

ความสัมพันธ์ ระหว่างแบบทดสอบมาตรฐาน และแบบทดสอบของครู

ทรงศรี สรณสถาพร และคณะ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ คือ การหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบมาตรฐานและแบบทดสอบของครู กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นนักศึกษาแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบคือแบบทดสอบ 3 แบบดังนี้ (1) แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย (2) แบบทดสอบ Quick Placement Test (Oxford University, 2001) และ (3) แบบทดสอบของครู คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้ง 3 ชนิดได้ถูกนำมาหาค่าความสัมพันธ์ทางสถิติ ผลของการวิเคราะห์พบว่าแบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัยและแบบทดสอบ Quick Placement Test มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ส่วนแบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัยและแบบทดสอบของครูมีความสัมพันธ์ในระดับสูง



รองศาสตราจารย์ทรงศรี สรณสถาพร เป็นอาจารย์ประจำภาควิชาภาษาต่างประเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สอนภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สอนวิจัยและสถิติ การผลิตสื่อการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ การวัดและประเมินผล การผลิตเอกสารในการสอนภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิต

บทนำ

การทดสอบทางภาษามีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากผลของการทดสอบมีประโยชน์ต่อหลายๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น รัฐบาล ผู้ประกอบการ ผู้บริหารของสถานศึกษา ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ปกครองซึ่งสามารถนำผลทดสอบมาใช้ในการเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจ เช่น ช่วยรัฐบาลและผู้บริหารของสถานศึกษาในการกำหนดนโยบายการศึกษา ช่วยผู้บริหารของสถานประกอบการในการตัดสินใจรับผู้สมัครเข้าทำงาน ช่วยผู้สอนในการวางแผนการสอนและทำให้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยผู้เรียนให้ทราบว่าตนมีความรู้ความสามารถหรือจุดอ่อนในเรื่องใดบ้างและจะต้องปรับปรุงหรือพัฒนาตนเองในส่วนใดบ้าง ทั้งยังช่วยให้ผู้ปกครองทราบว่าบุตรหลานของตนมีความรู้ความสามารถระดับใดและมีความก้าวหน้าในการเรียนมากน้อยเพียงใด

ในสถานการณ์จริง การนำแบบทดสอบมาตรฐานหรือแบบทดสอบของครูมาใช้ในการทดสอบจะได้รับการวิพากษ์วิจารณ์จากผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่เรื่อยๆ เช่น แบบทดสอบง่ายไปหรือยากไป แบบทดสอบไม่ได้วัดสิ่งที่ระบุไว้ในรายวิชา หรือที่ไม่ได้สอนในห้องเรียน ผลการทดสอบไม่ได้แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียน และจะทราบได้อย่างไรว่าแบบทดสอบของครูมีคุณภาพและได้มาตรฐานสากล

การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมแบบทดสอบ 2 แบบ คือ (1) แบบทดสอบมาตรฐาน และ (2) แบบทดสอบของครู

(1) แบบทดสอบมาตรฐาน Mehren (1989)

กล่าวว่า สังคมให้ความสำคัญและมีความเชื่อมั่นว่าครูเป็นผู้ที่ต้องรับผิดชอบต่อผลสัมฤทธิ์ในการศึกษาของนักเรียน หากนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ย่อมหมายถึงระบบการศึกษาดีขึ้น หลายๆ คนเชื่อว่าข้อมูลหรือหลักฐานที่เชื่อถือได้ว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนควรมาจากการทดสอบจากแบบทดสอบมาตรฐาน ถึงแม้ว่าจะแน่ใจที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบมาตรฐานนี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มาก แต่นักการศึกษาบางท่านก็ท้วงติงว่าคะแนนที่ได้จากการทดสอบจากแบบทดสอบมาตรฐานนี้มีข้อจำกัดดังนี้คือ

1. ถ้าใช้แบบทดสอบมาตรฐาน วัดคุณสมบัติของแบบทดสอบเช่นนั้นอาจจะไม่ตรงหรือไม่ครอบคลุมวัดคุณสมบัติของหลักสูตร ซึ่งอาจจะออกแบบมาเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อสนองความต้องการของผู้เรียนในหลักสูตรนั้นๆ

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบบทดสอบมาตรฐานอาจมีภูมิหลังทางการศึกษาหรือทางวัฒนธรรมที่แตกต่าง

ต่างกัน ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาของความลำเอียงบางเรื่องในตัวข้อสอบ (ITEM BIAS)

อย่างไรก็ดี Bowers (1989) เห็นว่า แบบทดสอบมาตรฐานมีประสิทธิภาพและตรงตามวัตถุประสงค์ในการทดสอบ

วัตถุประสงค์ในการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานมีดังนี้

(ก) คะแนนที่ได้จากการทดสอบของผู้เรียนแต่ละคนสามารถนำมาเปรียบเทียบกับคะแนนในกลุ่มและจัดแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มให้เรียนตามระดับความสามารถของผู้เรียน

(ข) คะแนนที่ได้จากการทดสอบของผู้เรียนชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนมีจุดแข็งหรือจุดอ่อนในเรื่องใดบ้าง ซึ่งช่วยในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมให้กับผู้เรียน

(ค) คะแนนที่ได้จากการทดสอบของผู้เรียนอาจ

จะใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของครู โรงเรียน หรือ เขตการศึกษาได้ (Robinson & Craver, 1989)

(2) **แบบทดสอบของครู** แบบทดสอบของครูเป็นแบบทดสอบที่นิยมใช้กันแพร่หลายเนื่องจากแบบทดสอบนี้สามารถออกแบบและเขียนได้ตรงตามหลักสูตรและความจำเป็นของผู้เรียน แบบทดสอบของครูใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน คะแนนที่ได้จากการทดสอบจะบอกได้ว่าผู้เรียนเข้าใจ มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นจากการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด แบบทดสอบของครูจะครอบคลุมถึงรายละเอียดต่างๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนซึ่งแบบทดสอบมาตรฐานไม่สามารถทำได้ Wildemuth (1984) ชี้ว่าควรให้ครูมีโอกาสได้รับการฝึกอบรมเรื่อง การเขียนและพัฒนาแบบทดสอบ เพื่อให้ครูสามารถผลิตแบบทดสอบที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน

ตารางที่ 1
เปรียบเทียบแบบทดสอบมาตรฐานและแบบทดสอบของครู

	แบบทดสอบมาตรฐาน	แบบทดสอบของครู
ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ และเนื้อหาที่ใช้วัดผล (Learning outcomes and content measured)	วัดผลการเรียนต่างๆ ไปและเนื้อหาในการวัดเหมาะสำหรับคนกลุ่มใหญ่ วัดทักษะและความเข้าใจต่างๆ ไป ไม่เฉพาะเจาะจงในหลักสูตรใด	ออกแบบเฉพาะเจาะจงเพื่อวัดผลการเรียนการสอนในหลักสูตรหรือรายวิชานั้นๆ แบบทดสอบจะได้รับการปรับให้สอดคล้องกับบทเรียนและแบบฝึก จะไม่วัดผลการเรียนรู้ที่ซับซ้อน
คุณภาพของข้อสอบแต่ละข้อ ในแบบทดสอบ (Quality of test items)	คุณภาพของข้อสอบแต่ละข้อในแบบทดสอบสูง ข้อสอบแต่ละข้อเขียนโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการทดสอบก่อนนำมาใช้ และมีการวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกข้อสอบข้อที่มีคุณภาพสูงก่อนนำมาใช้	ไม่ทราบคุณภาพของข้อสอบแต่ละข้อในแบบทดสอบ ส่วนมากคุณภาพจะต่ำกว่าแบบทดสอบมาตรฐาน เนื่องจากครูมีเวลาจำกัด
ความเที่ยง หรือ ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	ความเที่ยง หรือความน่าเชื่อถือสูง โดยทั่วไปจะมีค่าระหว่าง .80-.95 เฉลี่ย .90	ไม่ทราบค่าความเที่ยง หรือความน่าเชื่อถือของข้อสอบ แต่อาจมีความเที่ยงหรือความน่าเชื่อถือสูง หากมีการเขียนและพัฒนาอย่างดี
การบริหารการสอบ และการให้คะแนน (Administration and scoring)	ขบวนการบริหารการสอบมีมาตรฐาน มีคำแนะนำที่เฉพาะเจาะจงชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร	ขบวนการบริหารการสอบมีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ แต่จะมีการยืดหยุ่น และไม่มีลายลักษณ์อักษร

	แบบทดสอบมาตรฐาน	แบบทดสอบของครู
การแปลผลคะแนน (Interpretation and scoring)	คะแนนที่ได้สามารถนำมาเปรียบเทียบกับกลุ่มเฉลี่ย (norm groups) มีคู่มือและคำแนะนำเพื่อใช้ในการแปลผลและการใช้	การเปรียบเทียบและการแปลผลคะแนนจำกัดอยู่ในกลุ่มที่ทำแบบทดสอบนี้ ส่วนน้อยจะมีคู่มือและคำแนะนำเพื่อใช้ในการแปลผลและการใช้

ดัดแปลงจาก Kubiszyn, T. & Borich, G. (2000). Educational Testing and Measurement : Classroom Application and Practice. NY : John Wiley & Son, Inc.

1. คำถามในการวิจัย

ผู้สอนส่วนมากจะใช้แบบทดสอบของครูในการทดสอบการเรียนการสอนในชั้นเรียน Kubiszyn และ Borich (2000) ชี้ว่า ครูจำเป็นจะต้องใช้แบบทดสอบมาตรฐานในการประเมินผลผู้เรียนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และแปลผลการทดสอบนี้ให้ผู้ที่สนใจและบิดา มารดา หรือผู้ปกครองทราบ แบบทดสอบของครูมีต้นทุนต่ำ และสะดวกมากกว่าแบบทดสอบมาตรฐาน เช่น TOEFL หรือ IELTS ผู้สอนในระดับมหาวิทยาลัย เช่น มหาวิทยาลัยมหิดลใช้แบบทดสอบที่ผู้สอนเขียนเองในการทดสอบการเรียนการสอนในชั้นเรียน ผู้สอนจะใช้สามัญสำนึกหรือประสบการณ์ในการวินิจฉัยคุณภาพของแบบทดสอบเนื่องจากขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญและเวลาจำกัด แม้ว่าผู้สอนจัดและดำเนินการสอนและการทดสอบมาเป็นเวลานานนับ 10 ปี แต่ยังไม่มีความรู้หรือหลักฐานใดมาสนับสนุนว่าแบบทดสอบที่ผู้สอนเขียนเองมีคุณภาพ

ปัจจุบันคุณภาพเป็นหัวใจในการปฏิบัติงานในทุกๆ ระดับชั้นของทุกองค์กร ผู้บริหารมหาวิทยาลัยมหิดลมีคำถามว่า มหาวิทยาลัยมหิดลจะมั่นใจได้อย่างไรว่าแบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษที่ใช้ในมหาวิทยาลัยมหิดลมีคุณภาพ หรือมหาวิทยาลัยมหิดลจะทราบได้อย่างไรว่านักศึกษาที่สอบได้เกรด A จะสอบ TOEFL ได้อย่างน้อย 550 คะแนน ดังนั้นคำถามในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบทดสอบมาตรฐานและแบบทดสอบของครูมีความสัมพันธ์กันเพียงใด

2. ระเบียบวิธีการวิจัย

2.1 การออกแบบการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้คือ นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 117 คน ที่อาสาสมัครเข้ามาทำแบบทดสอบ ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถยกเลิกการร่วมวิจัยได้ทุกเมื่อที่ต้องการ ดังนั้นจึงมีจำนวนนักศึกษาแพทย์ที่เข้าร่วมทำแบบทดสอบครั้งแรก (pre-test) 117 คน และมีจำนวนนักศึกษาแพทย์ที่เข้าร่วมทำแบบทดสอบครั้งหลัง (post-test) 100 คน นักศึกษาแพทย์ทั้งหมดเป็นคนไทย อายุเฉลี่ย 18 ปี ส่วนมากสำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา 6 จากโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร นักศึกษาแพทย์ทุกคนสอบผ่านข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัยตามระเบียบข้อบังคับของคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล นักศึกษาแพทย์ทุกคนเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 วิชาในปีการศึกษา 2545

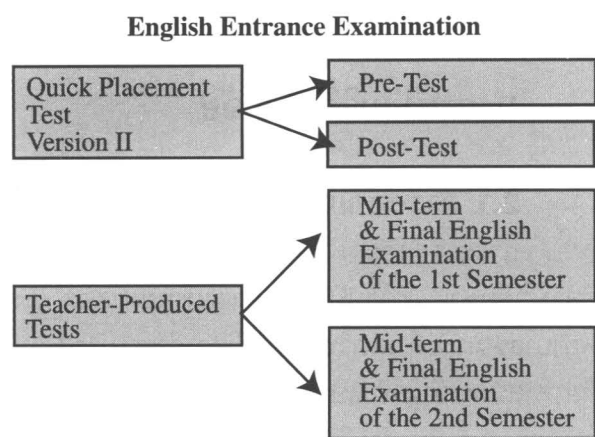
นักศึกษาแพทย์ทำแบบทดสอบในการวิจัยครั้งนี้ 3 แบบทดสอบ คือ

(1) แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ขอคะแนนวิชาภาษาอังกฤษจากการทำแบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัยในปีการศึกษา 2545 ของนักศึกษาแพทย์จากสำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

(2) แบบทดสอบ Quick Placement Test version 2 (2001) ใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) และแบบทดสอบหลังเรียน (post-test) นักศึกษาแพทย์

ทำแบบทดสอบก่อนเรียนในสัปดาห์ที่ 1 ของภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2545 และทำแบบทดสอบหลังเรียนในสัปดาห์ที่ 14 ของภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาเดียวกัน

(3) แบบทดสอบของครู ประกอบด้วย แบบทดสอบกลางภาคและแบบทดสอบปลายภาคของภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ในปีการศึกษาที่ 2545 นอกจากนี้ การเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษของนักศึกษาแพทย์ได้ดำเนินไปตามปกติ



แผนผังแบบทดสอบ 3 แบบที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ (1) แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย (2) แบบทดสอบ Quick Placement Test และ (3) แบบทดสอบของครู

(1) แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย เป็นแบบทดสอบที่นักเรียนทุกคนต้องสอบเพื่อรับการคัดเลือกเข้าศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัยเป็นแบบทดสอบประเภทข้อเขียน (paper-pencil) จัดว่าเป็นแบบทดสอบมาตรฐานของประเทศไทย เขียนโดยคณะกรรมการออกข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษระดับชาติ ผู้เขียน เป็นผู้เชี่ยวชาญและเป็นอาจารย์สอนในระดับมหาวิทยาลัย มีอาจารย์ชาวต่างชาติเป็นที่ปรึกษาทางด้านภาษา ดังนั้น แบบทดสอบจึงน่าจะไม่มีปัญหาทั้งทางอุปสรรคทางด้านวัฒนธรรมและภูมิหลังของผู้เรียน ผู้เรียนต้องพยายามอย่างยิ่งเพื่อสอบให้ได้คะแนนสูงสุดเพื่อจะได้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่ง

ได้รับการยอมรับว่าเป็นสถานศึกษาที่ดีที่สุดในระดับอุดมศึกษา เนื่องจากมีคุณภาพสูงแต่ค่าใช้จ่ายในการศึกษาต่ำ

(2) แบบทดสอบ Quick Placement Test (QPT) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของผู้เรียน แบบทดสอบนี้ใช้ได้กับผู้เรียนทุกระดับ ทุกอายุ ยกเว้นผู้เรียนที่อยู่ในระดับเริ่มต้น (beginner) คะแนนที่ได้จากการทดสอบนำไปใช้ในการแบ่งกลุ่มผู้เรียน QTP มี 2 แบบ คือ แบบข้อเขียน (paper-pencil) และแบบคอมพิวเตอร์ ทั้ง 2 แบบมีวัตถุประสงค์ ระดับความยากง่ายเท่ากัน และมีความสัมพันธ์กันสูงมาก ความสัมพันธ์ของแบบทดสอบทั้ง 2 แบบมีค่าเท่ากับ .87 ดังนั้นผู้สอนสามารถเลือกแบบทดสอบได้ตามวัตถุประสงค์และความสะดวกในการใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบข้อเขียน

แบบทดสอบ QTP แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ประกอบไปด้วย คำถามลำดับที่ 1-40 ซึ่งเป็นคำถามที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนระดับกลางหรือต่ำกว่า

ส่วนที่ 2 ประกอบไปด้วย คำถามลำดับที่ 41-60 เหมาะกับผู้เรียนที่สามารถทำแบบทดสอบส่วนที่ 1 ได้ คะแนนตั้งแต่ 35 คะแนนขึ้นไป นั่นคือ ส่วนที่ 2 เหมาะสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษสูง ในการวิจัยครั้งนี้นักศึกษาแพทย์ทำแบบทดสอบทั้ง 2 ส่วน

(3) แบบทดสอบของครู ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนคำศัพท์ ส่วนไวยากรณ์ และส่วนการอ่าน มีรายละเอียดดังนี้

ก. ส่วนคำศัพท์ ประกอบด้วยแบบทดสอบ cloze 2 บทความ แต่ละบทความประกอบด้วยช่องว่าง 10 ช่องว่าง วัตถุประสงค์ในการทดสอบส่วนนี้ คือ เพื่อวัดความสามารถในการประยุกต์ใช้คำศัพท์ที่เรียนในชั้นเรียนมาใช้ในสถานการณ์ใหม่

ข. ส่วนไวยากรณ์ ประกอบด้วยการเขียนระดับประโยคและการเติมคำในช่องว่างที่กำหนดให้วัตถุประสงค์ในการทดสอบส่วนนี้ คือ เพื่อวัดความสามารถในการประยุกต์ใช้ไวยากรณ์ที่เรียนในชั้นเรียนมาใช้ในสถานการณ์ใหม่

ค. ส่วนการอ่าน ประกอบด้วย 4 บทอ่านและเรื่องสั้นๆ ที่เป็นการกระตุ้น วัตถุประสงค์ในการทดสอบส่วนนี้ คือ เพื่อวัดความสามารถในการนำยุทธวิธีในการอ่านที่เรียนในชั้นเรียนมาใช้ในสถานการณ์ใหม่ ส่วนนี้เป็นคำถามแบบตัวเลือก 60 คำถาม

แบบทดสอบของครูนี้ได้รับการตรวจสอบความตรง (validity) จัดความกำกวมของภาษา (ambiguity) จากอาจารย์เจ้าของภาษา 2 ท่านและอาจารย์ชาวไทย 2 ท่านที่ทำงานประจำภาควิชาภาษาต่างประเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ตัวอย่างข้อสอบอยู่ในภาคผนวก

ข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัย

นักศึกษาแพทย์ที่ได้เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ มีภูมิหลังและวัฒนธรรมเดียวกัน และได้ทำข้อสอบครั้งนี้อย่างเต็มความสามารถของตน และผู้วิจัยมิได้นำปัจจัยเรื่องเพศของกลุ่มวิจัยมาพิจารณาด้วย

2.3 รายวิชา

นักศึกษาแพทย์เรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา แต่ละรายวิชาประกอบด้วย

- (ก) การอ่านและการเขียน
- (ข) การฟัง
- (ค) การพูด และ
- (ง) การอ่านนอกเวลา

การอ่านและการเขียนมีสัดส่วน 50% ส่วนการฟังและการพูดมีสัดส่วนอย่างละ 25%

การอ่านเน้นหนักที่ยุทธวิธีในการอ่าน (reading strategies) และการเขียนเน้นหนักที่โครงสร้างของภาษาตามหน้าที่การใช้งานที่ต้องการสื่อความหมาย (language function) ทั้งยุทธวิธีในการอ่านและการเขียนโครงสร้างของภาษาเป็นสิ่งที่นักศึกษาแพทย์จะต้องใช้เมื่อเรียนชั้นสูงขึ้นหรือเมื่อไปประกอบอาชีพแพทย์

ยุทธวิธีในการอ่านประกอบด้วย การเดาคำศัพท์จากบริบท (guessing the meaning from context) การสำรวจเพื่อหาหนังสือหรือหัวข้อที่ต้องการอ่าน (surveying) อ่านเพื่อจับใจความสำคัญ การอ่านเพื่อหาข้อมูลเฉพาะ และการอ่านเพื่อหารายละเอียด (skimming

และ scanning) และการอ่านแบบวิเคราะห์ (critical reading)

ส่วนการเขียนโครงสร้างของภาษาประกอบด้วย การเขียนบรรยายกระบวนการและการเขียนคำสั่ง (process and instruction) การเขียนบอกปริมาณ (quantity) ความถี่และความน่าจะเป็น (frequency and probability) การเขียนคำจำกัดความและการแบ่งกลุ่ม (definitions and classifications) การเขียนเพื่อแสดงการเปรียบเทียบ และเปรียบเทียบ (comparison and contrast) การเขียนเพื่อบอกเหตุและผล (cause and effect) การเขียนเพื่ออธิบายถึงโครงสร้างและหน้าที่ (structure and function) การเขียนเพื่อบรรยายรูปร่างและตำแหน่งที่ตั้ง (shape and location) การเขียนบอกวัตถุประสงค์ วิธีการ และวิถี (purpose, method, and means) การเขียนสมมุติฐานและการเขียนรายงานทางวิทยาศาสตร์ (hypothesis and scientific reports)

จำนวนนักศึกษาแพทย์ในห้องเรียนการอ่านและการเขียน ห้องเรียนการฟัง มี 50-60 คน ส่วนจำนวนนักศึกษาแพทย์ในห้องเรียนการพูดมี 18-20 คน

2.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ การหาความสัมพันธ์โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson Correlation Method)

3. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแสดงอยู่ในตารางที่ 2 สรุปผลได้ดังนี้

3.1 แบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์สูงสุดและมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัยและแบบทดสอบของครู ($r = .80, p = .00$)

3.2 แบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์ปานกลางและมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ

(ก) แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย และแบบทดสอบหลังเรียน ($r = .56, p = .00$) และ

ตารางที่ 2

ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และแบบทดสอบของครู ในการสอบของนักศึกษาแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบ	r	p
แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย และแบบทดสอบก่อนเรียน	.16	.10
แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย และแบบทดสอบหลังเรียน	.56	.00
แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย และแบบทดสอบของครู	.80	.00
แบบทดสอบของครู และแบบทดสอบก่อนเรียน	.34	.00
แบบทดสอบของครู และแบบทดสอบหลังเรียน	.55	.00

(ข) แบบทดสอบของครู และแบบทดสอบหลังเรียน ($r = .55, p = .00$)

3.3 แบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์น้อยและมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ แบบทดสอบของครู และแบบทดสอบก่อนเรียน ($r = .34, p = .00$)

3.4 แบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์น้อยที่สุดและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย และแบบทดสอบก่อนเรียน ($r = .16, p = .00$)

4. การอภิปรายผลการวิจัย

4.1 แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย และแบบทดสอบของครูมีความสัมพันธ์สูงสุดและมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่านักศึกษาแพทย์ใช้ความพยายามสูงสุดในการทำแบบทดสอบทั้ง 2 ชนิดนี้เพื่อให้ได้คะแนนสูงสุดเท่าที่จะทำได้ นักศึกษาแพทย์จะต้องเตรียมตัวอย่างดีในการทำแบบทดสอบ เพราะคะแนนที่สูงหมายถึงโอกาสที่จะได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีชื่อเสียง หรือได้เกรดดีๆ มหาวิทยาลัยของรัฐจำกัดจำนวนรับนักศึกษา โดยเฉพาะคณะแพทย์ที่ได้รับการพิจารณาว่าเป็นคณะที่นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์ต้องการเรียนมากที่สุด จึงมีอัตราการแข่งขันมากที่สุด เมื่อเข้ามาศึกษาในคณะแพทย์ นักศึกษาแพทย์เหล่านี้ได้มาทำการแข่งขันกันต่อในชั้นเรียน ดังนั้น แบบ

ทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย และแบบทดสอบของครูจึงมีความสัมพันธ์สูง

4.2 การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนจากคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล มีข้อตกลงเบื้องต้นในการรับทุน คือ การทำวิจัยครั้งนี้จะไม่ทำให้นักศึกษาแพทย์ที่เข้าร่วมในการวิจัยได้รับความเครียดหรือได้รับอันตรายใดๆ จากการทำวิจัย ดังนั้น คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนจึงไม่นำมาเป็นส่วนหนึ่งในการวัดและประเมินผลของหลักสูตรตามปกติ แต่เป็นการทดสอบเพื่อให้นักศึกษาแพทย์ทราบระดับความรู้ความสามารถของการใช้ภาษาอังกฤษของตนเท่านั้น นักศึกษาแพทย์ที่มาร่วมในการวิจัยจึงเป็นอาสาสมัคร และสามารถยกเลิกการร่วมวิจัยได้ทุกเมื่อที่ต้องการ จะพบว่านักศึกษาแพทย์ที่เข้าร่วมทำแบบทดสอบครั้งแรก (pre-test) มีจำนวน 117 คน และนักศึกษาแพทย์ที่เข้าร่วมทำแบบทดสอบครั้งหลัง (post-test) มีจำนวน 100 คน นักศึกษาทราบว่า การทดสอบไม่มีผลต่อการวัดและประเมินผลของหลักสูตร นักศึกษาจึงไม่สนใจและไม่ตั้งใจทำแบบทดสอบ จึงทำให้ความสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนต่อแบบทดสอบอื่นๆ ต่ำ วิธีการแก้ไขปัญหานี้ คือ การจัดสรรคะแนนบางส่วนให้แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อให้นักศึกษาสนใจและตั้งใจทำแบบทดสอบนี้มากขึ้น

5. การนำผลการวิจัยไปใช้

5.1 ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่าแบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย และแบบทดสอบของครูมีความสัมพันธ์สูงสุดและมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้สอนควรพิจารณาวิเคราะห์แบบทดสอบในรายละเอียด เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงและพัฒนารายวิชา เช่น ส่วนใดของแบบทดสอบที่ผู้เรียนได้คะแนนต่ำสุด ควรพิจารณาวิเคราะห์ส่วนนั้นเพื่อค้นหาปัญหา และพิจารณาวิเคราะห์รายวิชาในส่วนที่เป็นปัญหาในแบบทดสอบ เพื่อทราบว่า

(ก) การนำเสนอบทเรียนมีการสื่อในรูปแบบที่ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายและสะดวกในการติดตามอ่านหรือศึกษาต่อเองในแต่ละบท

(ข) มีแบบฝึกเพียงพอ

(ค) แน่ใจได้ว่าผู้เรียนทำแบบฝึกด้วยตนเองอย่างเพียงพอ

5.2 ควรจัดสรรคะแนนในแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อให้ผู้เรียนตั้งใจ ใส่ใจในการทำแบบทดสอบ ผลการทดสอบจะมีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือ และส่งผลให้ระบบการประเมินผลมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.3 ควรจัดการอบรมผู้สอนเรื่องการเขียนและพัฒนาแบบทดสอบทุก 2-3 ปี เพื่อให้ผู้สอนได้เรียนรู้ความรู้ใหม่ๆ และแนวโน้มของแบบทดสอบ การวัดและการประเมินผล การศึกษาในทางลึกและลงรายละเอียดมากขึ้นจะทำให้ผู้สอนมีโอกาสเรียนรู้และมีทักษะในการเขียนแบบทดสอบเพิ่มขึ้น

5.4 แบบทดสอบของครูมีข้อจำกัด ดังนั้นคะแนนของแบบทดสอบของครูควรนำมาหาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบมาตรฐานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อยืนยันว่าแบบทดสอบของครูมีคุณภาพและมีมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุผลค่าความสัมพันธ์ทางสถิติที่สูงหมายถึงแบบทดสอบของครูมีมาตรฐานสูง

6. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไปมีดังนี้

6.1 ทำการวิจัยหาความสัมพันธ์ของแบบทดสอบของครูและแบบทดสอบมาตรฐานอื่นๆ เช่น TOEFL, IELTS, Chulalongkorn University Test of English Proficiency (CU-TEP), หรือ Thammasat University General English Test (TU-GET) ผลของการวิจัยที่แนะนำให้ทำต่อไป ไม่เพียงแต่จะแสดงให้เห็นถึงคุณภาพและมาตรฐานของแบบทดสอบของครู แต่จะแสดงให้เห็นถึงคุณภาพและมาตรฐานของแบบทดสอบมาตรฐานของประเทศไทยอีกด้วย

6.2 ศึกษาวิจัยเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนระดับมหาวิทยาลัย และระดับอื่นๆ เช่น อาชีวศึกษา มัธยมศึกษา

สรุป

การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของแบบทดสอบ 3 แบบ คือ

(1) แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย

(2) แบบทดสอบ Quick Placement Test และ

(3) แบบทดสอบของครู

ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์สูงสุดและมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย และแบบทดสอบของครู แบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์ปานกลางและมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ (ก) แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย และแบบทดสอบหลังเรียน และ (ข) แบบทดสอบของครู และแบบทดสอบหลังเรียน ส่วนแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์น้อยที่สุดและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ แบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย และแบบทดสอบก่อนเรียน

เอกสารอ้างอิง

- Bowers, B.C. (1989). *Alternatives to standardized educational assessment*. (ERIC Digest NO. ED312773)
- Brescia, W. & Fortune, J.C. (1988). *Standardized testing of American Indian students*. (ERIC Digest NO. ED296813)
- Kubiszyn, T. & Borich, G. (2000). *Educational testing and measurement : Classroom application and practice*. NY : John Wiley & Son, Inc.
- Mehrens, W.A. (1989). *Preparing students to take standardized achievement tests*. (ERIC Digest NO. ED314427)
- Oxford University. (2001). *Quick placement test version II, paper and pen*. Oxford : Oxford University Press.
- Robinson, G.E., & James M.C. (1989). "Assessing and grading student achievement". Arlington, VA : Educational Research Service.
- Wildemuth, B.M. (1984). *Alternatives to standardized tests*. (ERIC Digest NO. ED286938)

การวิจัยนี้ได้รับทุนวิจัยจากคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ที่ได้ให้ทุนในการทำวิจัยครั้งนี้ และ Mr. William Martin ที่ได้
ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งนี้



ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัจฉราพร จันทรศร เป็นอาจารย์ประจำภาควิชาภาษาต่างประเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สอนและประสานงานรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 1 จัดทำ
บทเรียนการอ่านและการเขียนสำหรับสอนในห้องเรียน ผลิตสื่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ และผลิตบทเรียน
สำหรับการอ่านนอกเวลาบนอินเทอร์เน็ต



ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงพงา สุวัฒนานนท์ เป็นอาจารย์ประจำภาควิชาภาษาต่างประเทศ คณะ
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สอนภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี และเป็นนักแปลสมัครเล่น



รองศาสตราจารย์ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์ เป็นอาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล สนใจในการทำวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ เป็นกรรมการทางด้าน
ศึกษาระดับชาติหลายโครงการ

ภาคผนวก

Examples of Teacher-Produced Tests

Vocabulary

Use each of the following words to complete the text below. On your answer sheet, write the letter of the appropriate word needed to fill the numbered blanks.

- | | | | |
|----------------|-------------|--------------|--------------|
| A. afflicted | D. maturity | G. primitive | J. stimulate |
| B. deprivation | E. neglect | H. retarded | |
| C. investigate | F. pressure | I. risk | |

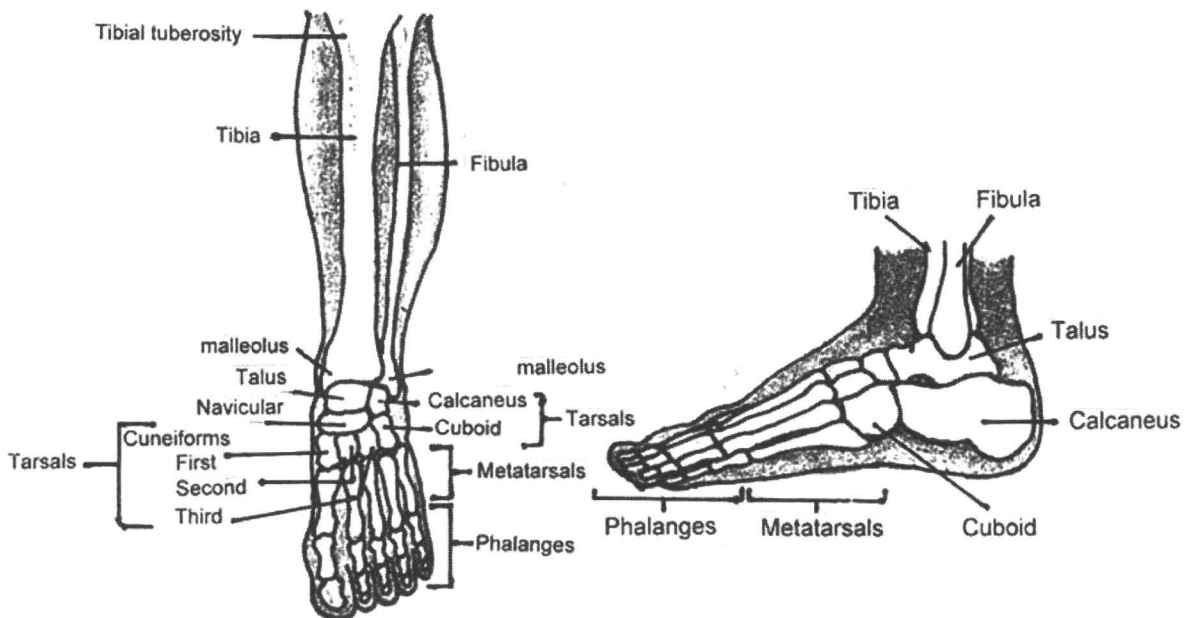
Toxicology has become an increasingly important subject of study, particularly in industrial societies. Scientists who work in this area 1 the impact of toxic substances on the human population and on the life support systems.

In Thailand, where industrialisation has occurred at a rapid pace in recent years, many people are at 2 from pollutants in the air, in water, and in food. Many new chemicals present new dangers to the environment and, increasingly, people contract serious diseases.

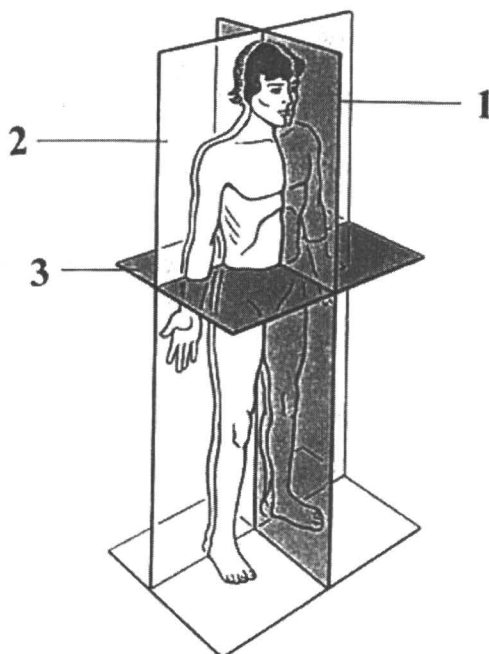
Because of air pollution in urban areas, many people are 3 with bronchial and respiratory disorders. Young children exposed to high concentrations of exhaust fumes from vehicles can become mentally 4 due to lead poisoning. Other illnesses do not become apparent until people reach 5 or, in some cases, old age. 6 of pure air to breathe and pure water to drink is now affecting human health on a massive scale.

Scientists must not 7 the long-term effects of uncontrolled industrialisation, but must put 8 on the government to legislate against all forms of environmental pollution from toxic substances.

Anatomical position
Answer the following questions



1. The 14 phalanges of the foot are arranged in a proximal row, a middle row, and a distal row, with the big toe, or hallux, having only a proximal and distal phalanx. Which row of bones is furthest from our heart?
2. Are our big toes on the medial or lateral sides of our feet?
3. Is our stomach inferior to, or superior to, our urinary bladder?
4. Is it correct to say that the heart is posterior to the sternum?
5. What is an alternative name for a transverse plane?
6. Label the diagram which shows three planes - transverse, coronal and sagittal - which divide a body and are used as points of reference in anatomy.



- A Transverse
- B Coronal
- C Sagittal

Read the following passage.

Barry Marshall and Robin Warren at the University of Western Australia were the first to suggest that gastric ulcers are not caused by stress or by poor eating habits but by a microorganism which lives in the stomach lining. In their first experiments in the early 1980s the researchers looked for the presence of the bacteria, which was to become known as *Helicobacter pylori*, in the gastric mucosa of patients with stomach problems such as ulceration. It was discovered that 90% of those suffering from gastric ulcers had *H. pylori* in their stomachs. Could this bacterium be responsible for the suffering of so many patients? Marshall believed so, although when he presented his work, most listeners were sceptical that bacterial could live in the acidic, enzyme-rich environment of the stomach, far less cause such a serious condition.

Marshall's next experiment was the one that was to ensure his fame, although it is hardly a model for young medical researchers to follow. He believed that, if the bacteria were the cause of gastric ulcers, then removing the bacteria would cure the problem and the ulcers would disappear. He was so sure that he infected himself by ingesting cultures of *H. pylori*, producing ulcers. He endured severe stomach pains and vomiting. Then he treated himself with antibiotics, and the ulcers disappeared.

It took some time for Marshall's hypotheses, experiments and conclusions to become widely accepted among the scientific and medical community. But other workers have also shown the relationship between *H. pylori* infection and increased acid in the stomach. It is now accepted that removing the bacteria using antibiotics reduces the production of acid and permits the ulcer to heal. Such non-invasive treatment is much cheaper than before as there is no longer a need for expressive endoscopies. Formerly, doctors would carry out an endoscopy to detect an ulcer. That meant sedation, an IV drip, and looking into the stomach with an endoscope. Now, there is a simple breath test that can detect the presence of the bacterium. The test cannot confirm that there is an ulcer, but if a patient presents with symptoms of ulcer and the *Helicobacter pylori* is present, a short course of antibiotics is the first line treatment.

The importance of Professor Marshall's work has recently been recognised when he was one of the recipients of the 2002 Prince Mahidol Awards.

Complete the following steps in the 'scientific method' summarising the information in the text about Professor Barry Marshall's research.

Research question 1: What causes gastric ulcers?

Hypothesis 1 :

Experiments :

Results :

Conclusion :

Hypothesis 2 : Antibiotics will cure patients infected with *H. Pylori*.

Experiments :

Results :

Conclusion :