} = \frac{(๑๕๐๙)^2}{๓๕} + \frac{(๑๒๒๐)^2}{๓๕} + \frac{(๑๒๗๒)^2}{๓๕} - \frac{(๔๐๐๑)^2}{๑๐๕}$$

$$= ๑๖๒๒๔๒.๔๒ - ๑๖๑๓๓๕.๐๙$$

$$= ๙๕๙๗.๓๓$$

$$SS_{B(\text{groups})} = \frac{(๙๘๗)^2}{๒๗} + \frac{(๑๔๕๘)^2}{๓๔} + \frac{(๑๕๔๖)^2}{๓๔} - \frac{(๔๐๐๑)^2}{๑๐๕}$$

$$= ๑๖๑๔๓๕.๒๓ - ๑๖๑๓๓๕.๐๙$$

$$= ๙๐๐.๑๔$$

$$SS_{B(\text{conditions})} = \frac{(111)^2}{2} + \frac{(111)^2}{2} + \dots + \frac{(111)^2}{2} - \frac{(111)^2}{10}$$

$$= 1111.11$$

$$SS_{\text{interaction}} = 1111.11 - 111.11 - 111.11$$

$$= 111.11$$

ตาราง ๕. สรุปค่าทาง ๆ ของ Analysis of Variance

Source	SS	df	ms	F
Between skills	111.11	2	55.56	11.11 *
Between groups	111.11	2	55.56	11.11 *
Interaction	111.11	4	27.78	5.56
Within group	1111.11	16	69.44	
Total	1333.33	18		

หมายเหตุ * sig. ที่ระดับความเชื่อมั่น $\alpha = .05$

๒. ๑. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ใน ทุกทักษะรวมกัน ของนิสิตแต่ละกลุ่ม
ด้วย t-test

ค่า Standard Error ระหว่างกลุ่มปรากฏดังนี้

$$สูตร \quad SE_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{\frac{N_1 SD_1^2 + N_2 SD_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}$$

$$(๑) \quad SE_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{\frac{๒๑๒๓.๕๕๕๕ + ๓๕๕๑.๒๒๕๖}{๕ + ๑๓ - ๒} \left(\frac{๑}{๕} + \frac{๑}{๑๓} \right)}$$

$$= ๓.๒๔$$

$$(๒) \quad SE_{\bar{X}_1 - \bar{X}_3} = \sqrt{\frac{๒๑๒๓.๕๕๕๕ + ๒๕๕๓.๖๕๒๐}{๕ + ๑๓ - ๒} \left(\frac{๑}{๕} + \frac{๑}{๑๓} \right)}$$

$$= ๖.๖๕$$

$$(๓) \quad SE_{\bar{X}_2 - \bar{X}_3} = \sqrt{\frac{๓๕๕๑.๒๒๕๖ + ๒๕๕๓.๖๕๒๐}{๑๓ + ๑๓ - ๒} \left(\frac{๑}{๑๓} + \frac{๑}{๑๓} \right)}$$

$$= ๖.๒๑$$

$$\text{สูตร } t_{(N_1 + N_2 - 2)} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{SE_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$$

$$(๑) \quad t_{(N_1 + N_2 - 2)} = \frac{๑๑๕.๕๕ - ๑๑๐.๒๒}{๓.๒๔}$$

$$= \frac{๕.๓๓}{๓.๒๔}$$

$$= ๑.๐๑$$

$$(๒) \quad t_{(N_1 + N_3 - 2)} = \frac{๑๒๓.๑๕ - ๑๑๐.๒๒}{๖.๖๕}$$

$$= \frac{๑๒.๙๓}{๖.๖๕}$$

$$= ๑.๙๕$$

$$(๓) \quad t_{(N_2 + N_3 - 2)} = \frac{๑๒๓.๑๕ - ๑๑๕.๕๕}{๖.๒๑}$$

$$= .๕๐$$

หมายเหตุ ค่า t เหล่านี้ปรากฏอยู่ในตาราง ๔. หน้า ๒๒.

๒. ก. ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ในทักษะการเขียนของนิสิตทั้งหมด ด้วย t-test
ปรากฏดังต่อไปนี้

$$\bar{X}_R \text{ เป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนของทักษะ R ของนิสิตทั้งหมด } = \frac{9596}{35} = 27.42$$

$$\bar{X}_{PP} \text{ เป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนของทักษะ PP ของนิสิตทั้งหมด } = \frac{9270}{35} = 26.49$$

$$\bar{X}_P \text{ เป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนของทักษะ P ของนิสิตทั้งหมด } = \frac{9332}{35} = 26.66$$

$$SE_{R-PP} = \sqrt{\frac{35(95.96) + 35(26.49)(1+1)}{35+35-2}} = 1.2649$$

$$SE_{R-P} = \sqrt{\frac{35(95.96) + 35(26.66)(1+1)}{35+35-2}} = 1.2649$$

$$SE_{PP-P} = \sqrt{\frac{35(26.66) + 35(26.49)(1+1)}{35+35-2}} = 1.2649$$

$$t_{R-PP} = \frac{27.42 - 26.49}{1.2649} = 0.7357$$

$$t_{R-P} = \frac{27.42 - 26.66}{1.2649} = 0.6016$$

$$t_{PP-P} = \frac{26.66 - 26.49}{1.2649} = 0.1344$$

หมายเหตุ ค่า t เหล่านี้ปรากฏอยู่ในตาราง ๕. หน้า ๒๔.

๒. ง. ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ในทักษะการเขียนของนิสิตแต่ละกลุ่ม ด้วย t-test

$$SE_{l_R - l_{PP}} = \sqrt{\frac{20.9566 + 20.2676}{22}} = 0.9332$$

$$SE_{1R-1P} = \sqrt{\frac{10.9566 + 14.1111}{12}} = 1.1671$$

$$SE_{1P-1PP} = \sqrt{\frac{14.1111 + 10.9566}{12}} = 1.1671$$

$$SE_{2R-2PP} = \sqrt{\frac{11.1111 + 11.1111}{12}} = .9600$$

$$SE_{2R-2P} = \sqrt{\frac{11.1111 + 11.1111}{12}} = .9600$$

$$SE_{2P-2PP} = \sqrt{\frac{11.1111 + 11.1111}{12}} = .9600$$

$$SE_{3R-3PP} = \sqrt{\frac{11.1111 + 11.1111}{12}} = .9600$$

$$SE_{3R-3P} = \sqrt{\frac{11.1111 + 11.1111}{12}} = .9600$$

$$SE_{3P-3PP} = \sqrt{\frac{11.1111 + 11.1111}{12}} = .9600$$

$$t_{1R-1PP} = \frac{1.1671}{.9600} = 1.2157$$

$$t_{1R-1P} = \frac{1.1671}{1.1671} = 1.0000$$

$$t_{1PP-1P} = \frac{1.1671}{1.1671} = 1.0000$$

$$t_{2R-2PP} = \frac{.9600}{.9600} = 1.0000$$

$$t_{2R-2P} = \frac{.9600}{.9600} = 1.0000$$

$$t_{2_{PP-2P}} = \frac{2.2309}{.4646} = 2.57$$

$$t_{3_{R-3PP}} = \frac{4.2240}{.6962} = 95.00$$

$$t_{3_{R-3P}} = \frac{4.2674}{.4749} = 90.04$$

$$t_{3_{PP-3P}} = \frac{9.2304}{.9522} = 9.63$$

๓. หาค่า **Validity** ของแบบทดสอบ

ตาราง ๖. แสดงอันดับที่ของนิสิตในผลสัมฤทธิ์ของ Proficiency Test และของ GPA

กลุ่ม	นิตินันท์	ผลสัมฤทธิ์อันดับที่	GPA อันดับ	D	D ²
๑	๑	๒๓.๕	๓๒.๕	๕	๒๕
	๒	๓	๑	๒	๔
	๓	๑๕	๒๔	๑๔	๑๙๖
	๔	๓๓	๒๓.๕	๕.๕	๓๐.๒๕
	๕	๔	๓	๖	๓๖
	๖	๑๑	๑๔	๓	๙
	๗	๑๕	๑๘.๕	๓.๕	๑๒.๒๕
	๘	๒๔	๒๒	๒	๔
	๙	๒๑	๔	๑๒	๑๔๔
	๑๐	๑๘.๕	๑๓	๑.๕	๒.๒๕
	๑๑	๓๔	๓๔	๐	๐
	๑๒	๑๓	๔	๑๓	๑๖๙

ตาราง ๖. (ต่อ)

กลุ่ม	นิสิตคนที่	ผลสัมฤทธิ์อันดับที่	GPA อันดับที่	D	D ²
๓	๑๓	๑	๗	๖	๓๖
	๑๔	๓๒	๒๕.๕	๖.๕	๔๒.๒๕
	๑๕	๓๕	๓๕	๐	๐
	๑๖	๒.๕	๒	๐.๕	๐.๒๕
	๑๗	๒๔	๑๓	๑๑	๑๒๑
	๑๘	๓๐	๘	๒๒	๔๘๔
	๑๙	๔	๕	๑	๑
	๒๐	๓๑	๒๐	๑๑	๑๒๑
	๒๑	๖	๒๒	๑๖	๒๕๖
	๒๒	๑๕	๒๒	๗	๔๙
	๒๓	๒๙	๒๗.๕	๑.๕	๒.๒๕
	๒๔	๒๒	๑๖	๖	๓๖
	๒๕	๒๖	๒๔	๒	๔
	๒๖	๑๘.๕	๖	๑๒.๕	๑๕๖.๒๕
	๒๗	๕	๑๑.๕	๖.๕	๔๒.๒๕
	๒๘	๒๗	๑๘.๕	๘.๕	๗๒.๒๕
	๒๙	๑๒.๕	๓๐	๑๗.๕	๓๐๖.๒๕
	๓๐	๒๐	๓๒.๕	๑๒.๕	๑๕๖.๒๕
	๓๑	๑๐	๒๔.๕	๑๕.๕	๒๔๐.๒๕
	๓๒	๑๒.๕	๑๒	๐.๕	๐.๒๕
	๓๓	๒๔	๓๑	๗	๔๙
	๓๔	๗	๑๕	๘	๖๔

ตาราง ๖. (ต่อ)

กลุ่ม	นิสิตคนที่	ผลสัมฤทธิ์อันดับที่	GPA อันดับที่	D	D ²
	๓๕	๘	๑๑.๕	๓.๕	๑๒.๒๕
รวม					๒๘๘๓.๕๐

$$\begin{aligned}
 \text{สูตร} \quad r &= 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)} \\
 &= 1 - \frac{6(๒๘๘๓.๕๐)}{๓๕(๑๒๒๕ - ๑)} \\
 &= 1 - .๔๐ \\
 &= .๖๐
 \end{aligned}$$

$$\text{Validity ของแบบทดสอบนี้} = .๖๐$$

๔. หา Reliability ของแบบทดสอบ

$\sum X$	=	๒๑๖๐	$\sum X \sum Y$	=	๔๒๖๖๖๐
$\sum Y$	=	๑๙๖๑	$N \sum XY$	=	๔๓๐๔๘๒๔
$\sum X^2$	=	๑๓๖๐๐๔	$N \sum X^2$	=	๔๓๖๐๑๔๐
$\sum Y^2$	=	๑๑๒๒๒๓	$N \sum Y^2$	=	๓๙๒๓๙๔๔
$\sum XY$	=	๑๒๓๐๑๔	$(\sum X)^2$	=	๔๖๖๕๖๐๐
			$(\sum Y)^2$	=	๓๘๕๔๘๒๑

$$\begin{aligned}
 r_{II} &= \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 r &= \frac{30555 - 26660}{\sqrt{(8880)(2226)}} \\
 &= \frac{3895}{\sqrt{19563480}} \\
 &= .67
 \end{aligned}$$

Spearman-Brown prophecy formula for estimating reliability from two comparable halves of a test.

$$r_{II} = \frac{2r_{\frac{1}{2}} \frac{I}{II}}{1 + r_{\frac{1}{2}} \frac{I}{II}}$$

$$r_{II} = \text{ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ}$$

$$r_{\frac{1}{2}} \frac{I}{II} = \text{ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหาได้จาก การแบ่งเป็นซีกซีก (split-half) ในที่นี้} = .67$$

$$r_{II} = \frac{2 \times .67}{1 + .67} = \frac{1.34}{1.67}$$

$$= .8023$$

$$\text{แบบทดสอบฉบับนี้มีความเชื่อมั่น} = .80$$