

การพัฒนาเกณฑ์ความสามารถ
ด้านสมรรถภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ
สำหรับนักศึกษาไทยและบุคคลทั่วไป

โดย

สุวิมล สุวรรณเลิศ
เกศณีย์ อรรถนุกูล
สิวิตร พงษ์สุริยสิทธิ์

428.076
ค831ก

สถาบันภาษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2541

การพัฒนาเกณฑ์ความสามารถ
ด้านสมรรถภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ
สำหรับนักศึกษาไทยและบุคคลทั่วไป



โดย

สุวัฒน์ สุขมลสันต์
กรองแก้ว วรรณสุต
ศิริพร พงษ์สุรพิพัฒน์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันภาษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2541

๑๑ ๒๕๔๑ 2541

I18240129

บทคัดย่อภาษาไทย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักคือ เพื่อสร้างและพัฒนาเกณฑ์ความสามารถด้านสมิทริภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาไทยและบุคคลทั่วไป ด้านการฟังเข้าใจความ การอ่านเข้าใจความ และการเขียน ประชากรได้แก่นิสิต/นักศึกษาไทยและประชาชนทั่วไปจำนวนไม่จำกัด ที่สนใจมารับบริการการทดสอบแบบทดสอบสมิทริภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษของสถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และพลวิชัย ได้แก่ บุคคลดังกล่าวที่สมัครมาสอบแบบทดสอบชุด 7, 8 และ 9 ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 495, 1823 และ 1037 คน ตามลำดับ ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2538 การวิเคราะห์ข้อมูลอาศัยโปรแกรม CTIA/Grading และ Rasch เพื่อหาความยากรายข้อของแบบทดสอบ และการกระจายของตัวแปรในการวัด

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. แบบทดสอบแต่ละทักษะสามารถแบ่งออกเป็นเกณฑ์ความสามารถได้ 5 ระดับคือ
 - 2) ระดับความสามารถจำกัดมาก
 - 3) ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอใช้งานได้
 - 4) ระดับความสามารถปานกลาง
 - 5) ระดับความสามารถดี และ
 - 6) ระดับความสามารถดีมาก
7. คะแนนเกณฑ์ระดับความสามารถรวมแต่ละทักษะของแบบทดสอบทุกชุด มี 5 ระดับ เช่นเดียวกัน และในแต่ละระดับมีคะแนนเทียบเท่าคะแนน TOEFL ที่แตกต่างกัน
8. เกณฑ์รวมความสามารถด้านการฟังเข้าใจความ และด้านการอ่านเข้าใจความมี 5 ระดับเช่นเดียวกัน แต่ไม่สามารถวิเคราะห์หาเกณฑ์รวมด้านการเขียนได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

RESEARCH ABSTRACT

The main purpose of this study was to construct and develop the criteria for general English proficiency ability or ability bands for Thai students and the general public for listening comprehension, reading comprehension and writing. The population was indefinite numbers of Thai students and interested persons who were eligible to take the CU-TEP (Chulalongkorn University Test of English Proficiency) Forms 7, 8 or 9. The subjects were 495, 1823 and 1037 testees who took the CU-TEP Forms 7,8 and 9 respectively during the years 1994 - 1995. The data were then analyzed by means of CTIA/Grading and Rasch programs to find their item difficulty indices and maps of variables.

The findings can be summarized as follows:

1. The general English proficiency ability bands of Thai students and the general public could be categorized into 5 levels, viz. 1) Extremely Limited, 2) Marginal, 3) Moderate, 4) Competent and 5) Very good.
2. Composite ability scores for the ability bands could also be categorized into 5 levels as mentioned above and could be equated with TOEFL scores.
3. Composite ability bands for the listening comprehension and reading comprehension skills could also be categorized into 5 levels as mentioned above, but such bands could not be constructed for the writing skill.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำนำ และกิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นงานวิจัยต่อเนื่องของโครงการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ หรือที่รู้จักกันทั่วไปว่า CU-TEP (Chulalongkorn University Test of English Proficiency) ซึ่งเป็นโครงการที่เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 และได้มีรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว 2 เรื่อง คือ. “แนวโน้มนระดับสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบุคคลภายนอกที่สนใจปี พ.ศ. 2533” (สุพัฒน์ สุขมลสันต์ และคณะ, 2533) และ. “การทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ ครั้งที่ 2 ปี พ.ศ. 2535” (อังกา วงศ์โสธร และคณะ, 2535) แม้ว่าจะได้มีการวิจัยย่อยเพื่อสร้างเกณฑ์เปรียบเทียบคะแนนสอบของ CU-TEP ชุด 7-8-9 กับผลการสอบ TOEFL และ TOEIC แล้วก็ตาม แต่ยังคงงานวิจัยที่เกี่ยวกับการกำหนดเกณฑ์ความสามารถของนักศึกษาไทยและบุคคลทั่วไปโดยเฉพาะ

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำกรวิจัยเรื่องนี้ขึ้น เพื่อให้โครงการดังกล่าวมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และเพื่อเป็นงานวิจัยนำร่องสำหรับนักวิจัยอื่นที่สนใจทำการวิจัยในเรื่องทำนองเดียวกันนี้ เนื่องจากงานวิจัยเช่นนี้ยังเป็นของใหม่มากสำหรับนักวิจัยในประเทศ

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณคณะกรรมการสร้างแบบทดสอบ CU-TEP ทุกคนรวมทั้งผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจคะแนนผลการสอบแบบทดสอบนี้ด้วยทุกคน เพราะเป็นผู้ที่มีส่วนสำคัญมากในการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบนี้ให้เป็นที่รู้จักและยอมรับทั่วไปได้ในระดับที่น่าพอใจ และขอขอบคุณคณะกรรมการวิจัยของสถาบันภาษาประจำปี พ.ศ. 3539-40 ทุกคน ที่ช่วยตรวจแก้ข้อผิดพลาดในการสะกด การันต์ และให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงงานวิจัยนี้ให้ดียิ่งขึ้น ขอขอบคุณคุณกึ่งกมน ที่ช่วยเก็บข้อมูลไว้ให้เพื่อการวิจัย และขอบคุณคุณจรัสศรี และคุณสรีรัตน์ ที่ได้ช่วยกันพิมพ์รายงานวิจัยนี้ให้จนเสร็จเรียบร้อย

สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุพัฒน์ สุขมลสันต์

ในนามคณะผู้วิจัย

สารบัญเรื่อง

	หน้าที่
บทคัดย่อ ภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ก
คำนำและกิตติกรรมประกาศ	ง
บทที่ 1: บทนำ	
• ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหาการวิจัย	1
• วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
• ขอบเขตของการวิจัย	1
• ตัวแปรในการวิจัย	1
• ข้อตกลงเบื้องต้น	2
• ความจำกัดของการวิจัย	2
• คำนิยามศัพท์ที่ใช้	3
• ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2: วรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
ก. การทดสอบวัดสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ	7
• ทฤษฎีต่าง ๆ ทางภาษาศาสตร์	7
• แนวความเชื่อทางภาษาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการทดสอบ	9
• ความแตกต่างระหว่างแบบทดสอบวัดรายละเอียดและแบบบูรณาการ	11
• ความแตกต่างระหว่างแบบทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปและแบบทดสอบอื่น	18
• ประเด็นปัญหาสำคัญของการทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษา	21
• การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบสมิทธิภาพทั่วไป	24
ข. แบบทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	37
• ความเป็นมาและแนวคิด	37
• ข้อกำหนดลักษณะเฉพาะของแบบทดสอบ	37
• การดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ	40
• การให้บริการทดสอบภายหลังเสร็จสิ้นโครงการ	42
ค. การกำหนดเกณฑ์ความสามารถของผู้สอบ โดยอาศัยรูปแบบราช	43
• แนวคิดที่สำคัญเบื้องต้น	43
• รูปแบบราช	45

• ขั้นตอนในการกำหนดเกณฑ์ความสามารถของผู้สอบ	49
บทที่ 3: วิธีดำเนินการวิจัย	
• ประชากรและพลวิจัย	54
• เครื่องมือการวิจัย	54
• ขนาด ความเพียงพอและความเหมาะสมของพลวิจัยและเครื่องมือ	55
• การเก็บรวบรวมข้อมูล	56
• การวิเคราะห์ข้อมูล	56
• สถิติที่ใช้	57
บทที่ 4: ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
• ระดับความสามารถของแต่ละทักษะของแบบทดสอบแต่ละชุด	59
• จำนวนข้อทดสอบในแต่ละระดับความสามารถ	59
• เกณฑ์ความสามารถของผู้สอบแต่ละระดับ	62
◆ CU-TEP ชุด 7: ทักษะการฟังเข้าใจความ	62
◆ CU-TEP ชุด 7: ทักษะการอ่านเข้าใจความ	65
◆ CU-TEP ชุด 7: ทักษะการเขียน	67
◆ CU-TEP ชุด 8: ทักษะการฟังเข้าใจความ	69
◆ CU-TEP ชุด 8: ทักษะการอ่านเข้าใจความ	72
◆ CU-TEP ชุด 8: ทักษะการเขียน	74
◆ CU-TEP ชุด 9: ทักษะการฟังเข้าใจความ	76
◆ CU-TEP ชุด 9: ทักษะการอ่านเข้าใจความ	79
◆ CU-TEP ชุด 9: ทักษะการเขียน	81
• ระดับความสามารถรวมของแบบทดสอบทั้ง 3 ชุด	83
บทที่ 5: สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
• สรุปผลการวิจัย	92
• อภิปรายผล	95
• ข้อเสนอแนะ	97
บรรณานุกรม	99
ภาคผนวก ก.: เกณฑ์ระดับความสามารถ	102
ภาคผนวก ข.: การวิเคราะห์ความสามารถในแต่ละระดับ	111
ภาคผนวก ค.: อนุกรมวิธานและรหัส	141
ภาคผนวก ง.: รหัสข้อทดสอบ	146

บทที่ 1

บทนำ



ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหาการวิจัย

สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ร่วมกับฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัยสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดสมรรถภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษขึ้น เรียกว่า Chulalongkorn University Test of English Proficiency หรือที่รู้จักกันทั่วไปว่า CU-TEP ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 โครงการนี้มีระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี และได้สิ้นสุดโครงการแล้ว และได้แบบทดสอบหลายชุด แบบทดสอบเหล่านี้สามารถหาเกณฑ์เทียบเคียงกับผลการทดสอบที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วโลก คือ TOEFL (Test of English as a Foreign Language) และ TOEIC (Test of English for an International Communication) ของ ETS (Educational Testing Center) แห่งสหรัฐอเมริกา แต่ยังคงขาดเกณฑ์ความสามารถด้านสมรรถภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาและบุคคลทั่วไปไทยโดยเฉพาะ ดังนั้นผลของการทดสอบแต่ละครั้ง ผู้เกี่ยวข้องมักมีข้อสงสัยอยู่เสมอ โดยเฉพาะผู้ที่ใช้ผลการทดสอบที่มักจะถามว่า “คะแนนที่ได้จากการทดสอบแต่ละจำนวนหมายความว่าอย่างไร ผู้ที่สอบได้คะแนนดังกล่าวเหล่านี้ สามารถทำอะไรได้บ้าง และผลการทดสอบแต่ละครั้งเชื่อถือได้หรือไม่” เป็นต้น ดังนั้น โครงการวิจัยนี้จึงเป็นโครงการที่สำคัญ เพราะการกำหนดเกณฑ์ความสามารถเพื่อตอบคำถามต่าง ๆ ดังกล่าวยังไม่เคยมีผู้ใดในประเทศได้ทำการศึกษามาก่อน จึงหวังว่านอกจากจะได้ประโยชน์ตามที่มุ่งศึกษาแล้ว โครงการวิจัยนี้จะเป็นแม่แบบนาร่องให้นักวิจัยที่สนใจท่านอื่นทำการวิจัยในเรื่องทำนองเดียวกันนี้ได้ง่ายยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างและพัฒนาเกณฑ์ความสามารถด้านสมรรถภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาไทยและบุคคลทั่วไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. เกณฑ์ความสามารถที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นเกณฑ์สำหรับนักศึกษาไทยในระดับมหาวิทยาลัย และบุคคลทั่วไป
2. เกณฑ์ความสามารถที่พัฒนาขึ้นนี้ครอบคลุมความสามารถด้านการฟัง การอ่าน และการเขียนของแบบทดสอบ CU-TEP 3 ชุด คือ ชุด 7, 8 และ 9

ตัวแปรในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีตัวแปรที่ต้องการศึกษาดังนี้

ก. ตัวแปรต้น (independent variable) ได้แก่ ระดับความสามารถที่แท้จริง (θ) ของผู้สอบด้านการฟัง การอ่านเข้าใจความและการเขียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ

1. ระดับความสามารถจำกัดมาก (Extremely Limited User)
2. ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอใช้งานได้ (Marginal User)
3. ระดับความสามารถปานกลาง (Moderate User)
4. ระดับความสามารถดี (Competent User)
5. ระดับความสามารถดีมาก (Very Good User)

ข. ตัวแปรตาม (dependent variable) ได้แก่ เกณฑ์ความสามารถของผู้สอบที่แปรเปลี่ยนไปตามระดับความสามารถที่แท้จริงของผู้สอบ กล่าวคือในแต่ละระดับผู้สอบโดยมากสามารถกระทำการ (perform) หรือมีความรู้ความสามารถในเชิงพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ได้มากขึ้นเรื่อยๆ ใจ เกณฑ์ความสามารถของแต่ละทักษะแบ่งออกเป็นระดับเช่นเดียวกับตัวแปรต้นดังได้กล่าวมาแล้ว

ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อตกลงเบื้องต้น ดังต่อไปนี้คือ

1. ผู้ตอบแบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้พยายามตอบแบบทดสอบอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้ได้คะแนนมากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ เพราะการทดสอบแต่ละครั้งเป็นการทดสอบจริงเพื่อการแข่งขันรับทุนการศึกษาเพื่อไปศึกษาต่อต่างประเทศ หรือเพื่อการทดสอบเข้าศึกษาต่อในระดับสูงยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นความต้องการของผู้สอบแต่ละคน
2. แบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีคุณภาพดีเพียงพอเพื่อการวิจัย เพราะว่าเป็นแบบทดสอบที่ได้รับการสร้างและพัฒนามานาน และหลายขั้นตอนตามวิธีการพัฒนาแบบทดสอบมาตรฐานทั่วไป เช่น สร้างโดยกลุ่มอาจารย์ที่มีความชำนาญเฉพาะด้านการทดสอบทางภาษา วิเคราะห์ข้อทดสอบรายข้อทั้งทางสถิติ และเนื้อหาโดยผู้ชำนาญการด้านทดสอบที่เป็นเจ้าของภาษา ซึ่งมีประสบการณ์มานาน ได้รับการศึกษาความตรงร่วมสมัย (concurrent validity) กับแบบทดสอบที่เป็นที่ยอมรับทั่วไป คือ TOEFL (Test of English as a Foreign Language) และได้พบว่ามี ความตรงดังกล่าวสูง และได้รับการใช้และปรับปรุงแก้ไขอีกหลายครั้ง

ความจำกัดของการวิจัย

การวิจัยนี้มีข้อจำกัดบางอย่างดังนี้

1. แบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ชุด คือ CU-TEP ชุด 7 ชุด 8 และชุด 9 แบบทดสอบทั้ง 3 ชุดนี้แม้ว่าได้สร้างจากข้อกำหนดลักษณะเฉพาะของแบบทดสอบ (Test Specification) เดียวกัน แต่ไม่สามารถสร้างเป็นแบบทดสอบคู่ขนานที่แท้จริง (true parallel forms) ได้ เพราะ X และ SD. ของผลการสอบยังแตกต่างกัน และเนื้อหาของข้อทดสอบของทุกชุดไม่ได้วัดสิ่งเดียวกันเสมอ และทำการ

ทดสอบกับกลุ่มผู้สอบที่แตกต่างกัน แม้ว่าจะอยู่ในระดับอุดมศึกษาเช่นเดียวกันก็ตาม ดังนั้น เกณฑ์ระดับความสามารถที่ได้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบแต่ละชุดอาจแตกต่างกันบ้าง แต่การวิจัยครั้งนี้จะอาศัยเกณฑ์รวมที่ได้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบทั้ง 3 ชุด ซึ่งจะทำให้ผลของการวิจัยน่าเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น

2. การวิจัยครั้งนี้อาศัยผลการวิเคราะห์ข้อทดสอบด้วยแบบรูปแบบราช (Rasch Model) ตามทฤษฎีการตอบสนองต่อข้อทดสอบ (Item Response Theory) ซึ่งวิเคราะห์ได้เฉพาะข้อทดสอบแบบปรนัยเท่านั้น ดังนั้น การกำหนดเกณฑ์ความสามารถด้านการเขียนจึงทำได้เฉพาะความสามารถทางการค้นหาข้อผิดพลาดในการเขียน (error recognition) เท่านั้น และไม่ครอบคลุมความสามารถด้านการเขียนเรียงความซึ่งเป็นข้อทดสอบแบบอัตนัย (subjective test) ด้วย

คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1. เกณฑ์ความสามารถ หมายถึงแถบความสามารถ (ability band) ซึ่งพฤติกรรมที่บ่งบอกว่า ผู้สอบที่มีความรู้ความสามารถในแต่ละระดับสามารถทำอะไรได้บ้าง เช่น ผู้ที่มีความสามารถสูงด้านการอ่านสามารถอ่านเข้าใจความในด้านใดบ้างและมากน้อยเพียงใด เป็นต้น
2. แถบความสามารถ หมายถึงกลุ่มหรือระดับความรู้ความสามารถของผู้สอบแบบทดสอบ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับองค์ประกอบ (factor) ของความรู้ความสามารถด้านใดด้านหนึ่งของบุคคล แต่อาจไม่ได้รวมกันเป็นองค์ประกอบเดียวที่ชัดเจนเท่านั้น
3. นักศึกษาไทยและบุคคลทั่วไป หมายถึงผู้สอบซึ่งเป็นคนไทยที่มีความรู้ความสามารถในระดับอุดมศึกษาและสมัครสอบแบบทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ CU-TEP (Chulalongkorn University Test of English Proficiency) เพื่อการศึกษาต่อในประเทศหรือต่างประเทศ บุคคลเหล่านี้จำนวนมากมีระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษแตกต่างกันมาก และมีภูมิหลังทางการศึกษา สังคม และเศรษฐกิจต่างกัน
4. แบบทดสอบสมิทธิภาพ (Proficiency Test) หมายถึงแบบทดสอบที่ประกอบด้วยข้อทดสอบที่มุ่งทดสอบความรู้ความสามารถทั่วไปที่จำเป็นต่อการกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งในอนาคต เช่น เพื่อการศึกษาต่อ และเนื้อหาเหล่านี้ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรของรายวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ
5. สมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ หมายถึงความรู้ความสามารถของผู้สอบที่ได้จากคะแนนสอบของแบบทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ ชื่อ CU-TEP คะแนนเหล่านี้บ่งบอกถึงความรู้ความสามารถทั่วไปทางภาษาอังกฤษของผู้สอบที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ แต่มีความจำเป็นต่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น
6. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) หมายถึงแบบทดสอบที่สามารถให้ข้อมูลที่บ่งบอกได้ว่าผู้เรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งได้เรียนรู้มากน้อยเพียงใดจากการเรียนนั้น และมีลักษณะเฉพาะดังนี้

1. หน้าที่ เพื่อใช้ทดสอบว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้าง
2. เนื้อหา มีเนื้อหาเพื่อทดสอบอย่างกว้างขวาง
3. ลักษณะข้อทดสอบ เน้นหนักที่ข้อทดสอบวิวิธพันธุ์ (Heterogeneous Item) คือประกอบด้วยข้อทดสอบที่มุ่งทดสอบสิ่งต่าง ๆ แยกต่างกันและมีจำนวนมาก

4. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทั่วไป (General Achievement Test) หมายถึงแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ชนิดหนึ่งซึ่งมีลักษณะเฉพาะดังนี้

1. หน้าที่ เพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนระดับ “มหากาษา” (macro-language)
2. โครงสร้าง ประกอบด้วย “มหากาษา”
3. การทดสอบ ทดสอบด้วยข้อทดสอบวัดรายละเอียด (discrete-point item) และข้อทดสอบบูรณาการ (global item) ซึ่งมีได้มุ่งหวังว่าจะทดสอบความรู้แต่ละจุดย่อยของเนื้อหา เช่น การทดสอบด้วยการเขียนเรียงความ และ cloze tests เป็นต้น

4. ความสามารถศัคย์ (competence) หมายถึงความสามารถทั่ว ๆ ไปทางภาษาอังกฤษของผู้เรียนเกี่ยวกับความรู้และความสามารถที่จะใช้ความรู้ นั้น ซึ่งความรู้ นี้ประกอบด้วย 4 อย่าง คือ ไวยากรณ์ (grammar) จิตภาษาศาสตร์ (psycholinguistics) ความรู้ทางสังคมและวัฒนธรรม (sociocultural knowledge) และความสามารถเพื่อใช้ภาษา (ability for use)

5. ความสามารถจลนั (performance) หมายถึงความสามารถในการใช้ภาษาได้จริงในเหตุการณ์จริง (actual use in actual events)

6. ความสามารถศัคย์เชิงภาษาศาสตร์ (linguistic or grammatical competence) หมายถึง ความรู้ความสามารถและทักษะในการที่จะเข้าใจความหมายของคำหรือข้อความตามตัวอักษร ซึ่งถือได้ว่าเป็นความสามารถในระดับ “จุลภาษา” (micro-language)

7. ความสามารถศัคย์เชิงสังคมภาษาศาสตร์ (sociolinguistic competence) หมายถึงความสามารถที่จะเข้าใจและใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสมกับสังคมแวดล้อม ทั้งด้านความหมายและรูปแบบของภาษาตามหน้าที่ของการสื่อสาร (communicative functions) เช่น การออกคำสั่ง อธิบาย ขอร้องและขอโทษ เป็นต้น

8. ความสามารถศัคย์เชิงความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของภาษาและความหมาย (discourse competence) หมายถึงความสามารถที่จะเข้าใจว่ารูปแบบของภาษา (grammatical form) สัมพันธ์กับความหมายอย่างไร เช่น ข้อความต่าง ๆ สัมพันธ์กันอย่างไร กล่าวคือรู้จักการใช้การเชื่อมความ (cohesion) และความหมายของข้อความว่าสัมพันธ์กันอย่างไร หรือรู้จักการใช้การเชื่อมคำ (coherence) เป็นต้น

9. ความสามารถศัคย์เชิงกลวิธี (strategic competence) หมายถึงความสามารถในการที่จะสื่อสารความหมายได้ทั้งการใช้ภาษา (verbal) และไม่ใช้ภาษา (non-verbal) เช่น การเน้นข้อความบางแห่งที่ต้องการ

การใช้ท่าทางหรือกริยาประกอบการสื่อสาร การใช้ข้อความอื่นเพื่อสื่อความหมายเดียวกันที่ตนมี ปัญหา หรือการใช้รูปประโยคใหม่ (paraphrase) เป็นต้น

10. จุลภาษา (micro-language) หมายถึงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบหน่วยเสียง หน่วยคำ วากยสัมพันธ์ และความสัมพันธ์ระหว่างระบบเหล่านี้กับระบบความหมายของคำ
11. มหาภาษา (macro-language) หมายถึงความรู้ความสามารถเกี่ยวกับในการใช้ภาษาเพื่อประโยชน์ในการสื่อสาร รวมทั้งการส่งและการรับสาร โดยการพูดและการเขียน หรืออาจเรียกว่าความสามารถจลน์รวมทางภาษา (integrated language performance)
12. แบบทดสอบรายละเอียด (discrete-point test) หมายถึงแบบทดสอบที่มุ่งทดสอบความรู้ความสามารถระดับจุลภาษาที่ละจุดหรือที่ละปัญหา เพราะมีความเชื่อในการทดสอบว่า ข้อทดสอบที่ดีควรทดสอบปัญหาที่ละจุด (discrete points) เช่น แบบทดสอบแบบเลือกตอบ (multiple-choice test) เป็นต้น
13. แบบทดสอบบูรณาการ (global /holistic /integrated test) หมายถึงแบบทดสอบที่มุ่งทดสอบความรู้ความสามารถหลายด้านพร้อมกัน เพราะมีความเชื่อว่าข้อทดสอบที่ดีควรทดสอบภาษาหลาย ๆ ด้านรวมกันในเวลาเดียวกัน (holistic) เช่น แบบทดสอบ cloze test และแบบทดสอบเรียงความ เป็นต้น
14. นักภาษาศาสตร์ที่เชื่อว่าภาษาเกิดร่วมกับสิ่งอื่น ๆ ด้วย (United-Linguists) หมายถึงนักภาษาศาสตร์ที่มีความเชื่อว่าภาษามีความสัมพันธ์กับสิ่งอื่น ๆ อีกมาก เช่น วัฒนธรรม ฐานะทางสังคม สภาพของจิตใจ และความพร้อม เป็นต้น จึงให้ความสำคัญ “ภาษาที่ใช้” (language use) มากกว่า “การใช้ภาษา” (language usage)
15. ความสามารถระดับความรู้ (knowledge) หมายถึงความสามารถที่แสดงว่าผู้สอบสามารถจำ (recognize) และระลึก (recall) ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามาแล้วได้ เช่น การสะกดคำ ความหมายของคำศัพท์ กฎเกณฑ์ทางไวยากรณ์ ความหมายของประโยค การตอบสนองต่อประโยคคำถามที่คุ้นเคยมาแล้ว
16. ความสามารถระดับถ่ายโอน (transfer) หมายถึงความสามารถที่แสดงว่าผู้สอบสามารถรับรู้และเข้าใจ (reception) ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามาแล้ว แต่ปรากฏในสถานการณ์หรือบริบทใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม เช่น เข้าใจข้อความที่บันทึกลงในแถบบันทึกเสียงได้ และเข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่านซึ่งประกอบด้วยประโยคและคำศัพท์ที่เคยศึกษามาแล้วแต่จัดลำดับเนื้อหาใหม่ได้ เป็นต้น นอกจากนี้ผู้สอบยังสามารถนำความรู้เดิมที่ศึกษามาแล้วประยุกต์ใช้ (application) ในสถานการณ์ใหม่ได้อย่างถูกต้องด้วย เช่น นำความรู้ทางไวยากรณ์มาใช้ในการพูดหรือเขียนได้ และเขียนข้อความใหม่โดยการเปลี่ยนแปลงรูปประโยคให้เหมาะสมกับกาล (tense) ที่ต้องการสื่อสารได้ เป็นต้น
17. ความสามารถระดับสื่อสาร (communication) หมายถึงความสามารถที่แสดงว่าผู้สอบเมื่อฟังหรืออ่านข้อความแล้ว และสามารถเข้าใจความ (comprehension) ได้มากน้อยเพียงใด เมื่อฟังหรืออ่านข้อความแล้ว และสามารถแสดงความคิดเห็นของตน (self-expression) โดยการพูดและการเขียนได้มากน้อย

เพียงใด ในระดับนี้ความคล่อง (fluency) ในการใช้ภาษามีความสำคัญมากกว่าความถูกต้อง (accuracy) ทางไวยากรณ์

18. ความสามารถระดับวิพากษ์วิจารณ์ (criticism) หมายถึงความสามารถที่แสดงว่าผู้สอบสามารถวิเคราะห์ (analysis) ความแตกต่างของภาษาที่ใช้ ผู้ใช้ภาษา และจุดมุ่งหมายของการใช้ภาษาได้มากน้อยเพียงใด เช่น ความแตกต่างระหว่างภาษาพูดและภาษาเขียน ภาษาทางราชการและภาษาใช้ทั่วไป อารมณ์ของผู้พูดและความหมายแฝงโดยนัยของข้อความที่ใช้ เป็นต้น และต้องสามารถทำการสังเคราะห์ (synthesis) ภาษาในเชิงของการวิพากษ์วิจารณ์ได้ สามารถใช้ภาษาได้ตามจุดมุ่งหมายที่ตนมุ่งประสงค์ได้ รวมทั้งสามารถที่จะทำการประเมินผล (evaluation) ภาษาที่ผู้อื่นใช้ได้ด้วยว่าเป็นอย่างไร เหมาะสมหรือไม่ เป็นต้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักศึกษาเมื่อทำการทดสอบแล้วจะได้ทราบว่าระดับสมรรถภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษของตนมีมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะเป็นตัวกระตุ้นให้นักศึกษามีความสนใจ หรือแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น และเป็นผลดีต่อสภาพการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศได้ทางหนึ่ง
2. สถาบันต่าง ๆ หน่วยงานของรัฐ และบริษัทห้างร้านต่าง ๆ ของเอกชนอาจใช้เกณฑ์นี้ในการคัดเลือกนักศึกษา เพื่อการศึกษาต่อหรือรับเข้าทำงานโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการพัฒนาเกณฑ์ดังกล่าวอีกหรือไม่ต้องทดสอบใหม่
3. คณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเกณฑ์ความสามารถดังกล่าวเป็นเกณฑ์ความสามารถขั้นต่ำของนักศึกษาของตนก่อนที่จะจบการศึกษา เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพทางภาษาของบัณฑิตของตนได้
4. ประเทศชาติจะสามารถประหยัดเงินตราของประเทศได้ปีละจำนวนมาก หากว่าเกณฑ์ดังกล่าวได้รับการยอมรับทั่วไป เพราะนักศึกษาและบุคคลทั่วไปไม่จำเป็นต้องไปทดสอบแบบทดสอบอื่นของต่างประเทศที่ต้องเสียค่าสมัครสอบสูง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

วรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง



ในบทนี้ผู้เขียนจะขอกว่าถึงวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง 3 หัวข้อใหญ่ที่สำคัญ คือ

1. การทดสอบวัดสมิทริภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ
2. แบบทดสอบวัดสมิทริภาพทั่วไปของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. การกำหนดเกณฑ์ความสามารถโดยอาศัยรูปแบบราซ (Rasch Model)

รายละเอียดของแต่ละหัวข้อดังกล่าวมีดังนี้

ก. การทดสอบวัดสมิทริภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ

เพื่อที่จะสามารถเข้าใจการทดสอบวัดสมิทริภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ ได้เป็นอย่างดี ผู้อ่านควรต้องเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้ คือ

1. ทฤษฎีต่าง ๆ ทางภาษาศาสตร์
2. แนวความเชื่อทางภาษาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนและการทดสอบทางภาษา
3. ความแตกต่างระหว่างแบบทดสอบรายละเอียดและแบบทดสอบบูรณาการ
4. ความแตกต่างของแบบทดสอบสมิทริภาพทั่วไปกับแบบทดสอบชนิดอื่น
5. ประเด็นปัญหาที่สำคัญของแบบทดสอบวัดสมิทริภาพทั่วไป
6. การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดสมิทริภาพทั่วไปทางภาษา

ต่อไปนี้คือรายละเอียดของหัวข้อต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว

1. ทฤษฎีต่าง ๆ ทางภาษาศาสตร์

ทฤษฎีทางภาษามีอยู่มากมายก็จริงแต่พอที่จะแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ได้ดังนี้ (Morrow, 1977:1):

- 1) กลุ่มที่นิยมการแยกภาษาออกจากสังคมอย่างเด็ดขาด (Strict-Separatists) นักภาษาศาสตร์กลุ่มนี้มี ความเชื่อว่า ภาษามีลักษณะเหมือนกับวัตถุชิ้นหนึ่งที่แยกตัวออกจากสังคมเป็นอิสระได้อย่างเด็ดขาด ดังนั้นการเรียนภาษาคือการเรียนความจริงต่าง ๆ เกี่ยวกับภาษา เช่น การเรียนวรรณคดีสมัยเก่า หรือ การศึกษาที่มาของคำศัพท์ต่าง ๆ เป็นต้น โดยเชื่อว่าส่วนย่อย ๆ เหล่านี้ประกอบกันเป็นภาษา โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างในการใช้ภาษาในสังคมที่แตกต่างกัน นักภาษาศาสตร์กลุ่มนี้มุ่ง "ศึกษาภาษา" (language study)
- 2) กลุ่มที่นิยมการแยกภาษาออกเป็นส่วนย่อย ๆ ที่มีฐานะเท่าเทียมกัน (Separate-But-Equalists) นักภาษาศาสตร์กลุ่มนี้เชื่อว่าภาษานั้นสามารถแยกออกเป็นส่วนย่อย ๆ ที่มีฐานะเท่าเทียมได้ คือ ด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน แต่ละส่วนมีลักษณะอิสระ แต่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และมีความ

สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วย โดยเชื่อว่าภาษาเป็นพฤติกรรมอย่างหนึ่งของมนุษย์ ที่อาจเรียนรู้ได้ด้วยการตอบสนองต่อสิ่งเร้า นักภาษาศาสตร์พวกนี้มีแนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนภาษาเช่นเดียวกับพวกนักพฤติกรรมนิยม (Behaviourists) นักภาษาศาสตร์พวกนี้อาจเรียกได้ว่าเป็นพวกโครงสร้างนิยม (structuralists) พวกนี้มุ่งศึกษา “การใช้ภาษา” (language usage)

- 3) กลุ่มที่คิดว่าภาษานั้นเกิดร่วมกับสิ่งอื่น ๆ ด้วย (United Linguists) นักภาษาพวกนี้เชื่อว่าภาษานั้นมีความสัมพันธ์กับสิ่งอื่น ๆ อีกมาก เช่น วัฒนธรรม ฐานะทางสังคม สภาพของจิตใจ และความพร้อม เป็นต้น และเชื่อว่าภาษานั้นไม่สามารถแยกออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้อย่างอิสระ รวมทั้งเชื่อว่าภาษามีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ นักภาษาศาสตร์พวกนี้มุ่งศึกษา “ภาษาที่ใช้” (language use) กลุ่มนี้รวมเรียกว่าพวกปฏิวัติ (Transformationists) จากแนวคิดของนักภาษาศาสตร์กลุ่มนี้ทำให้เกิดมีศาสตร์ทางภาษาอีกหลายอย่างเช่น จิตภาษาศาสตร์ (Psycholinguistics) สังคมภาษาศาสตร์ (Sociolinguistic) และ Paralinguistic เป็นต้น ซึ่งศาสตร์ใหม่ ๆ เหล่านี้อาจเรียกรวม ๆ กันว่า “มหภาษาศาสตร์” (Macro-Linguistics) ส่วนศาสตร์ทางภาษาดังเดิมนั้นรวมเรียกว่า “จุลภาษาศาสตร์” (Micro-Linguistics) นักภาษาศาสตร์พวกนี้มีแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการทดสอบสิ่งที่ควรทดสอบและวิธีการทดสอบ ดังนี้

ก. ทฤษฎีการทดสอบ

ผู้นำของกลุ่มนี้คือ Carroll เชื่อว่า “เราตระหนักว่าการแสดงออกทางภาษาของบุคคลมีความเกี่ยวข้องกับความรู้ความสามารถและความสามารถในการใช้ทักษะทางภาษาของเขาในลักษณะที่ผสมผสานกันตามสภาพจริง เช่น การเข้าใจความ” นักทดสอบกลุ่มนี้มีความเชื่อว่า ภาษานั้นแยกออกเป็นส่วนย่อย ๆ ไม่ได้เว้นแต่จะเป็นภาษาในระดับ “จุลภาษา” (micro-language) แต่ในการสื่อความหมายนั้นเราต้องใช้ภาษาในระดับ “มหภาษา” (macro-language) ซึ่งต้องใช้ในลักษณะรวมกันหลาย ๆ อย่าง (integrated skills) ดังนั้น การทดสอบจึงต้องมุ่งทำการทดสอบทักษะรวมเหล่านี้พร้อม ๆ กัน เพราะว่าการทดสอบรวมลักษณะนี้

1. สามารถทดสอบตัวอย่างของส่วนประกอบทางภาษาได้กว้างขวางยิ่งขึ้น
2. ทำให้การตีความหมายของคะแนนการทดสอบง่ายขึ้น
3. ไม่จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์ความแตกต่าง (contrastive analysis) ระหว่างภาษาเพราะทำให้เสียเวลา

ข. สิ่งที่ควรทดสอบ

1. ทดสอบความสามารถศักยภาพเชิงภาษาศาสตร์ (linguistic competence) ในระดับ “จุลภาษา”
2. ทดสอบความสามารถศักยภาพเชิงการสื่อสาร (communicative competence) ในระดับ “มหภาษา”

ในทางปฏิบัตินั้น การทดสอบคำนึงถึงเรื่อง

- การปฏิสัมพันธ์ (interaction)

- บริบท (context)
- สถานการณ์ (setting)
- หัวข้อเรื่อง (topic)
- หน้าที่ (function)
- แบบฉบับ (modality)
- บทบาท (role)
- การคาดการณ์ล่วงหน้า (pre-supposition)
- ธรรมเนียมปฏิบัติ (formality)
- สถานะ (status)
- อารมณ์ (mood)
- การยอมรับได้ (acceptability) ทางด้านภาษาทางด้านสังคม ทางด้านเนื้อเรื่อง และทางด้านประเพณี

ค. วิธีการทดสอบ

1. ทำการทดสอบในระดับ "จุดภาษา" ด้วยข้อทดสอบแบบวัดจุดย่อย (discrete point items) ที่มีลักษณะเป็นปรนัย
2. ทำการทดสอบในระดับ "มหภาษา" ด้วยข้อทดสอบแบบวัดรวมสรุป (global items) ที่มีลักษณะเป็นปรนัย หรืออัตนัย
3. ทำการทดสอบความสามารถทั้งสองอย่าง กล่าวคือทำการทดสอบทั้งความรู้ความสามารถทางภาษาและความสามารถในการใช้ทักษะทางภาษา (ทั้งความสามารถศักย์และความสามารถจลน์)
4. นิยมทำการทดสอบด้วยการเขียนตามคำบอกและข้อทดสอบโคลซ (cloze test)
5. นิยมใช้ภาษาที่ใช้จริง (authentic text) ในการทดสอบ

2. แนวความเชื่อทางภาษาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน และการทดสอบทางภาษา

แนวความเชื่อของนักภาษาศาสตร์ทั้ง 3 กลุ่มดังกล่าวแล้วเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการทดสอบมาก แต่ผู้เขียนจะขอกกล่าวโดยสรุปดังแสดงไว้ในตารางเปรียบเทียบดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1: ความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีทางภาษากับการเรียนการสอนและการสอบ

กลุ่ม	ทฤษฎีทางภาษา	ลักษณะของหลักสูตร	ลักษณะการเรียน
Strict-Separatists	- ภาษามีลักษณะคงตัวชัดเจนหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง และไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม หรือพฤติกรรมอื่นใด	- หลักสูตร โดยมากจะเป็นการศึกษาวรรณคดีชิ้นใดชิ้นหนึ่ง การศึกษาความเป็นมาของคำศัพท์ และการศึกษา ไวยากรณ์ของภาษา โดยมากหลักสูตร ไม่มีความสัมพันธ์กัน และไม่มีการวางแผนต่อเนื่องกัน	- การเรียนภาษาเป็นปัจจัยที่ใช้พัฒนาสมอง ดังนั้น การเรียนภาษาจึงเป็นการเรียนเรื่องราวของภาษา
Separate-But-Equalists	- ภาษามีลักษณะคงตัวชัดเจนหนึ่ง แต่มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม จึงถือว่าภาษาเป็นพฤติกรรมอย่างหนึ่งของมนุษย์ และสามารถแยกภาษาออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ โดยแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กัน	- หลักสูตรเป็นแบบ form-based grammatical syllabus (หลักสูตรที่มุ่งศึกษาโครงสร้างทางไวยากรณ์) เพราะเป็นพวกโครงสร้างนิยม มุ่งสอนลักษณะย่อย ๆ ของภาษาทีละจุด ๆ แล้วนำแต่ละจุดมาสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม	- การเรียนภาษาเป็นการเรียนชุดของนิสัย โดยการเรียนแบบตอบสนองต่อสิ่งเร้าอยู่เสมอ ๆ ด้วยการฝึกฝนการใช้กระบวน (pattern) ทางภาษาเพื่อให้สามารถใช้ชุดของนิสัยที่ต้องการได้อย่างอัตโนมัติ
United-Linguists	- ภาษามีลักษณะรวมผสมกับพฤติกรรมอื่น ๆ และสิ่งแวดล้อมที่แยกออกจากกันไม่ได้ และภาษามีการเจริญเติบโตหรือเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ	- หลักสูตรเป็นแบบ rule-based grammatical syllabus (หลักสูตรที่มุ่งศึกษากฎเกณฑ์ทางไวยากรณ์ที่แฝงอยู่ในโครงสร้างลึก) โดยการศึกษาภาษากับสิ่งแวดล้อมไปพร้อม ๆ กัน	- การเรียนภาษามุ่งให้เกิดมี "ความสามารถทั้งในการสื่อสาร" (communicative competence) ในตัวผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างและเข้าใจประโยคต่าง ๆ ได้โดยไม่จำกัดจำนวน รวมทั้งสามารถใช้ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นจริง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กลุ่ม	ลักษณะของการสอน	ตัวอย่างแนวความเชื่อ
Strict-Separatists	<ul style="list-style-type: none"> - สอนวรรณคดี การแปล การตีความข้อความในวรรณกรรมที่เห็นว่ามีคุณค่า - สอนให้ศึกษาที่มาของคำศัพท์ - อธิบายกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ทางภาษา เพื่อให้ผู้เรียนจำกฎเกณฑ์เหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ - สอนแบบนิรนัย (deduction) คือ สอนเรื่องทั่วๆทางภาษาเพื่อนำไปสู่รายละเอียด ในลักษณะสอน กฎเกณฑ์ไวยากรณ์ (grammatical approach) โดยเน้นหนักเรื่อง "การศึกษารายละเอียด" (language study) 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาษาคือสิ่งที่บันทึกไว้ (A language is what is written.)
Separate-But-Equalists	<ul style="list-style-type: none"> - สอนตามแนวความเชื่อของพวกพฤติกรรมนิยม โดยการใช้การฝึกเป็นกระบวน (pattern drills) เป็นต้น บางครั้งก็ใช้บทสนทนาด้วย แต่ก็ควบคุมโครงสร้างทางภาษา ซึ่งมักจะทำให้ง่ายขึ้น (simplified text) - หลีกเลี่ยงการท่องจำกฎเกณฑ์ทางภาษา แต่ให้จำประโยคไปใช้ได้อย่างอัตโนมัติ - สอนแบบอุปนัย (induction) คือการสอนจากตัวอย่างเฉพาะจำนวนมากเพื่อให้สรุปกฎเกณฑ์ทางภาษาได้เอง ด้วยการสอน โครงสร้างของภาษา (structural approach) โดยเน้นหนักเรื่อง "การใช้ภาษา" (language usage) 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาษาคือชุดของนิสัย (A language is a set of habits.) - จงสอนภาษา ไม่ใช่สอนเรื่องราวของภาษา (Teach the language, not about the language.)
United-Linguists	<ul style="list-style-type: none"> -ต่อต้านการฝึกเหมือนเครื่องจักร (mechanical drills) แต่ใช้การแก้ปัญหาแทน - นิยมใช้บทบาทสมมติ (role-play) เพื่อการสอน - อธิบายกฎเกณฑ์ทางภาษาเมื่อจำเป็นเท่านั้น - เน้นเรื่องความหมาย (meaning) มากกว่ารูปแบบ (form) และนิยมใช้ภาษาที่ใช้จริง (authentic text) - สอนภาษาตามความต้องการใช้หรือตามหน้าที่ของภาษา (notional/functional approach) หรือแบบอาศัยสถานการณ์ (situational approach) โดยมุ่งให้ผู้เรียนเกิดมี "ความสามารถศักยภาพในการสื่อสาร" (communicative competence) - มุ่งศึกษา "ภาษาที่ใช้" (language use) 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาษาคือการพูด ไม่ใช่การเขียน (Language is speech, not writing.) - ภาษาย่อมแตกต่างกัน (Languages are different.) - ภาษาคือสิ่งที่เจ้าของภาษาพูด ไม่ใช่สิ่งที่คนอื่นคิดว่าเจ้าของภาษาเขาน่าจะพูด (A language is what its native-speakers say, not what someone thinks they ought to say.)

กลุ่ม	ทฤษฎีการทดสอบ	สิ่งที่ทดสอบ	วิธีการทดสอบ
Strict-Separatists	<ul style="list-style-type: none"> - ทฤษฎีการทดสอบของกลุ่มนี้ไม่ได้บ่งบอกไว้อย่างชัดเจน แต่เป็นที่เข้าใจกันว่า "ทดสอบเรื่องราวของภาษา" (Test about the language) 	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ทางภาษา โดยมุ่งถึงเรื่องของ ความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ เช่น การใช้ shall และ will เป็นต้น - ทดสอบการแปล และการวิจารณ์วรรณกรรมที่ได้ศึกษา ในชั้น - ทดสอบข้อความที่กำหนดให้ท่องจำ เช่น บทอาขยาน หรือคำศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบด้วยแบบทดสอบอัตนัย เช่น การแต่งประโยคจาก คำที่กำหนดให้ การแปลข้อความ การวิจารณ์วรรณกรรม หรือการเขียนข้อความที่ให้ท่องจำไว้
Separate-But-Equalists	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้นำคนสำคัญทางการทดสอบของกลุ่มนี้คือ Robert Lado (โดยเฉพาะการทดสอบภาษาที่สอง) ผู้ซึ่งเชื่อว่า : (Lado, 1960) - ผู้เรียนมีปัญหาในการเรียน ท่านจึงค้นหาปัญหานั้น แล้วทำการทดสอบ - การวิเคราะห์ความแตกต่างมีความจำเป็นสำหรับการค้นหา ปัญหา - จงทดสอบถึงที่สอน แต่จงทดสอบเฉพาะปัญหาในการ เรียนครั้งละปัญหา - ความตรงร่วมสมัย (concurrent validity) ของแบบทดสอบ เป็นสิ่งจำเป็น - ผู้เรียนไม่สามารถที่จะเรียกได้ว่ารู้ภาษา จนกว่าเขาจะใช้ ภาษานั้น ได้อย่างอัตโนมัติและฉับไวในสถานการณ์ปกติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบส่วนประกอบทางภาษา 4 อย่างคือ การออกเสียง ไวยากรณ์ โครงสร้างและศัพท์ ทั้งในความหมายทาง วัฒนธรรมด้วย ทั้งนี้ โดยการทดสอบ 4 ทักษะคือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน - ทำการทดสอบส่วนประกอบย่อย ๆ ของส่วนประกอบ ทางภาษาทั้ง 4 อย่าง จากระดับประโยค จนถึงระดับ หน่วยเสียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบด้วยแบบทดสอบปรนัย เช่น การเลือกตอบ การ เติมคำในช่องว่าง การจับคู่ การเรียงส่วนของประโยค และเลือกข้อถูกผิด เป็นต้น - ทดสอบส่วนประกอบของภาษาด้วยข้อสอบวัดราย ละเอียด (discrete-point items) โดยเน้นหนักที่การ ทดสอบปัญหาในการเรียนภาษาที่รู้ได้จากการเปรียบ เทียบระหว่างภาษาที่หนึ่งและภาษาที่สอง - ทดสอบด้วยข้อทดสอบจำนวนมากเพราะต้องการให้มี ความตรง (validity) และต้องการทดสอบความรวดเร็วใน การใช้ภาษาด้วย - นิยมทำการทดสอบด้วยข้อสอบแบบเลือกตอบ (multiple-choice test) ที่มีความตรง (validity) และความเที่ยง (reliability) สูง
United-Linguists	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้นำของกลุ่มนี้เกี่ยวกับการทดสอบทางภาษาคือ Carroll ผู้ ซึ่งเชื่อว่า: "เราต้องตระหนักว่าการแสดงออกทางภาษา ของบุคคลมีความเกี่ยวพันกับความสามารถและความ สามารถฉับไว ทางภาษาของเขาในลักษณะที่ผสมผสานกัน เช่น การเข้าใจความ" (Carroll, 1968: 56) 	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบความสามารถศักยภาพทางภาษา (linguistic competence) ในระดับ "จุลภาษา" - ทดสอบความสามารถศักยภาพทางการสื่อสาร (communicative competence) ในระดับ "มหภาษา" - ในทางปฏิบัตินั้น การทดสอบคำนึงถึงเรื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการทดสอบในระดับ "จุลภาษา" ด้วยข้อสอบวัดจุด ย่อย (discrete-point items) ที่มีลักษณะเป็นปรนัย - ทำการทดสอบในระดับ "มหภาษา" ด้วยข้อสอบ บูรณาการ (global items) ที่มีลักษณะเป็นปรนัย หรือ อัตนัย

	<p>นักทดสอบกลุ่มนี้มีความเชื่อว่าภาษานั้นแยกออกเป็น ส่วนย่อย ๆ ไม่ได้เริ่มแต่ จะเป็นภาษาในระดับ "จุลภาษา" (micro- language)</p> <p>แต่ในการสื่อความหมายนั้น เขาต้องใช้ภาษาในระดับ "มห ภาษา" (macro-language) ซึ่งต้องใช้ในลักษณะรวมกัน หลาย ๆ อย่าง (integrated skills) ดังนั้น การทดสอบก็ ต้องมุ่งทำการทดสอบทักษะรวมเหล่านี้พร้อม ๆ กัน เพราะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบรวมทักษะนี้ ทำให้สามารถทดสอบ ตัวอย่างของส่วนประกอบทางภาษาได้กว้างขวางยิ่งขึ้น 2. การทดสอบแบบนี้ทำให้การตีความหมายของ คะแนนการสอบง่ายขึ้น 3. การทดสอบแบบนี้ไม่จำเป็นต้องทำ "การ วิเคราะห์ความแตกต่าง (contrastive analysis) ระหว่าง ภาษาให้เสียเวลา" <p>ทฤษฎีการทดสอบนี้ได้แนวความคิดมาจากความ หมายของคำว่าความสามารถก็ (competence) และ ความสามารถจริง (performance)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิสัมพันธ์ (interaction) - บริบท (context) - สถานการณ์ (setting) - หัวข้อเรื่อง (topic) - หน้าที่ (function) - แบบฉบับ (modality) - บทบาท (role) - การคาดการณ์ล่วงหน้า (pre-supposition) - ธรรมเนียมปฏิบัติ (formality) - สถานะ (status) - อารมณ์ (mood) - การยอมรับได้ (acceptability) <ul style="list-style-type: none"> - ทางด้านภาษา (linguistically) - ทางด้านสังคม (socially) - ทางด้านเนื้อเรื่อง (contextually) และ - ทางด้านประเพณี (culturally) 	<ul style="list-style-type: none"> - การทดสอบทั้งสองระดับ ทำการทดสอบทั้งความ สามารถก็ (competence) และความสามารถจริง (performance) - นิยมทำการทดสอบด้วยการเขียนตามคำบอก และข้อสอบ แบบปิด (cloze tests) - นิยมใช้ภาษาต้นแบบ (authentic text) ในการทดสอบ
--	--	--	---

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กลุ่ม	ข้อดีของการทดสอบตามทฤษฎี	ข้อเสียของการทดสอบตามทฤษฎี
Strict-Separatists	<ul style="list-style-type: none"> - ออกข้อสอบง่าย - ทำการทดสอบความรู้และความสามารถได้อย่างกว้างขวาง - มีประโยชน์ในการทดสอบ ความรู้ ความจำ การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ทางภาษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ออกไม่ครอบคลุมความคิดรวบยอดของ “การรู้ภาษา” - ให้คะแนนยุติธรรมได้ยาก - เสียเวลาในการตรวจแบบทดสอบมาก - หาค่าทางด้านสถิติ เช่น ความตรง (validity) และความเที่ยง (reliability) ได้ยาก
Separate-But-Equalists	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสะดวก - มีความยุติธรรมในการให้คะแนน - ออกกลุ่มเนื้อหาตามโครงสร้างลึก (deep structures) ได้ไม่ยาก - หาค่าความตรงและความเที่ยงของข้อสอบได้ง่าย และสามารถปรับค่าสถิติเหล่านี้ได้ด้วย - มีประโยชน์มากในการทดสอบระดับ “จุลภาษา” - มีประโยชน์มากในการทดสอบ ความรู้ ความจำ และการวิเคราะห์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าความตรง และค่าความเที่ยง เป็นค่าทางสถิติเท่านั้น จะยึดมั่นมากไม่ได้ ต้องคำนึงถึงที่มาของค่าเหล่านี้ด้วย (เพราะอาจบอกความหมายได้ผิด ๆ และอาจปรับปรุงได้ด้วย) - ออกกลุ่มเนื้อหาตามโครงสร้างผิว (surface structures) ได้ยาก - ภาษาไม่ใช่ผลผลิตของส่วนย่อย ๆ ทางภาษาที่นำมารวมกัน - เสียเวลาในการสร้างแบบทดสอบนี้มาก และมีปัญหาเรื่อง ความปลอดภัย (security) ของข้อทดสอบ - แบบสอบแต่ละชุดใช้ได้ในช่วงจำกัดเท่านั้น เพราะต้องสร้างจากปัญหาที่ได้จากการเปรียบเทียบระหว่าง 2 ภาษา ผู้สอบอาจมีพื้นฐานทางภาษาที่ 1 แตกต่างกันมาก - ใช้ทดสอบระดับ “มหภาษา” ได้ยาก - ทำการทดสอบความสามารถด้านการสังเคราะห์ได้ยาก - แนวความคิดทางภาษาศาสตร์ขัดแย้งกับแนวความเชื่อทางภาษาศาสตร์และทางจิตวิทยา ในปัจจุบันที่ว่า “ภาษามีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ และการเรียนรู้ภาษาเกิดจากการสังเคราะห์ทาง <p>ภาษาไม่ใช่เกิดจากการวิเคราะห์ (Morrow, 1977: 17-18)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทดสอบแบบนี้ทำให้ทราบแต่ความแตกต่างของเกณฑ์ปกติ (Norm) ของภาษาของผู้สอบ และของผู้ออกข้อสอบเท่านั้น ไม่ใช่เกณฑ์ปกติ (Norm) ที่แท้จริงของผู้สอบ
United-Linguists	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถใช้วัดความรู้และความสามารถทางภาษาได้ทั้งระดับ “จุลภาษา” และ “มหภาษา” - การตีความหมายของคะแนนทำได้สะดวก - ข้อสอบบางชนิด เช่น การเขียนตามคำบอกและข้อสอบแบบปิด (Cloze tests) ออกได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบทดสอบบางอย่างตรวจยาก เช่น การเขียนตามคำบอก หรือข้อสอบแบบปิด (Cloze tests) อาจทำให้ขาดความยุติธรรม และเสียเวลามาก (ปัจจุบันนิยมใช้ modified cloze test แทน) - การสร้างข้อทดสอบที่ดีนั้น ผู้สร้างต้องมีความรู้เกี่ยวกับภาษา (ที่ 2) เป็นอย่างดี และ

<p>ง่าย และทดสอบความสามารถทางภาษาได้อย่างกว้างขวาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทดสอบมีแนวคิดคล้ายตามแนวความคิดทางภาษาศาสตร์ และจิตวิทยาสมัยใหม่ - การใช้ข้อทดสอบแบบปรนัยและอัตนัย ในการทดสอบพร้อมกัน ทำให้สามารถวัดความสามารถด้านวิเคราะห์และสังเคราะห์ทางภาษาได้ด้วย (นอกจากความสามารถด้านอื่น ๆ) - การใช้ภาษาที่ใช้จริง (authentic text) ทำให้สามารถวัดความรู้ความสามารถทางภาษาได้ตรงตามความเป็นจริงยิ่งขึ้น 	<p>ต้องรู้ศาสตร์หลายด้าน เช่น ต้องมีความรู้ด้านไวยากรณ์ประวัติ สังคมศาสตร์ และจิตภาษาศาสตร์ด้วย จึงจะเป็นการดี เพราะการเรียนรู้และการทดสอบทางภาษาเกี่ยวข้องกับศาสตร์เหล่านี้ด้วย ซึ่งอาจเป็นการยากที่ครูทั่ว ๆ ไป จะพึงปฏิบัติได้ เช่น ความรู้ ความเข้าใจเรื่องโครงสร้างลึก (deep structures) โครงสร้างผิว (surface structures) การยอมรับได้ (acceptability) บทบาทของวจี (speech acts) หน้าที่ของวจี (speech functions) ความสามารถศึกษา (competence) ความสามารถลงมือ (performance) และระบบโนมโนทัศน์ (idealized system) ต่างมีส่วนเกี่ยวข้องในการสร้างข้อทดสอบที่ใช้วัดความสามารถศึกษาในการสื่อสาร (communicative competence)</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนวความคิดบางอย่างของทฤษฎียังใหม่และยังไม่แพร่หลาย ทำให้ผู้ประสงค์จะนำไปใช้มีความรู้ยังไม่เพียงพอ
---	---

ข้อเปรียบเทียบระหว่างแบบทดสอบวัดรายละเอียดและแบบทดสอบบูรณาการ

แบบทดสอบวัดรายละเอียด	แบบทดสอบบูรณาการ
<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นการทดสอบเกี่ยวกับการวิเคราะห์ภาษา (analytical) 2. เป็นการทดสอบปัญหาที่ละจุด ๆ (discrete point) 3. นิยมใช้ประเมินผลด้วยการอิงกลุ่ม (norm referenced) 4. มักใช้ทำการทดสอบด้านการรับรู้ (reception) เช่น การฟัง และไวยากรณ์ 5. ใช้ทดสอบ "ความสามารถศักยภาพทางภาษา" (linguistic competence) เช่น ไวยากรณ์ ระบบการออกเสียง และระบบหน่วยคำ เป็นต้น 6. เป็นการทดสอบระดับ "จุลภาษา" (micro-language) 7. นิยมใช้เพื่อ "ประเมินผลรวมยอด" (summative evaluation) เช่น การทดสอบใช้แบบสอบผลสัมฤทธิ์ (achievement tests) 8. มุ่งทำการทดสอบด้านโครงสร้าง (form) ของภาษา 9. เน้นหนักในการทดสอบ "การใช้ภาษา" (language usage) 10. การประเมินผลอิงอยู่กับทฤษฎีทางสถิติ (idealization) 11. มักใช้เพื่อทดสอบโครงสร้างลึก (deep structures) 12. แบบทดสอบคำนึงถึงเรื่องความเที่ยง (reliability) มากกว่าค่าสถิติอย่างอื่น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นการทดสอบเกี่ยวกับการสังเคราะห์ภาษา (synthetical) 2. เป็นการทดสอบภาษาหลาย ๆ ด้านรวมกัน (holistic) 3. นิยมใช้ทำประเมินผลด้วยการอิงเกณฑ์ (criterion referenced) 4. มักใช้ทำการทดสอบด้านการแสดงออก (production) เช่น การพูด และการเขียน 5. ใช้ทดสอบ "ความสามารถศักยภาพทางการสื่อสาร" (communicative competence) เช่น การพูด และการเขียน เป็นต้น 6. เป็นการทดสอบระดับ "มหภาษา" (macro-language) 7. นิยมใช้เพื่อ "ประเมินผลความก้าวหน้า" (formative evaluation) เพื่อรู้ความบกพร่องของการเรียน เช่น การทดสอบใช้แบบสอบวินิจฉัย (diagnostic tests) 8. มุ่งทำการทดสอบด้านหน้าที่ (function) 9. เน้นหนักในการทดสอบ "ภาษาที่ใช้" (language use) 10. การประเมินผลอิงอยู่กับคะแนนดิบ (raw data) 11. มักใช้เพื่อทดสอบโครงสร้างผิว (surface structures) 12. แบบทดสอบคำนึงถึงเรื่องความตรง (validity) มากกว่าค่าอย่างอื่น

3. ความแตกต่างระหว่างแบบทดสอบรายละเอียดและแบบทดสอบบูรณาการ

แบบทดสอบรายละเอียด (discrete-point test) และแบบทดสอบบูรณาการ (global test/holistic test/integrated test) นั้น แตกต่างกันอย่างมาทั้งในด้านรูปแบบและจุดประสงค์ในการใช้ ทั้งนี้เพราะแบบทดสอบชนิดแรกมุ่งทำการทดสอบทางภาษาตามแนวความเชื่อของนักภาษากลุ่มที่ 2 ส่วนแบบที่ 2 นั้น เป็นแนวการทดสอบของนักภาษากลุ่มที่ 3 ซึ่งบางครั้งยังคงอาศัยแบบทดสอบตามแนวแบบทดสอบวัตถุประสงค์ย่อยมาใช้ด้วยสำหรับการทดสอบความสามารถระยะแรก เพื่อให้เข้าใจความแตกต่างของแบบทดสอบทั้ง 2 ชนิดดังกล่าวแล้ว พร้อมทั้งแนวความเชื่อเบื้องหลัง โปรดศึกษาจากตารางที่ 2 ต่อไปนี้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ความแตกต่างของแบบทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปกับแบบทดสอบชนิดอื่น

แบบทดสอบมีหลายชนิด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อทดสอบและวัตถุประสงค์ของการทดสอบ เช่น แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (achievement test) แบบทดสอบสมิทธิภาพ (proficiency test) แบบทดสอบความถนัดเฉพาะด้าน (aptitude test) และแบบทดสอบวินิจฉัย (diagnostic test) เป็นต้น ความแตกต่างของแบบทดสอบเหล่านี้อาจแสดงได้โดยภาพประกอบและตารางต่อไปนี้ (Davies, 1977: 72)



ภาพประกอบที่ 1: ความแตกต่างของแบบทดสอบชนิดต่าง ๆ

ตารางที่ 3: ลักษณะเฉพาะที่สำคัญของแบบทดสอบชนิดต่าง ๆ

ที่	ชื่อแบบทดสอบ	กลุ่มข้อทดสอบ	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	หลักสูตร
1	สมิทธิภาพ	วิวิธพันธุ์ (heterogeneous)	ยาก	สูง	ไม่แน่ชัด
2	ผลสัมฤทธิ์	วิวิธพันธุ์ (heterogeneous)	ปานกลาง	ปานกลาง	แน่ชัด
3	ความถนัดเฉพาะ	เอกพันธุ์ (homogeneous)	ปานกลาง	สูง	ไม่มี
4	วินิจฉัย	เอกพันธุ์ (homogeneous)	ง่าย	ต่ำ	แน่ชัด

จากภาพประกอบและตารางข้างต้นจึงสามารถสรุปได้ว่า

- แบบทดสอบสมิทธิภาพ ได้แก่ แบบทดสอบที่ประกอบด้วยข้อทดสอบที่ไม่ได้ครอบคลุมเนื้อหาของหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งที่ชัดเจน โดยเฉพาะแต่มีวัตถุประสงค์ที่แน่นอนว่าเพื่อนำผลการทดสอบไปใช้เพื่ออะไรแน่ เช่น เพื่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น หรือเพื่อการประกอบอาชีพ เป็นต้น นอกจากนี้เนื้อหาของข้อทดสอบจะมีความหลากหลายมากแล้วแต่ผู้สร้างแบบทดสอบจะมีข้อมูลว่ามีเนื้อหาสาระใดที่มีความสำคัญต่อวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้บ้าง จึงทำให้โดยทั่วไปแล้วข้อทดสอบจะยากและมีอำนาจจำแนกสูง แบบทดสอบชนิดนี้ที่รู้จักกันดีทั่วไป ได้แก่ แบบทดสอบ TOEFL (Test of

English as a Foreign Language) แบบทดสอบเคมบริดจ์ (Cambridge Test) และแบบทดสอบเข้ามหาวิทยาลัย เป็นต้น

2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ คือ “เครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อวัดผลจากการสอนหรือการอบรมรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง” (Anastasi, 1965: 33) ในการใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์นั้น “เราสนใจแค่เพียงผลที่เกิดขึ้นภายในกรอบของหลักสูตรที่เราารู้แล้วเท่านั้น” (Davies, 1972: 22) ทั้งนี้ เพื่อทดสอบว่านักเรียนเรียนรู้มากน้อยเท่าใด ดังนั้นในการทดสอบทางภาษา เราถือว่า แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์นั้นคือ “เครื่องมือที่จะได้มาซึ่งข้อมูลที่บ่งบอกว่า นักเรียนเรียนรู้มากน้อยเท่าใดจากการเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง” (Clark, 1972:3) ปกติแล้วแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์จะประกอบด้วยข้อทดสอบที่วัดความรู้และสามารถหลาย ๆ อย่างเพราะว่าเนื้อหากว้างและครอบคลุมทั้งหลักสูตรแต่มีความยาวโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง และมีค่าอำนาจจำแนกปานกลาง

ในทางทฤษฎีแล้ว แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์และแบบทดสอบวินิจฉัยนั้น แตกต่างกันใน 3 ลักษณะคือ

1. หน้าที่
2. เนื้อหา
3. วิธีการวิเคราะห์ข้อทดสอบ

ตารางที่ 4: ความแตกต่างของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์กับแบบทดสอบวินิจฉัย

ลักษณะเฉพาะ	แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์	แบบทดสอบวินิจฉัย
1. หน้าที่	● เพื่อใช้ทดสอบว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้าง	● เพื่อใช้ทดสอบว่าผู้เรียนยังไม่ได้เรียนรู้อะไรอีกบ้าง
2. เนื้อหา	● มีเนื้อหาเพื่อการทดสอบอย่างกว้างขวาง	● มีเนื้อหาเพื่อการทดสอบในวงแคบ แต่ใช้จำนวนข้อทดสอบมาก
3. วิธีการวิเคราะห์ข้อทดสอบ	● เน้นหนักในการวิเคราะห์หาความเป็นวิวิธพันธุ์ (heterogeneity) ของข้อทดสอบ (ข้อทดสอบที่แต่ละข้อมุ่งทดสอบสิ่งที่ต้องการทดสอบต่างกัน)	● เน้นหนักในการวิเคราะห์หาความเอกพันธ์ (homogeneity) ของข้อทดสอบ (ข้อทดสอบที่มุ่งทดสอบสิ่งเดียวกัน แต่ถามในหลาย ๆ ด้านต่างกัน)

ตารางที่ 5: ความแตกต่างของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ 2 ชนิด

ลักษณะเฉพาะ	แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์เชิงวินิจฉัย	แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทั่วไป
1. หน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> ● เพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน “จุลภาษา” micro-language ได้แก่ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบหน่วยเสียง หน่วยคำ วากยสัมพันธ์ และความสัมพันธ์ระหว่างระบบเหล่านี้ หรือความสามารถศักยภาพทางภาษา (linguistic competence; Rivers, 1972: 33) 	<ul style="list-style-type: none"> ● เพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน “มหภาษา” macro-language ได้แก่ การใช้ภาษาเพื่อประโยชน์ในการสื่อสารรวมทั้งการให้และการรับ โดยการพูดและการเรียนหรือความสามารถจลน์ ทางภาษารวม (integrated language performance; Rivers, 1972: 33)
2. โครงสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> ● ประกอบด้วย “จุลภาษา” 	<ul style="list-style-type: none"> ● ประกอบด้วย “มหภาษา”
3. การทดสอบ	<ul style="list-style-type: none"> ● ทดสอบด้วยข้อทดสอบแบบวัดจุดย่อยเพื่อทดสอบว่าผู้เรียน “สัมฤทธิ์ผล” หรือว่า “ไม่สัมฤทธิ์ผล” ในการเรียนแต่ละจุดย่อยของเนื้อหาที่ต้องการทดสอบ เช่น ทดสอบด้วยแบบทดสอบแบบเลือกตอบ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> ● ทดสอบด้วยข้อทดสอบแบบวัดรวมสรุป โดยมีได้มุ่งหวังว่าจะทดสอบแต่ละจุดย่อยของเนื้อหา เช่น การทดสอบด้วยการเขียนเรียงความ และแบบทดสอบปิด (cloze tests) เป็นต้น

ดังนั้น เราอาจสรุปได้ว่าแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์คือ เครื่องมือที่มุ่งทำการทดสอบว่าผู้สอบหรือผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างในระดับ “จุลภาษา” โดยการทดสอบด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์เชิงวินิจฉัย และได้เรียนรู้อะไรบ้างในระดับ “มหภาษา” โดยการทดสอบด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทั่วไป ทั้งนี้การทดสอบทำในกรอบของหลักสูตรที่วางไว้เท่านั้น

3. แบบทดสอบความถนัดเฉพาะด้าน ได้แก่แบบทดสอบที่ประกอบด้วยข้อทดสอบที่ครอบคลุมเนื้อหาในหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนโดยตรง เช่น ความถนัดทางการจำแนกเสียง ความสังเกตรอบคอบและความสามารถในการจำแนกความแตกต่างของภาพที่คล้ายคลึงกัน เป็นต้น ปกติแล้วข้อทดสอบเหล่านี้มีการจัดกลุ่มแยกเป็นจำพวกเหมือนกัน มีความยากง่ายปานกลาง แต่มีค่าอำนาจจำแนกสูง เช่น แบบทดสอบวัดความถนัดทางภาษา แบบทดสอบวัดความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์ แบบทดสอบวัดแววครู และแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน เป็นต้น

4. แบบทดสอบวินิจฉัย ได้แก่แบบทดสอบที่มุ่งในการทดสอบการเรียนรู้ในอดีตและในอนาคตว่ามีอะไรบ้างที่ผิดพลาดในการเรียนรู้ และเพื่อจะได้ใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนการเรียนซ่อมเสริม Davies, 1972: 23) แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยข้อทดสอบที่ครอบคลุมเนื้อหาของหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง โดยเฉพาะ หรืออาจเป็นเนื้อหาส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่ต้องการทดสอบเนื้อหาไม่มากแต่ทดสอบด้วยข้อทดสอบจำนวนมาก จึงมักเป็นข้อทดสอบที่ง่ายและมีอำนาจจำแนกต่ำ เช่น แบบทดสอบก่อนเริ่มเรียนหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการสำรวจปัญหาในการเรียน หรือแบบทดสอบซ่อมเสริมภายหลังจากการเรียนซ่อมเสริมเนื้อหาบางอย่างของหลักสูตรเสร็จแล้ว เป็นต้น

5. ประเด็นปัญหาที่สำคัญของแบบทดสอบวัดสมิทธิภาพทั่วไป

การสร้างแบบทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปมีประเด็นปัญหาที่สำคัญหลายอย่างที่จะต้องพิจารณา เช่น

5.1 สมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษคืออะไร

คำถามนี้ตอบเฉพาะเจาะจงยากมาก แต่โดยทฤษฎีแล้วสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษก็คือความรู้ความสามารถทั่วไปที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาไทยต้องมีเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และความรู้ความสามารถดังกล่าวนี้ได้มาจากการเลือกสรรของผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัยมาแล้วเป็นอย่างดี

5.2 เราสามารถจะวัดสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาได้หรือไม่

คำถามนี้ตอบยาก เพราะมีปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวข้องจนกลายเป็นปัญหายืดเยื้อในการทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษา ก่อนที่จะตอบคำถามนี้เราควรทำความเข้าใจกับปัญหายืดเยื้อดังต่อไปนี้คือ

5.2.1 ปัญหาเกี่ยวกับความตรงในการทดสอบ

ในการทดสอบทางภาษานั้นเป็นการยากมากที่จะรู้ว่า สิ่งที่เราทดสอบนั้นคือสิ่งที่เราต้องการทดสอบอย่างแท้จริงหรือไม่ หรือพูดอีกประการหนึ่งก็คือ เป็นการยากที่จะรู้ว่าข้อทดสอบของเรานั้นมีความตรง (validity) หรือไม่ แม้ว่าแบบทดสอบจะมีความเที่ยง (reliability) สูงมากเพียงใดก็ตาม (เพราะว่าความเที่ยงสามารถเพิ่มหรือลดได้โดยวิธีสถิติ) การหาความตรงของข้อทดสอบนั้น เราไม่มีวิธีการที่จะหาได้อย่างแท้จริงโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ แต่เราหาได้แต่เพียงการอ้างอิงเกณฑ์อื่น หรืออาศัยตรรกวิทยาเท่านั้น (Carroll, 1972: 8) สิ่งที่เราไม่รู้แน่ไม่ได้ก็คือสิ่งที่เราทดสอบนั้น คือ สิ่งที่เราต้องการทดสอบหรือไม่ เพราะว่าเป็นการยากที่จะรู้ว่าสมิทธิภาพทั่วไปในการเรียนภาษาแต่ละด้านนั้นประกอบด้วยอะไรบ้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทดสอบในระดับ “มหภาษา” เช่น การอ่านเข้าใจความ และการฟังเข้าใจความ (reading comprehension and listening comprehension) เป็นต้น เพราะว่าเป็นการยากที่จะรู้ว่า “การเข้าใจความ” นั้น ประกอบด้วยส่วนประกอบทางภาษาอะไรบ้าง นักทดสอบทางภาษาก็มีความเห็นแตกต่างกันในเรื่องส่วนประกอบของภาษาในแต่ละด้าน ยกตัวอย่างเช่น Davies และ Widdowson (Davies and Widdowson, 1974: 168-176) เชื่อว่า การอ่านเข้าใจความสามารถวัดได้จากด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้คือ

ก. การอ้างอิงโดยตรง (direct reference)

ข. การอนุมานความหมาย (inference)

ค. การคาดการณ (supposition)

ง. การประเมินผล (evaluation)

แต่ว่าการทดสอบการอ่านเข้าใจความของ TOEFL (Test of English as a Foreign Language)

นั้นจะทำการทดสอบเกี่ยวกับความรู้และความสามารถในเรื่องดังต่อไปนี้ด้วย คือ

ก. การถอดความ (paraphrasing)

ข. การทดสอบศัพท์ในและนอกเนื้อเรื่อง (vocabulary testing in and out of the context)

และ

ค. การสรุปความ (conclusion)

ดังนั้น เป็นการยากที่จะกล่าวได้ว่า สิ่งที่เราทดสอบนั้นคือสิ่งที่เราต้องการทดสอบอย่างแท้จริงหรือไม่ เพราะเป็นการยากยิ่งที่จะรู้ส่วนประกอบที่แท้จริงของเนื้อหาบางอย่างทางภาษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการทดสอบระดับ “มหภาษา” แม้ว่าเราจะหาความตรงของแบบทดสอบได้หลายวิธีก็ตาม (Cronbach, 1960: 106) เช่น

1. ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยการเปรียบเทียบข้อทดสอบกับเนื้อหาที่สำคัญที่มุ่งทดสอบ
2. ความตรงร่วมสมัย (concurrent validity) โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างผลของการทดสอบกับผลของการทดสอบของแบบทดสอบที่ดีที่มีอยู่แล้ว
3. ความตรงเชิงพยากรณ์ (predictive validity) โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างผลของการทดสอบนั้น กับผลิตผลสุดท้ายที่ใช้เป็นเกณฑ์ในอนาคต
4. ความตรงเชิงสภาวะสันนิษฐาน (construct validity) โดยการเปรียบเทียบผลของการทดสอบกับแนวความเชื่อหรือทฤษฎีที่ตั้งขึ้น

แต่อย่างไรก็ตาม การหาความตรงโดยวิธีทางสถิตินี้ก็ไม่ใช่หลักประกันว่า สิ่งที่เราทดสอบนั้นคือสิ่งที่เราต้องการทดสอบอย่างแท้จริง แม้ว่าจะเป็นแนวทางที่บ่งให้รู้ถึงแนวโน้มว่าสิ่งที่เราต้องการทดสอบนั้นคืออะไร (Carroll, 1972: 9)

ดังนั้น จึงพอสรุปได้ว่า การหาความตรงของสิ่งที่เราต้องการวัดนั้นอาจสามารถทำได้ในการทดสอบภาษาระดับ “จุลภาษา” ส่วนในระดับ “มหภาษา” นั้นทำได้ยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทดสอบ “ความสามารถสัคย์ในการสื่อสาร” (communicative competence) ซึ่งหมายถึงความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศโดยการเลือกใช้รูปแบบของภาษา (registers) ที่เหมาะสม สื่อความหมายได้ใกล้เคียงกับเจ้าของภาษา และถูกต้องตามความหมายของเนื้อหาที่สื่อสารในสถานการณ์ที่เป็นจริง (Jakobovits, 1970)

5.2.2 ปัญหาเกี่ยวกับขอบข่ายของเนื้อหา

นอกจากนี้ปัญหาในการทดสอบสมทธิภาพทั่วไปทางภาษาก็คือ เราไม่ทราบแน่ชัดว่า “เราจะต้องทำการทดสอบเนื้อหาในการสอนนั้นมากน้อยสักเพียงใด” จึงจะครอบคลุมกับความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความสามารถอย่างแท้จริงในการใช้ภาษาต่างประเทศ “และเราก็ไม่รู้แน่ว่าภาษานั้นสามารถที่จะ

แยกออกเป็นส่วนประกอบย่อย ๆ เพื่อการทดสอบได้หรือไม่ (Carroll, 1972: 11) ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่าค่าสหสัมพันธ์ของผลการทดสอบทักษะต่าง ๆ อาจจะแตกต่างกันได้แล้วแต่ว่าการสอนและการทดสอบจะเน้นหนักไปในแนวทางใด ยกตัวอย่างเช่น ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างการอ่านเข้าใจความ และการฟังเข้าใจความมีสูง ไม่ได้หมายความว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนทักษะทั้งสองเท่า ๆ กัน (เพราะค่าเฉลี่ยของการทดสอบนั้นอาจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญก็ได้)

นอกจากนี้ “ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ ไม่ใช่ผลผลิตรวมของส่วนย่อยต่าง ๆ ทางภาษา” (Rivers, 1972: 32) ทั้งนี้ก็เพราะว่า ผู้ที่มีความสามารถในระดับ “มหภาษา” มาก สามารถที่จะมีผลสัมฤทธิ์ในระดับ “จุลภาษา” มาก ได้ด้วย แต่ผู้ที่มีความสามารถในระดับ “จุลภาษา” มาก อาจจะไม่มียผลสัมฤทธิ์ในระดับ “มหภาษา” ในระดับที่ยอมรับได้ก็เป็นได้

5.2.3 ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทดสอบ

ปัญหาอีกประการหนึ่งก็คือ ปัญหาเกี่ยวกับการทำการทดสอบ เช่น การเก็บรักษาข้อทดสอบไว้เป็นความลับ ค่าของเวลาและพลังงานในการสร้างข้อทดสอบ การทำการทดสอบ การให้คะแนน และการให้ระดับคะแนน เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนแต่มีผลโดยตรงกับความตรง ความเที่ยง และประสิทธิภาพของแบบทดสอบด้วย เช่น “การที่จะทำให้แบบทดสอบมีความตรง และความเที่ยงมากขึ้นเวลาในการทดสอบต้องมีเพียงพอ และควรต้องใช้ไฮโดทศนูปกรณ์ช่วยด้วย” (Carroll, 1972: 14)

5.2.4 ปัญหาเกี่ยวกับการสอนเพื่อการทดสอบ

มีบ่อยครั้งที่ผู้สอน “สอนตามข้อทดสอบ” ทำให้ผลที่ได้คือความไม่สมบูรณ์ของการทดสอบ เพราะว่าการสอนเช่นนี้มักเน้นที่เทคนิคการทดสอบข้อทดสอบมากกว่าเนื้อหาที่ต้องการทดสอบ ปัญหาเช่นนี้เกิดขึ้นได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสอนเพื่อสอบข้อทดสอบที่ผู้อื่นสร้างขึ้น

5.2.5 ปัญหาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการทดสอบและวัดผล

มีบ่อยครั้งเช่นกันที่ทฤษฎีเกี่ยวกับการทดสอบและวัดผลยากแก่การนำประยุกต์ใช้ได้ อาจจะเป็นเพราะผู้สร้างข้อทดสอบขาดความรู้ในทฤษฎี หรือขาดความชำนาญในการประยุกต์ใช้ทฤษฎี นอกจากนี้ปัญหานี้ อาจเกี่ยวข้องกับเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาแบบทดสอบด้วย เลยทำให้ยากแก่การนำมาประยุกต์ใช้ เช่น การสัมภาษณ์เพื่อทดสอบการฟังและการพูดนักเรียนจำนวนมากทำให้เสียเวลามาก ถ้าหากว่าจะใช้เครื่องบันทึกเสียงในห้องปฏิบัติการภาษาก็ราคาแพง และผู้สอนบางคนไม่มีความรู้ในการควบคุมเครื่อง หรือการวิเคราะห์ข้อทดสอบตามทฤษฎีการตอบสนองต่อข้อทดสอบ (Item Response Theory) ก็เข้าใจยาก เป็นต้น

ดังนั้น เราอาจสรุปได้ว่า การทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษานั้นยากมาก แต่ก็ไม่ใช่ว่าจะทำได้ วิธีหนึ่งที่เราจะทำได้ในขณะนี้ก็คือการทดสอบความรู้และความสามารถทั่วไปโดยใช้แบบทดสอบที่ประกอบด้วยข้อทดสอบวัดความสามารถจริง (performance) และความสามารถศักยภาพ (competence) ทางภาษา เช่น ทดสอบการอ่านเข้าใจความด้วยข้อทดสอบการใช้ภาษา (language production: เช่น การเขียนและการพูด เป็นต้น) ในสถานการณ์จริง เป็นต้น

นอกจากนี้ เนื้อหาทางภาษาที่ทำการทดสอบจะต้องมีความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงด้วย กล่าวคือ ผู้สอนจะต้องคำนึงว่าภาษาที่ใช้เป็นภาษาที่ทำให้ง่ายขึ้น (simplified text) หรือว่าเป็นภาษาที่ทำให้ยากขึ้น (complexified text) หรือว่าเป็นภาษาที่ใช้จริง (authentic text) ภาษาที่ใช้ประกอบด้วยส่วนประกอบทางภาษา (linguistic components) ที่ใช้กันอยู่เสมอ หรือว่าเป็นภาษาที่ไม่ค่อยมีคนนิยมใช้ ในการสอนนั้นควรจะเน้นหนักไปในทางส่วนประกอบใด และจะต้องตระหนักเสมอว่าการเรียนรู้ภาษานั้น จะต้องคำนึงถึงความสามารถด้านความรวดเร็วและความถูกต้องด้วย ไม่ใช่แต่เพียงความรู้ความสามารถในเชิงเนื้อหาเท่านั้น เป็นที่น่าสังเกตว่าแนวโน้มในการทดสอบในปัจจุบันนี้ มุ่งทำการสอนและสอบ “ภาษาที่ใช้จริง” ที่มีส่วนประกอบทางภาษา (linguistic components) ที่นิยมใช้กันอยู่อย่างแพร่หลาย แทนที่จะเป็นเนื้อหาจาก “ภาษาที่ทำให้ง่ายขึ้น” หรือ “ภาษาที่ทำให้ยากขึ้น”

อนึ่ง ในการทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษานั้น ควรทำการทดสอบความรู้และความสามารถทั้งในระดับ “จุลภาษา” และในระดับ “มหภาษา” ด้วยแบบทดสอบรายละเอียด (discrete-point tests) และแบบทดสอบบูรณาการ (global tests) ทั้งแบบอัตนัยและปรนัยด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการทดสอบหลาย ๆ ด้าน และถ้าเป็นไปได้ควรเป็นการทดสอบแบบอิงเกณฑ์ (criterion-referenced tests) มากกว่าจะเป็นการทดสอบอิงกลุ่ม (norm-referenced tests) ทั้งนี้ก็เพราะว่าอย่างน้อยจะทำให้แบบทดสอบที่สร้างขึ้นใช้นั้นมีความตรงเชิงสภาวะสันนิษฐาน (construct validity) และอาจมีความเที่ยง (reliability) ในระดับสูงได้ด้วย

6. การสร้างและการพัฒนาแบบทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษา

6.1 ลักษณะที่ดีของแบบทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษา

แบบทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาที่ดีควรมีลักษณะเหมือนกับแบบทดสอบที่ดีทั่วไป 3 ประการ (Marshall and Hales, 1972: 4; Ebel, 1972: 359) คือ

1. มีความเที่ยง (reliability) สูง หมายความว่าแบบทดสอบสามารถให้ผลการทดสอบคงที่เสมอ ซึ่งปัจจัยที่ทำให้ได้ผลดังกล่าวนี้มีหลายอย่าง เช่น
 - 1) ค่าอำนาจจำแนกของข้อทดสอบ (item discrimination) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทั่วไป สำหรับแบบทดสอบอิงกลุ่ม (norm-referenced test) ที่ดีควรมีค่าอำนาจจำแนก (r_{pb}) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป แต่ทั้งนี้ แล้วแต่ลักษณะของกลุ่มของผู้เข้ารับการทดสอบ กล่าวคือ หากว่าเป็นกลุ่มเอกพันธ์ (homogeneous group) ค่าอำนาจจำแนกอาจต่ำหรือต่ำมาก แต่หากเป็นกลุ่มวิวิธพันธุ์ (heterogeneous group) ค่าอำนาจจำแนกควรสูงกว่าค่าดังกล่าวมาก เช่น $r_{pb} > 0.30$ เป็นต้น
 - 2) ความยาวที่เหมาะสม (appropriate length) แบบทดสอบที่ดีควรมีความยาวสูงสุดไม่เกิน 300 ข้อ และ/หรือ ใช้เวลาทดสอบไม่เกิน 3 ชั่วโมง เพราะแบบทดสอบที่ยาวเกินไปทำให้มีผลเสียทางอารมณ์และทำให้เกิดการเดาในการทดสอบ

- 3) ลักษณะเฉพาะของข้อทดสอบ (item specification) ได้แก่ การกำหนดให้ข้อทดสอบถามเฉพาะเจาะจงถึงที่ต้องการทดสอบ ได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการทดสอบแต่ละข้อของเนื้อหาที่ต้องการทดสอบ เช่น ระดับความรู้ ความจำ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล เป็นต้น ซึ่งจะ ได้กล่าวต่อไปในภายหลัง
- 4) ความเหมาะสมของเกณฑ์การตัดสิน (appropriate criteria) วิธีการตัดสินผลการทดสอบมีผลต่อความเที่ยงของแบบทดสอบ ผู้ใช้ผลการทดสอบควรต้องคำนึงความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (standard error of measurement) ด้วย โดยเฉพาะเมื่อต้องตัดสินใจผลการทดสอบ
- 5) ความยากของข้อทดสอบ (item difficulty) แบบทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปสำหรับแบบทดสอบอิงกลุ่มควรประกอบด้วยข้อทดสอบที่มีระดับความยากระหว่าง $p = 0.20-0.80$ และมีค่าเฉลี่ยของความยากประมาณ $0.40-0.60$ ค่าความยากของข้อทดสอบควรจะมีการกระจายเป็นรูปโค้งปกติ (normal curve) และควรจะเรียงข้อทดสอบตามระดับความยากของข้อทดสอบ เพราะว่าการยากของข้อทดสอบมีผลต่อการทดสอบ โดยเฉพาะความเที่ยงอย่างมีนัยสำคัญ (Plake and Others, 1982: 55)

อนึ่ง การที่จะรู้ระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อทดสอบจำเป็นจะต้องมีการวิเคราะห์ข้อทดสอบรายข้อ (Item analysis) ซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาแบบทดสอบ

2. มีความตรง (validity) มาก หมายความว่าข้อทดสอบแต่ละข้อทดสอบสามารถวัดสิ่งที่ต้องการวัดอย่างแท้จริงได้มาก ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดความตรงที่สำคัญคือ

- 1) ความสอดคล้อง ระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์ในการทดสอบ (item-objective congruence) ว่ามีมากน้อยเพียงใด ผู้พัฒนาแบบทดสอบอาจทำการทดสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (item-congruence index) เป็นต้น (อาจศึกษาเพิ่มเติมจาก Hambleton 1980: 209 หรือ ยาวตี วิบูลย์ศรี 2539: 45-47)
- 2) ความยุติธรรมของข้อทดสอบ (fairness or unbiased) คือการที่ข้อทดสอบให้ความยุติธรรมแก่ผู้สอบทุกคนเสมอหน้ากัน ข้อทดสอบไม่ให้ผลประโยชน์หรือลำเอียงเข้าข้างผู้สอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเฉพาะ เพราะข้อทดสอบที่มีอคติ (bias item) จะทดสอบสิ่งที่ไม่ได้ตั้งใจจะทดสอบ ซึ่งอาจจะเป็นเพราะ (Shepard 1982: 10)

ก. เกิดจากการเลือกเนื้อหาอย่างมีอคติ (bias in selection) เช่น ผู้สร้างข้อทดสอบเลือกเนื้อหาบางส่วนเท่านั้นทำให้เนื้อหาไม่ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการทดสอบและทำให้แบบทดสอบไม่มีอัตราส่วนของเนื้อหาที่สมดุลกัน

ข. เกิดจากการเขียนข้อทดสอบ (bias in test construction) คือการที่ผู้สร้างเขียนข้อคำถามให้เกิดประโยชน์แก่คนบางคนหรือบางกลุ่ม เช่น ใช้คำศัพท์ที่ใช้ในกลุ่มผู้สอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเฉพาะทำให้ผู้ใช้ภาษาทั่วไปเสียเปรียบ เป็นต้น

ผู้สร้างแบบทดสอบอาจจะตรวจสอบได้เองว่าข้อทดสอบมีความยุติธรรมหรือไม่โดยการพิจารณาจากภาษาที่ใช้และวิธีการเลือกเนื้อหามาทำการทดสอบ หรืออาจทำการทดสอบทางสถิติก็ได้ (ผู้สนใจควรศึกษาจาก Rudner and Others 1980: 9)

- 3) ความเป็นปรนัยของข้อทดสอบ (item objectivity) ได้แก่ความถูกต้องและคงที่ของคำตอบของข้อทดสอบแต่ละข้อ ไม่ว่าผู้ตรวจคำตอบจะเป็นผู้ใดก็ตามจะต้องได้ผลคงที่เสมอ ซึ่งหมายความว่าแบบทดสอบที่ดีจะต้องมีคำตอบที่คงที่แน่นอน
3. ความสะดวกในการใช้ (practicality) ได้แก่ความสะดวกสบายและความประหยัดในการใช้แบบทดสอบนั้น ซึ่งอาจพิจารณาได้จาก
 - 1) สะดวกในการตรวจ (scorability)
 - 2) สะดวกในการบริหารการทดสอบ (administrability)

เมื่อเราทราบว่าแบบทดสอบสมิทริกภาพทั่วไปที่ดีเป็นอย่างไร ขั้นตอนที่สำคัญมากก็คือเราจะมีการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบได้อย่างไร

6.2 ขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบสมิทริกภาพทั่วไป

ในการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบสมิทริกภาพทั่วไปนั้นมีขั้นตอนที่สำคัญ 8 ขั้นตอน เช่นเดียวกับการสร้างแบบทดสอบอื่นทั่วไป ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เป้าหมาย:

ตัดสินผลการทดสอบว่าผู้สอบ
มีความรู้ความสามารถอยู่ในระดับใด
เพื่อประโยชน์ในการใช้งานหรือสอนต่อไป

8. นำผลการทดสอบไปใช้

7. ประเมินผลแบบทดสอบ

6. นำแบบทดสอบไปใช้

5. รวบรวมข้อทดสอบให้เป็นแบบทดสอบ

4. เตรียมข้อทดสอบที่เหมาะสม

3. เลือกชนิดของข้อทดสอบที่เหมาะสม

2. สร้างตารางกำหนดเนื้อหาแบบทดสอบ

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการทดสอบ

ภาพประกอบที่ 2: ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ

แต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดที่สำคัญดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการทดสอบ (determining the purposes of testing)

ปกติแล้วแบบทดสอบสมิทธิภาพใช้เพื่อทดสอบผู้เรียนว่ามีความรู้ความสามารถ ทัว ๆ ไป มักใช้เพื่อการวัดผลการรวบยอด (summative evaluation) เนื้อหาต่าง ๆ ที่ผู้เรียนเคยเรียนมาแล้วหลาย ๆ อย่างหรือหลาย ๆ วิชา

อนึ่ง ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการทดสอบนั้นผู้สร้างแบบทดสอบจำเป็นจะต้อง กำหนดวัตถุประสงค์ย่อย (sub-objectives) ของการทดสอบด้วยว่าต้องการจะทำการทดสอบอะไร ซึ่ง ปกติแล้วนักทดสอบนิยมกำหนดเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (behavioral objective) ซึ่งมีคุณลักษณะ เฉพาะที่สำคัญ 3 ประการคือ

1. มีพฤติกรรมเป้าหมาย (target behavior) ที่เฉพาะเจาะจงและแจ่มชัด
2. มีมาตรฐานการปฏิบัติ (standard performance) อย่างชัดเจนเป็นเกณฑ์
3. มีเงื่อนไข (condition) หรือสถานการณ์ (situation) กำกับ

ตัวอย่างเช่น เมื่ออ่านเรื่องที่กำหนดให้แล้ว ผู้สอบสามารถตอบได้ถูกต้องอย่างน้อย 8 ข้อจาก 10 ข้อ ที่ถามเกี่ยวกับความเข้าใจเรื่องที่อ่าน เป็นต้น และในการทดสอบตามระดับชั้นของความรู้หรืออนุกรมวิธาน (taxonomy) ผู้สร้างข้อทดสอบอาจศึกษาได้จากหลายแหล่ง เช่น อนุกรมวิธานของ Bloom (Bloom 1967) และของ Valette and Disick (Valette and Disick 1972) เป็นต้น สำหรับทางการศึกษาทั่วไปนิยมใช้แนวคิดของ Bloom เป็นแนวทางในการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนและการทดสอบ ซึ่งแนวคิดนี้แบ่งระดับชั้นของความรู้ทางด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) จากง่ายที่สุดไปหายากที่สุด 6 ชั้น (Bloom 1967: 271-273) คือ

1. ความรู้ (knowledge)

1.1 ความรู้เฉพาะ (knowledge of specifics)

1.1.1 ความรู้ในศัพท์เฉพาะ (knowledge of terminology)

1.1.2 ความรู้เกี่ยวกับความจริงเฉพาะ (knowledge of specific facts)

1.2 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการกับข้อเท็จจริงเฉพาะ (knowledge of way of dealing with specifics)

1.2.1 ความรู้เกี่ยวกับแบบแผนนิยม (knowledge of conventions)

1.2.2 ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มและลำดับขั้นตอน (knowledge of trends and steps)

1.2.3 ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกและจัดประเภท (knowledge of classification and categories)

1.2.4 ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ (knowledge of criteria)

1.2.5 ความรู้เกี่ยวกับวิธีดำเนินการ (knowledge of methodology)

1.3 ความรู้ในเรื่องของหลักการทั่วไปและความเป็นนามธรรมในสาขา (knowledge of universals and abstractions in a field)

1.3.1 ความรู้เกี่ยวกับหลักการและข้อสรุปทั่วไป (knowledge of principles and generalizations)

1.3.2 ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง (knowledge of theories and structures)

2. ความเข้าใจ (comprehension)

2.1 การแปลความ (translation)

2.2 การตีความ (interpretation)

2.3 การขยายความ (extrapolation)

3. การประยุกต์ (application)

4. การวิเคราะห์ (analysis)

- 4.1 การวิเคราะห์ส่วนประกอบ (analysis of elements)
- 4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (analysis of relationships)
- 4.3 การวิเคราะห์หลักการการจัดระบบ (analysis of organization principles)

5. การสังเคราะห์ (synthesis)

- 5.1 การผลิตสิ่งสื่อความหมายเฉพาะ ((production of a unique communication)
- 5.2 การวางแผนโครงการหรือการเสนอแผนการดำเนินงาน (production of a plan or proposed set of operations)
- 5.3 การค้นหาความสัมพันธ์เชิงนามธรรม (derivation of a set of abstract relations)

6. การประเมินค่า (evaluation)

- 6.1 การตัดสินคุณค่าโดยใช้เกณฑ์ภายใน (judgment in terms of internal criteria)
- 6.2 การตัดสินคุณค่าโดยใช้เกณฑ์ภายนอก (judgment in terms of external criteria)

ดังนั้น ผู้สร้างแบบทดสอบจะต้องกำหนดว่าแบบทดสอบที่จะสร้างขึ้นนั้นต้องการทดสอบความรู้หรือความสามารถด้านใดของผู้เรียน โดยเฉพาะ และที่วัตถุประสงค์เฉพาะนี้จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการทดสอบที่ผู้สร้างแบบทดสอบกำหนดไว้ด้วย

อนึ่ง สำหรับการทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษา ผู้สร้างข้อทดสอบอาจอาศัยหรือประยุกต์แนวคิดของอนุกรมวิธานของ Valette and Disick มาใช้ก็ได้

ขั้นที่ 2 สร้างตารางกำหนดเนื้อหาแบบทดสอบ (building a table of specification)

ตารางกำหนดเนื้อหาของแบบทดสอบเปรียบเสมือน พิมพ์เขียว (blue print) ของการสร้างสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ดังนั้น จึงมีความสำคัญมาก เพราะตารางนี้จะบอกให้ผู้สร้างแบบทดสอบรู้ว่าเนื้อหาของแบบทดสอบจะสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการหรือไม่ และการกำหนดเนื้อหาของแบบทดสอบจะเป็นอัตราส่วนที่เหมาะสมกับเนื้อหาที่ต้องการ ตารางกำหนดเนื้อหามีลักษณะเป็นตาราง 2 มิติที่แสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหาของสิ่งที่ต้องการทดสอบกับเนื้อหาของข้อทดสอบ และค่าน้ำหนักของความสำคัญของเนื้อหา ซึ่งมีลักษณะดังนี้

ตารางที่ 6: ตัวอย่างตารางกำหนดเนื้อหาของแบบทดสอบสมิทธิภาพทั่วไป
ด้านการอ่านเข้าใจความ (เป็นร้อยละ)

Objectives						
Passage	Knowledge	Comprehension	Application	Analysis/ Synthesis	Evaluation	Total
Food	6	6	8	8		28
Transportation	6	6	4	8		24
City Life	4	4	8	5	5	26
Farm Life	4	4	5	4	5	22
Total	20	20	25	25	10	100

ข้อควรสังเกตก็คือตัวเลขในตารางแสดงเป็นร้อยละของจำนวนข้อทดสอบทั้งหมด 100 ข้อ ซึ่งในทางปฏิบัตินั้นผู้สร้างแบบทดสอบอาจกำหนดน้ำหนักของเนื้อหาของแบบทดสอบเป็นร้อยละหรือจำนวนข้อด้วยก็ได้ เพื่อให้ง่ายต่อการสร้างข้อทดสอบ แต่นักทดสอบมักจะสร้างข้อทดสอบไว้เพื่อเลือกอีกประมาณร้อยละ 10-20 แล้วแต่ความชำนาญมากน้อยในการสร้าง

ส่วนการกำหนดน้ำหนักของเนื้อหาหรือจำนวนข้อทดสอบนั้น กำหนดจากความสำคัญของเนื้อหาต่อจำนวนเวลา (นาที) ทั้งหมดที่ใช้ในการทดสอบโดย

1. จัดทำรายการเนื้อหาที่สำคัญที่จะทำการทดสอบทั้งหมด
2. ระบุวัตถุประสงค์ย่อยเฉพาะของการทดสอบทั้งหมด
3. กำหนดความยาวของแบบทดสอบว่าเป็นเท่าใด (กี่ข้อ) จึงจะเหมาะสมกับเวลาในการทดสอบ
4. กำหนดน้ำหนักแต่ละเนื้อหาที่จำเป็นต่อเป้าหมายของการทดสอบว่าเป็นร้อยละเท่าใด ตามความสำคัญของเนื้อหา เช่น เนื้อหาทั้งหมดมี 25 หัวข้อ ดังนั้น เมื่อต้องการสร้างข้อทดสอบ 100 ข้อ ก็ย่อมจะต้องสร้างข้อทดสอบวัดเนื้อหาละประมาณ 4 ข้อ และอาจเผื่อไว้อีก 1-2 ข้อ (แล้วจะได้ตัวเลขในแถวสุดท้าย)
5. พิจารณาปรับความสำคัญของเนื้อหาที่จำเป็นต่อเป้าหมายของการทดสอบนั้นว่าควรเน้นหนักที่วัตถุประสงค์ใดมากกว่ากัน และคิดเป็นร้อยละเท่าใด (แล้วจะได้ตัวเลขในแถวสุดท้าย)
6. พิจารณาแบ่งร้อยละของความสำคัญทั้งในแนวเนื้อหาและวัตถุประสงค์ออกเป็น 3 ส่วน ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการทดสอบ
7. ตรวจสอบความสอดคล้องของร้อยละต่าง ๆ ทั้ง 2 มิติให้ถูกต้อง

อนึ่ง มีนักทดสอบบางท่านนิยามกำหนดน้ำหนักของเนื้อหาของแบบทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปโดยอาศัยจำนวนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการทดสอบว่า ข้อใดมีความสำคัญมากน้อยกว่ากันแล้วจึงกำหนดความยาวที่เหมาะสมของเวลาสอบในภายหลัง

ขั้นที่ 3 เลือกชนิดของข้อทดสอบที่เหมาะสม (selecting appropriate item types)

ข้อทดสอบมีหลายชนิดแตกต่างกัน เช่น

1. แบบเขียนตอบ (supply type) ซึ่งแบ่งเป็น
 - 1.1 แบบอัตรันยไม่จำกัดคำตอบ (essay-extended response)
 - 1.2 แบบอัตรันยจำกัดคำตอบ (essay-restricted response)
 - 1.3 แบบปิด (cloze) ซึ่งมีหลายรูปแบบ
 - 1.4 แบบตอบสั้น ๆ (short answer)
 - 1.5 แบบเติมความให้สมบูรณ์ (completion)
2. แบบเลือกตอบ (selecting type) ซึ่งอาจแบ่งเป็น
 - 2.1 แบบถูก-ผิด (true-false)
 - 2.2 แบบจับคู่ (matching)
 - 2.3 แบบเลือกตอบหลายตัวเลือก (multiple-choice)
 - 2.4 แบบเลือกตอบหลายตัวเลือกและค่าน้ำหนักคะแนนต่างกัน (multiple-point and multiple-choice)

ผู้สร้างแบบทดสอบจะต้องพิจารณาว่าจะเลือกข้อทดสอบแบบใดจึงจะสามารถวัดวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างเหมาะสม ข้อทดสอบแต่ละแบบมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน จึงเป็นเรื่องที่ผู้สร้างแบบทดสอบควรจะได้ศึกษาเพิ่มเติมด้วย (เรื่องข้อดีข้อเสียของข้อทดสอบแต่ละชนิดผู้สนใจอาจศึกษาได้จาก Weir 1990)

ขั้นที่ 4 เตรียมข้อทดสอบที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (preparing relevant test items)

การเตรียมข้อทดสอบที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์มีขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอนคือ

ก. สร้างข้อทดสอบชนิดที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการทดสอบ

เช่น หากต้องการข้อทดสอบที่สามารถทำให้เกิดความตรงและความเที่ยงสูงรวมทั้งง่ายต่อการตรวจ เนื่องจากใช้กับผู้สอบจำนวนมาก และคิดว่าเนื้อหาที่ต้องการทดสอบเหมาะสมกับอนุกรมวิธาน (Taxonomy) ของ Bloom ข้อทดสอบก็อาจเป็นแบบเลือกตอบหลายตัวเลือก ที่มุ่งทดสอบสิ่งที่ต้องวัดครั้งนี้

1. ความรู้ความจำ

1.1 ความรู้เฉพาะ

ขั้นนี้เป็นขั้นตอนของการทดสอบความรู้เกี่ยวกับความหมายของคำศัพท์ นิยามของคำศัพท์ในศาสตร์และข้อเท็จจริงในศาสตร์ จึงควรทดสอบเกี่ยวกับนิยามศัพท์ ความหมายของศัพท์ สูตร กฎ หลักเกณฑ์ ความจริง ความสำคัญ ทฤษฎี คุณสมบัติเฉพาะ วัตถุประสงค์ สาเหตุและผลที่เกิดขึ้น รวมทั้งประโยชน์และโทษของเนื้อหาบางอย่างที่เรียน

1.2 ความรู้ในวิธีดำเนินการ

ขั้นนี้เป็นขั้นความรู้เกี่ยวกับระเบียบแบบแผน ลำดับขั้นของข้อความและแนวโน้มการจัดประเภทของความรู้ เกณฑ์ และวิธีดำเนินการที่เป็นขั้นตอนต่าง ๆ ลำดับ ขั้นตอนของข้อความ เหตุการณ์หรือปฏิบัติการ การจัดประเภทหรือชนิด ตัวอย่างของสิ่งที่เรียน เกณฑ์ในการจัดจำพวกสิ่งต่าง ๆ และวิธีการ (คือ วิธี เทคนิค และกระบวนการปฏิบัติ) ในการดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนไปแล้ว

1.3 ความรู้ในเรื่องหลักเกณฑ์ทั่วไปและความเป็นนามธรรม

ขั้นนี้เป็นขั้นความรู้เกี่ยวกับหลักการสำคัญ ข้อสรุปทั่วไป ทฤษฎีโครงสร้าง ความคิด และแนวคิดที่สำคัญของศาสตร์ซึ่งเป็นแก่นแท้ของความรู้ที่เรียนนั้น

2. ความเข้าใจ

ในขั้นนี้เป็นความรู้ 3 ระดับ คือ

- 1) การแปลความ ซึ่งเป็นการแปลความหมายของคำหรือข้อความจากระดับหนึ่ง ไปยังอีก ระดับหนึ่ง เช่น การแปลความหมายของภาพ สูตร กราฟ ตาราง หรือวัตถุสิ่งของ และการเปรียบเทียบหรือเปรียบเปรย เป็นต้น
- 2) การตีความ เป็นการสรุปความจากการแปลความหมาย เช่น การตีความของข้อเท็จจริง หรือการเอาเรื่องราวเดิมมาคิดในแง่ใหม่ เป็นต้น และ
- 3) การขยายความ เป็นการสรุปความจากการแปลความและการตีความในลักษณะของการอนุมาน เช่น $p = 0.10$ (ข้อทดสอบข้อหนึ่งมีผู้ตอบถูกเพียงร้อยละ 10 ของผู้เข้าสอบทั้งหมดในห้อง) แสดงว่า

- ข้อทดสอบยากเกินไป (แปลความ)
- ข้อทดสอบนี้ไม่เหมาะสมกับเด็กในห้องนี้ (ตีความ)
- คำนั้นเด็กห้องนี้เสียเปรียบเด็กห้องอื่น (ขยายความ)

การขยายความนี้อาจทดสอบได้โดยการถามให้ผู้สอบขยายความด้านจินตนาการ การพยากรณ์เหตุการณ์ การสมมติ และการอนุมาน เช่น ให้คาดคะเนหรือสรุปความจากรายละเอียดต่าง ๆ ของเรื่องที่เป็นอยู่ เป็นต้น

3. การนำไปใช้หรือการประยุกต์

ในขั้นนี้ คือการนำเอาสิ่งที่รู้แล้วไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาเฉพาะ โดยอาศัยหลักวิชาที่เรียนรู้อุปมาประยุกต์เอง

4. การวิเคราะห์

ในขั้นนี้ เป็นความรู้ความสามารถในการแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย เพื่อค้นหาความจริงบางอย่างที่ต้องการ ซึ่งการทดสอบอาจจะถามผู้สอนให้ทำการวิเคราะห์ความสำคัญโดยนัย (implication) ความสัมพันธ์ของหลักการ โครงสร้าง และวิเคราะห์หลักเกณฑ์ในการจัดประเภทของสิ่งต่าง ๆ เป็นต้น

5. การสังเคราะห์

ในขั้นนี้ เป็นความรู้ความสามารถที่นำสิ่งต่าง ๆ มารวมกันเข้าอย่างเป็นระบบที่สัมพันธ์กันในลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ (creativity) ซึ่งการทดสอบอาจทำได้โดยการถามเกี่ยวกับการสังเคราะห์ ข้อความ การวางแผน การสรุปรวบยอดผลการศึกษาและการสังเคราะห์ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เป็นต้น

6. การประเมินค่า

ในขั้นนี้ เป็นความสามารถในการวินิจฉัยดีค่า ดีราคา และตัดสินใจอย่างมีหลักเกณฑ์ โดยอาศัยข้อความรู้ต่าง ๆ ที่เรารู้มาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ หรืออาศัยสิ่งที่สังคมยึดถือกันทั่วไปเป็นเกณฑ์ของความถูกต้อง

สำหรับคำที่แสดงการกระทำ (action words) ที่สามารถนำไปใช้ในการกำหนดพฤติกรรม เป้าหมายที่ต้องการทดสอบในแต่ละขั้นมีหลายคำ เช่น

พฤติกรรมด้านความรู้	เช่น บอก ชี้ เลือกลง นียม ให้ชื่อ จับคู่ ฯลฯ
พฤติกรรมด้านความเข้าใจ	เช่น แปล อธิบาย ขยายความ ประมาณ อ้างอิง ยกตัวอย่าง ทำนาย สรุป ฯลฯ
พฤติกรรมด้านการนำไปใช้	เช่น คำนวณ เปลี่ยน สาริต ค้นหา คัดแปลง แก้ปัญหา จัดทำ ปฏิบัติ ผลิต ฯลฯ
พฤติกรรมด้านการวิเคราะห์	เช่น จัดแบ่ง หาความสัมพันธ์ หาความแตกต่าง จำแนก แยกวิเคราะห์ ซึ่งความสำคัญ ฯลฯ
พฤติกรรมด้านการสังเคราะห์	เช่น จัดลำดับ จัดหมวดหมู่ สร้าง ประกอบแต่ง จัดระเบียบ ออกแบบ ย่อความ เรียบเรียง วางแผนการ ฯลฯ
พฤติกรรมด้านการประเมินค่า	เช่น เปรียบเทียบ วิจาร์ณ คัดสิน ประเมิน สรุปความ ฯลฯ

ข้อที่ควรระวังก็คือ ไม่ควรใช้คำซึ่งไม่แสดงพฤติกรรมเด่นชัดในข้อคำถามของข้อทดสอบ เพื่อกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการทดสอบ เช่น คำว่า ชอบ รู้สึก เข้าใจ ซาบซึ้ง ฯลฯ

(อนึ่ง สำหรับท่านที่สนใจรายละเอียดของอนุกรมวิธานของบลูมและแนวคิดในการสร้างคำถามในการทดสอบอาจศึกษาได้จากชาวาล แพร์ตุนกุล 2520)

ข. ปรับปรุงความตรงเชิงประจักษ์ (face validity) ของข้อทดสอบ

ความตรงเชิงประจักษ์ของข้อทดสอบเป็นเรื่องของความเหมาะสมของข้อทดสอบเท่าที่ปรากฏแก่สายตาว่าเป็นไปตามที่ควรจะเป็นหรือไม่ (Davies 1976: 60) หรือหมายถึงหลักฐานต่าง ๆ เชิง

ประจักษ์ใด ๆ ที่ทำให้ผู้ใช้แบบทดสอบหรือข้อทดสอบมีความมั่นใจว่าแบบทดสอบนี้ใช้วัดสิ่งที่มุ่งทดสอบได้ ซึ่งนักทดสอบบางท่านเรียกว่าความตรงเชิงประจักษ์หรือความตรงที่ปรากฏ (empirical validity: Brown 1980: xvi)

แต่เนื่องจากชนิดของข้อทดสอบมีหลายประเภท ในที่นี้จะขอกล่าวถึงแต่เพียงข้อทดสอบแบบเลือกตอบเท่านั้นเพราะเป็นแบบที่นิยมกันแพร่หลาย ซึ่งในกรณีนี้การทำให้ข้อทดสอบมีความตรงเชิงประจักษ์สูงอาจทำได้หลายวิธี เช่น

1. สร้างตัวเลือกของข้อทดสอบแต่ละข้อให้มี 4 ตัวเลือก ไม่จำเป็นต้องมี 5 ตัว เลือกเพราะจะได้ผลไม่คุ้ม (Ebel 1972: 205)
2. จัดรูปแบบ (visual format organization) ให้เหมาะสม เช่น เรียงตัวเลือกจากสั้นที่สุดไปยาวที่สุด และหากเป็นจำนวนเลขก็ควรเรียงจากจำนวนที่น้อยที่สุดไปหามากที่สุดด้วย
3. เขียนคำสั่งให้ชัดเจนและครอบคลุม

ค. สร้างข้อทดสอบแบบเลือกตอบให้เป็นแบบทดสอบที่ดี

มีข้อเสนอแนะดังนี้ (Roid and Haladyna 1982: 49-61)

1. เขียนข้อทดสอบด้วยภาษาที่ถูกต้อง ชัดเจน และเข้าใจง่าย ไม่ใช่ข้อความหรือภาษาที่เข้าใจยากหรือตีความได้หลายนัย
2. เขียนข้อทดสอบให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน เช่น เป็นแบบคำถามหรือให้เติมข้อความให้ครบถ้วนก็ควรมีลักษณะอย่างเดียวกันตลอด
3. ควรเขียนข้อทดสอบเป็นแบบเลือกตอบซับซ้อน (multi-multiple-choice items) คือแบบทดสอบที่มีคำตอบที่ถูกที่สุดจากการรวมผสมกันระหว่างตัวเลือกต่าง ๆ เช่น 1) ข้อ ก. และ ข. 2) ข้อ ก. และ ค. 3) ข้อ ก. ข. และ ค. เป็นต้น
4. เขียนข้อทดสอบให้มีความยาวกระทัดรัดและกระชับความ ไม่เยิ่นเย้อ โดยไม่จำเป็น
5. ตัวเลือก (choice) ของข้อทดสอบควรมีความยาวกระทัดรัดที่สุด และมีความยาวเท่า ๆ กัน (พยายามอย่าให้ตัวเลือกที่ถูกต้องยาวมากหรือสั้นมากกว่าตัวเลือกที่ผิด)
6. อย่าเขียนข้อทดสอบหรือตัวเลือกที่เป็นการชี้แนะ (clue) คำตอบระหว่างข้อหรือภายในข้อ
7. อย่าเขียนตัวเลือกให้มีความซ้ำซ้อนกัน แต่ควรเขียนให้แต่ละตัวเลือกมีความเป็นอิสระต่อกัน
8. อย่าใช้คำที่บ่งบอกความสมบูรณ์ที่สุด (absolute) ของเหตุการณ์หรือคำตอบ เช่น ใช้คำว่า ดีที่สุด ทุกคน ไม่เคยเลย เป็นต้น
9. คำบางคำไม่ควรนำมาใช้เป็นตัวเลือก เช่น ถูกทุกข้อ ผิดทุกข้อ และไม่ทราบ เป็นต้น
10. เมื่อต้องการเขียนข้อความที่เป็นปฏิเสธควรขีดเส้นใต้หรือพิมพ์ด้วยตัวเอน หรือตัวใหญ่ เพื่อให้เป็นที่สังเกตได้เด่นชัด

11. พยายามกระจายคำตอบที่ถูกของข้อทดสอบไว้ในตัวเลือกต่าง ๆ กันให้มีอัตราส่วนใกล้เคียงกัน ไม่ควรให้ข้อที่ถูกอยู่ที่ข้อใดข้อหนึ่งมากกว่าข้ออื่น ๆ เช่น คำตอบถูกไม่ควรจะเป็นข้อ ค. มากกว่าข้ออื่น ๆ เป็นต้น
12. เขียนโครงสร้างทางภาษาของตัวเลือกให้เหมือนกันทุกข้อหรืออย่างน้อยให้ใกล้เคียงกัน
13. ในแต่ละข้อให้มีตัวเลือกที่ถูกต้องเพียงข้อเดียวเท่านั้น (พยายามอย่าให้มีคำตอบถูกต้องมากกว่า 1 ข้อหรือไม่มีคำตอบที่ถูกต้องเลย)
14. พยายามเขียนตัวเลือกทุก ๆ ตัวเลือกให้มีลักษณะประหนึ่งว่าจะเป็นคำตอบที่ถูกต้องได้ทั้งนั้น
15. เขียนตัวเลือกทุก ๆ ตัวด้วยภาษาที่สอดคล้องสัมพันธ์กับข้อทดสอบ
16. ตัวเลือกไม่ควรมีความซ้ำกับข้อความในคำถามซึ่งเป็นข้อทดสอบ
17. ตัวเลือกที่เป็นตัวลวงควรเป็นตัวเลือกที่ทำให้ผู้สอบที่มีความสามารถต่ำเลือกตอบ มิใช่ทำให้ผู้สอบที่มีความสามารถสูงเลือกตอบ
18. ไม่ควรมีตัวเลือกที่ถูกต้องหรือไม่ถูกต้องที่ผู้สอบสามารถใช้ความรู้พื้นฐานทั่ว ๆ ไปตอบได้ว่าถูกหรือผิด และควรจะออกแบบกระดาษคำตอบให้ง่ายต่อการตรวจด้วย

ขั้นที่ 5 รวบรวมข้อทดสอบให้เป็นแบบทดสอบ (assembling the test)

ได้แก่การนำเอาข้อทดสอบแต่ละข้อรวบรวมจัดทำเป็นแบบทดสอบ ซึ่งผู้สร้างแบบทดสอบควรจะได้คำนึงถึงเรื่องการทำให้แบบทดสอบมีความตรงเชิงประจักษ์ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

ขั้นที่ 6 นำแบบทดสอบไปใช้ (administering the test)

นำแบบทดสอบสมมติภาพทั่วไปที่ได้จัดทำแล้วไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างผู้สอบที่มีจำนวนมากเพียงพอ (เช่น ประมาณ 300 คน) และเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร เช่น มีความสามารถหลากหลายปะปนกันที่จะนำแบบทดสอบนี้ไปใช้จริงต่อไป

ขั้นที่ 7 ประเมินผลแบบทดสอบ (appraising the test)

ขั้นนี้มีความสำคัญมากที่สุดขั้นหนึ่งในการพัฒนาแบบทดสอบ ซึ่งอาจทำได้โดยการวิเคราะห์ข้อทดสอบรายข้อทางสถิติแล้วปรับปรุงข้อทดสอบรวมทั้งฉบับ (ผู้สนใจอาจศึกษาได้จาก สุพัฒน์ สุขมกลสันต์ 2538)

ขั้นที่ 8 นำผลการทดสอบไปใช้ (using the results)

ขั้นนี้เป็นขั้นสุดท้ายของการพัฒนาแบบทดสอบ ซึ่งได้แก่การตีความคะแนนที่ได้จากการทดสอบว่าหมายความว่าอย่างไร เพียงพอที่ผู้สอบจะนำความรู้ที่มีอยู่ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ที่มุ่งหวังได้หรือไม่ และแน่ใจในการผลการตัดสินได้อย่างไร เป็นต้น

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการสร้างและการพัฒนาแบบทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปนั้นมีวิธีการและขั้นตอนหลายอย่างและแบบทดสอบที่จัดสร้างตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วปกติจะได้แบบทดสอบเพียงชุดเดียว แต่หากผู้สร้างประสงค์จะสร้างแบบทดสอบหลายชุดที่มีลักษณะคู่ขนานกันทางเนื้อหา (equi-parallel forms) แล้วก็อาจทำได้ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ที่แน่ชัดเกี่ยวกับเนื้อหาที่ต้องการทดสอบ
2. ระบุผลลัพธ์ของข้อทดสอบ
3. สร้างข้อทดสอบ (และตัวเลือก) ตามเนื้อหาและรูปแบบที่กำหนดไว้ตามขั้นตอนและวิธีการต่าง ๆ ดังได้กล่าวมาแล้วตั้งแต่ต้น

ตัวอย่าง

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม: บอกความหมายของคำศัพท์ที่เกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของเรือใบได้
2. ผลลัพธ์ของการทดสอบ: เลือกความหมายของคำศัพท์ที่เกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของเรือใบได้ถูกต้อง
3. รูปแบบของข้อทดสอบ: เลือกตอบ
 1. A large strong rope usually made of wire used to support a mast is a
 - a. jib
 - b. tuft
 - c. stay
 - d. gaff
 2. A sail outside a jib on an extension of the bowsprit is a ...
 - a. foresail
 - b. mainmast
 - c. stay sail
 - d. flying jib

นอกจากข้อทดสอบ 2 ข้อดังกล่าวแล้ว ผู้สร้างข้อทดสอบก็สามารถสร้างข้อทดสอบในลักษณะเดียวกันได้อีกเป็นจำนวนมากตามผลลัพธ์ของการทดสอบที่ได้กำหนดไว้ ทั้งนี้ เพื่อวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ได้กำหนดไว้ เช่น อาจสร้างข้อทดสอบให้ผู้สอบบอกความหมายของส่วนอื่น ๆ ของเรือใบ เช่น jib, bowsprit, mainmast, foresail และ tuft เป็นต้น เทคนิควิธีการสร้างข้อทดสอบ (item form technique) นอกจากวิธีนี้แล้วยังมีวิธีอื่น ๆ อีก (Roid and Haladyna 1982) เช่น



- Prose Transformation Technique
- Mapping-Sentence Technique
- Test Items for Concepts Technique
- LOGIQT (Logical Operations for Generating Intended Questions Technique)
- Instructional Quality Inventory Technique

ท่านที่สนใจอาจศึกษาเพิ่มเติมได้จาก หนังสือชื่อ A Technology for Test Items Writing

(Roid and Haladyna 1982)

ข. แบบทดสอบวัดสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(Chulalongkorn University Test of English Proficiency: CU-TEP)

1. ความเป็นมาและแนวคิด

ในปี พ.ศ. 2533 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เล็งเห็นความจำเป็นในการสื่อสารระหว่างประเทศโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางเป็นอย่างมาก โดยเชื่อว่า หากบัณฑิตของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีความสามารถทั้งทางเนื้อหาวิชาการ และการใช้ภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถติดต่อทำความเข้าใจกับชาวต่างประเทศได้ ก็จะทำให้บัณฑิตมีคุณค่าเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานและสังคมมากขึ้น ซึ่งจะทำให้เป็นแรงผลักดันให้ สังคมไปสู่ สังคมอุตสาหกรรมได้ทันเวลาและปลอดภัย ดังนั้น ฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัยจึงเห็นความจำเป็นที่จะต้องปรับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของบัณฑิตให้ได้มาตรฐานที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนด และวิธีหนึ่งที่จะทำได้ก็คือ โดยการทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษของนิสิตชั้นปีที่ 3-4 หรือ 2 ปีสุดท้ายของหลักสูตรต่าง ๆ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวทั้งอาจารย์และนิสิตให้สนใจและให้ความสำคัญต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษด้วยวิธีการต่าง ๆ

ดังนั้น ฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัย จึงได้ร่วมกับฝ่ายวางแผนและวิจัยของสถาบันภาษา ทำการวิจัยและพัฒนาแบบทดสอบวัดสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษขึ้น เป็นโครงการ 3 ปี โดยเดิมกำหนดเป็นปี พ.ศ. 2533-2536 ทั้งนี้เพราะมหาวิทยาลัยยังขาดแบบทดสอบมาตรฐานที่จะใช้ให้ได้ประโยชน์ตามที่ต้องการ

2. ข้อกำหนดลักษณะเฉพาะของแบบทดสอบ

ก. วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. ข้อทดสอบสมิทธิภาพทางภาษาอังกฤษของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยวัดทักษะที่จำเป็นในการฟัง อ่าน เขียน และพูดในชีวิตประจำวันที่มีการใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสื่อสาร

พิมพ์ หนังสือเกี่ยวกับการท่องเที่ยว แผ่นพับ นิตยสาร เรื่องสั้น นวนิยาย เป็นต้น

- เวลา : 70 นาที
- จำนวนข้อ : 60 ข้อ (แบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก)
- ทักษะ : การถ่ายโอน 20% การสื่อสาร 60% การวิจารณ์ 20%
- ส่วนที่ 1 : ความเรียงลักษณะเล่าเรื่องจากนวนิยาย เรื่องสั้น ความยาวประมาณ 200-250 คำ (การเติมคำแบบ Cloze มีตัวเลือก 15 ข้อ)
- ส่วนที่ 2 : ความเรียงลักษณะให้ข้อมูลจากหนังสือพิมพ์ นิตยสาร ความยาวประมาณ 250-300 คำ (9 ข้อ)
- ส่วนที่ 3 : ความเรียงลักษณะบรรยายจากหนังสือท่องเที่ยว เรื่องสั้น หนังสือพิมพ์ 250-300 คำ (8 ข้อ)
- ส่วนที่ 4 : ความเรียงลักษณะแสดงความรู้สึกจากนวนิยาย คำร้องเรียน จดหมาย ยาวประมาณ 250-300 คำ (12 ข้อ)
- ส่วนที่ 5 : ความเรียงลักษณะชักจูงจาก โฆษณา การรณรงค์ ความยาวประมาณ 400-450 คำ (8 ข้อ)
- ส่วนที่ 6 : ความเรียงลักษณะอภิปรายแสดงความคิดเห็นจากบทบรรณาธิการจดหมาย บทความ ความยาวประมาณ 400-450 คำ (8 ข้อ)

3.) การเขียน :

- วัตถุประสงค์ : วัดความสามารถในการสื่อความคิดเป็นสายลักษณะอักษรจากข้อเขียนหรือรูปภาพอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ เช่น การเขียนโน้ต บันทึกข้อความ ประกาศ โฆษณา จดหมาย รายงาน และบทความ เป็นต้น
- เวลา : 70 นาที
- จำนวนข้อ : 25 ข้อ (แบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก) และ 3 ข้อ (อัตนัย)
- ทักษะ : ข้อเขียนไม่เป็นทางการ 50% ข้อเขียนเป็นทางการ 50%
- ส่วนที่ 1 : ประโยค 25 ประโยค ความยาวประโยคละ 20-30 คำ มีที่ผิดในเรื่องคำศัพท์ หรือไวยากรณ์ เป็นคำหรือวลีหนึ่งแห่ง (25 ข้อ)
- ส่วนที่ 2 : ความเรียงให้ข้อมูลอย่างไม่เป็นทางการ 1 ชิ้น ความยาวประมาณ 30 คำ เป็นการเขียนโน้ต หรือบันทึกข้อความ (1 ข้อ)
- ส่วนที่ 3 : ความเรียงเป็นการเล่าเรื่องหรือบรรยายอย่างไม่เป็นทางการ 1 ชิ้น ความยาวประมาณ 80-100 คำ (1 ข้อ)
- ส่วนที่ 4 : ความเรียงเป็นการอภิปรายแสดงความคิดเห็น 1 ชิ้น ความยาวประมาณ 250-300 (1 ข้อ)

ก. เกณฑ์การประเมินผลทั่วไปที่ใช้ก่อนการวิจัย

1.) ด้านการฟังเข้าใจความ การอ่านเข้าใจความและการเขียน

เกณฑ์ประเมินความสามารถด้านการฟังเข้าใจความ การอ่านเข้าใจความ และการเขียนคิด เป็นร้อยละรวม และมีความหมายดังต่อไปนี้คือ

85-100	ใช้ภาษาอังกฤษได้ดีมาก	- - ไม่มีปัญหาหรือมีเพียงเล็กน้อยในสถานการณ์ที่ไม่ได้คาดคิดล่วงหน้ามาก่อน เกินกว่า 95 แสดงความสามารถใกล้เคียงกับเจ้าของภาษา
75-84	ใช้ภาษาอังกฤษได้ดี	- - มีปัญหาบ้างในสถานการณ์บางอย่าง เข้าใจประเด็นสำคัญ ๆ แต่จะมีปัญหาเรื่องรายละเอียดและความหมายแฝง
65-74	ใช้ภาษาอังกฤษได้	- - มีปัญหาบ่อยในสถานการณ์หลายอย่าง มีปัญหาในความเข้าใจเรื่องความแฝง
55-64	ใช้ภาษาอังกฤษได้บ้าง	- - มีปัญหาอย่างมากในสถานการณ์เกือบทุกสถานการณ์ มีปัญหาในความเข้าใจเรื่องใจความสำคัญ
ต่ำกว่า 54	ใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างจำกัด	- - ไม่มีความรู้ทางภาษาที่จะใช้ได้บรรลุจุดประสงค์และมีประสิทธิภาพ

2.) ด้านการเขียน (อัตนัย)

81-100	เขียนย่อหน้าได้ดีโดยสื่อประเด็น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดเพียงเล็กน้อยมากความรู้ทางคำศัพท์อยู่ในวงกว้าง
61-80	เขียนย่อหน้าได้ดี สื่อความคิดเบื้องต้นได้อย่างชัดเจน ไม่มีความคิดขั้นพื้นฐานความรู้ทางคำศัพท์อยู่ในระดับดี
41-60	เขียนสื่อสารความคิดเบื้องต้นได้โดยใช้ไวยากรณ์และเครื่องหมายได้อย่างถูกต้อง มีความคิดขั้นพื้นฐานบ้าง ความรู้ทางคำศัพท์อยู่ในระดับปานกลาง
21-40	เขียนสื่อสารความคิดเบื้องต้นได้แต่ไวยากรณ์และการใช้เครื่องหมายยังไม่ดีพอ ความรู้ทางคำศัพท์อยู่ในวงจำกัด
1-20	เขียนไม่ต่อเนื่อง ไม่มีความรู้ทางคำศัพท์อย่างเพียงพอ

3. การดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ

ปีที่ 1 (พ.ศ. 2533-2534)

1. สร้างแบบทดสอบ CU-TEP ชั้น 1 ชุด เป็นข้อทดสอบแบบปรนัย 120 ข้อ ประกอบด้วย ข้อทดสอบการฟังเข้าใจความ 35 ข้อ ข้อทดสอบการอ่านเข้าใจความ 60 ข้อ ข้อทดสอบการเขียน 25 ข้อ และเป็น

ข้อทดสอบการเขียนแบบเรียงความอีก 3 ข้อ รวมเป็นข้อทดสอบทั้งหมด 123 ข้อ และใช้เวลาสอบ 3 ชั่วโมง

2. ทำการวิจัยเรื่อง “แนวโน้มนระดับสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและบุคคลภายนอกที่สนใจ ปี พ.ศ. 2533” โดยใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นเครื่องมือวิจัย จากการทดสอบนิสิตชั้นปีที่ 1 - 6 ของทุกคณะ (15 คณะ) และนิสิตระดับปริญญาโท-เอก รวมทั้งบุคคลภายนอกที่สนใจ รวมทั้งหมด 1,684 คน ปรากฏว่า แบบทดสอบมีความเที่ยงสูงมาก คือ $KR_{20} = 0.90$ มีความยากง่ายปานกลาง ($\Delta=13.45$) มีค่าอำนาจจำแนกโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ดี ($r_{pb} = 0.36$) และผู้ชำนาญการทางทดสอบ พิจารณาแล้วว่ามีตรงเชิงเนื้อหา (สุพรรณ สุกมลสันต์ และคณะ 2533:4,26)

3. นำผลการวิเคราะห์รายข้อ (item analysis) และวิเคราะห์ความเป็นอคติของข้อทดสอบ (item bias) แล้วปรับปรุงแก้ไขข้อทดสอบให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น จนได้แบบทดสอบชุดที่ 2

ปีที่ 2 พ.ศ. 2534 - 2535

1. จัดสร้างแบบทดสอบ CU-TEP เพิ่มขึ้นอีก 4 ชุด โดยสร้างเป็นแบบทดสอบคู่ขนานกับแบบทดสอบที่เคยสร้างไว้แล้วในปีที่ 1
2. นำแบบทดสอบทั้ง 4 ชุดไปทำการทดสอบกับนิสิตระดับปริญญาตรี ถึงระดับบัณฑิตศึกษาและบุคคลภายนอกทั่วไปที่สนใจ จำนวนรวมทั้งหมด 568 คน
3. ทำการวิเคราะห์ข้อทดสอบรายข้อ ปรากฏว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงอยู่ในระดับสูง ($KR_{20} = 0.854-0.910$ และ $\phi = 0.822 - 0.896$) มีความยากง่ายปานกลาง ($\Delta=12.831-13.142$) อำนาจจำแนกอยู่ในระดับใช้ได้ ($r_{pb} = 0.230-0.288$) และมีอำนาจการทำนายในระดับปานกลาง ($E = 48.00-58.50$) สรุปแล้วได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพดีมาก 2 ชุด และระดับดีอีก 2 ชุด (อังฉรา วงศ์โสธร และคณะ, 2535:27)
4. ทำการวิเคราะห์ข้อทดสอบรายข้อด้วย Rasch Model ปรากฏว่า ได้ข้อทดสอบอรรถนัยที่ดีจำนวน 414 ข้อ (จาก 480 ข้อ)
5. ทำการวิเคราะห์ผลการทดสอบข้อทดสอบอรรถนัย (สำหรับข้อทดสอบการเขียนเรียงความ) ได้ข้อทดสอบที่มีคุณภาพดี และพอใช้ได้ รวม 12 ข้อ (จาก 12 ข้อ)
6. ปรับปรุงข้อทดสอบให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

ปีที่ 3 พ.ศ. 2535 - 2536

1. คัดเลือกข้อทดสอบที่ดีที่ได้จากปี 1-2 รวมทั้งสร้างข้อทดสอบบางข้อขึ้นใหม่ เพื่อจัดทำเป็นแบบทดสอบคู่ขนาน 3 ชุด เรียกว่า Form 7, 8 และ 9
2. นำแบบทดสอบทั้ง 3 ชุด ไปทำการทดสอบนิสิต นักศึกษา และบุคคลภายนอกที่สนใจจำนวน 447, 463 และ 657 คน ตามลำดับ ในจำนวนเหล่านี้เป็นนิสิตของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 722 คน (46.05%) และเป็นบุคคลทั่วไปจำนวน 846 คน (53.95%) ผลการทดสอบปรากฏว่า แบบทดสอบทั้ง 3 ชุด มี

ความเที่ยงสูง ($KR_{20} = 0.882-0.915$) มีความยากง่าย ($\Delta = 13.183-13.639$) และมีอำนาจจำแนกในระดับที่ดี ($r_{bis} = 0.325-0.378$) และได้ข้อทดสอบที่มีคุณภาพดีทั้งหมดจำนวน 253 ข้อ จาก 360 ข้อ (สุพัฒน์ สุกมลสันต์ 2536:1-3)

3. ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อทดสอบที่ยังมีข้อบกพร่องบางประการให้เป็นข้อทดสอบที่มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบทางภาษาอังกฤษ คือ Professor Leslie Palmer จาก University of Maryland ประเทศอเมริกา มาอบรมการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ และให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อทดสอบทั้ง 3 ชุด ให้ดียิ่งขึ้น เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2536
4. ทำการศึกษาความตรงร่วมสมัยของแบบทดสอบทั้ง 3 ชุด โดยการสุ่มผู้สอบที่สอบแบบทดสอบ CU-TEP อย่างเป็นระบบ แล้วให้ไปสอบแบบทดสอบที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับทั่วไป 2 ชนิด คือ TOEFL (Test of English on a Foreign language) และ TOEIC (Test of English for an International Communication) ทั้งนี้โดยทางโครงการเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบให้แก่ผู้สอบ จากผู้เข้าสอบ TOEFL จำนวน 105 คน (แบบทดสอบชุดละ 35 คน) ปรากฏว่าแบบทดสอบ CU-TEP มีความตรงร่วมสมัยกับแบบทดสอบ TOEFL อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ($r_{xy} = 0.88, 0.85$ และ 0.68 ตามลำดับ) และจากผู้สอบ TOEIC จำนวน 97 คน (แบบทดสอบชุดละ 30, 32 และ 35 คน) ปรากฏว่าแบบทดสอบ CU-TEP มีความตรงร่วมสมัยกับแบบทดสอบ TOEIC ในระดับที่สูงค่อนข้างมาก ($r_{xy} = 0.939, 0.867$ และ 0.766 ตามลำดับ)
5. จัดสร้างตารางเปรียบเทียบคะแนนสอบ CU-TEP กับคะแนน TOEIC ขึ้น 3 ตาราง เพื่อใช้เปรียบเทียบผลการทดสอบของแบบทดสอบแต่ละชุด
6. ให้บริการการทดสอบวัดสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ แก่นิสิต นักศึกษา และบุคคลทั่วไปที่สนใจ และบัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัย ก็กำหนดให้นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องสอบแบบทดสอบ CU-TEP ให้ผ่านอย่างน้อยในระดับต่ำกว่าปานกลาง (Marginal User) รวมทั้งวิทยาลัยปิโตรเคมี ก็ใช้ผลการทดสอบ CU-TEP สอบคัดเลือกนิสิตทุกปี

4. การให้บริการทดสอบ CU-TEP ภายหลังเสร็จสิ้นโครงการ

ตั้งแต่ปี 2536 เป็นต้นมา คณะกรรมการสร้างและปรับปรุงแบบทดสอบ CU-TEP ยังคงเป็นบุคคลกลุ่มเดิม และทำการปรับปรุงข้อทดสอบของแบบทดสอบ CU-TEP ให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นเรื่อย ๆ รวมทั้งสร้างข้อทดสอบเพิ่มเติม และให้บริการทดสอบ แก่นิสิต นักศึกษา และบุคคลทั่วไปที่สนใจ มากยิ่งขึ้น ขณะนี้ผลการทดสอบเป็นที่ยอมรับแพร่หลายขึ้น โดยผลการทดสอบมักจะรายงานควบคู่กับคะแนนมาตรฐานของการทดสอบ TOEFL ด้วย

แต่ปัญหาที่มักได้รับการทดสอบถามของผู้ใช้ผลการทดสอบ ก็คือ ผู้สอบที่มีความรู้และความสามารถในแต่ละระดับ มีความรู้และความสามารถอะไรบ้าง ซึ่งหมายความว่า เกณฑ์ของความรู้และ

ความสามารถของผู้สอบได้คะแนนแต่ละระดับของแบบทดสอบแต่ละชุด คืออะไร (มีความสามารถทำอะไรได้บ้าง?)

นี่คือปัญหาสำคัญที่ทำให้เกิดงานวิจัยครั้งนี้

ก. การกำหนดเกณฑ์ความสามารถของผู้สอบโดยอาศัยรูปแบบราช

1. แนวความคิดที่สำคัญเบื้องต้น

ปัจจุบันนี้ แนวคิดทางการทดสอบและประเมินผลมีความก้าวหน้ามากกว่าแต่ก่อน สาเหตุหนึ่งเกิดจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางการศึกษาสมัยใหม่คือ เครื่องคอมพิวเตอร์และความก้าวหน้าทางสถิติทางการศึกษา ทำให้แนวความคิดทางการทดสอบและประเมินผลก้าวหน้ามากขึ้นจนเกิดมีทฤษฎีทางการทดสอบใหม่ขึ้น เรียกว่า ทฤษฎีการตอบสนองต่อข้อทดสอบ (Item Response Theory) หรือที่รู้จักกันดีทั่วไปขณะนี้ว่าทฤษฎี IRT ทฤษฎีดังกล่าวนี้มีหลายรูปแบบ เช่น

1. รูปแบบ 1 พารามิเตอร์ (One-parameter Model) หรือที่นิยมเรียกกันทั่วไปว่า Rasch Model เพื่อเป็นเกียรติแก่ Georg Rasch นักคณิตศาสตร์ชาวเดนมาร์กที่คิดค้นขึ้น รูปแบบนี้ใช้ค่าความยาก (difficulty index: b) ในสูตรคำนวณหาคุณภาพของข้อทดสอบ
2. รูปแบบ 2 พารามิเตอร์ (Two-parameter Model) อาศัยค่าพารามิเตอร์ 2 ค่าในการหาคุณภาพของข้อทดสอบ คือค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนก (discrimination index: a)
3. รูปแบบ 3 พารามิเตอร์ (Three-parameter Model) อาศัยค่าพารามิเตอร์ 3 ค่าในการหาคุณภาพของข้อทดสอบ คือค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าการเดาถูก (guessing index: c)
4. รูปแบบ 4 พารามิเตอร์ (Four-parameter Model) อาศัยค่าพารามิเตอร์ 4 ค่าในการหาคุณภาพของข้อทดสอบ คือค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าการเดาถูก และค่าความคลาดเคลื่อน (error index: e)

ในการกำหนดเกณฑ์ความสามารถของผู้สอบแบบทดสอบนั้น ผู้สร้างแบบทดสอบอาจอาศัยรูปแบบต่าง ๆ ของทฤษฎี IRT ดังกล่าวแล้วได้ ยกเว้นรูปแบบ 4 พารามิเตอร์ เพราะเป็นรูปแบบใหม่ล่าสุดที่เป็นเพียงแนวคิดและสูตรในการคำนวณหาค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ยังมีปัญหาอยู่ ปกติแล้ว การคำนวณหาคุณภาพของแบบทดสอบหรือข้อทดสอบโดยอาศัยรูปแบบ 2 พารามิเตอร์ และ 3 พารามิเตอร์ เสียค่าใช้จ่ายมากเพราะว่ามักต้องอาศัยกลุ่มตัวอย่างประชากรขนาดใหญ่ (คือมากกว่า 1,000 คน) และใช้เวลาในการคำนวณหาค่าพารามิเตอร์นานกว่าจะได้ค่าพารามิเตอร์ที่คงที่ (convergent values) ดังนั้น นักทดสอบทั่วไปหรือครู-อาจารย์ทั่วไป จึงนิยมใช้รูปแบบ 1 พารามิเตอร์ มากกว่าเพราะว่าสามารถใช้ได้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กได้ดีกว่า เช่น ประมาณ 100 คน ก็ใช้ได้และเสียเวลารวมทั้งค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพื่อให้ได้ค่าพารามิเตอร์ที่คงที่น้อยกว่ามาก

ดังนั้นในที่นี้ผู้เขียนจึงสนใจที่จะนำรูปแบบราชหรือรูปแบบ 1 พารามิเตอร์ มาใช้เพื่อกำหนดเกณฑ์ความสามารถผู้สอบเพื่อใช้ในการทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ

ในทางทฤษฎีการทดสอบแล้ว การที่จะสร้างแบบทดสอบใด ๆ นั้น สิ่งที่มีผู้สร้างแบบทดสอบควรคำนึงถึงมากที่สุด คือ ความตรงเชิงสภาวะสันนิษฐาน (construct validity) ซึ่งได้แก่แนวคิดเบื้องหลังในเชิงทฤษฎีว่าแบบทดสอบนั้นจะวัดอะไร มากน้อยเพียงไร และทำไมจึงต้องวัดสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้น เช่น ในกรณีของการทดสอบความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาอังกฤษ (reading comprehension) นั้น จะต้องวัดความสามารถด้านใดบ้างจึงจะทำให้ผลการทดสอบสะท้อนออกมาว่าผู้สอบมีความรู้ความสามารถในการอ่านเข้าใจความ ผู้สร้างแบบทดสอบอาจต้องการวัดความสามารถ ต่าง ๆ เช่น การอ้างอิงโดยตรง (direct reference) การอนุมานความหมาย (inference) การคาดการณ์ (supposition) และการประเมินผล (evaluation) เป็นต้น (Davis and Widdowson 1974: 168-176) และในบางระดับผู้สร้างแบบทดสอบอาจต้องการวัดความสามารถอื่น เช่น การถอดความ (paraphrasing) การทดสอบคำศัพท์ในและนอกบริบท (vocabulary in and out of context) และการสรุปความ (conclusion) เป็นต้น และเมื่อกำหนดขอบเขตของความตรงเชิงสภาวะสันนิษฐาน ได้แล้ว จึงกำหนดความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ตามประเด็น ปัญหาที่คือ เมื่อนำแบบทดสอบไปใช้แล้ว ผู้ทำการทดสอบจะทราบได้อย่างไรว่า ข้อทดสอบแต่ละข้อสามารถทำหน้าที่ในการวัดสิ่งที่มุ่งจะทำการวัดได้ และข้อที่ต้องการจะวัดสิ่งเดียวกันสามารถวัดสิ่งเดียวกันได้หรือไม่ การที่จะหาคำตอบดังกล่าวนี้ได้ นักทดสอบอาจทำได้หลายอย่าง เช่น

1. วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ของผลการทดสอบเพื่อตรวจสอบว่าข้อทดสอบที่มุ่งทำการวัดความสามารถเดียวกัน สามารถจับกลุ่มรวมกันได้หรือไม่ วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายในเชิงการคำนวณ เพราะในปัจจุบันนี้อาจจะสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยได้ แต่ในด้านการดำเนินการมีความจำกัด กล่าวคือ วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบมีหลายวิธี แต่ละวิธีมีแนวคิดเชิงทฤษฎีแตกต่างกันทำให้ผลการวิเคราะห์แตกต่างกัน นอกจากนี้ต้องอาศัยกลุ่มตัวอย่างผู้สอบจำนวนมาก คือ ประมาณ 10 เท่าของจำนวนข้อทดสอบ ซึ่งในระยะการพัฒนารองมือทดสอบมักเป็นปัญหาในการดำเนินการ
2. วิธีหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อของผลการทดสอบ (correlation matrix) เพื่อตรวจสอบว่าข้อทดสอบที่วัดสิ่งเดียวกันมีความสัมพันธ์กันสูงหรือไม่ วิธีนี้ง่ายในเชิงการคำนวณ แต่ไม่สามารถตอบได้ว่าข้อทดสอบแต่ละข้อมีความยากง่ายแตกต่างกันหรือไม่ ทำให้ไม่สามารถทราบได้ว่าผลของคะแนนรวมแต่ละข้อมีความหมายอย่างไร
3. วิธีวิเคราะห์ผลการทดสอบตามทฤษฎีการตอบสนองต่อข้อทดสอบ (Item Response Theory) ซึ่งมีหลายวิธี

สิ่งที่วิธีการวิเคราะห์ต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วข้างต้นนี้มุ่งแสวงหาก็คือ 1) ลำดับที่ของความยากของข้อทดสอบ (item difficulty order) ทั้งฉบับ เมื่อคำนึงถึงค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและ 2) การรวมกลุ่มกันขององค์ความรู้ที่มุ่งทำการทดสอบ ปัจจัยทั้ง 2 ประการนี้ เป็นสิ่งสำคัญมากในการกำหนดเกณฑ์ความสามารถของผู้สอบแต่ละคน และการวิเคราะห์ข้อทดสอบด้วยรูปแบบราชจะได้อำนาจทั้งสองประการดังกล่าวนี้ด้วย

2. รูปแบบราช (Rasch Model)

1. ประวัติความเป็นมาโดยสังเขป

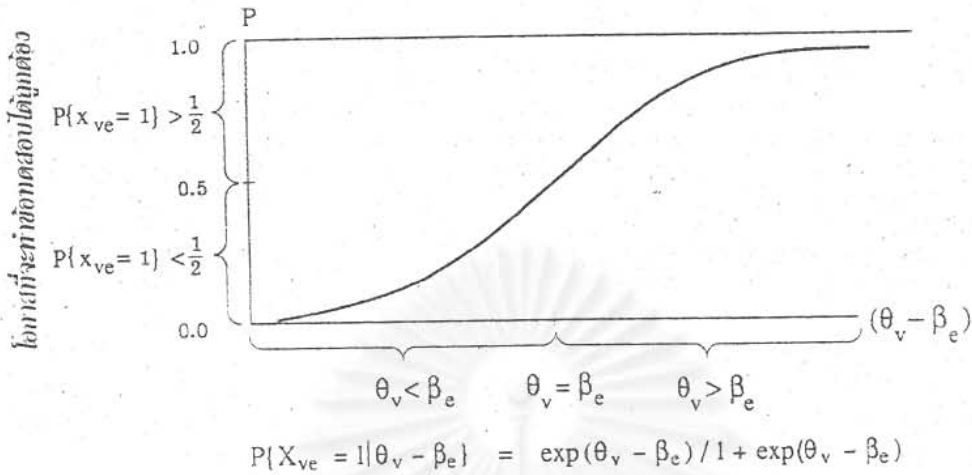
ในปี 1960 Georg Rasch นักคณิตศาสตร์ชาวเดนมาร์กได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการทดสอบตามรูปแบบ 1 พารามิเตอร์ขึ้น และได้ตีพิมพ์บทความในทำนองเดียวกันอีกในปี 1961 และ 1966 ต่อมา Benjamin Wright ได้เผยแพร่แนวคิดนี้ให้เป็นที่แพร่หลายทั่วไปตั้งแต่ปี 1967 เป็นต้นมา และเรียกชื่อแนวคิดนี้ว่า Rasch Model แนวคิดที่สำคัญของ Rasch Model ก็คือแนวคิดที่เชื่อว่าความเป็นปรนัยของการวัดผล (objectivity of measurement) ที่ไม่สามารถจะหาได้จากทฤษฎีการทดสอบแบบเดิม (Classical Test Theory) ทั่ว ๆ ไปสามารถจะหาได้จากการทดสอบตามรูปแบบราชคือ

1. ความเป็นอิสระจากกลุ่มตัวอย่าง (sample-free test calibration) กล่าวคือ การคำนวณหาค่าพารามิเตอร์ของข้อทดสอบเป็นอิสระจากกลุ่มตัวอย่าง ค่าต่าง ๆ ของข้อทดสอบ เช่น ค่าความยาก (b) จะไม่แปรเปลี่ยนไปตามลักษณะกลุ่มตัวอย่าง และ
2. ความเป็นอิสระจากข้อทดสอบ (item-free person measurement) กล่าวคือ การคำนวณหาค่าพารามิเตอร์ของบุคคลเป็นอิสระจากข้อทดสอบ เช่น ความสามารถของบุคคล (θ) จะไม่แปรเปลี่ยนไปตามลักษณะของข้อทดสอบ ความสามารถของบุคคลจะคงที่ไม่ว่าจะวัดด้วยข้อทดสอบใด ข้อทดสอบหนึ่งทีคนเคยทำเลยแล้ว ไม่ว่าข้อทดสอบนั้นจะไปปรากฏอยู่ที่ส่วนใดของแบบทดสอบ

แนวความคิดดังกล่าวนี้ นับว่ามีประโยชน์มากในการทดสอบและวัดผล โดยเฉพาะการทดสอบเกี่ยวกับความสามารถทางสมอง (mental measurement) ในปี 1969 Wright และ Panchapakesan ได้ทำการทดสอบแนวคิดดังกล่าวแล้ว และสนับสนุนว่าเป็นไปได้จริงและในปีต่อมา มาได้มีนักทดสอบได้ทำการทดสอบแนวคิดดังกล่าวอีกหลายครั้ง และยืนยันว่า คุณลักษณะดังกล่าวนี้เป็นไปได้จริง แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะไม่ได้จากการสุ่มมาก็ตาม และมีความแกร่ง (robustness) มาก คือสามารถทดสอบเพื่อคำนวณหาความสามารถของบุคคล (θ) และความยากของข้อทดสอบ (β) ได้ทั้ง ๆ ที่กลุ่มตัวอย่างบุคคลและข้อทดสอบแตกต่างจากข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้รูปแบบนี้ก็ตาม เช่น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีเพียง 100 คนก็ได้ และไม่ต้องได้มากจากการสุ่มก็ได้ (Wright 1977: 219)

2. แนวคิดของรูปแบบราช

ตามแนวคิดของรูปแบบราชนั้น โอกาสที่คนจะทำข้อทดสอบได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับระดับความสามารถของตนเอง (ability parameter; θ) และระดับความยากของข้อทดสอบ (difficulty index; β) เช่น ถ้า $\beta = .5$ และ $\theta = .5$ โอกาสที่คนผู้นั้นจะสามารถทำข้อทดสอบข้อนั้นได้ถูกต้องประมาณ 50% ถ้าหากความสามารถของบุคคล (θ) น้อยกว่าความสามารถของข้อทดสอบ (ความยากหรือ β) แล้ว โอกาสที่จะตอบข้อทดสอบนั้นได้ถูกต้องก็ย่อมจะน้อยกว่า 50% และในทำนองเดียวกัน ถ้าหากว่าค่า θ มากกว่าค่า β แล้ว โอกาสที่คนผู้นั้นจะตอบข้อทดสอบได้ถูกต้องก็มีมากกว่า 50% (ดูภาพประกอบที่ 3)



ภาพประกอบที่ 3: ความสัมพันธ์ระหว่าง θ_v และ β_e (หรือ b_e) ของตัวแปรและโค้งลักษณะเฉพาะของข้อทดสอบ (item characteristic curve: ICC) ของแบบบราช

ดังนั้น ตามแนวคิดของ Rasch Model นั้น ค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องมีเพียง 2 ค่าเท่านั้น ไม่มีอำนาจจำแนก หรือโอกาสของการเดาถูกเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เพราะเป็นข้อตกลงเบื้องต้นว่าข้อทดสอบที่นำมาใช้กับรูปแบบบราชนั้น จะต้องมีความจำแนกเท่า ๆ กันและมีลักษณะที่จะทำให้เกิดการเดาได้น้อยที่สุด แต่ในทางปฏิบัติลักษณะทั้งสองนี้อาจไม่เป็นจริง แต่ด้วยความแกร่ง (robustness) ของรูปแบบนี้สามารถจะแก้ไขปัญหาก็

3. พัฒนาการของสูตรของรูปแบบบราช

คงได้กล่าวมาแล้ว แนวคิดของรูปแบบบราช เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของความสามารถของบุคคล (θ) และความยากของข้อทดสอบ (b) เท่านั้น ความสัมพันธ์นี้เป็นความสัมพันธ์เชิงคณิตศาสตร์ กล่าวคือ โอกาสที่บุคคล V ที่มีระดับความสามารถ θ (หรือ θ_v) จะทำข้อทดสอบ e ที่มีระดับความยากง่าย b (หรือ b_e) จะตอบข้อทดสอบได้ถูกมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับระดับความแตกต่างของ $(\theta_v - \beta_e)$ นั่นคือ

โอกาสของความสำเร็จ (odd of success) = $(\theta_v - \beta_e)$ นั้น มีค่าระหว่าง $\pm\infty$ แต่ว่าโอกาสของความสำเร็จมีได้ระหว่าง 1 กับ 0 เท่านั้น เพื่อให้ค่าของ $(\theta_v - \beta_e)$ เป็นค่าที่มีหน่วยเล็กกลง และคงที่เหมาะสมแก่การนำมาใช้ จึงใช้ค่า exponent ของ $(\theta_v - \beta_e)$ แทน ซึ่งจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 กับ $+\infty$ เช่น

$$\begin{aligned} \text{odd of success} &= e(\theta_v - \beta_e) \\ &= \text{EXP}(\theta_v - \beta_e) \dots\dots 1 \end{aligned}$$

หน่วยของการวัดเรียกว่า log-odds scale หรือ logits (ค่า $e = 2.71818 \dots$)

เพื่อให้ค่า $\exp(\theta_v - \beta_e)$ มีค่าเป็นมาตรวัดอันตรภาค (interval scale) ระหว่าง 0 และ 1 สมการที่ 1 อาจเขียนได้เป็น

$$\text{odd of success} = \text{EXP}(\theta_v - \beta_e) / 1 + \text{EXP}(\theta_v - \beta_e) \dots\dots\dots 2$$

ดังนั้น สูตรที่แสดงว่า โอกาสที่บุคคล v ที่มีความสามารถ θ จะทำข้อทดสอบ e ที่มีความยาก b ได้ถูกต้อง (ได้คะแนน = 1 หรือ X_{v1}) คือ

$$P \{X_{v1}=1/\theta_v, \beta_e\} = \text{EXP}(\theta_v - \beta_e) / [1 + \text{EXP}(\theta_v - \beta_e)] \dots\dots\dots 3$$

นี่คือสูตรของรูปแบบบราซ ตัวอย่างเช่น

ถ้า $(\theta_v - \beta_e) = 2 \log - \text{odds}$ หน่วย โอกาสที่บุคคลจะทำข้อทดสอบข้อที่ e ได้ถูกต้อง

คือ

$$\begin{aligned} P \{X_{v1}=1/\theta_v, \beta_e\} &= e^2 / [1+e^2] \\ &= 2.71828^2 / [1+2.71828^2] \\ &= 88 \text{ หรือ } 88.1\% \end{aligned}$$

ความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะตอบข้อทดสอบได้ถูกต้องกับระดับความยากของข้อทดสอบ มีการกระจายเป็นรูปคล้ายตัวเอส (ogive distribution) ต่อมาเพื่อให้การกระจายของโค้งดังกล่าวเป็นโค้งรูปตัวเอสปกติ (normal ogive) จึงนิยมใช้ค่า 1.7 เข้ามาเกี่ยวข้องกับในการคำนวณด้วยเพื่อปรับโค้งของความสัมพันธ์นี้ ปกติค่าที่นำมาปรับนี้ทำให้ความแตกต่างของโค้งทั้ง 2 ลักษณะ แตกต่างกันน้อยกว่า 1%

4. ข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้รูปแบบบราซ

ข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้รูปแบบบราซมีดังนี้ (Hambleton and Cook, 1997: 78; Tinsley and Davis, 1975: 326)

1. ข้อทดสอบแต่ละข้อจะต้องวัดคุณลักษณะ (trait) เดียวกัน (unidimensional latent space) กล่าวคือข้อทดสอบจะต้องเป็นเอกพันธ์ (homogeneous items) และวัดเอกมิติ (unidimensionality) ในการที่จะตัดสินว่าข้อทดสอบมีลักษณะดังกล่าวหรือไม่ อาจทำได้ทำได้หลายวิธี เช่น (Warm, 1978: 101)

- ก. วิธี Eigenvalue Test โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ของข้อทดสอบทั้งหมดฉบับ หากปรากฏว่า eigenvalue ที่ 1 มีค่าสูงและแตกต่างจาก eigenvalue ที่ 2 มาก และ eigenvalue ที่ 2 แตกต่างจากค่า eigenvalue อื่น ๆ ไม่มาก แสดงว่าแบบทดสอบนั้นวัดเอกมิติ
- ข. วิธี Baseline Test โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างค่า Factor loading ของ factor ที่ 1 กับค่า Biserial correlation ของข้อทดสอบรายข้อกับคะแนนรวม หากว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ > 0.80 แสดงว่าแบบทดสอบนั้นวัดเอกมิติ
- อนึ่ง ถ้าข้อทดสอบเป็นวิวิธพันธุ์ (heterogeneous items) จะต้องมีกระบวนการวิเคราะห์ดังกล่าวเพื่อ

จัดกลุ่มเอกพันธุ์ก่อน

2. ข้อทดสอบจะต้องมีความเป็นอิสระจากตำแหน่ง (local independence) ใน 2 ลักษณะคือ
- ก. มีความเป็นอิสระทางสถิติ (Statistical independence) กล่าวคือข้อทดสอบแต่ละข้อเป็นอิสระไม่เกี่ยวข้องกัน แต่ละข้อวัดความสามารถที่ไม่ซ้ำกันเลย ดังนั้น คำตอบของแต่ละข้อเป็นอิสระต่อกัน แต่รวมกันแล้วจะวัดคุณลักษณะเดียวเท่านั้น
- ข. มีความเป็นอิสระเสรี (uncorrelated independence) กล่าวคือ ข้อทดสอบแต่ละข้อจะปรากฏอยู่ในตำแหน่งใดของข้อทดสอบก็ได้ จะไม่มีผลต่อการตอบของผู้ตอบข้อทดสอบก็ได้ จะไม่มีผลต่อการตอบของผู้ตอบข้อทดสอบ
- ค. คะแนนมี 2 ลักษณะเท่านั้น คือเป็น 1 หรือ 0
- ง. การตอบข้อทดสอบได้ถูกต้องหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของความสามารถของบุคคลกับความยากของข้อทดสอบเท่านั้น

5. ความแกร่ง (robustness) ของรูปแบบราช

ในการใช้รูปแบบราชเพื่อการทดสอบนั้น ได้มีการทดลองใช้การทดสอบในรูปแบบที่ต่าง ๆ กัน เพื่อหาความแกร่งของรูปแบบนี้ ปรากฏว่ารูปแบบนี้ได้รับความนิยมมาก เพราะว่ามีความแกร่งมากดังนี้

1. ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้กับรูปแบบราช อาจจะมีขนาดเล็กประมาณ 100 คน เท่านั้นก็ได้ (Wright, 1977: 219)
2. การกระจายของความสามารถของกลุ่มตัวอย่างหรือความยากของข้อทดสอบไม่จำเป็นต้องเป็นโค้งปกติ เพียงแต่มีแนวโน้มว่าจะเป็นโค้งปกติเท่านั้นก็ได้ และตัวอย่างไม่จำเป็นที่จะได้มาเพราะการสุ่มก็ได้ (Wright and Stone, 1979: 20)
3. ข้อทดสอบไม่จำเป็นต้องมีอำนาจจำแนกเท่ากันก็ได้ และไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงค่าการเดาก็ได้ (Wright and Panchapakesan, 1969: 25)

4. ข้อทดสอบที่ให้คะแนนหลากหลายมากกว่า 0, 1 (multiple-point) ก็ใช้กับรูปแบบราชได้ (Willmott, 1980: 195)

3. ขั้นตอนในการกำหนดเกณฑ์ความสามารถของผู้สอบ

เพื่อให้ได้เกณฑ์ความสามารถของผู้สอบแบบทดสอบต่าง ๆ ผู้สร้างแบบทดสอบควรดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ต่อไปนี้คือ

1. สร้างแบบทดสอบ

แบบทดสอบที่สร้างขึ้น ควรมีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัย (objective test) ที่ข้อทดสอบแต่ละข้อมีความเป็นอิสระจากตำแหน่งของกันและกัน กล่าวคือข้อทดสอบแต่ละข้อ ต้องไม่ให้แนวคำตอบ (clue) ของข้อทดสอบข้ออื่นให้สามารถเดาคำตอบ หรือหาคำตอบได้ ข้อทดสอบดังกล่าวนี้อาจเป็นข้อทดสอบแบบเลือกตอบ (multiple-choice item) ที่มีตัวเลือกจำนวนเท่ากันตลอด ส่วนข้อทดสอบแบบ cloze นั้น มักไม่มีอิสระจากตำแหน่ง จึงไม่ควรเลือกใช้ เว้นแต่ผู้สร้างข้อทดสอบจะสามารถจัดกระทำให้ข้อทดสอบมีความเป็นอิสระดังกล่าวได้

นอกจากนี้ แบบทดสอบควรมีความยาวมากเพียงพอต่อการทดสอบ เพื่อให้เกิดมีความเที่ยง (reliability) ของการทดสอบ เช่น ควรมีประมาณ 70-100 ข้อ เป็นต้น และควรคำนึงถึงเรื่องความตรง (validity) ของแบบทดสอบทั้งความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความตรงเชิงสภาวะสันนิษฐาน (construct validity) ด้วย จึงจะเป็นข้อทดสอบที่ดีได้

2. นำแบบทดสอบไปทดลองใช้หรือใช้จริง

ในกรณีที่เป็นไปได้ หรือในกรณีที่ผู้สร้างแบบทดสอบต้องการจะสร้างเกณฑ์วัดระดับความสามารถของผู้เรียนให้เป็นเกณฑ์มาตรฐานหรือเกณฑ์อ้างอิงได้อย่างมั่นใจ ควรนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่ง ซึ่งควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 100 คน แต่หากได้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่กว่านี้ก็จะเป็นการดี และถ้าเป็นไปได้กลุ่มตัวอย่างนี้ควรสุ่มมาจากประชากรเป้าหมายที่ผู้สร้างแบบทดสอบจะนำแบบทดสอบไปใช้จริงภายหลัง

แต่อย่างไรก็ตาม หากว่าไม่สามารถนำแบบทดสอบทดลองสอบกับกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวแล้วได้ ก็อาจใช้สอบจริงกับกลุ่มเป้าหมายก็ได้ แม้ว่าวิธีนี้จะไม่ดีนัก แต่หากมีความจำเป็นก็สามารถกระทำได้

3. นำผลการทดสอบจากขั้นที่ 2 ไปวิเคราะห์ข้อทดสอบตามรูปแบบประเพณีนิยม

เพื่อปรับปรุงแบบทดสอบให้มีคุณภาพดีขึ้น ผู้สร้างแบบทดสอบควรนำผลการทดสอบจริงหรือผลการทดลองสอบไปวิเคราะห์ข้อทดสอบรายข้อ ตามรูปแบบประเพณีนิยม (Classical Model) เช่น ใช้วิธี 27% หรือ 50% โดยอาศัยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ก็ได้ เช่น ใช้โปรแกรม CTIA/Grading ปรับปรุงคุณภาพของตัวเลือกของข้อทดสอบแต่ละข้อ และคุณภาพของแบบทดสอบอื่น ๆ ที่จำเป็น

(ศุภวัฒน์ สุกมลสันต์, 2538)

4. ศึกษาความเป็นเอกมิติของแบบทดสอบ

เพื่อให้แน่ใจว่าแบบทดสอบทั้งฉบับวัดความรู้ความสามารถของผู้สอบเพียงมิติเดียวผู้สร้างแบบทดสอบควรทำการศึกษาความเป็นเอกมิติ (unidimensionality) เช่น ทำการวิเคราะห์ผลการทดสอบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ชื่อ SPSS/PC (Statistical Package for the Social Science for Personal Computer) หากว่าค่าเกณฑ์เจาะจง (eigenvalue) ขององค์ประกอบที่ 1 มีขนาดแตกต่างจากค่าดังกล่าวขององค์ประกอบที่ 2 มากและค่าขององค์ประกอบที่ 2 แตกต่างจากค่าขององค์ประกอบอื่น ๆ น้อยมากก็แสดงว่าแบบทดสอบวัดความรู้ความสามารถของผู้สอบเพียงมิติเดียว หรือคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Biserial Correlation (r_{bs}) รายข้อที่ได้จากโปรแกรม CTIA/Grading กับค่าน้ำหนักองค์ประกอบรายข้อ (factor loading) ขององค์ประกอบที่ 1 ซึ่งอาจได้จากโปรแกรม SPSS/PC หากว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ $r_{bs} > 0.80$ แสดงว่าแบบทดสอบวัดเอกมิติ

5. วิเคราะห์ผลการทดสอบรายข้อตามรูปแบบราช

นำผลการทดสอบรายข้อมาวิเคราะห์ตามรูปแบบราช โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น ใช้โปรแกรม BICAL/PC (Binomial Calibration for Personal Computer) โปรแกรม Logist ของ ETS (Educational Testing Service) โปรแกรม Quest ของ ACER (Australian Centre for Education Research) และโปรแกรม ASCAL ของบริษัท MicroCAT แห่งอเมริกา เป็นต้น โปรแกรมเหล่านี้จะให้ค่าสถิติที่สำคัญหลายอย่างแต่ที่สำคัญมากสำหรับการกำหนดเกณฑ์ความสามารถของผู้สอบคือ

1. ค่าความยากของข้อทดสอบรายข้อ (b) ที่เรียงจากข้อที่ง่ายที่สุดไปหาข้อที่ยากที่สุด
2. แผนภาพ (chart) แสดงการกระจายของค่าความยากของข้อทดสอบรายข้อและค่าความถี่ของการกระจายซึ่งมักเรียกกันว่าแผนที่ตัวแปร (map of variables) และ
3. แผนภาพแสดงการตอบข้อทดสอบถูกและผิดของผู้สอบแต่ละคนในการตอบข้อทดสอบแต่ละข้อ ซึ่งมักเรียกว่าแผนที่ผู้สอบข้อทดสอบ (kid map)

ผลการวิเคราะห์ข้อทดสอบข้อที่ 1-2 มีประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์ความสามารถของผู้สอบข้อทดสอบและสารสนเทศ (information) จากข้อที่ 3 มีประโยชน์ในการตรวจสอบเกณฑ์ที่ผู้สร้างแบบทดสอบกำหนดขึ้นเมื่อมีความต้องการ

6. จัดกลุ่มระดับความสามารถ

นำแผนที่ตัวแปร (map of variables) มาจัดกลุ่มระดับความสามารถ โดยอาศัยความรู้เกี่ยวกับการกำหนดระดับคะแนน (grading) มาประยุกต์ใช้ (Brown and Others, 1994: 37-68) คือ

1. ศึกษาว่าการกระจายของข้อทดสอบทั้งหมดมีความต่อเนื่องกันหรือไม่โดยดูที่ค่าความถี่ภายใต้สัณฐาน (column) ชื่อ item count
2. หากที่ใดมีค่าความถี่น้อยหรือไม่มีเลย ให้ศึกษาว่าข้อทดสอบที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันทดสอบสิ่งเดียวกันหรือไม่ โดยศึกษาจากตารางกำหนดลักษณะเฉพาะของแบบทดสอบ (Table of

Test Specification) ที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบ หรือศึกษาจากความมุ่งหมายของการทดสอบของข้อทดสอบแต่ละข้อในกลุ่มเดียวกันนั้น

อนึ่ง ในขั้นนี้ หากผู้สร้างแบบทดสอบสามารถวิเคราะห์ข้อทดสอบได้ว่าแต่ละข้อมุ่งทดสอบความรู้ความสามารถใดแล้วให้รหัสข้อทดสอบก่อนการนำข้อทดสอบไปวิเคราะห์ด้วยรูปแบบบราจะตีมาก เช่น ข้อทดสอบข้อที่ 1 ทดสอบเรื่องความรู้ความสามารถในการอ้างอิงโดยตรง (direct reference) จากการอ่านเข้าใจความภาษาอังกฤษ ผู้สร้างแบบทดสอบก็อาจให้รหัสว่า DR₁ เป็นต้น

3. ลองปรับปรุงการรวมกลุ่มกันของข้อทดสอบที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน และทดสอบความรู้ความสามารถเดียวกัน หรือใกล้เคียงกัน แล้วจึงลากเส้นแบ่งกลุ่มข้อทดสอบออกเป็นกลุ่ม ๆ

4. พิจารณาตั้งชื่อกลุ่มของข้อทดสอบแต่ละกลุ่มว่าทดสอบความรู้ความสามารถของผู้สอบด้านใดแล้วเขียนชื่อพร้อมบรรยายสรุปสิ่งที่กลุ่มข้อทดสอบแต่ละกลุ่มมุ่งทดสอบ

ตัวอย่างเช่น แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเข้าใจภาษาอังกฤษยาว 45 ข้อ

วิเคราะห์แล้วได้แผนตัวแปรดังนี้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

FOUNDATION ENGLISH

MAP OF VARIABLES

PERSON STATS	COUNT	RAW SCORE	MEASURE MIDPOINT(S.E.)	ITEM COUNTS	TYPICAL ITEMS (BY NAME)			
+5SD	1	44	4.10(1.04)	I				
			3.90(1.04)	I				
			3.70(1.04)	I				
		43	3.50(.75)	I				
+4SD			3.30(.75)	I				
	2	42	3.10(.63)	I				
			2.90(.63)	I				
	2	41	2.70(.56)	I	41			
+3SD			2.50(.56)	I				
	2	40	2.30(.51)	I				
			2.10(.47)	I				
	1	38	1.90(.44)	I	20			
+2SD	6	36	1.70(.40)	I	45			
	11	35	1.50(.39)	I	21	44		
			1.30(.38)	I				
		14	1.10(.36)	I	19			
+1SD	28	30	.90(.35)	I	18			
	13	29	.70(.34)	I	3	23	25	26
			.50(.33)	I	5	27		
		34	.30(.33)	I	22	40	43	
MEAN	43	23	.10(.33)	I	31	36	39	
		31	-.10(.33)	I	6	15	17	30
		37	-.30(.33)	I	10	11	34	38
		36	-.50(.34)	I	16	29	32	33
-1SD	12	16	-.70(.34)	I	7	8	13	14
		34	-.90(.35)	I				24
		24	-1.10(.37)	I				28
		12	-1.30(.38)	I	4	9		
-2SD	3	10	-1.50(.39)	I	2	12	37	
		5	-1.70(.42)	I				
		2	-1.90(.44)	I				
			-2.10(.47)	I				
-3SD		5	-2.30(.50)	I				
			-2.50(.50)	I				
		4	-2.70(.55)	I	1	1		
		3	-2.90(.63)	I				

45 ITEMS CALIBRATED ON 400 PERSONS

400 MEASURABLE PERSONS WITH MEAN ABILITY = .04 AND STD. DEV. = .81

ภาพประกอบที่ 4: การกำหนดจุดตัดของคะแนนสอบ

ผู้สร้างแบบทดสอบอาจจัดกลุ่มข้อทดสอบได้ดังนี้

1. ระดับที่ 1 ระดับการถ่ายโอนภาษา (language transfer level)

ข้อทดสอบในระดับนี้มี 16 ข้อ คือ ข้อ 1, 2, 12, 37, 4, 9, 7, 8, 13, 14, 28, 16, 29, 32 และ 33

ผู้สอบในระดับนี้สามารถอ่านเข้าใจข้อความที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงที่เป็นความจริงและตัวเลข (facts and figures) เช่น สถานที่ เวลา จำนวนบุคคล ซึ่งบุคคลและข้อมูลง่าย ๆ จากเนื้อเรื่องง่าย ๆ และบทสนทนาสั้น ๆ เป็นต้น ผู้มีความรู้ความสามารถระดับนี้ได้คะแนนสอบประมาณ 1-16 คะแนน

2. ระดับที่ 2 ระดับการสื่อสาร (communication level)

ข้อทดสอบในระดับนี้มี 17 ข้อ คือ 10, 11, 34, 38, 6, 15, 17, 30, 35, 31, 36, 39, 22, 40, 43, 5 และ

27

ผู้สอบในระดับนี้สามารถอ่านเข้าใจข้อความที่เกี่ยวข้องกับการเข้าใจความ ตีความ และการอนุมานความหมาย (inference) ซึ่งได้จากการสรุปนัยของข้อความรวมทั้งยังเข้าใจ วลี คำศัพท์ และข้อความต่าง ๆ ที่ใช้ในเอกสารทางวิชาการได้ด้วย ผู้มีความรู้ความสามารถระดับนี้มีคะแนนสอบประมาณ 17-33 คะแนน

3. ระดับที่ 3 ระดับวิพากษ์วิจารณ์ (criticism level)

ข้อทดสอบในระดับนี้มี 12 ข้อ คือ 3, 23, 25, 126, 42, 18, 19, 21, 44, 45, 20 และ 41

ผู้สอบในระดับนี้สามารถอ่านเข้าใจข้อความที่เกี่ยวข้องกับการสรุปความหาใจความสำคัญ วิเคราะห์เกี่ยวข้องกับการสรุปความหาความสำคัญ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลจากข้อความที่วิชาการและวิชาการขนาด 200-300 คำได้ ผู้มีความรู้ความสามารถระดับนี้มีคะแนนสอบประมาณ 34-35 คะแนน

ดังนั้น ผู้ที่สอบได้คะแนนระหว่าง 1-16 คะแนน ผู้สร้างแบบทดสอบก็สามารถกล่าวได้ด้วยความมั่นใจว่าผู้สอบนี้มีความรู้ความสามารถในระดับที่ 1 และหากว่าได้คะแนน 17-33 คะแนน ก็บอกได้ว่าผู้สอบมีความรู้ความสามารถในระดับที่ 1 และ 2 ด้วย เป็นต้น และหากประสงค์จะกำหนดระดับคะแนน (grading) ก็สามารถกำหนดได้โดยพิจารณาว่าผู้ที่สมควรได้ระดับคะแนน A, B, C และ D ควรมีความรู้ความสามารถในระดับใด แล้วจึงขีดเส้นแบ่งกลุ่มคะแนนสอบเพื่อใช้เป็นคะแนนจุดตัด (cutting score) เช่น หากเห็นว่า ผู้ที่สมควรได้ A ควรมีความรู้ความสามารถระดับที่ 3 (ซึ่งหมายความว่า มีความรู้ความสามารถระดับที่ 1-2 ด้วย) ก็สามารถใช้คะแนน 34 เป็นคะแนนจุดตัดได้ ซึ่งหมายความว่าผู้ที่สมควรได้ A ควรมีคะแนนตั้งแต่ 34 คะแนน เป็นต้น

ด้วยวิธีการใช้การวิเคราะห์ข้อทดสอบตามรูปแบบราชคังกล่าวนี้ ผู้สร้างแบบทดสอบจะสามารถสร้างเกณฑ์ระดับความสามารถเพื่อการวัดผลอิงเกณฑ์ได้อย่างสะดวก และเป็นวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อให้ได้ผลการวิจัย ตามที่ได้ตั้งวัตถุประสงค์ไว้แล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

ประชากร (population)

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิต/นักศึกษาไทย และบุคคลภายนอกทั้งในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและภายนอก ที่สนใจสอบแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7, 8 และ 9 ที่สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ประชาสัมพันธ์ให้มาใช้บริการทดสอบ ซึ่งต้องเสียค่าธรรมเนียมสอบด้วย ดังนั้นจึงไม่สามารถกำหนดจำนวนผู้สอบเป้าหมายที่แน่นอนได้

พลวิจัย (subjects)

พลวิจัยของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิต นักศึกษา และบุคคลภายนอกที่สนใจสอบแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7, 8 และ 9 บุคคลเหล่านี้มีความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษในระดับต่าง ๆ กัน และสมัครใจมาสอบเอง ผู้สมัครบางคนต้องการวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษของตนเองก่อนสอบชิงทุนเพื่อไปศึกษาต่อต่างประเทศ บางคนสมัครสอบเพื่อให้ได้คัดเลือกไปศึกษาหรือดูงาน ณ ต่างประเทศ บางคนสอบเพื่อเลื่อนขั้นเงินเดือน หรือตำแหน่ง และบางคนเพื่อให้ผ่านเกณฑ์ระดับความสามารถทางภาษาตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ เป็นต้น การทดสอบด้วยวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นการทดสอบหลายครั้งต่างกัน ในช่วงปี พ.ศ. 2537 - 2538 และมีผู้เข้าสอบ จำนวนดังต่อไปนี้

ตารางที่ 7

จำนวนพลวิจัย

ที่	ชื่อแบบทดสอบ	จำนวนผู้สอบ
1	CU-TEP ชุด 7	495
2	CU-TEP ชุด 8	1,823
3	CU-TEP ชุด 9	1,037
	รวมทั้งสิ้น	3,355

เครื่องมือการวิจัย

ก. ลักษณะทั่วไป

เครื่องมือการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบ CU-TEP จำนวน 3 ชุด คือ CU-TEP ชุด 7, CU-TEP ชุด 8 และ CU-TEP ชุด 9 แต่ละชุดเป็นข้อทดสอบปรนัยแบบเลือกคำตอบ 4 ตัวเลือก และมี 3 ส่วน รวมเป็น 120 ข้อ คือ

1. ข้อทดสอบการฟังเข้าใจความ 35 ข้อ

2. ข้อทดสอบการอ่านเข้าใจความ 60 ข้อ
3. ข้อทดสอบการเขียน 25 ข้อ

ข. การสร้างและการพัฒนา

แบบทดสอบทั้ง 3 ชุด เป็นแบบทดสอบที่จัดสร้างและพัฒนาขึ้นโดยคณะกรรมการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษของจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ในปี 2535 โดยการพัฒนาจากข้อทดสอบที่ดีของแบบทดสอบจำนวนหนึ่ง ที่จัดสร้างขึ้นโดยโครงการวิจัยร่วม ระหว่างฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัย กับฝ่ายวางแผนและวิจัยของสถาบันภาษา แบบทดสอบทั้ง 3 ชุดนี้ ได้นำไปใช้เพื่อการพัฒนาคุณภาพหลายครั้ง ในปี พ.ศ. 2535 และในปีต่อ ๆ มา มีการวิเคราะห์รายข้อและตรวจสอบแก้ไข โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษาที่มีชื่อเสียง รวมทั้งการศึกษาคความตรงร่วมสมัยกับแบบทดสอบที่มีชื่อเสียง เช่น TOEFL และ TOEIC ด้วย ดังรายละเอียดที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 เกี่ยวกับแบบทดสอบ CU-TEP

ค. คุณภาพของแบบทดสอบ

แบบทดสอบทั้ง 3 ชุด มีคุณภาพ ดังนี้

ตารางที่ 8

คุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

ชื่อแบบทดสอบ	ความยากง่าย (Δ) และ X, (S.D)	อำนาจจำแนก (r_{bis})	ความเที่ยง (KR_{20})	ความตรงร่วมสมัย (r_{xy})	
				TOEFL	TOEIC
CU-TEP ชุด 7	13.183 48.63 (16.06)	0.364	0.907	0.88	0.939
CU-TEP ชุด 8	13.262 47.63 (17.21)	0.325	0.915	0.85	0.867
CU-TEP ชุด 9	13.639 44.18 (14.71)	0.325	0.882	0.68	0.766
สรุป	13.183-13.639	0.325-0.378	0.882-0.915	0.68- 0.88	0.766-0.939

ขนาด ความเที่ยงพอและความเหมาะสมของพลวิจัย และเครื่องมือสอบ

จากตารางที่ 8 จะเห็นได้ว่า คุณภาพของเครื่องมือ อยู่ในระดับที่น่าพอใจมาก ทั้งในด้านความยากง่าย (ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง) อำนาจจำแนก (ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำทั่วไป คือ 0.30) ความเที่ยง (ซึ่งค่อนข้าง

ข้างสูงมาก) และความตรงร่วมสมัย (ซึ่งอยู่ในระดับสูง) ส่วนพลวิสัยนั้น แม้ว่าการวิจัยครั้งนี้จะไม่ทราบขนาดของประชากรที่แน่นอน แต่ก็มีพลวิสัยจำนวนมาก และมีความหลากหลายกัน จึงเชื่อได้ว่า พลวิสัยมีความเพียงพอและเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการวิจัยครั้งนี้ ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ Rasch Model ซึ่งมีความแกร่ง (Robustness) ที่สามารถใช้ได้กับพลวิสัย ที่มีขนาดเล็กระมาณ 100 คนเท่านั้นก็ได้ (Wrights, 1979:210) และการกระจายความสามารถของพลวิสัย หรือความยากง่ายของข้อทดสอบ ไม่จำเป็นต้องเป็น โด่งปกติก็ได้ และพลวิสัยไม่จำเป็นต้องมาจากกลุ่มก็ได้ (Wright and Stone, 1977:20)

ดังนั้น จากเหตุผลดังกล่าว จึงสามารถกล่าวได้ว่า ทั้งพลวิสัยและเครื่องมือวิจัย มีความเพียงพอและเหมาะสม สำหรับการวิจัยครั้งนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บรวบรวมผลการทดสอบแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7,8 และ 9 ที่เกิดขึ้นจริงในช่วงปี พ.ศ. 2537-2538 การทดสอบในช่วงเวลาดังกล่าว เป็นการทดสอบเพื่อให้บริการการทดสอบแก่นิสิต นักศึกษา และกลุ่มบุคคลจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งของรัฐ และเอกชน เพื่อจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกัน ดังได้กล่าวมาแล้ว
2. นำข้อมูลผลการทดสอบ ของแบบทดสอบแต่ละชุดมารวมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ จำนวน 3 เพิ่มข้อมูล สำหรับแบบทดสอบ 3 ชุด
3. ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล และแก้ไขข้อผิดพลาดของข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ เช่นการไม่ตอบบางข้อ และหมายเลขประจำตัวไม่ชัดเจน เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทำการวิเคราะห์ข้อทดสอบของแบบทดสอบแต่ละชุด ด้วยวิธีประเพณีนิยม (classical model) เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ชื่อ (CTIA/grading , สุพัฒน์ สุกมลสันต์, 2538:100-122)
2. ทำการทดสอบหาความเป็นเอกมิติ (unidimensionality) ของแบบทดสอบทั้ง 3 ชุด โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบทดสอบโดยใช้โปรแกรม SPSS/PC แล้วนำค่า factor loading มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับค่า Biserial Correlation ซึ่งได้จากขั้นตอนที่ 1
3. ทำการวิเคราะห์ข้อทดสอบของแบบทดสอบแต่ละชุด ด้วยวิธีโลจิสต์แบบราช (Logist/Rasch model) เพื่อศึกษาการกระจายของข้อทดสอบ ตามความยากง่ายในการทดสอบจากแผนที่ตัวแปร (map of variables) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ชื่อ Rasch (สุพัฒน์ สุกมลสันต์, 2538:135-160)
4. นำผลการวิเคราะห์ในขั้นที่ 2 มากำหนดแถบความสามารถ (ability band) เป็น 5 ระดับ สำหรับการทดสอบแต่ละทักษะของแบบทดสอบแต่ละชุด โดยอาศัยแนวคิดจาก Brown และ คณะ (Brown and Others, 1994:37-68)
5. ทำการกำหนดรหัส สประจำ ข้อทดสอบแต่ละข้อของแบบทดสอบแต่ละชุด โดยอนุกรมวิธาน (Taxonomy) และเกณฑ์ความสามารถจากตำราหลายเล่ม (Bloom, 1967; Weir, 1993; Wesner,

1985; Brown, 1994; Alderson and Lukmani, 1986; Jaffe, 1991; Granger, 1992) ซึ่งรายละเอียดสามารถดูได้ที่ภาคผนวก ค.

- นำรหัสของข้อทดสอบแต่ละระดับความสามารถของแบบทดสอบแต่ละชุด ไปหาความถี่ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ชื่อ Right Writer V.3.0
- นำผลการวิเคราะห์ในข้อ 6 มาเขียนสรุปเกณฑ์ระดับความสามารถของผู้สอบ จากการทดสอบแบบทดสอบแต่ละชุด รวมทั้งเกณฑ์ระดับความสามารถด้วย
- นำเกณฑ์ระดับความสามารถแต่ละระดับของแบบทดสอบแต่ละชุด และเกณฑ์ระดับความสามารถรวม ไปเปรียบเทียบกับคะแนนผลการทดสอบ TOEFL และปรับแต่ง (adjust) ให้เป็นเกณฑ์กลางรวมเพื่อใช้ในการอ้างอิงต่อไป

สถิติที่ใช้

1. ความยากง่ายของข้อทดสอบแบบประเพณีนิยม (สุพัฒน์ ตุกมลสันต์, 2538:18-19)

$$p = \frac{Na}{Nt}$$

เมื่อ Na = จำนวนผู้สอบทั้งหมดที่เลือกตอบตัวเลือก i

Nt = จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

p = ค่าความยากง่ายของข้อทดสอบแบบอัตราส่วน

$$\Delta = 13 + 4Z$$

เมื่อ z = ค่ามาตรฐานของโค้งปกติ ณ จุด p

Δ = ค่าความยากง่ายของข้อทดสอบแบบเดลต้า (Delta)

2. อำนาจจำแนกของข้อทดสอบ (สุพัฒน์ ตุกมลสันต์, 2538:21)

$$r_{bis} = \frac{X_r - X_w}{SD_t} \frac{p(1-p)}{Y}$$

X_r = ค่าเฉลี่ยของคะแนนผู้สอบที่ตอบข้อทดสอบนั้นถูก

X_w = ค่าเฉลี่ยของคะแนนผู้สอบที่ตอบข้อทดสอบนั้นผิด

SD_t = ค่า SD ของคะแนนรวมของผู้สอบทั้งหมด

p = อัตราส่วนของผู้ที่ตอบข้อทดสอบนั้นถูก

y = ความสูงของแกน Y ในโค้งปกติ ณ จุดที่ค่า p

r_{bis} = ค่าอำนาจจำแนกแบบ ไบซีรีส์เรียล (Biserial Correlation)

3. ความเที่ยงของแบบทดสอบ (สุพัฒน์ ตุกมลสันต์, 2538 : 26)

$$KR_{20} = k \frac{[1 - \sum p_i q_i]}{k - 1} \frac{1}{SD_t^2}$$

เมื่อ k = จำนวนข้อทดสอบ

p_i = อัตราส่วนของผู้ที่ตอบถูกแต่ละข้อ

$$q_i = (1 - p_i)$$

SD_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวมของผู้สอบทั้งหมด

KR_{20} = ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบชนิดหนึ่ง

4. ความตรงร่วมสมัยของแบบทดสอบ

ความตรงร่วมสมัยคำนวณจากค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการทดสอบของแบบทดสอบ 2 ชุดที่มุ่งทดสอบความรู้ความสามารถอย่างเดียวกัน สามารถคำนวณได้จากสูตรความสัมพันธ์อย่างง่ายแบบเพียร์สัน (Simple Pearson Product-moment Correlation) ดังต่อไปนี้ (Downie and Heath, 1974 : 92)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ X = คะแนนสอบแบบทดสอบชุดที่ 1 ของผู้สอบคนที่ i

Y = คะแนนสอบแบบทดสอบชุดที่ 2 ของผู้สอบคนที่ i

N = จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

r_{xy} = ค่าความตรงร่วมสมัยของแบบทดสอบ

5. ความยากง่ายของข้อทดสอบแบบราซ (Rasch model)

การคิดค่าความยากง่ายของข้อทดสอบแบบราซ แตกต่างจากการคิดค่าดังกล่าวแบบประเพณีนิยม ดังกล่าวมาแล้ว คือ (Lord 1980 : 34)

$$\beta_i \approx \frac{\Delta_i}{r_{bis}}$$

เมื่อ Δ_i = ค่าความยากง่ายของข้อทดสอบแบบประเพณีนิยม

r_{bis} = ค่าอำนาจจำแนกของข้อทดสอบแบบประเพณีนิยม

β_i = ค่าความยากง่ายของข้อทดสอบแบบราซ

6. ความสามารถของผู้สอบ (Wright and Mead, 1978 : 8)

$$\theta_i = H + X \ln \left[\frac{r_v}{L - r_v} \right]$$

เมื่อ H = ค่าเฉลี่ยของระดับความยากง่ายทั้งหมด

X = ค่าแก้ไขความคลาดเคลื่อนของ b ซึ่งได้จาก

$$X = \sqrt{1 + [W^2/2.89]}$$

W^2 = ความแปรปรวนของค่าความยากง่าย

L = ความยาวของข้อทดสอบทั้งหมด

r_v = คะแนนของผู้สอบที่มีระดับความสามารถ r

\ln = natural log(arithm)

θ_i = ค่าความสามารถของผู้สอบแต่ละคน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังต่อไปนี้

ก. ระดับความสามารถของแต่ละทักษะของแบบทดสอบแต่ละชุด

จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบแต่ละทักษะของแบบทดสอบแต่ละชุด ดังที่แสดงไว้ในภาคผนวก ก. สรุปได้ว่าความสามารถของแต่ละทักษะของแบบทดสอบแต่ละชุด สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ คือ

1. ระดับความสามารถจำกัดมาก (Extremely limited User)
2. ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอ ใช้งานได้ (Marginal User)
3. ระดับความสามารถปานกลาง (Moderate User)
4. ระดับความสามารถดี (Competent User) และ
5. ระดับความสามารถดีมาก (Very good User)

ข. จำนวนข้อทดสอบในแต่ละระดับความสามารถ

จากแผนภาพที่ 1-9 ในภาคผนวก ก. สามารถสรุปจำนวนข้อทดสอบของแต่ละทักษะของแบบทดสอบแต่ละชุด ได้ดังนี้

1. ทักษะการฟังเข้าใจความ

ตารางที่ 9

จำนวนข้อทดสอบในแต่ละระดับความสามารถสำหรับทักษะการฟังเข้าใจความ

จำนวนข้อทดสอบในแต่ละระดับความสามารถ				
ที่	ระดับความสามารถ	CU-TEP ชุด 7	CU-TEP ชุด 8	CU-TEP ชุด 9
1	Extremely Limited	3	4	4
2	Marginal	7	7	10
3	Moderate	12	13	6
4	Competent	7	5	8
5	Very good	6	6	7
	รวม	35	35	35

จากตารางที่ 9 จะเห็นได้ว่า ในระดับความสามารถต่ำสุดในการฟังเข้าใจความ คือ ในระดับความสามารถจำกัดมาก จะมีข้อทดสอบที่ผู้สอบสามารถตอบได้ถูกต้องร่วมกัน 3-4 ข้อ ในแบบทดสอบแต่ละชุด ผู้ที่อยู่ในความสามารถต่ำสุดที่พอจะใช้งานได้ จะทำข้อทดสอบได้ถูกต้องประมาณ 10-14 ข้อ ผู้ที่อยู่ในระดับความสามารถปานกลาง จะตอบข้อทดสอบได้ถูกต้องประมาณ 20-24 ข้อ ผู้ที่อยู่ในระดับความสามารถดี จะสามารถตอบข้อทดสอบถูกต้องประมาณ 28-29 ข้อ และผู้ที่มีความสามารถในระดับดีมาก สามารถตอบข้อทดสอบได้ถูกต้องประมาณ 29-35 ข้อ

(รายละเอียดของการวิเคราะห์ได้จากภาคผนวก ก.)

2, ทักษะการอ่านเข้าใจความ

ตารางที่ 10

จำนวนข้อทดสอบในแต่ละระดับความสามารถสำหรับทักษะการอ่านเข้าใจความ

ที่	ระดับความสามารถ	จำนวนข้อทดสอบในแต่ละระดับความสามารถ		
		CU-TEP ชุด 7	CU-TEP ชุด 8	CU-TEP ชุด 9
1	Extremely Limited	8	9	8
2	Marginal	12	14	15
3	Moderate	22	16	11
4	Competent	12	12	17
5	Very good	6	9	9
	รวม	60	60	60

จากตารางที่ 10 จะเห็นว่า ผู้สอบที่มีความสามารถระดับจำกัดมาก จะตอบข้อทดสอบได้ถูกต้องร่วมกันได้ประมาณ 8-9 ข้อ ผู้สอบที่มีความสามารถระดับต่ำสุดแต่พอใช้งานได้ จะตอบข้อทดสอบได้ถูกต้องร่วมกันประมาณ 20-23 ข้อ ผู้สอบที่มีความสามารถระดับปานกลาง จะตอบข้อทดสอบได้ถูกต้องร่วมกันประมาณ 39-42 ข้อ ผู้สอบที่มีความสามารถระดับดี จะตอบข้อทดสอบได้ถูกต้องร่วมกันประมาณ 51-54 ข้อ และผู้สอบที่มีความสามารถในระดับดีมาก จะตอบข้อทดสอบได้ถูกต้องร่วมกันประมาณ 52-60 ข้อ

(รายละเอียดของการวิเคราะห์ได้จากภาคผนวก ก.)

3. ทักษะการเขียน

ตารางที่ 11

จำนวนข้อทดสอบในแต่ละระดับความสามารถ สำหรับทักษะการเขียน

ที่	ระดับความสามารถ	จำนวนข้อทดสอบในแต่ละระดับความสามารถ		
		CU-TEP ชุด 7	CU-TEP ชุด 8	CU-TEP ชุด 9
1	Extremely Limited	3	3	4
2	Marginal	4	4	7
3	Moderate	10	8	8
4	Competent	6	8	3
5	Very good	2	2	3
	รวม	25	25	25

จากตารางที่ 11 จะเห็นได้เช่นกันว่า ผู้สอบที่มีความสามารถระดับจำกัดมาก จะตอบข้อทดสอบได้ถูกต้องร่วมกันได้ประมาณ 3-4 ข้อ ผู้สอบที่มีความสามารถระดับต่ำสุดแต่พอใช้งานได้ จะตอบข้อทดสอบได้ถูกต้องร่วมกันประมาณ 7-11 ข้อ ผู้สอบที่มีความสามารถระดับปานกลาง จะตอบข้อทดสอบได้ถูกต้องร่วมกันประมาณ 15-19 ข้อ ผู้สอบที่มีความสามารถระดับดี จะตอบข้อทดสอบได้ถูกต้องร่วมกันประมาณ 22-23 ข้อ และผู้สอบที่มีความสามารถในระดับดีมาก จะตอบข้อทดสอบได้ถูกต้องร่วมกันประมาณ 23-25 ข้อ

(รายละเอียดของการวิเคราะห์ได้จากภาคผนวก ก.)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก. เกณฑ์ความสามารถของผู้สอบแต่ละระดับของแต่ละทักษะและแต่ละแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7

ก. ทักษะการฟังเข้าใจความ

ตารางที่ 12

เกณฑ์ความสามารถด้านการฟังแต่ละระดับของแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7

ที่	ระดับความสามารถ	สิ่งที่ทดสอบ					
		Contents	Fields	Levels	Operations	MS	TCQ
1	Extremely Limited	11,13,14	234,236, 22	32(3)	421(2),412	53,52,55	61,62(2)
2	Marginal	12,13(5), 14	226,232, 234,221, 236(3)	32(7)	411,412(4), 413(2)	52(4),53 55,56	61,62(3) 65,68(2)
3	Moderate	11(3),12(2) , 13(3),14 15(3)	221, 232(4), 234,236 (6)	32(12)	411(3),412 (2),413(7)	52(9),54 57(2)	61,62(6) 63,64(2), 65,68
4	Competent	11(2),12 (4),15	22,226, (2),232, (2),236 (2)	32(7)	412(2),413 (2),421(3)	52(2),53, 54,55,56 57	62(2),64, 65(2),66, 68
5	Very Good	11,12(3), 13,14	22,232 (3),234, 236	32(6)	412,413,41 4 421(3)	52(2),53(2) 56,57	61(2),62 (2),64,68

หมายเหตุ: 1. ตัวเลขในตารางคือรหัส และตัวเลขในวงเล็บคือค่าความถี่ รายละเอียดศึกษาได้ในภาคผนวก ข.

2. MS = Microlinguistic Skills และ MCQ = Types of Comprehension Questions

จากตารางที่ 12 แสดงว่า ผู้เข้ารับการทดสอบแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7 มีความรู้และความสามารถในการฟังเข้าใจความในระดับต่าง ๆ ดังนี้

1. **ระดับความสามารถจำกัดมาก** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อเรื่องทางด้านสังคมศาสตร์ เช่น ภูมิศาสตร์ และสังคมวิทยา ในรูปของคำประกาศ และบทสนทนา และคำถามมักขึ้นต้นด้วยคำว่า what โดยการอนุมานความหมาย (making inferences) การคาดการณื รวมทั้งการประเมินเหตุการณ์จากข้อความที่ระบุไว้อย่างชัดเจน และยังสามารถเข้าใจข้อความที่เกี่ยวกับการเปรียบเทียบ ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และความสัมพันธ์ของข้อความในประโยคด้วย

แต่อย่างไรก็ตาม ความสามารถดังกล่าวนี้ มีปริมาณจำกัดมาก คือ ประมาณร้อยละ 3-9 ของข้อทดสอบทั้งหมดเท่านั้น

2. **ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอใช้งานได้** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อเรื่องทางด้านสังคมศาสตร์ เช่น เศรษฐศาสตร์ และ ภูมิศาสตร์ ในรูปของการสนทนาเป็นส่วนใหญ่ และคำถามมักขึ้นต้นด้วยคำว่า what และ why โดยการอ้างอิงข้อความโดยตรงจากเนื้อ และยังสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของข้อความในประโยค หรืออนุประโยค และระหว่างประโยคด้วย

อนึ่ง ความสามารถดังกล่าวนี้ มีปริมาณไม่มากนัก และต้องรวมกับความสามารถในระดับจำกัดมากด้วย คิดเป็นประมาณร้อยละ 10-28 ของข้อทดสอบทั้งหมด

3. **ระดับความสามารถปานกลาง** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อเรื่องทางด้านสังคมศาสตร์ เช่น เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์ และ สังคมศึกษาทั่วไป ในรูปของคำประกาศ บทสนทนา ข้อความสั้น ๆ และข่าว เป็นต้น และคำถามมักขึ้นต้นด้วยคำว่า what และ where ทั้งนี้โดยการอ้างอิงข้อความ โดยตรงจากเรื่องที่ฟัง เช่น รายละเอียดบางอย่าง และใจความสำคัญ เป็นต้น และยังสามารถฟังเข้าใจความหมายของข้อความที่เกี่ยวกับการเปรียบเทียบความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และคำศัพท์ใหม่ ด้วย

อนึ่ง ความสามารถระดับนี้ จะรวมความสามารถในระดับ 1 และ 2 ด้วย และมีปริมาณ รวมแล้วประมาณร้อยละ 29-63 ของข้อทดสอบทั้งหมด

4. **ระดับความสามารถดี** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อเรื่องทางด้านสังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ธรรมชาติทั่วไป ในรูปของข่าว และคำประกาศทั่วไป ที่ใช้คำถามที่ขึ้นต้นด้วยคำว่า what, which, where, who และ why โดยการอนุมานความหมาย การคาดการณื และการประเมินจากข้อความที่ระบุไว้อย่างชัดเจน รวมทั้งการอ้างอิงรายละเอียด และใจความสำคัญโดยตรงด้วย และยังสามารถเข้าใจข้อความที่มีลักษณะเปรียบเทียบ มีความสัมพันธ์กันเชิงเหตุผล เข้าใจความหมายของคำเชื่อมข้อความ โครงสร้างประโยค และอนุประโยค คำอ้างอิง (references) และคำศัพท์ที่เกิดใหม่ เป็นต้น

อนึ่ง ผู้ฟังที่มีความสามารถระดับนี้ ได้แก่ผู้ที่มีความสามารถในระดับ 1, 2 และ 3 ด้วย และมีปริมาณรวมแล้วประมาณร้อยละ 64-83 ของข้อทดสอบทั้งหมด

5. **ระดับความสามารถดีมาก** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อเรื่องทางด้านสังคมศาสตร์ทั่วไป โดยเฉพาะด้านเศรษฐศาสตร์ ในรูปของข่าวทั่วไป ที่มีคำถามที่ขึ้นต้นด้วย how และ what โดยการอนุมานความหมายจากข้อความที่ระบุไว้อย่างชัดเจน และยังสามารถเข้าใจคำเชื่อมระหว่างข้อความ และคำศัพท์ที่เกิดใหม่ เป็นต้น

อนึ่ง ผู้ฟังที่มีความสามารถระดับนี้ได้ จะต้องมีความสามารถในระดับอื่น ๆ คือ 1, 2, 3 และ 4 ด้วย ซึ่งมีปริมาณรวมแล้วประมาณร้อยละ 84-100 ของข้อทดสอบทั้งหมด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข. ทักษะการอ่านเข้าใจความ

ตารางที่ 13

เกณฑ์ความสามารถในการอ่านเข้าใจความแต่ละระดับของแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7

ระดับความสามารถ	สิ่งที่ทดสอบ						
	Text types	Strategies	Meanings	Levels	Fields	TRCQ	TQW
Extremely Limited	113(5), 1221, 131(2)	22(3), 24(5)	31(2), 32(4), 34(2)	42(8)	511(2), 536(3), 537(3)	61(2), 63(2),64, 66,69(2)	71(2), 72(3), 76,78(2)
Marginal	113(11), 1221	22,23(3), 24(8)	31(5), 32(7)	42(12)	511(3),53 2, 533,536 (5),537(2)	62(3), 63(3), 64(2), 66,69(3)	71(2), 72(3), 73(3),75, 76,78(2)
Moderate	113(16), 1221, 131(5)	22(4), 23(4), 24,(14)	31(11), 32(6), 33(2), 34(3),	42(22)	511(7), 531,533 (3),534, 537(10)	61,62(4), 63(4),65, 64(2), 66(2),68 69(7)	72(11), 71(5), 75(4), 73,78
Competent	113(5), 131(4), 1221(3)	24(9), 22(2), 23	31(7), 32(4), 34	42(12)	511(3), 533(3), 537(3), 531(2), 536	63(5), 69(5), 64,66	72(8), 71(3), 75
Very Good	113(2), 1221(2), 131(2)	24(6)	32(3), 34(3)	42(6)	536(3), 537(2), 533	63(3), 66(2), 64	71(2), 72,75, 76,78

หมายเหตุ TRCQ = Types of Reading Comprehension Questions

TQW = Types of Question Words

จากตารางที่ 13 แสดงว่าผู้สอบแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7 มีความสามารถในการอ่านเข้าใจความในระดับต่าง ๆ ดังนี้

1. **ระดับความสามารถจำกัดมาก** ผู้สอบในระดับนี้ โดยมากมีความสามารถในการอ่านเข้าใจความ เนื้อเรื่องเกี่ยวกับ สังคมศึกษาทั่วไป จิตวิทยาสังคม และวรรณกรรม เมื่อเนื้อหาเขียนเป็นเรียงความ หรือจดหมาย โดยการอ่านอย่างละเอียด และแบบผ่าน ๆ (scan) ความหมายที่ได้จากการอ่าน มักเป็นแบบความหมายเชิงสาระ ความหมายของไวยากรณ์ และความหมายตามเจตคติของเรื่อง ส่วนความเข้าใจที่ได้มักได้แก่ ใจความสำคัญ ข้อสรุปจากการอนุมาน และความหมายของคำจากบริบท และคำถามมักขึ้นต้นด้วย what, how และ why

อย่างไรก็ตาม ปริมาณความเข้าใจในการอ่านระดับนี้มีจำกัดมาก คือ มีประมาณร้อยละ 2-13 เท่านั้น จากข้อทดสอบทั้งหมด

2. **ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอใช้งานได้** ผู้สอบในระดับนี้ โดยมากมีความสามารถในการอ่านเข้าใจความ เนื้อเรื่องเกี่ยวกับ สังคมศึกษาทั่วไป จิตวิทยาสังคม และวรรณกรรม เมื่อเนื้อหาเขียนเป็นเรียงความ หรือบทความ โดยการอ่านอย่างละเอียด และแบบค้นหารายละเอียด ความหมายที่ได้จากการอ่าน มักเป็นแบบความหมายเชิงสาระ และความหมายทางไวยากรณ์ ส่วนความเข้าใจที่ได้มักได้แก่ ใจความรอง ข้อสรุปจากการอนุมาน และความหมายของคำจากบริบท และคำถามมักขึ้นต้นด้วย how, what, when และ why

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ยังรวมถึงความสามารถต่าง ๆ ในระดับที่ 1 ด้วย และรวมแล้วมีจำนวนประมาณร้อยละ 15-33 ของจำนวนข้อทดสอบทั้งหมด

3. **ระดับความสามารถปานกลาง** ผู้สอบในระดับนี้ โดยมากมีความสามารถในการอ่านเข้าใจความ เนื้อเรื่องเกี่ยวกับ ด้านจิตวิทยาสังคม วรรณกรรม และการเมือง เมื่อเนื้อหาเขียนเป็นเรียงความ หรือจดหมาย โดยการอ่านอย่างละเอียด อ่านผ่าน ๆ และแบบค้นหารายละเอียด ความหมายที่ได้ มักเป็นแบบความหมายทางไวยากรณ์ เชิงสาระ ตามเจตคติของเรื่อง และตามเนื้อเรื่อง ส่วนความเข้าใจที่ได้ มักได้แก่ ความหมายของคำจากบริบท ข้อสรุปจากการอนุมาน ใจความรอง รายละเอียด และเจตคติของเรื่อง และคำถามมักขึ้นต้นด้วย what, how และ which

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ยังรวมถึงความสามารถต่าง ๆ ในระดับที่ 1 และ 2 ด้วย ซึ่งรวมกันแล้วมีจำนวนทั้งหมดประมาณร้อยละ 35-70 ของจำนวนข้อทดสอบทั้งหมด

4. **ระดับความสามารถดี** ผู้สอบในระดับนี้ โดยมากมีความสามารถในการอ่านเข้าใจความ เนื้อเรื่องเกี่ยวกับ ด้านจิตวิทยาสังคม วรรณกรรมการเมือง และประวัติศาสตร์ เมื่อเขียนเป็นเรียงความ จดหมาย หรือโฆษณา โดยการอ่านอย่างละเอียด และอ่านผ่าน ๆ และความหมายที่ได้มักได้แก่ ความหมายทางไวยากรณ์ และเชิงสาระ ส่วนความเข้าใจที่ได้ มักได้แก่ ข้อสรุปจากการอนุมาน และความหมายของคำจากบริบท และคำถามมักขึ้นต้นด้วย what และ how

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ยังรวมถึงความสามารถต่าง ๆ ในระดับที่ 1, 2 และ 3 ด้วย ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วมีจำนวนทั้งหมดประมาณร้อยละ 72-90 ของจำนวนข้อทดสอบทั้งหมด

5. **ระดับความสามารถดีมาก** ผู้สอบในระดับนี้ โดยมากมีความสามารถในการอ่านเข้าใจความเนื้อเรื่อง ทางด้านสังคมศึกษาทั่วไป และจิตวิทยาสังคม เมื่อเขียนเป็นเรียงความ จดหมาย หรือโฆษณา โดยการอ่านอย่างละเอียด และความหมายที่ได้ มักได้แก่ ความหมายเชิงสาระ และเจตคติของเรื่อง ส่วนความเข้าใจที่ได้ มักได้แก่ ข้อสรุปจากการอนุมาน และใจความรอง คำถามมักขึ้นต้นด้วย what

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ยังรวมถึงความสามารถต่าง ๆ ในระดับที่ 1, 2, 3 และ 4 ดังกล่าวแล้วด้วย และเมื่อรวมกันแล้วมีจำนวนประมาณร้อยละ 92-100 ของข้อทดสอบทั้งหมด

ก. ทักษะการเขียน

ตารางที่ 14

เกณฑ์ความสามารถด้านการเขียนแต่ละระดับของแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7

ที่	ระดับความสามารถ	สิ่งที่ทดสอบ/ความรู้ความสามารถ	k
1	Extremely Limited	8, 10, 49	3
2	Marginal	39, 74, 75(2)	4
3	Moderate	21, 43(2), 49(2), 54, 73, 76, 77, 82	10
4	Competent	38, 50(2), 57, 65, 80	6
5	Very Good	45, 62	2

จากตารางที่ 14 แสดงว่า ผู้สอบแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7 มีความรู้ความสามารถด้านการเขียนในระดับต่าง ๆ ดังนี้

1. **ระดับความสามารถจำกัดมาก** ผู้สอบมีความรู้ความสามารถด้านการเขียน ที่เกี่ยวกับการใช้

- Present perfect and present tense
- Past perfect continuous, past simple and past continuous
- Reported Speech : questions

ความสามารถดังกล่าว มีปริมาณจำกัดมาก คือ มีปริมาณประมาณร้อยละ 4-12 เท่านั้นของข้อทดสอบทั้งหมด

2. **ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอใช้งานได้** ผู้สอบมีความรู้ความสามารถเฉพาะการเขียนที่เกี่ยวข้องกับ

- Relative clauses
- Linking Words e.g. So / neither am I etc.
- Passive Voice

อนึ่ง ความสามารถดังกล่าวมีปริมาณ ไม่มากนัก และต้องรวมกับความสามารถในระดับที่ 1 ด้วย รวมแล้วมีปริมาณคำตอบที่ถูกโดยประมาณร้อยละ 16-28 ของข้อทดสอบทั้งหมด

3. **ระดับความสามารถปานกลาง** ผู้สอบมีความรู้ความสามารถในการเขียน เกี่ยวกับการใช้

- Present participles and Infinitive
- Conditionals
- Tenses e.g. have and have got
- Countable and uncountable nouns
- Short answers
- Linking words
- Prepositions of place and movement
- Phrasal verbs

อนึ่ง ความสามารถดังกล่าวแล้วของผู้ที่มีความสามารถระดับปานกลาง ยังรวมถึงความสามารถอื่น ๆ ในระดับที่ 1 และ 2 ด้วย ซึ่งรวมกันแล้ว มีปริมาณคำตอบที่ถูกโดยประมาณร้อยละ 29-68 ของข้อทดสอบทั้งหมด

4. **ระดับความสามารถดี** ผู้สอบมีความรู้ความสามารถในการเขียน เกี่ยวกับการใช้

- Present and past participles used as adjectives
- Subjectivity e.g. It's time
- Articles
- Adverbs of place
- Phrasal verbs

อนึ่ง ความสามารถดังกล่าวแล้วมีปริมาณ ไม่มากนัก และต้องรวมกับระดับความสามารถอื่น ๆ ดังที่กล่าวแล้ว ในระดับที่ 1, 2 และ 3 ด้วย ซึ่งรวมกันแล้ว มีปริมาณคำตอบที่ถูกโดยประมาณร้อยละ 69-92 ของข้อทดสอบทั้งหมด

5. **ระดับความสามารถดีมาก** ผู้สอบมีความรู้ความสามารถในการเขียน เกี่ยวกับการใช้

- Conditional clauses without if

- Form, position and order of adjectives

อนึ่ง นอกจากความรู้ความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ผู้มีความสามารถระดับนี้จะต้องมีความรู้ความสามารถในระดับที่ 1, 2, 3 และ 4 ดังได้กล่าวมาแล้วด้วย ซึ่งรวมกันแล้ว มีปริมาณคำตอบที่ถูกโดยประมาณร้อยละ 93-100 ของข้อทดสอบทั้งหมด

2. แบบทดสอบ CU-TEP ชุด 8

ก. ทักษะการฟังเข้าใจความ

ตารางที่ 15

เกณฑ์ความสามารถด้านการฟังแต่ละระดับของแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 8

ที่	ระดับความสามารถ	สิ่งที่ทดสอบ					
		Contents	Fields	Levels	Operations	MS	TCQ
1	Extremely Limited	11,12,14, 15	233,236, 237	32(4)	411,412, 413,421	52(4)	61,62(2) 65
2	Marginal	11,12(2), 13(2),14, 15	22,233, 236(4) 237	32(7)	411,412(2) 413,421 (3)	52(2),53, 54(3),56	61,62(5), 65
3	Moderate	11(2),12 (3),13(5), 14(2),15	227(2), 232(16), 236(3) 237(2)	32(13)	412(2), 413(4) 421(7)	52(3),53 54,56(6) 57(2)	61,62(9) 65(2),68
4	Competent	11(2),12 13,15	226,231, 232,236 (2)	32(5)	413,421 (4)	52(3),53, 57	62(2),64, 65,68
5	Very Good	11(2),12 (2),13(2)	22(2),232 236(3)	32(6)	413(2), 421(4)	51,52(2), 54,57	61(3),62, 65,66

จากตารางที่ 15 แสดงว่า ผู้เข้ารับการทดสอบแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 8 มีความรู้และความสามารถในการฟังเข้าใจความในระดับต่าง ๆ ดังนี้

1. **ระดับความสามารถจำกัดมาก** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อเรื่องทางด้านสังคมศาสตร์ เช่น ด้านการเมือง สังคมศึกษาทั่วไป และจิตวิทยาสังคม เป็นด้อยในรูปของคำประกาศข่าว บทสนทนา และการพูดสั้น ๆ เป็นต้น และคำถามโดยมากขึ้นต้นด้วย what ทั้งนี้โดยการอ้างอิงรายละเอียด หรือใจความสำคัญ โดยตรงจากข้อความที่ฟัง และยังสามารถเข้าใจความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของประโยค และอนุประโยคได้ด้วย

แต่อย่างไรก็ตาม ความสามารถดังกล่าวนี้ มีปริมาณจำกัดมาก คือ ประมาณร้อยละ 3-11 ของข้อทดสอบทั้งหมดเท่านั้น

2. **ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอใช้งานได้** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อเรื่องทางด้านสังคมศึกษาทั่วไป ในรูปของข่าว และบทสนทนาทั่วไป ที่ใช้คำถามขึ้นต้นด้วย what โดยการอ้างอิงใจความสำคัญ หรือรายละเอียด โดยตรงจากข้อความที่ฟัง และจากการอนุมานความหมายจากข้อมูลที่ระบุไว้อย่างชัดเจน รวมทั้งยังสามารถเข้าใจความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของประโยค และอนุประโยค การเปรียบเทียบ และความสัมพันธ์เชิงเหตุผลด้วย

อนึ่ง ความสามารถดังกล่าวนี้ มีปริมาณมีปริมาณไม่มากนัก และต้องรวมกับความสามารถในระดับที่ 1 ด้วย รวมกันแล้ว มีปริมาณประมาณร้อยละ 12-31 ของข้อทดสอบทั้งหมด

3. **ระดับความสามารถปานกลาง** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อหาทางด้านสังคมศาสตร์ เช่น เศรษฐศาสตร์ สังคมทั่วไป และจิตวิทยาสังคม และด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติอื่น เช่น ฟิสิกส์ เป็นต้น เมื่ออยู่ในรูปของบทสนทนาการสัมภาษณ์ และข่าว และคำถามมักขึ้นต้นด้วย what และ which ทั้งนี้โดยการอนุมานความหมายจากข้อมูลที่ระบุไว้อย่างชัดเจน ในเนื้อเรื่อง และจากการอ้างอิงรายละเอียด หรือใจความสำคัญจากเนื้อเรื่องโดยตรง และยังสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของคำศัพท์ ความหมายของศัพท์ใหม่ รวมทั้งวิธีการเปรียบเทียบ และความสัมพันธ์เชิงเหตุผลด้วย

อนึ่ง ความสามารถดังกล่าวนี้ จะต้องรวมกับความสามารถในระดับที่ 1 และ 2 ด้วย รวมกันแล้ว มีปริมาณประมาณร้อยละ 32-69 ของข้อทดสอบทั้งหมด

4. **ระดับความสามารถดี** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อหาทางด้านสังคมศึกษาทั่วไป เมื่ออยู่ในรูปของข่าว และคำถามขึ้นต้นด้วย what, where, which และ why ทั้งนี้โดยมาก ด้วยการอนุมานความหมาย การคาดคะเน และ ประเมินเหตุการณ์จากรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจนในเรื่อง และยังสามารถเข้าใจแนวคิดทางไวยากรณ์บางอย่าง เช่น การเปรียบเทียบ และความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เป็นต้น

อนึ่ง ความสามารถระดับนี้ รวมกับความสามารถต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในระดับที่ 1, 2 และ 3 ด้วย ซึ่งรวมกันแล้ว มีปริมาณประมาณร้อยละ 76-83 ของข้อทดสอบทั้งหมด

5. **ระดับความสามารถดีมาก** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อหาทางด้านสังคมศึกษาทั่วไป และวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เมื่ออยู่ในรูปของประกาศ ข่าว และบทสนทนาทั่วไป และคำถามโดยมากขึ้นต้นด้วย how และ what ทั้งนี้โดยการอนุมานความหมาย จากข้อมูลที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน และการอ้างอิงรายละเอียดที่ระบุไว้โดยตรง รวมทั้งยังสามารถเข้าใจแนวคิดทางไวยากรณ์บางอย่างด้วย เช่น การเปรียบเทียบ และความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และเข้าใจความหมายของคำเชื่อมข้อความต่าง ๆ ในประโยค เป็นต้น

อนึ่ง ความสามารถระดับนี้ รวมถึงความสามารถระดับต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วคือ ระดับที่ 1, 2, 3 และ 4 ซึ่งรวมกันแล้ว มีปริมาณประมาณร้อยละ 84-100 ของข้อทดสอบทั้งหมด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข. ทักษะการอ่านเข้าใจความ

ตารางที่ 16

เกณฑ์ความสามารถด้านการอ่านเข้าใจความแต่ละระดับของแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 8

ระดับความสามารถ	สิ่งที่ทดสอบ						
	Text types	Strategies	Meanings	Levels	Fields	TRCQ	TQW
Extremely Limited	113(6), 1227(2), 131	24(8), 23	31(5), 32(4)	42(9)	511(4), 532(3), 512,535	69(4), 63(3), 66,64	78(3), 72(2), 73(2), 71,76
Marginal	113(8), 131(5), 1221	24(10), 23(2)	31(8), 32(5), 34	42(14)	535(5), 511(4), 537(3), 512,532	63(4), 69(4), 66(3), 62(2), 64	72(9), 71(2), 76(2), 75
Moderate	113(11), 131(3), 1221(2)	24(10), 23(3), 22(3)	31(9), 32(6), 34	42(16)	532(5), 511(4), 512(3), 535(3), 537	69(6), 63(4), 61(3), 66(2), 64	72(8), 75(3), 78(2), 71,73,74
Com-petent	113(9) 1221(3)	24(7), 22(4), 23	31(9), 32(3)	42(12)	532(6), 511(3), 537(2), 512	69(5), 63(2), 64(2), 61(2),62	72(8), 75(2), 71,78
Very Good	113(6) 131(3)	24(4), 23(3), 22(2)	32(5), 31(4)	42(9)	535(3), 537(3), 512(2), 532	63(3), 62(2), 64(2), 61,66	72(4) 75(3) 71,73

จากตารางที่ 16 แสดงว่า ผู้สอบแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 8 มีความสามารถในการอ่านเข้าใจ ความ ในระดับต่าง ๆ ดังนี้

1. **ระดับความสามารถจำกัดมาก** ผู้สอบในระดับนี้ โดยมากมีความสามารถในการอ่านเข้าใจ ความ เนื้อหาด้านวรรณกรรม และเศรษฐศาสตร์ เมื่อเขียนเป็นเรียงความ หรือจดหมาย โดยการอ่านอย่างละเอียด และแบบผ่าน ๆ ความหมายที่ได้มักเป็นความหมายเชิงสาระ เชิง ไวยากรณ์ และเจตคติของเรื่อง ส่วนความเข้าใจที่ได้ มักได้แก่ความหมายของคำศัพท์ตาม บริบท และข้อสรุปจากการอนุมาน และคำถามมักขึ้นด้วย what และ where

อย่างไรก็ตาม ปริมาณของความสามารถในระดับนี้มีน้อยมาก คือ ประมาณร้อยละ 2-15 เท่านั้น จากข้อทดสอบทั้งหมด

2. **ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอใช้งานได้** ผู้สอบในระดับนี้ โดยมากมีความสามารถในการ อ่านเข้าใจความ เนื้อหาด้านสังคมศึกษาทั่วไป วรรณกรรม และจิตวิทยาสังคม เมื่อเขียนเป็น เรียงความ หรือบทความ โดยการอ่านอย่างละเอียด และแบบค้นหารายละเอียด ความหมายที่ ได้มักเป็นแบบความหมายตามไวยากรณ์ และเชิงสาระ ส่วนความเข้าใจมักได้แก่ ข้อสรุปจาก การอนุมาน ความหมายคำศัพท์จากบริบท เจตคติของเรื่อง และใจความรอง และคำถามมัก ขึ้นด้วย what, how และ who(m)

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ยังรวมถึงความสามารถอื่น ๆ ใน ระดับที่ 1 ด้วย และเมื่อรวมกันแล้ว มีปริมาณโดยประมาณร้อยละ 16-38 จากข้อทดสอบทั้ง หมด

3. **ระดับความสามารถปานกลาง** ผู้สอบในระดับนี้ โดยมากมีความสามารถในการอ่านเข้าใจ ความ เนื้อเรื่องด้านเศรษฐศาสตร์ วรรณกรรม ศิลปศาสตร์ และสังคมวิทยา เมื่อเขียนเป็นเรียง ความ จดหมาย และโฆษณา โดยการอ่านอย่างละเอียด ค้นหารายละเอียด และแบบผ่าน ๆ ความหมายที่ได้มักเป็นแบบความหมายตามไวยากรณ์ และเชิงสาระ ส่วนความเข้าใจมัก ได้แก่ ความหมายของคำจากบริบท ข้อสรุปจากการอนุมาน และความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของ เนื้อเรื่อง และคำถามมักขึ้นด้วย what, which และ why

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ยังรวมถึงความสามารถอื่น ๆ ใน ระดับที่ 1 และ 2 ด้วย และเมื่อรวมกันแล้ว มีปริมาณโดยประมาณร้อยละ 40-65 จากข้อ ทดสอบทั้งหมด

4. **ระดับความสามารถดี** ผู้สอบในระดับนี้ โดยมากมีความสามารถในการอ่านเข้าใจความ เนื้อ เรื่องด้านเศรษฐศาสตร์ วรรณกรรม และศิลปกรรม เมื่อเขียนเป็นเรียงความ หรือบทความ และโฆษณา โดยการอ่านอย่างละเอียด และแบบผ่าน ๆ ความหมายที่ได้มักได้แก่ ความหมาย

เชิงไวยากรณ์ และเชิงสาระ ส่วนความเข้าใจมักได้แก่ ความหมายของคำจากบริบท ข้อสรุปจากการอนุมาน ใจความสำคัญ และรายละเอียด และคำถามมักขึ้นด้วย what และ which

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ยังรวมถึงความสามารถอื่น ๆ ในระดับที่ 1, 2 และ 3 ด้วย และเมื่อรวมกันแล้ว มีปริมาณโดยประมาณร้อยละ 67-85 จากข้อทดสอบทั้งหมด

5. **ระดับความสามารถดีมาก** ผู้สอบในระดับนี้ โดยมากมีความสามารถในการอ่านเข้าใจความเนื้อเรื่องด้านสังคมวิทยา จิตวิทยาสังคม และศิลปศาสตร์ เมื่อเขียนเป็นเรียงความ หรือบทความ และจดหมายส่วนบุคคล โดยการอ่านอย่างละเอียด ค้นหารายละเอียด และแบบผ่าน ๆ ความหมายที่ได้มักเป็นแบบความหมายเชิงสาระ และเชิงไวยากรณ์ ส่วนความเข้าใจมักได้แก่ ข้อสรุปจากการอนุมาน ใจความรอง และรายละเอียด และคำถามมักขึ้นด้วย what และ which

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ผู้อ่านในระดับนี้ ยังมีความสามารถอื่นที่กล่าวมาแล้ว ในระดับที่ 1, 2, 3 และ 4 ด้วย และเมื่อรวมกันแล้ว มีปริมาณโดยประมาณร้อยละ 87-100 จากข้อทดสอบทั้งหมด

ก. ทักษะการเขียน

ตารางที่ 17

เกณฑ์ความสามารถด้านการเขียนแต่ละระดับของแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 8

ที่	ระดับความสามารถ	สิ่งที่ทดสอบ/ความรู้ความสามารถ	k
1	Extremely Limited	8, 52, 66	3
2	Marginal	21, 51, 60, 63	4
3	Moderate	10, 39, 52(2), 59, 76, 79, 80	8
4	Competent	49, 50, 59, 65, 76(2), 83(2)	8
5	Very Good	39, 83	2

จากตารางที่ 17 แสดงว่า ผู้สอบแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 8 มีความรู้ความสามารถด้านการเขียนในระดับต่าง ๆ ดังนี้

1. **ระดับความสามารถจำกัดมาก** ผู้สอบมีความรู้ความสามารถด้านการเขียนที่เกี่ยวกับการใช้

- Present perfect and present tense
- Singular and Plural
- Adverbs

แต่ความสามารถดังกล่าวแล้ว มีปริมาณจำกัดมาก คือ มีปริมาณประมาณร้อยละ 4-12 ของข้อทดสอบทั้งหมด

2. **ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอใช้งานได้** ผู้สอบมีความรู้ความสามารถด้านการเขียนที่เกี่ยวกับการใช้

- Present perfect tense e.g. Have and have got
- Participial phrases
- Pronouns e.g. One and one(s)
- Comparison of degrees e.g. comparatives, superlatives and as...as

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว จะต้องมีความสามารถอื่น ๆ ในระดับที่ 1 อีกด้วย ซึ่งเมื่อรวมกันแล้ว มีปริมาณโดยประมาณร้อยละ 16-28 ของข้อทดสอบทั้งหมด

3. **ระดับความสามารถปานกลาง** ผู้สอบมีความรู้ความสามารถด้านการเขียน เกี่ยวกับการใช้

- Singular and plural
- Past perfect continuous, simple past and past continuous tenses
- Passive Voice
- Pronouns
- Linking words
- Word and preposition combinations

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว จะต้องมีความสามารถอื่น ๆ ในระดับที่ 1 และ 2 อีกด้วย ซึ่งเมื่อรวมกันแล้ว มีปริมาณโดยประมาณร้อยละ 32-60 ของข้อทดสอบทั้งหมด

4. **ระดับความสามารถดี** ผู้สอบมีความรู้ความสามารถด้านการเขียน ที่เกี่ยวกับการใช้

- Linking words
- Vocabulary (spelling)
- Present participles and infinitives
- Present and past participles used as adjectives
- Pronouns
- Adverbs of place

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะด้านดังกล่าวแล้ว จะต้องมีความสามารถอื่น ๆ ในระดับที่ 1, 2 และ 3 อีกด้วย ซึ่งเมื่อรวมกันแล้ว มีปริมาณโดยประมาณร้อยละ 64-92 ของข้อทดสอบทั้งหมด

5. ระดับความสามารถดีมาก ผู้สอบมีความรู้ความสามารถด้านการเขียน ที่เกี่ยวกับการใช้

- Passive Voice

- Vocabulary (spelling)

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะด้านดังกล่าวแล้ว จะต้องมีความสามารถอื่น ตามที่ได้ระบุไว้ในระดับที่ 1, 2, 3 และ 4 อีกด้วย และเมื่อรวมกันแล้ว มีปริมาณคำตอบที่ถูกต้องโดยประมาณร้อยละ 96-100 ของข้อทดสอบทั้งหมด

3. แบบทดสอบ CU-TEP ชุด 9

ก. ทักษะการฟังเข้าใจความ

ตารางที่ 18

เกณฑ์ความสามารถด้านการฟังแต่ละระดับของแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 9

ที่	ระดับความสามารถ	สิ่งที่ทดสอบ					
		Contents	Fields	Levels	Operations	MS	TCQ
1	Extremely Limited	11(2),13(2)	22,221, 236(2)	32(4)	411,413, 421(2)	52(2),53, 54	61,(2) 62,68
2	Marginal	11,12(2), 13(4),14, 15(2)	221,232, (4),233, 236(4)	32(10)	412(2),413 (4),421(4)	52(4),53 54(2),55, 56(2)	62(4),64, 68(5)
3	Moderate	11(2),12(2) 13,14	22,221, 232(2), 236(2)	32(6)	413(5), 421	52(3),53, 54,57	62(2), 64(2),65, 66
4	Competent	12(5),13 (3)	221,232, 233(3), 236(3)	32(8)	412(3), 413(3), 421	51,52(4), 56,57(2)	61(2), 62(2), 63,65, 68(2)
5	Very Good	11(2),12, 14(2), 15(2)	22,221(2), 226,232(3)	32(7)	412,421 (6)	52(4), 57(3)	62(2), 65(3), 66,68

จากตารางที่ 18 แสดงว่า ผู้เข้ารับการทดสอบแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 9 มีความรู้และความสามารถในการฟังเข้าใจความในระดับต่าง ๆ ดังนี้

2. **ระดับความสามารถจำกัดมาก** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อเรื่องทางด้านสังคมศึกษาทั่ว ๆ ไป ที่อยู่ในรูปของประกาศ และบทสนทนา และประโยคคำถามขึ้นต้นด้วย how โดยการอนุมานความหมาย คาดการณ์ หรือประเมินผลจากข้อมูลในเรื่องที่ระบุไว้อย่างชัดเจน และยังสามารถเข้าใจแนวคิดทางไวยากรณ์บางอย่างด้วย เช่น การเปรียบเทียบ และความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เป็นต้น

แต่อย่างไรก็ตาม ความสามารถในระดับนี้ มีปริมาณจำกัดมาก คือมีประมาณร้อยละ 3-11 ของข้อทดสอบทั้งหมดเท่านั้น

2. **ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอใช้งานได้** ผู้ฟังมีความรู้ความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อเรื่องทางด้านสังคมศึกษาทั่วไป และเศรษฐศาสตร์ ที่อยู่ในรูปของบทสนทนา ประกาศ และการพูดสั้น ๆ และคำถามมักขึ้นต้นด้วย what และ why ทั้งนี้โดยการอนุมานความหมายจากข้อมูลที่ระบุไว้อย่างชัดเจน และจากการอ้างอิงรายละเอียด และใจความสำคัญที่ระบุไว้โดยตรง รวมทั้งยังสามารถเข้าใจแนวคิดทางไวยากรณ์บางอย่าง เช่น การเปรียบเทียบ และความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เป็นต้น เข้าใจโครงสร้างของประโยคและอนุประโยค และความสัมพันธ์ของคำศัพท์ด้วย

อนึ่ง ความสามารถดังกล่าวแล้วนี้ มีปริมาณไม่มากนัก และต้องรวมกับความสามารถในระดับที่ 1 ด้วย รวมแล้วมีปริมาณ โดยประมาณร้อยละ 12-40 ของข้อทดสอบทั้งหมด

3. **ระดับความสามารถปานกลาง** ผู้ฟังมีความรู้ความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อเรื่องทางด้านสังคมศึกษาทั่วไป และเศรษฐศาสตร์ ที่อยู่ในรูปของประกาศ และข่าว และคำถามมักขึ้นต้นด้วย what และ where ทั้งนี้โดยการอ้างอิงรายละเอียดที่ระบุไว้โดยตรง และยังสามารถเข้าใจแนวคิดบางอย่างทางไวยากรณ์ด้วย เช่น การเปรียบเทียบ และความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เป็นต้น

อนึ่ง ความสามารถดังกล่าวแล้ว มีปริมาณไม่มากนัก และต้องรวมกับความสามารถในระดับที่ 1 และ 2 ด้วย รวมแล้วมีปริมาณ โดยประมาณร้อยละ 41-57 ของข้อทดสอบทั้งหมด

4. **ระดับความสามารถดี** ผู้ฟังมีความรู้ความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อเรื่องทางการเมือง และสังคมศึกษาทั่วไป เมื่ออยู่ในรูปของข่าว และบทสนทนา และคำถามมักขึ้นต้นด้วย how, what และ why ทั้งนี้โดยการอ้างอิงรายละเอียด และใจความสำคัญที่ระบุไว้แล้วโดยตรง และยังสามารถเข้าใจแนวคิดที่สำคัญบางอย่างทางไวยากรณ์ เช่น การเปรียบเทียบ และความสัมพันธ์เชิงเหตุผล รวมทั้งเข้าใจความหมายของคำศัพท์ใหม่ด้วย

อนึ่ง ความสามารถดังกล่าวแล้ว มีปริมาณไม่มากนัก และต้องรวมกับความสามารถใน ระดับที่ 1, 2 และ 3 ด้วย รวมแล้วมีปริมาณ โดยประมาณร้อยละ 58-80 ของข้อทดสอบทั้งหมด

5. **ระดับความสามารถดีมาก** ผู้ซึ่งมีความรู้ความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับ เนื้อเรื่องทางด้านเศรษฐศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เช่นชีววิทยา เป็นต้น เมื่ออยู่ในรูป ของประกาศ การสัมภาษณ์ และการพูดสั้น ๆ และคำถามมักขึ้นต้นด้วย which และ what โดยการอนุมานความหมาย คาดการณ์ หรือประเมินเหตุการณ์จากรายละเอียดที่ระบุไว้อย่าง ชัดเจนในเรื่อง และสามารถเข้าใจแนวคิดที่สำคัญบางอย่างทางไวยากรณ์ เช่น การเปรียบเทียบ และลวณสัมพันธ์เชิงเหตุผล รวมทั้งเข้าใจความหมายของคำศัพท์ใหม่ด้วย

อนึ่ง ความสามารถดังกล่าวแล้ว มีปริมาณไม่มากนัก และต้องรวมกับความสามารถอื่น ที่ระบุไว้ในระดับที่ 1, 2, 3 และ 4 ด้วย รวมแล้วมีปริมาณ โดยประมาณร้อยละ 81-100 ของข้อ ทดสอบทั้งหมด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข. การอ่านเข้าใจความ

ตารางที่ 19

เกณฑ์ความสามารถด้านการอ่านเข้าใจความแต่ละระดับของแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 9



ระดับความสามารถ	สิ่งที่ทดสอบ						
	Text types	Strategies	Meanings	Levels	Fields	TRCQ	TQW
Extremely Limited	113(6),	24(5),	31(6),	42(8)	534(3),	64(3),	72(4),
	131(2)	22(2), 23	32(2)		511(2), 537,532, 535	69(3), 66(2)	75(2), 74,78
Marginal	113(11),	24(10),	31(11),	42(15)	511(7),	69(7),	72(5),
	1221(2), 131(2)	22(2), 23(2), 21	32(4)		532(4), 537(3), 512	66(2), 61(2), 64(2), 63,62	71(3), 75(3), 73(2), 78(2)
Moderate	113(8),	24(9),	31(7),	42(11)	511(3)	64(4),	72(4),
	131(2), 1221	22(2)	32(4)		512(3) 532(3) 534,537	69(3), 66(3), 62	78(3), 71(2), 75(2)
Competent	113(10),	24(11),	31(12),	42(17)	532(7),	69(7),	72(8),
	131(4), 1221(3)	22(4), 23(2)	32(5)		535(3), 511(3), 534(2), 537(2)	64(6), 63(2), 61,66	75(3), 71(2), 78(2), 73,74
Very Good	113(5),	24(5),	32(15),	42(9)	532(5),	69(4),	72(7),
	1221(2), 131(2)	22(4)	31(4)		537(2), 512,534	63(3), 64,66	75,78

จากตารางที่ 19 แสดงว่า ผู้สอบแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 9 มีความสามารถในการอ่านเข้าใจความในระดับต่าง ๆ ดังนี้

1. **ระดับความสามารถจำกัดมาก** ผู้สอบในระดับนี้ โดยมากมีความสามารถในการอ่านเข้าใจความ เนื้อเรื่องด้านภูมิศาสตร์และวรรณกรรม ที่มีลักษณะเป็นเรียงความ หรือบทความ และจดหมายส่วนบุคคล โดยการอ่านอย่างละเอียด และแบบผ่าน ๆ ความหมายที่ได้มักเป็นแบบความหมายเชิงไวยากรณ์และเชิงสาระ ส่วนความเข้าใจมักได้แก่ใจความสำคัญ ข้อสรุปจากการอนุมาน และความหมายของคำจากบริบท และคำถามมักขึ้นต้นด้วย what, how และ why แต่อย่างไรก็ตาม ความสามารถในระดับนี้มีปริมาณจำกัดมาก คือมีประมาณร้อยละ 2-13 เท่านั้นจากข้อทดสอบทั้งหมด
2. **ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอใช้งานได้** ผู้สอบในระดับนี้ มีความสามารถในการอ่านเข้าใจความ โดยมากในเนื้อหาทางด้านวรรณกรรม เศรษฐศาสตร์ และจิตวิทยาสังคม เมื่อเขียนเป็นเรียงความ หรือบทความ จดหมายส่วนบุคคล และโฆษณา โดยการอ่านอย่างละเอียด, อย่างผ่าน ๆ และอย่างสำรวจรายละเอียด ความหมายที่ได้มักเป็นแบบความหมายเชิงไวยากรณ์และเชิงสาระ ส่วนความเข้าใจมักได้แก่ ความหมายของคำจากบริบท เจตคติของเรื่อง ใจความสำคัญ และรายละเอียด และคำถามมักขึ้นต้นด้วย what, how which, when และ why
 หนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ผู้อ่านในระดับนี้ยังต้องมีความสามารถในระดับที่ 1 ด้วย และเมื่อรวมกันแล้ว มีปริมาณโดยประมาณร้อยละ 15-38 ของข้อทดสอบทั้งหมด
3. **ระดับความสามารถปานกลาง** ผู้สอบในระดับนี้ มีความสามารถในการอ่านเข้าใจความ ในเนื้อเรื่องทางด้านวรรณกรรม ศิลปกรรม และเศรษฐศาสตร์ เมื่อเขียนเป็นเรียงความ หรือบทความ และจดหมายส่วนบุคคล โดยการอ่านอย่างละเอียด และแบบผ่าน ๆ ความหมายที่ได้มักได้แก่ความหมายเชิงไวยากรณ์และเชิงสาระ ส่วนความเข้าใจที่ได้มักได้แก่ รายละเอียดของเรื่อง ความหมายคำศัพท์จากบริบท และเจตคติของเรื่อง และคำถามมักขึ้นต้นด้วย what, why, how และ which
 หนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ผู้อ่านในระดับนี้ยังต้องมีความสามารถในระดับที่ 1 และ 2 ด้วย และเมื่อรวมกันแล้ว มีปริมาณโดยประมาณร้อยละ 40-57 ของข้อทดสอบทั้งหมด
4. **ระดับความสามารถดี** ผู้สอบในระดับนี้ มีความสามารถในการอ่านเข้าใจความ โดยมากในเนื้อเรื่องทางด้านเศรษฐศาสตร์ สังคมวิทยา วรรณกรรม ภูมิศาสตร์ และจิตวิทยาสังคม เมื่อเขียนเป็นเรียงความ หรือบทความ จดหมายส่วนบุคคล และโฆษณา ความหมายที่ได้มักเป็นแบบความหมายเชิงไวยากรณ์และเชิงสาระ ส่วนความเข้าใจที่ได้มักได้แก่ ความหมายคำศัพท์จากบริบท รายละเอียดของเรื่อง และข้อสรุปจากการอนุมาน และคำถามมักขึ้นต้นด้วย what, which, how และ why

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ผู้อ่านในระดับนี้ยังต้องมีความสามารถในระดับที่ 1, 2 และ 3 ด้วย และเมื่อรวมกันแล้ว มีปริมาณ โดยประมาณร้อยละ 58-85 ของข้อทดสอบทั้งหมด

5. **ระดับความสามารถดีมาก** ผู้สอบในระดับนี้ มีความสามารถในการอ่านเข้าใจความ โดยมาก ในเนื้อเรื่องทางด้านเศรษฐศาสตร์ และจิตวิทยาสังคม เมื่อเขียนเป็นเรียงความ หรือบทความ จดหมายส่วนบุคคล และโฆษณา โดยการอ่านอย่างละเอียด และแบบผ่าน ๆ ความหมายที่ได้ มักได้แก่ความหมายเชิงสาระและเชิงไวยากรณ์ ส่วนความเข้าใจมักได้แก่ รายละเอียดของ เรื่อง และข้อสรุปจากการอนุมาน และคำถามมักขึ้นต้นด้วย what

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ผู้อ่านในระดับนี้ยังมีความสามารถอื่น ๆ ตามที่ระบุไว้ในระดับที่ 1, 2, 3 และ 4 ด้วย และเมื่อรวมกันแล้ว มีปริมาณ โดยประมาณร้อยละ 87-100 ของข้อทดสอบทั้งหมด

ก. การเขียน

ตารางที่ 20

เกณฑ์ความสามารถด้านการเขียนแต่ละระดับของแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 9

ที่	ระดับความสามารถ	สิ่งที่ทดสอบ/ความรู้ความสามารถ	k
1	Extremely Limited	8, 51, 66, 75	4
2	Marginal	10, 21, 49, 54, 59(2), 60	7
3	Moderate	49, 50, 52(2), 59, 65, 75, 82	8
4	Competent	60, 76, 77	3
5	Very Good	35, 45, 79	3

จากตารางที่ 19 แสดงว่า ผู้สอบแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 9 มีความรู้ความสามารถด้านการเขียนในระดับต่าง ๆ ดังนี้

- ระดับความสามารถจำกัดมาก** ผู้สอบมีความรู้ความสามารถด้านการเขียนที่เกี่ยวกับการใช้
 - Present perfect and simple present tenses
 - Participial phrases
 - Adverbs
 - Relative clauses

แต่อย่างไรก็ตาม ความรู้ความสามารถในระดับนี้มีจำกัดมาก คือมีปริมาณเพียงประมาณ ร้อยละ 4-16 ของข้อทดสอบทั้งหมดเท่านั้น

2. **ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอใช้งานได้** ผู้สอบมีความรู้ความสามารถด้านการเขียนที่เกี่ยวข้องกับการใช้

- Pronouns e.g. one and ones
- Past perfect continuous, simple past and past continuous tenses
- Present participles and infinitives
- Countable and uncountable nouns

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ยังรวมถึงความสามารถต่าง ๆ ในระดับที่ 1 ด้วย และเมื่อรวมแล้ว มีปริมาณโดยประมาณร้อยละ 32-60 ของข้อทดสอบทั้งหมด

3. **ระดับความสามารถปานกลาง** ผู้สอบมีความรู้ความสามารถด้านการเขียนที่เกี่ยวข้องกับการใช้

- Singular and plural
- Present and past participles used as adjectives
- Pronouns
- Adverbs of places
- Relative clauses
- Phrasal verbs

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ยังรวมถึงความสามารถต่าง ๆ ในระดับที่ 1 และ 2 ด้วย และเมื่อรวมกันแล้ว มีปริมาณโดยประมาณร้อยละ 48-76 ของแบบทดสอบทั้งหมด

4. **ระดับความสามารถดี** ผู้สอบมีความรู้ความสามารถด้านการเขียนที่เกี่ยวข้องกับการใช้

- Linking words
- Prepositions of place and movement

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ยังรวมถึงความสามารถต่าง ๆ ในระดับที่ 1, 2 และ 3 ด้วย และเมื่อรวมกันแล้ว มีปริมาณโดยประมาณร้อยละ 80-88 ของข้อทดสอบทั้งหมด

5. **ระดับความสามารถดีมาก** ผู้สอบมีความรู้ความสามารถด้านการเขียนที่เกี่ยวข้องกับการใช้

- Passive Voice
- Conditional clauses without if
- Prepositions of time, place and movement

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ยังรวมถึงความสามารถต่าง ๆ ในระดับที่ 1, 2, 3 และ 4 ด้วย และเมื่อรวมกันแล้ว มีปริมาณโดยประมาณร้อยละ 92-100 ของข้อทดสอบทั้งหมด

4. ระดับความสามารถรวมของแบบทดสอบทั้ง 3 ชุด

ก. คะแนนเกณฑ์รวม

จากการวิเคราะห์คะแนนผลการทดสอบของแบบทดสอบ CU-TEP ชุดที่ 7-8-9 ในภาคผนวก ก. พบว่าคะแนนสูงสุดของผู้สอบในแต่ละระดับความสามารถ มีลักษณะดังนี้

ตารางที่ 21

คะแนนสูงสุดของในแต่ละระดับความสามารถของแบบทดสอบแต่ละชุด จากการทดสอบจริง

ที่	ระดับความสามารถ	Form 7				Form 8				Form 9			
		L	R	W	T	L	R	W	T	L	R	W	T
1	Extremely Limited	9	20	8	37	10	20	9	39	9	19	8	36
2	Marginal	14	27	11	52	14	27	11	52	14	27	10	51
3	Moderate	19	32	13	64	19	32	12	63	18	32	13	63
4	Competent	23	38	14	75	23	38	14	75	23	38	19	80
5	Very Good	31	51	22	104	31	57	24	112	30	56	22	108
คะแนนเต็ม		35	60	25	120	35	60	25	120	35	60	25	120

1. การปรับเกณฑ์ความสามารถรวมครั้งที่ 1. (จากผลการทดสอบจริง)

จากคะแนนสูงสุดของความสามารถของผู้สอบแต่ละระดับในการทดสอบแบบทดสอบแต่ละชุด ในช่วงเวลาที่ใกล้เคียงกัน สามารถปรับ (adjust) ให้เป็นตัวเลขที่สะดวกต่อการนำไปใช้เป็นเกณฑ์รวมของความสามารถในการทดสอบแต่ละชุดได้ โดยอาศัยเกณฑ์ดังนี้ประกอบการพิจารณา คือ

- 1) คะแนนสูงสุดของความสามารถในแต่ละระดับ
- 2) ตัวเลขที่มักนิยมใช้ทั่วไปเพื่อความสะดวกในการจำและนำไปใช้ คือ ตัวเลขที่ลงท้ายด้วยเลข 10 หรือ 5
- 3) ค่าใกล้เคียงที่สุดของเกณฑ์ข้อที่ 1 และ 2

ดังนั้น ผลของการปรับเป็นระดับความสามารถรวมของแบบทดสอบทั้ง 3 ชุด ครั้งที่ 1 เมื่อตัดเป็นร้อยละของคะแนนรวมทั้งสิ้นและเทียบกับคะแนนในการทดสอบแบบทดสอบ TOEFL โดยอาศัยแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7 เป็นเกณฑ์ (เนื่องจากเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพดีที่สุดในงาน 3 ชุดนี้) ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 22

ช่วงคะแนนความสามารถรวมแต่ละระดับความสามารถของแบบทดสอบทุกชุดจากการทดสอบจริง

ที่	ระดับความสามารถ	พิสัย %	ช่วงคะแนน	ณ คะแนนสูงสุด	
				ร้อยละ	คะแนน TOEFL
1	Extremely Limited	33	0 - 40	33.33%	436
2	Marginal	13	41- 55	45.83%	484
3	Moderate	8	56 - 65	54.16%	516
4	Competent	13	66 - 80	66.66%	564
5	Very Good	33	81 - 120	> 67%	> 567

2. การปรับเกณฑ์ความสามารถรวมครั้งที่ 2 (จากผลการทดสอบจริงและแนวคิดเชิงทฤษฎี)

จากตารางที่ 22 ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่ได้จากการทดสอบจริง มีข้อที่น่าสังเกต ที่จะนำไปสู่การปรับปรุงเกณฑ์ต่อไป ดังนี้

1) ร้อยละของคะแนนสูงสุดของผู้ที่มีระดับความสามารถปานกลางและดี และร้อยละของคะแนนต่ำสุดของผู้ที่มีระดับความสามารถดีมาก ต่างค่อนข้างต่ำ หากเทียบกับคะแนนความสามารถทั่วไป ที่ผลการทดสอบมีการกระจายเป็นโค้งปกติ และพิสัยร้อยละของระดับความสามารถดังกล่าว ยังไม่ดีเท่าที่ควร เพราะเรียงจากน้อยไปหามาก (คือ 8, 13 และ 33) แทนที่จะเป็นในทางตรงกันข้าม

2) คะแนนของผู้ที่มีระดับความสามารถปานกลาง เมื่อเทียบเป็นคะแนนสอบ TOEFL แล้ว จะมีค่าค่อนข้างต่ำ กล่าวคือ ประมาณ 500-550 (แต่จากการเปรียบเทียบจะอยู่ในช่วง 484-516)

ดังนั้น เพื่อให้เกณฑ์รวมที่สร้างขึ้น มีลักษณะช่วงคะแนนดีขึ้น และผลการทดสอบของผู้มีระดับความสามารถปานกลางมีความใกล้เคียงกับคะแนนผลการทดสอบ TOEFL ที่ยอมรับกันทั่วไป จึงได้มีการปรับเกณฑ์ความสามารถครั้งที่ 2 และได้ผลดังต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 23

เกณฑ์ความสามารถรวมแต่ละระดับความสามารถของแบบทดสอบทุกชุด

ที่	ระดับความสามารถ	ช่วงคะแนน	ร้อยละ	คะแนน TOEFL	พิสัย %
1	Extremely Limited	0 - 45	0 - 35	450	35
2	Marginal	46 - 55	36 - 45	480	10
3	Moderate	56 - 75	46 - 65	550	20
4	Competent	76 - 100	66 - 85	630	20
5	Very Good	101 - 120	86 - 100	> 630	15

ข. เกณฑ์รวมความสามารถแต่ละด้าน

ผลการวิเคราะห์คะแนนผลการสอบ และเกณฑ์ความสามารถแต่ละด้านและแต่ละระดับ รวมทั้งเกณฑ์คะแนนรวมจากตารางที่ 12-23 สามารถสรุปเป็นเกณฑ์รวมแต่ละด้านของแบบทดสอบ CU-TEP ได้ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ทักษะการฟังเข้าใจความ

ตารางที่ 24

เกณฑ์รวมความสามารถด้านการฟังเข้าใจความแต่ละระดับของแบบทดสอบ CU-TEP

ที่	ระดับความสามารถ	สิ่งที่ทดสอบ					
		Contents	Fields	Levels	Operations	MS	TCQ
1	Extremely Limited	11(4),13(3) 14(2)	236(4)	32(6)	413(5), 411(2), 412(4)	52(7), 53(2)	61(4), 62(5)
2	Marginal	12(5),14(3) 13(11), 11(2), 15(3)	226(11), 221(2), 233(2)	32(24)	412(8), 413(6), 411(2)	52(10),53(3) 56(4),54(7), 55(2)	62(12), 61(2),65(2), 68(7)
3	Moderate	11(7),12(7) 13(9),14(4) 15(4)	232(22), 236(11), 221(2)	32(21)	412(4), 413(15), 421(8)	52(15),54(3) 53(3),57(3)	62(17), 65(3),64(4), 68(2)
4	Competent	12(10), 13(4),11(5) 15(2)	232(4), 236(7), 226(2)	32(20)	413(6), 421(8), 412(5)	52(8),57(5)	62(13), 65(4),68(4), 64(2)
5	Very Good	11(5),12(6) 13(3),14(3)	22(4),232 (7),236(4)	32(19)	421(13), 412(2),413 (3)	52(8),57(5)	62(5),65 (4),66(2), 68(2)

หมายเหตุ: ตัวเลขที่พิมพ์ด้วยตัวหนาแสดงว่าเป็นเนื้อหาที่ข้อทดสอบมุ่งทดสอบและปรากฏอยู่ในแบบทดสอบทุกชุด นอกนั้นเป็นเนื้อหาที่ปรากฏในแบบทดสอบเพียง 2 ชุดเท่านั้น

จากตารางที่ 24 แสดงว่า เกณฑ์รวมสรุปของแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7-8-9 ด้านการฟังเข้าใจความเป็นดังนี้

1. ระดับความสามารถจำกัดมาก ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องทางด้านสังคมศึกษาทั่วไป ในรูปของคำประกาศ และคำถามมักขึ้นต้นด้วยคำว่า how

จากตารางที่ 24 แสดงว่า เกณฑ์รวมสรุปของแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7-8-9 ด้านการฟังเข้าใจ
ความเป็นดังนี้

1. **ระดับความสามารถจำกัดมาก** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อ
เรื่องทางด้านสังคมศึกษาทั่วไป ในรูปของคำประกาศ และคำถามมักขึ้นต้นด้วยคำว่า how
และ what โดยเข้าใจรายละเอียดที่ระบุไว้อย่างชัดเจนในเนื้อเรื่อง และยังสามารถเข้าใจ
ข้อความที่เกี่ยวกับการเปรียบเทียบ และความสัมพันธ์เชิงเหตุผลด้วย

แต่อย่างไรก็ตาม ความสามารถดังกล่าวนี้ มีปริมาณจำกัดมาก คือ ประมาณร้อยละ 0-
35 ของข้อทดสอบทั้งหมดเท่านั้น

2. **ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอใช้งานได้** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมาก
เกี่ยวกับเนื้อเรื่องทางด้านสังคมศึกษาทั่วไป ในรูปของข่าว บทสนทนาและการสัมภาษณ์ เมื่อ
ใช้คำถามขึ้นต้นด้วยคำว่า what รวมทั้งยังเข้าใจสาระที่สำคัญและรายละเอียดของเรื่องที่ระบุ
ไว้อย่างชัดเจน และยังสามารถเข้าใจข้อความที่เกี่ยวกับการเปรียบเทียบ ความสัมพันธ์
เชิงเหตุผล ความสัมพันธ์ของข้อความในประโยค และคำศัพท์ใหม่ด้วย

อนึ่ง ความสามารถดังกล่าวนี้ มีปริมาณไม่มากนัก และต้องรวมกับความสามารถใน
ระดับที่ 1 ด้วย และคิดเป็นประมาณร้อยละ 36-45 ของข้อทดสอบทั้งหมด

3. **ระดับความสามารถปานกลาง** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อ
เรื่องทางด้านสังคมศึกษาทั่วไป และ เศรษฐศาสตร์ ในรูปของข่าว บทสนทนา บทสัมภาษณ์
และคำประกาศ เมื่อใช้คำถามขึ้นต้นด้วยคำว่า what และ which ทั้งนี้โดยการอ้างอิงข้อความ
โดยตรงจากเรื่องที่ฟัง เช่น รายละเอียดบางอย่าง และใจความสำคัญ เป็นต้น และยังสามารถ
ฟังเข้าใจความหมายของข้อความที่เกี่ยวกับการเปรียบเทียบ ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และ
โครงสร้างของประโยคใหม่ ด้วย

อนึ่ง ความสามารถระดับนี้ จะรวมความสามารถในระดับ 1 และ 2 ด้วย และมี
ปริมาณ รวมแล้วประมาณร้อยละ 46-65 ของข้อทดสอบทั้งหมด

4. **ระดับความสามารถดี** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อเรื่องทาง
ด้านสังคมศึกษาทั่วไป และเศรษฐศาสตร์ ในรูปของข่าว เมื่อใช้คำถามขึ้นต้นด้วยคำว่า what,
which และ why และยังเข้าใจรายละเอียดของเรื่องที่ระบุไว้อย่างชัดเจน สามารถอนุมาน
นิรนัย และประเมินผลสาระต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในเรื่องได้ และเข้าใจข้อความที่มีลักษณะเปรียบ
เทียบ ความสัมพันธ์กันเชิงเหตุผล และคำศัพท์ที่เกิดขึ้นใหม่ได้

อนึ่ง ผู้ฟังที่มีความสามารถระดับนี้ ได้แก่ผู้ที่มีความสามารถในระดับ 1, 2 และ 3 ด้วย
และมีปริมาณรวมแล้วประมาณร้อยละ 66-85 ของข้อทดสอบทั้งหมด

5. **ระดับความสามารถดีมาก** ผู้ฟังมีความสามารถในการฟังเข้าใจความ โดยมากเกี่ยวกับเนื้อเรื่องทางด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติทั่วไป และเศรษฐศาสตร์ ในรูปของ ข่าวทั่วไป และคำประกาศ เมื่อใช้คำถามขึ้นต้นด้วยคำว่า what, which, who(m) และ why และยังสามารถอนุมาน นิรนัย และประเมินผลสาระต่าง ๆ ที่ระบุไว้อย่างชัดเจนในเรื่อง และเข้าใจข้อความที่มีลักษณะเปรียบเทียบ ความสัมพันธ์กันเชิงเหตุผล และคำศัพท์ที่เกิดใหม่ได้ด้วย

อนึ่ง ผู้ฟังที่มีความสามารถระดับนี้ได้ จะต้องมีความสามารถในระดับอื่น ๆ คือ 1, 2, 3 และ 4 ด้วย ซึ่งมีปริมาณรวมแล้วประมาณร้อยละ 86-100 ของข้อทดสอบทั้งหมด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ทักษะการอ่านเข้าใจความ

ตารางที่ 25

เกณฑ์รวมความสามารถด้านการอ่านเข้าใจความแต่ละระดับของแบบทดสอบ CU-TEP

ระดับความสามารถ	สิ่งที่ทดสอบ						
	Text types	Strategies	Meanings	Levels	Fields	TRCQ	TQW
Extremely Limited	113(17), 131(5)	24(18), 22(5), 23(2)	31(13), 32(10)	42(25)	511(8), 532(4), 535(2)	64(5), 66(4),69(9), 63(5)	71(6), 72(9), 78(6)
Marginal	113(30), 1221(4), 131(7)	23(7), 24(28), 22(3)	31(24), 32(16)	42(41)	511(14), 532(6), 537(8), 512(2)	63(8),64(5), 66(6), 69(14)	71(7), 72(17), 75(5),73 (5),76(3) 78(4)
Moderate	113(35), 1221(4), 131(10)	22(9), 24(33), 23(7)	31(27), 32(16), 34(4),	42(49)	511(14), 537(12), 512(6), 532(8), 534(2)	64(7),66(7) 69(16),61 (4),62(5), 63(8)	71(8), 72(23), 75(10), 78(8), 73(2)
Competent	113(24), 1221(9), 131(8)	22(10), 23(4), 24(27)	31(28), 32(12)	42(41)	511(9), 537(7), 532(13)	63(9), 64(9), 69(17),61 (3)66(2)	71(6), 72(24), 75(6), 78(3)
Very Good	113(13), 131(7), 1221(4)	24(15), 22(6)	32(23), 31(8)	42(24)	537(7), 512(3)	63(9) 64(4) 66(4)	72(12), 75(4), 78(2)

จากตารางที่ 25 แสดงว่า เกณฑ์รวมสรุปของแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7-8—9 ด้านการอ่านเข้าใจความเป็นดังนี้

1. **ระดับความสามารถจำกัดมาก** ผู้มีความสามารถระดับนี้สามารถอ่านเข้าใจความเนื้อเรื่อง ซึ่งโดยมากเป็นเรื่องเกี่ยวกับวรรณกรรม เมื่อเนื้อหาเขียนเป็นบทความ เรียงความ หรือจดหมายส่วนตัวได้ โดยการอ่านอย่างละเอียด และความหมายที่ได้จากการอ่านมักเป็นแบบความหมายเชิงสาระ และความหมายเชิงไวยากรณ์ รวมทั้งสามารถเข้าใจเจตคติของเรื่องและค้นหาความหมายของคำศัพท์ใหม่จากบริบทได้ และคำถามมักขึ้นต้นด้วย how และ what

อย่างไรก็ตาม ปริมาณความเข้าใจในการอ่านระดับนี้มีจำกัดมาก คือ มีประมาณร้อยละ 0-35 เท่านั้น จากข้อทดสอบทั้งหมด

2. **ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอใช้งานได้** ผู้มีความสามารถระดับนี้สามารถอ่านเข้าใจความเนื้อเรื่อง ซึ่งโดยมากเป็นเรื่องเกี่ยวกับวรรณกรรม เศรษฐศาสตร์ และจิตวิทยาสังคม เมื่อเนื้อหาเขียนเป็นบทความ เรียงความ หรือโฆษณาได้ โดยการอ่านอย่างละเอียด และแบบค้นหารายละเอียด ความหมายที่ได้จากการอ่าน มักเป็นแบบความหมายเชิงสาระ และความหมายเชิงไวยากรณ์ และยังเข้าใจเจตคติของเรื่อง ความหมายของศัพท์ใหม่จากบริบท รวมทั้งสามารถอนุมานความหมายจากเนื้อเรื่องได้ด้วย และคำถามมักขึ้นต้นด้วย how, what และ which

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ยังรวมถึงความสามารถต่าง ๆ ในระดับที่ 1 ด้วย และรวมแล้วมีจำนวนประมาณร้อยละ 36-45 ของจำนวนข้อทดสอบทั้งหมด

3. **ระดับความสามารถปานกลาง** ผู้มีความสามารถระดับนี้สามารถอ่านเข้าใจความเนื้อเรื่อง ซึ่งโดยมากเป็นเรื่องเกี่ยวกับวรรณกรรม และจิตวิทยาสังคม เมื่อเนื้อหาเขียนเป็นบทความ เรียงความ โฆษณา หรือจดหมายส่วนตัวได้ โดยการอ่านแบบผ่าน ๆ และอย่างละเอียด ความหมายที่ได้มักเป็นแบบความหมายเชิงสาระ และเชิงไวยากรณ์ รวมทั้งยังสามารถเข้าใจรายละเอียด เจตคติของเรื่อง ความหมายของคำศัพท์ใหม่จากบริบท คำถามมักขึ้นต้นด้วย what, how, which และ why

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ยังรวมถึงความสามารถต่าง ๆ ในระดับที่ 1 และ 2 ด้วย ซึ่งรวมกันแล้วมีจำนวนทั้งหมดประมาณร้อยละ 46-65 ของจำนวนข้อทดสอบทั้งหมด

4. **ระดับความสามารถดี** ผู้มีความสามารถระดับนี้สามารถอ่านเข้าใจความเนื้อเรื่อง ซึ่งโดยมากเป็นเรื่องเกี่ยวกับวรรณกรรมและจิตวิทยาสังคมได้ เมื่อเขียนเป็นบทความ เรียงความ หรือโฆษณา โดยการอ่านอย่างละเอียด แบบค้นหารายละเอียด และแบบอ่านผ่าน ๆ ความหมายที่ได้มักได้แก่ ความหมายทางไวยากรณ์ และเชิงสาระ และยังสามารถเข้าใจรายละเอียดของเรื่อง ความหมายของศัพท์ใหม่จากบริบท รวมทั้งยังสามารถอนุมานความหมายจากเนื้อเรื่องได้ด้วย คำถามมักขึ้นต้นด้วย how, what และ which

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ยังรวมถึงความสามารถต่าง ๆ ในระดับที่ 1, 2 และ 3 ด้วย ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วมีจำนวนทั้งหมดประมาณร้อยละ 66-85 ของจำนวนข้อทดสอบทั้งหมด

5. **ระดับความสามารถดีมาก** ผู้มีความสามารถระดับนี้สามารถอ่านเข้าใจความเนื้อเรื่อง ซึ่งโดยมากเป็นเรื่องเกี่ยวกับจิตวิทยาสังคมได้ เมื่อเขียนเป็นบทความ เรียงความ หรือจดหมายส่วนตัว โดยการอ่านอย่างละเอียด และความหมายที่ได้มักได้แก่ความหมายเชิงสาระ รวมทั้งยังสามารถเข้าใจรายละเอียดของเรื่อง เจตคติของเรื่อง และหาข้อสรุปจากการอนุมานความหมายจากเนื้อเรื่องได้ คำถามมักขึ้นต้นด้วย which และ why

อนึ่ง นอกจากความสามารถเฉพาะดังกล่าวแล้ว ยังรวมถึงความสามารถต่าง ๆ ในระดับที่ 1, 2, 3 และ 4 ดังกล่าวแล้วด้วย และเมื่อรวมกันแล้วมีจำนวนประมาณร้อยละ 86-100 ของข้อทดสอบทั้งหมด

3. ทักษะการเขียน

ตารางที่ 26

เกณฑ์รวมความสามารถด้านการเขียนแต่ละระดับของแบบทดสอบ CU-TEP

ที่	ระดับความสามารถ	สิ่งที่ทดสอบ/ความรู้ความสามารถ	k
1	Extremely Limited	8(3), 66(2)	2
2	Marginal	21(2), 60(2)	2
3	Moderate	51(2), 59(2), 76(2), 82(2)	4
4	Competent	50(3), 65(2), 76(3)	3
5	Very Good	45(2)	1

จากตารางที่ 26 แสดงว่า แบบทดสอบ CU-TEP แต่ละชุดทำการทดสอบความสามารถด้านการเขียนด้วยข้อทดสอบแบบปรนัยแตกต่างกัน เพราะว่ามีเพียงข้อทดสอบที่วัดความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ Present Perfect and Simple Present Tenses เท่านั้นที่ปรากฏอยู่ในแบบทดสอบทั้ง 3 ชุด นอกนั้นได้แก่เนื้อหาที่ปรากฏร่วมอยู่ในแบบทดสอบเพียง 2 ชุด เท่านั้น

ดังนั้น จึงไม่สามารถหาเกณฑ์รวมของความสามารถด้านการเขียนได้ (จำเป็นต้องใช้เกณฑ์แยกกันเป็นแต่ละชุดของแบบทดสอบ)

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

ในการทดสอบทางการศึกษาจำนวนมาก ผู้ทำการทดสอบมักใช้คะแนนสอบเป็นเกณฑ์ในการตัดสินผลสัมฤทธิ์ในการเรียน หรือสมิทธิภาพทั่วไปทางการเรียน โดยมากนิยมใช้คะแนนดิบที่คิดเป็นร้อยละเป็นเกณฑ์เพื่อแบ่งผู้สอบออกเป็นกลุ่มระดับความสามารถต่าง ๆ โดยอาศัยปริมาณคะแนนจากผลการทดสอบเป็นเกณฑ์หลัก แต่ยังไม่สามารถตอบคำถามที่ว่า “คะแนนที่ได้จากการทดสอบแต่ละจำนวนหมายความว่าอย่างไร ผู้สอบที่ได้คะแนนดังกล่าวเหล่านี้สามารถทำอะไรได้บ้าง และผลการทดสอบแต่ละครั้งเชื่อถือได้หรือไม่”

สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ร่วมกับฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัยทำการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษของนิสิต/นักศึกษาไทย และบุคคลทั่วไป ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 และได้พัฒนาแบบทดสอบหลายชุดให้มีคุณภาพดี และผลการทดสอบสามารถใช้เทียบกับคะแนนการทดสอบของแบบทดสอบที่มีชื่อเสียงได้ เช่น TOEFL และ TOEIC แต่อย่างไรก็ตามเกณฑ์ที่จะสามารถบ่งบอกได้ว่า ผู้สอบที่มีความสามารถในแต่ละระดับสามารถทำอะไรได้บ้าง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิจัยเรื่องนี้ขึ้น โดยมุ่งหวังที่จะใช้เกณฑ์ดังกล่าวเป็นเกณฑ์รวมทั่วไป เพื่อใช้กับผลการทดสอบแบบทดสอบชุดต่าง ๆ ที่ได้พัฒนาขึ้น เพราะสาระดังกล่าวนี้เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งของแบบทดสอบมาตรฐาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างและพัฒนาเกณฑ์ความสามารถด้านสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาไทยและบุคคลทั่วไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. เป็นเกณฑ์สำหรับนักศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยและบุคคลทั่วไป
2. ครอบคลุมเกณฑ์ด้านการฟังเข้าใจความ การอ่านเข้าใจความ และการเขียนของแบบทดสอบ 3 ชุด คือ CU-TEP ชุด 7, 8 และ 9

ตัวแปรในการวิจัย

ก. *ตัวแปรต้น* ได้แก่ระดับความสามารถที่แท้จริง (θ) ของผู้สอบในด้านการฟัง การอ่าน และการเขียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ

1. ระดับความสามารถจำกัดมาก
2. ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอใช้งานได้
3. ระดับความสามารถปานกลาง

4. ระดับความสามารถดี

5. ระดับความสามารถดีมาก

ข. *ตัวแปรตาม* ได้แก่เกณฑ์ความสามารถของผู้สอบที่แปรเปลี่ยนไปตามระดับความสามารถที่แท้จริงของผู้สอบ กล่าวคือในแต่ละระดับผู้สอบโดยมากสามารถกระทำการ (perform) หรือมีความรู้ความสามารถในเชิงพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ได้มากน้อยเพียงใด เกณฑ์ความสามารถของแต่ละทักษะแบ่งออกเป็นระดับเช่นเดียวกับตัวแปรต้นดังได้กล่าวมาแล้ว

ความจำกัดของการวิจัย

1. แบบทดสอบทั้ง 3 ชุด แม้ว่าได้สร้างจากข้อกำหนดลักษณะเฉพาะของแบบทดสอบเดียวกัน และมีลักษณะทั่วไปคล้ายคลึงกัน แต่ก็ไม่สามารถเป็นแบบทดสอบคู่ขนานที่แท้จริงได้ และได้นำไปทดสอบกับผู้สอบต่างกลุ่มกันที่มีลักษณะทั่วไปคล้ายคลึงกัน
2. การวิเคราะห์ความสามารถด้านการเขียน อาศัยผลการวิเคราะห์ของข้อทดสอบปรนัยเท่านั้น ดังนั้น จึงทดสอบได้เฉพาะความสามารถทางด้านการค้นหาข้อบกพร่องจากการเขียน (error recognition) เท่านั้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. คณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย อาจใช้เกณฑ์ที่ได้จากการวิจัย เพื่อช่วยกำหนดระดับความสามารถขั้นต่ำของนิสิต/นักศึกษา ก่อนจบการศึกษา หรือเพื่อการศึกษาต่อได้ ทั้งนี้เพื่อใช้ควบคุมคุณภาพทางภาษาอังกฤษของนิสิต/นักศึกษาของคณะ และสามารถใช้กระตุ้นความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษของนิสิต/นักศึกษาได้ด้วย
2. บริษัท และองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนอาจใช้เกณฑ์ที่ได้จากการวิจัยเพื่อตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของบุคลากรของตนได้
3. ประหยัดเงินตราของนิสิต/นักศึกษาและบุคคลทั่วไปที่ต้องใช้เพื่อเป็นค่าทดสอบแบบทดสอบของต่างประเทศ ที่มีอัตราทดสอบแพงมาก โดยการทดสอบแบบทดสอบที่พัฒนาแล้ว และมีเกณฑ์เปรียบเทียบกับผลการทดสอบของแบบทดสอบต่างประเทศได้

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร ได้แก่จำนวนนิสิต นักศึกษาและประชาชนทั่วไปที่สนใจมารับบริการการทดสอบแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7, 8 และ 9 ซึ่งต้องเสียค่าบริการ จึงไม่สามารถทราบจำนวนที่แน่นอนได้
2. พหุวิจัย ได้แก่ นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ที่มาใช้บริการทดสอบแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7, 8 และ 9 จำนวน 495, 1823 และ 1037 คน ตามลำดับ ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2538

3. เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7, 8 และ 9 ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือกที่สร้างจากตารางกำหนดลักษณะเฉพาะเดียวกัน แบบทดสอบแต่ละชุดมี 120 ข้อ ประกอบด้วย

- 1) ข้อทดสอบการฟังเข้าใจความ 35 ข้อ
- 2) ข้อทดสอบการอ่านเข้าใจความ 60 ข้อ
- 3) ข้อทดสอบการเขียนแบบปรนัย 25 ข้อ

แบบทดสอบแต่ละชุดมีคุณภาพสูง ทั้งในด้านความยากง่าย อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความตรงร่วมสมัยกับแบบทดสอบที่มีชื่อเสียงของต่างประเทศ คือ TOEFL และ TOEIC เช่น มีความยากง่ายปานกลาง ค่าอำนาจจำแนกสูง ค่าความเที่ยงค่อนข้างสูงมาก และ ค่าความตรงร่วมสมัยค่อนข้างสูงมาก เป็นต้น

อนึ่ง แม้ว่าการวิจัยครั้งนี้จะไม่ทราบขนาดที่แท้จริงของประชากร แต่ว่าพลวิจัยมีขนาดใหญ่ และมีความสามารถหลากหลาย รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ Rasch Model (เป็นรูปแบบหนึ่งของ Logistic Models) ซึ่งมีความแกร่งมาก กล่าวคือใช้ได้กับพลวิจัยขนาดประมาณ 100 คน ที่ความสามารถไม่จำเป็นต้องกระจาย เป็นโดยปกติก็ได้ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า พลวิจัยครั้งนี้มีความเพียงพอและเหมาะสมสำหรับการวิจัยครั้งนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมผลการทดสอบจริงของแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7, 8 และ 9 ที่เกิดขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2537-2538

การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) ทำการวิเคราะห์ข้อทดสอบรายข้อของแบบทดสอบ CU-TEP ชุด 7, 8 และ 9 โดยวิธีประเพณีนิยม และวิธีราช ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ชื่อ CTIA/grading และ Rasch
- 2) นำผลการวิเคราะห์โดยวิธีราชมากำหนดระดับความสามารถ เป็น 5 ระดับ โดยอาศัยแนวคิดของ Brown และคณะ
- 3) ทำการกำหนดรหัสประจำข้อทดสอบแต่ละข้อของแบบทดสอบแต่ละชุด โดยอาศัยอนุกรมวิธาน และเกณฑ์ต่าง ๆ
- 4) วิเคราะห์หาค่าความถี่ของความสามารถต่าง ๆ ของผู้สอบในแต่ละระดับของแบบทดสอบแต่ละชุด ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ชื่อ Right Writer
- 5) นำผลการวิเคราะห์ในขั้นที่ 4 มาเขียนสรุปเกณฑ์ความสามารถแต่ละระดับของแบบทดสอบแต่ละชุด
- 6) ทำการปรับเกณฑ์ของแบบทดสอบแต่ละชุดให้เกณฑ์รวม เพื่อความสะดวกในการใช้ต่อไปโดยใช้ทั้งข้อมูลเชิงประจักษ์จากการทดสอบจริง และแนวคิดเชิงทฤษฎีทางการทดสอบ

สรุปผลการวิจัย

1. แบบทดสอบแต่ละทักษะสามารถแบ่งออกเป็นเกณฑ์ความสามารถได้ 5 ระดับคือ
 - 1) ระดับความสามารถจำกัดมาก
 - 2) ระดับความสามารถต่ำสุดที่พอใช้งานได้
 - 3) ระดับความสามารถปานกลาง
 - 4) ระดับความสามารถดี และ
 - 5) ระดับความสามารถดีมาก

อนึ่ง ผู้สอบในแต่ละระดับความสามารถมีความรู้และความสามารถแตกต่างกัน

2. คะแนนเกณฑ์ระดับความสามารถรวมแต่ละทักษะของแบบทดสอบทุกชุด มี 5 ระดับเช่นเดียวกัน และในแต่ละระดับมีคะแนนเทียบเท่าคะแนน TOEFL ที่แตกต่างกัน
3. เกณฑ์รวมความสามารถด้านการฟังเข้าใจความ และด้านการอ่านเข้าใจความมี 5 ระดับเช่นเดียวกัน แต่ไม่สามารถวิเคราะห์หาเกณฑ์รวมด้านการเขียนได้

อภิปรายผล

ผลการวิจัยมีประเด็นที่น่าสนใจมาก อยู่ 3 ประเด็น คือ

1. เหตุใดเกณฑ์ระดับความสามารถของบางระดับจึงมีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก
 2. เหตุใดคะแนนเกณฑ์รวมความสามารถจึงน่าจะนำไปใช้กับแบบทดสอบชุดต่าง ๆ ได้
 3. เหตุใดเกณฑ์รวมความสามารถด้านการเขียนจึงไม่อาจวิเคราะห์หาได้
- ประเด็นดังกล่าวแล้วข้างต้นอาจสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

ก. เหตุใดเกณฑ์ระดับความสามารถของบางระดับจึงมีลักษณะคล้ายคลึงกัน

การที่เกณฑ์ความสามารถมีลักษณะดังกล่าว อาจเนื่องมาจากสาเหตุต่อไปนี้ คือ

1. การจำแนกความสามารถในการทดสอบของข้อทดสอบแต่ละข้อ ในบางมิติมีรายละเอียดจำกัดมาก เช่น มิติด้าน Operation ของทักษะการฟังเข้าใจความแบ่ง Direct meaning comprehension เป็น 4 อย่าง หรือมิติด้าน Types of reading strategies ของทักษะการอ่านเข้าใจความ แบ่งเป็น 4 อย่าง เป็นต้น (โปรดดูรายละเอียดในภาคผนวก ข.) จึงอาจทำให้การให้รหัสข้อทดสอบจำนวนหนึ่งมีความซ้ำกันในทุก ๆ มิติ ก็เป็นได้
2. ข้อทดสอบของแต่ละทักษะของแบบทดสอบแต่ละชุด อาจไม่มีความหลากหลายในเชิงความสามารถของการทดสอบในมิติต่าง ๆ เนื่องจากข้อกำหนดลักษณะเฉพาะของแบบทดสอบไม่มีมิติเหล่านี้ครบถ้วน และข้อทดสอบจำนวนหนึ่งอาจจำเป็นต้องสร้างจากการอาศัยเนื้อเรื่องเป็นหลัก จึงทำให้ขาดความหลากหลายในบางมิติ

แต่อย่างไรก็ตาม แม้ว่าข้อความบรรยายของบางระดับความสามารถอาจมีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ว่าปริมาณของข้อทดสอบแตกต่างกัน และรายละเอียดบางอย่างไม่ได้กล่าวถึงใน

การบรรยาย เพราะมีความถี่เพียงหนึ่งเท่านั้น ดังนั้น แต่ละระดับความสามารถจึงมีความแตกต่างกัน

ข. เหตุใดคะแนนเกณฑ์รวมความสามารถจึงน่าจะนำไปใช้กับแบบทดสอบชุดต่าง ๆ ได้

เหตุผลของประเด็นดังกล่าวอาจเป็นเพราะว่า

1. เนื่องจากการปรับคะแนนเกณฑ์ระดับความสามารถครั้งที่ 1 อาศัยผลการวิเคราะห์จากข้อมูลเชิงประจักษ์ (empirical data) ที่มีจำนวนมากและได้จากพลวิชัยจำนวนมาก ดังนั้น ผลการวิเคราะห์จึงน่าเชื่อถือ และจากการสังเกตคะแนนสูงสุดของผู้สอบในแต่ละระดับความสามารถของแต่ละทักษะ จากการทดสอบข้อทดสอบแต่ละชุด พบว่ามีขนาดใกล้เคียงกันมาก จึงทำให้คะแนนแต่ละระดับความสามารถแบบทดสอบแต่ละชุด มีขนาดใกล้เคียงกับคะแนนดิบมาก
2. การปรับคะแนนเกณฑ์ระดับความสามารถแต่ละระดับมีการปรับขึ้นเล็กน้อย จึงทำให้รอยต่อระหว่างระดับความสามารถแตกต่างจากเดิมไม่มาก ดังนั้นจึงเชื่อว่าระดับความสามารถของแต่ละทักษะยังคงเหมือนเดิม
3. การปรับคะแนนเกณฑ์ระดับความสามารถครั้งที่ 2 อาศัยทั้งแนวคิดเชิงทฤษฎีการทดสอบและข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงเชื่อว่าเป็นการปรับปรุงที่สมเหตุผล ที่จะทำให้เกณฑ์มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น และสะดวกในการใช้มากขึ้น

แต่อย่างไรก็ตาม หากผู้ใช้ต้องการความแม่นยำในการใช้คะแนนเกณฑ์ระดับความสามารถแต่ละระดับมากขึ้น อาจต้องอาศัยคำอธิบายรายละเอียดของเกณฑ์ระดับความสามารถแต่ละทักษะของแบบทดสอบแต่ละชุดประกอบการพิจารณา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ควรพิจารณาค่าความถี่ของมิติต่างๆของข้อทดสอบในแต่ละระดับความสามารถประกอบด้วย หากว่าคำอธิบายมีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก

ค. เหตุใดเกณฑ์รวมความสามารถด้านการเขียนจึงไม่อาจวิเคราะห์หาได้

เหตุผลของประเด็นดังกล่าวอาจเป็นเพราะว่า

1. เนื้อหาทาง โครงสร้าง ไวยากรณ์ของภาษาอังกฤษที่เป็นปัญหาสำหรับนักศึกษาไทยและบุคคลทั่วไปมีจำนวนมาก แต่ข้อทดสอบด้านการเขียนมีจำนวนน้อยมาก คือเพียง 25 ข้อ เท่านั้น ดังนั้น จึงทำให้เนื้อหาของแบบทดสอบแต่ละชุดวัดความรู้และความสามารถไม่ซ้ำกัน
2. การกำหนดลักษณะเฉพาะของแบบทดสอบยังไม่ละเอียดมากเพียงพอ (ดูหน้าที่ 38-39) ทำให้ข้อทดสอบของแบบทดสอบแต่ละชุดมุ่งทดสอบความรู้และความสามารถที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจสังเกตได้จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 14, 16 และ 19 รวมทั้งในตารางอื่น ๆ ของทักษะการฟังเข้าใจความและการอ่านเข้าใจความด้วย

ดังนั้น จึงทำให้มีข้อทดสอบด้านการเขียนของแบบทดสอบทั้ง 3 มุ่งทดสอบความรู้และความสามารถที่แตกต่างกัน จึงไม่ปรากฏมีข้อทดสอบต่างชุดกันแต่มุ่งทดสอบสิ่งเดียวกันในแบบทดสอบทั้ง 3 ชุด ยกเว้นแต่เรื่อง Present Perfect and Simple Present Tenses เท่านั้น จึงทำให้ไม่สามารถสร้างเป็นเกณฑ์รวมด้านความสามารถทางการเขียนได้

ข้อเสนอแนะ

ก. สำหรับการนำไปใช้

1. ผู้ให้บริการทดสอบที่ต้องการทราบผลการทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางด้านภาษาอังกฤษของผู้สอบอย่างรวดเร็ว ควรเทียบคะแนนรวมผลการทดสอบทุกทักษะกับตารางเกณฑ์ความสามารถ เพื่อจะทราบว่าผู้สอบมีความสามารถอยู่ในระดับใด และหากว่าเทียบกับคะแนนสอบ TOEFL อาจเป็นเท่าใด
2. ในกรณีที่ผู้ให้บริการทดสอบประสงค์จะทราบว่า ผู้สอบมีความสามารถแต่ละทักษะอยู่ระดับใด ก็ควรตรวจหาคะแนนรวมของแต่ละทักษะ แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ระดับความสามารถของแต่ละทักษะของแบบทดสอบชุดที่สอบ แล้วจึงอ่านคำอธิบายประกอบกับการพิจารณาความถี่ของมิติต่าง ๆ ในระดับความสามารถนั้น
3. การใช้เกณฑ์รวมของความสามารถ (ไม่ใช่คะแนนเกณฑ์รวม) ควรใช้อย่างระมัดระวัง เพราะว่าเป็นเกณฑ์โดยประมาณที่ยังไม่มีความละเอียดมากนัก เนื่องจากแบบทดสอบทั้ง 3 ชุดไม่ใช่แบบทดสอบคู่ขนานที่แท้จริง (*true parallel forms*) กล่าวคือ
 - 1.) ไม่ได้ประกอบด้วยข้อทดสอบที่มุ่งวัดความรู้ความสามารถเดียวกัน และมีจำนวนเท่ากัน แม้ว่าได้สร้างจากข้อกำหนดลักษณะเฉพาะของแบบทดสอบเดียวกัน แต่ก็ไม่ละเอียดมากนัก (ดูหน้าที่ 38-39) จึงทำให้การคู่ขนานกันของเนื้อหายังไม่สมบูรณ์ และ
 - 2.) คะแนนเฉลี่ยของผลการสอบและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผลการสอบแตกต่างกัน (ดูตารางที่ 8) แสดงว่าแบบทดสอบแต่ละชุดมีระดับความยากแตกต่างกัน
 ดังนั้น ควรจะใช้เกณฑ์ระดับความสามารถของแบบทดสอบแต่ละชุด และแต่ละทักษะแยกกันจะถูกต้องมากกว่าการใช้เกณฑ์รวมความสามารถเท่านั้น

ข. เพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรทำการวิจัยในทำนองเดียวกันนี้กับแบบทดสอบ CU-TEP ชุดอื่น ๆ ที่สร้างขึ้นใหม่ เพื่อสร้างเกณฑ์อ้างอิงไว้ใช้ต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับแบบทดสอบคู่ขนานที่แท้จริง
2. ควรทำการวิจัยในทำนองนี้กับแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์วิชาต่าง ๆ ทางสถาบันภาษา เพื่อกำหนดเกณฑ์สำหรับใช้กำหนดระดับคะแนน (grade) ให้มีลักษณะเป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้น และเพื่อตอบคำถามของผู้บริหารคณะต่าง ๆ ให้ได้ว่า "การที่นิสิตได้เกรดต่าง ๆ นั้น แต่ละเกรด นิสิต สามารถทำอะไรได้บ้าง"

3. ควรทดลองทำการวิจัยเรื่องนี้ซ้ำอีก โดยใช้ข้อมูลเดิมทุกอย่าง แต่ว่าการกำหนดรหัสของสิ่งที่ทดสอบของข้อทดสอบแต่ละข้ออาจขึ้นนุกรมวิธานที่แตกต่างกัน หรือมีรายละเอียดมากกว่าที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจกำหนดมิติของการทดสอบให้น้อยลง แต่ที่มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบผลการวิจัยใหม่กับการวิจัยครั้งนี้ว่า มีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด และควรจะใช้วิธีการใดจึงจะมีความเหมาะสมกว่า

31 มีนาคม 2541



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

- ชวาล แพร์ตกุล, เทคนิคการเขียนข้อทดสอบ, กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2520.
- เขาวดี วิบูลย์ศรี, การวัดผลและสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์, กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- สุพัฒน์ สุกมถสันต์, "รายงานผลการดำเนินงานโครงการ CU-TEP ปีที่ 3 ฉบับย่อ," กรุงเทพฯ: สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- สุพัฒน์ สุกมถสันต์, การวิเคราะห์ข้อทดสอบแนวใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์, กรุงเทพฯ: บริษัทวิทยพัฒน์ จำกัด, 2538.
- สุพัฒน์ สุกมถสันต์ และคณะ. "แนวโน้มระดับสมิทริภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบุคคลภายนอกที่สนใจปี พ.ศ. 2533," รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- อจราวรงค์ ไสธร และคณะ. "การทดสอบสมิทริภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษครั้งที่ 2 ปี พ.ศ. 2535," รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- Allen, J.P.B. and Davies, A., *Testing and Experimental Methods*, (The Edinburgh Course in Applied Linguistics, Volume 4.) London : Oxford University Press, 1977.
- Anastasi, A., *Psychological Testing*, New York: The Macmillan Co., 1965.
- Bloom, B.S. (ed.), *Taxonomy of Educational Objectives: Handbook I: Cognitive Domain*. New York: David McKay, 1967.
- Brown, A. and Others, "Mapping Abilities and Skill Levels Using Rasch Techniques," *Occasional Papers in Language Testing*, Melbourne University Press, 1994.
- Carroll, J.B., "Foreign Language Testing: Will the Persistent Problems Persist?" in M. C. O'Brien (ed.), *Testing in Second Language Teaching*, Ireland: ATESOL, 1972.
- Clark, J.L.D., *Foreign Language Testing: Theory and Practice*, Pa: The Center for Curriculum Development, 1972 ,
- Clymer, T., "What is reading?": *Some Current Concepts*, in A. Melnik and J. Merritt (eds.) *Reading Today and Tomorrow*, London: University of London Press Limited, 1972.
- Cronbach, L.J., *Essentials of Psychological Testing*, New York: Harper and Brothers, 1960.
- Davies, A. (ed.), *Language Testing Symposium: A Psycholinguistic Approach*, London : Oxford University Press, 1976.

- Davies, A., "Language Proficiency Testing and the Syllabus," in M.C. O'Brien (ed.), *Testing in Second Language Teaching: New Dimensions*, Ireland, ATESOL, 1972.
- Davies, A. and Widdowson, H.G., *Techniques in Applied Linguistics*, London: Oxford University Press, 1974.
- Davies, A., "Language Testing Survey Articles I & II" in *Language Teaching and Linguistics Abstracts*, 1979.
- Downie, N.M. and Heath, R.W., *Basic Statistical Methods*, New York: Harper and Row Publishers, 1974.
- Ebel, R.L., *Essentials of Educational Measurement*, New Jersey: Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1972.
- Hambleton, R.K. and Cook, L.L., "Latent Trait Models and Their Use in the Analysis of Educational Test Data", *Journal of Educational Measurement*, 14(Summer 1977).
- Hambleton, R.K., "Test Score Validity and Standard Setting Methods," in A. Berk (ed.) *Criterion-referenced Measurement: The State of the Art*, Maryland: The Johns Hopkins University Press, 1980.
- Jakobovits, L.A., *Foreign Language Learning: A Psycholinguistic Analysis of the Issues*, Mass: Newbury House, 1970.
- Lado, R., *Language Testing*, London: Longman, 1977. (Ninth Edition)
- Marshall, J.C. and Hales, L.W., *Essentials of Testing*, Calif.: Addison-Wesley, 1972.
- Morrow, K., *Techniques of Evaluation for a Notional Syllabus*, University of Reading, 1977.
- Plake, B.S. and Others, "Effects of Item Arrangement, Knowledge of Arrangement, Test Anxiety and Sex on Test Performance," *Journal of Educational Measurement*, 19(1982).
- Rivers, W.M., "Testing and Student Learning" in M.C. O'Brien (ed.), *Testing in Second Language Teaching: New Dimensions*, Ireland, ATESOL, 1972.
- Roid, H. and Haladyna T., *A Technology for Test Items Writing*, New York: Academic Press, 1982.
- Rudner, L.M. and Others., "A Monte Carlo Comparison of Seven Biased Item Detection Techniques." *Journal of Educational Measurement* 17, (Spring 1980).
- Shepard, L.A., "Definitions of Bias" in R.A. Berk (ed.) *Handbook of Methods for Detecting Test Bias*, Maryland: The Johns Hopkins University Press, 1982.
- Tinsley, H.A. and Davis, R., "An Investigation of the Rasch Simple Logistic Model: Sample Free Item and Test Calibration," *Journal of Educational and Psychological Measurement*, 35(1975).

Valette, R.M. and Disick, R.S., **Modern Language Performance Objectives and Individualization**, New York: Harcourt Brace, 1972.

Warm, T.A. A., **Primer of Item Response Theory**, Oklahoma: US Coast Guard Institute, 1978.

Weir, C.J., **Communicative Language Testing**, New York: Prentice Hall, 1993.

Willmott, A.S., "*What does Rasch Promise?*," **Journal of NFER**, 22(1980).

Wright, B.D. and Panchapakesan, N., "*A Procedure fir Sample-free Item Analysis*," **Journal of Educational and Psychological Measurement**, 29(1969).

Wright, B.D. and Mead, R.J., **BICAL: Calibrating Items and Scales with Rasch Model**, Illinois: University of Chicago, 1978.

Wright, B.D. and Stone, M.H., **Best Test Design**, Illinois: Mesa Press, 1979.

Wright, B.D., "*Solving Measurement Problems with the Rasch Model*," **Journal of Educational Measurement**, 14(1977).



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

MAP OF VARIABLE

PERSON	RAW II	MEASURE	II ITEM I	TYPICAL ITEMS (BY NAME)	II
STATS COUNT	SCORE II	MIDPOINT(S.E.)	COUNT'S I		II
+4SD	51 II	1.90 (.37) II	1 I 83		II
2	50 II	1.70 (.36) II	I		II
1	48 II	1.50 (.33) II	I		II
2	46 II	1.30 (.31) II	1 I 68		II
+3SD	44 II	1.10 (.30) II	1 I 75		II
5	41 II	.90 (.29) II	2 I 67	81	II
10	39 II	.70 (.28) II	1 I 94		II
+2SD	20	.50 (.27) II	4 I 42	46 47 88	II
28	33 II	.30 (.27) II	8 I 69	71 73 82 84 86 92 93	II
31	30 II	.10 (.27) II	14 I 37	38 39 44 45 57 58 59 70 74	II
+1SD	19	-.10 (.27) II	8 I 43	48 51 52 53 79 87 91	II
30	25 II	-.30 (.27) II	6 I 50	55 61 62 85 90	II
45	22 II	-.50 (.28) II	6 I 36	49 54 63 64 65	II
MEAN	45	-.70 (.28) II	3 I 56	66 80	II
79	17 II	-.90 (.29) II	4 I 41	60 72 78	II
69	15 II	-1.10 (.31) II	I		II
-1SD	50	-1.30 (.32) II	1 I 40		II
44	11 II	-1.50 (.34) II	I		II
5	10 II	-1.70 (.36) II	I		II
-2SD	5	-1.90 (.39) II	I		II
7	7 II	-2.10 (.41) II	I		II
1	6 II	-2.30 (.44) II	I		II
-3SD	5 II	-2.50 (.48) II	I		II

(5) = 6

(4) = 12

(3) = 22

(2) = 12.

(1) = 8

60 ITEMS CALIBRATED ON 495 PERSONS

495 MEASURABLE PERSONS WITH MEAN ABILITY = .65 AND STD. DEV. = .63



MAP OF VARIABLE

PERSON	RAW II	MEASURE	II ITEM I	TYPICAL ITEMS (BY NAME)	
STATS COUNT	SCORE II	MIDPOINT(S.E.)	II COUNTS I		
+3SD	1	22 II	2.10 (.62) II	I	II
		II	1.90 (.62) II	I	II
	2	21 II	1.70 (.55) II	I	II
+2SD	3	20 II	1.50 (.51) II	I	II
		II	1.30 (.51) II	I	II
	3	19 II	1.10 (.47) II	I	II
+1SD	8	18 II	.90 (.45) II	1 I 120	II
	6	17 II	.70 (.43) II	I	II
	19	15 II	.50 (.41) II	1 I 111	II
0	7	14 II	.30 (.41) II	6 I 97 98 112 115 117 119	II
	11	13 II	.10 (.41) II	6 I 104 105 106 109 110 116	II
-1SD	19	12 II	-.10 (.41) II	4 I 101 102 103 118	II
	35	11 II	-.30 (.41) II	2 I 107 108	II
	85	9 II	-.50 (.42) II	2 I 99 114	II
MEAN	68	8 II	-.70 (.43) II	3 I 96 100 113	II
	63	7 II	-.90 (.45) II	I	II
	68	6 II	-1.10 (.47) II	I	II
-1SD		II	-1.30 (.47) II	I	II
	41	5 II	-1.50 (.51) II	I	II
	38	4 II	-1.70 (.55) II	I	II
-2SD		II	-1.90 (.55) II	I	II
	13	3 II	-2.10 (.62) II	I	II
		II	-2.30 (.62) II	I	II
-3SD	2	2 II	-2.50 (.75) II	I	II
		II	-2.70 (.75) II	I	II
-4SD		II	-2.90 (.75) II	I	II
		II	-3.10 (.75) II	I	II
	2	1 II	-3.30 (1.03) II	I	II

(5) = 2

(4) = 6

(3) = 10

(2) = 4

(1) = 3

104

MAP OF VARIABLE

PERSON	RAW II	MEASURE	II ITEM I	TYPICAL ITEMS (BY NAME)										
STATS COUNT	SCORE II	MIDPOINT(S.E.)	COUNTS I											
	1	31 II	2.30(.55) II	I										
		11	2.10(.55) II	I										
+4SD	3	30 II	1.90(.50) II	I										
	4	29 II	1.70(.47) II	I										
	8	28 II	1.50(.44) II	I										
+3SD	13	27 II	1.30(.42) II	1 I	1									
	13	26 II	1.10(.40) II	5 I	2	8	16	22	25					
	59	24 II	.90(.38) II	I										
+2SD	45	23 II	.70(.37) II	1 I	35									
	86	21 II	.50(.36) II	3 I	6	9	24							
	60	20 II	.30(.36) II	1 I	11									
+1SD	129	18 II	.10(.35) II	6 I	5	13	20	23	26	30				
	168	16 II	-.10(.35) II	5 I	10	12	21	31	33					
	120	15 II	-.30(.36) II	2 I	3	27								
MEAN	277	13 II	-.50(.36) II	4 I	4	15	28	32						
	150	12 II	-.70(.37) II	3 I	17	18	19							
	313	10 II	-.90(.39) II	2 I	14	29								
-1SD	127	9 II	-1.10(.40) II	I										
	93	8 II	-1.30(.42) II	I										
	70	7 II	-1.50(.44) II	2 I	7	34								
-2SD	48	6 II	-1.70(.47) II	I										
	28	5 II	-1.90(.50) II	I										
		11	-2.10(.50) II	I										
-3SD	5	4 II	-2.30(.55) II	I										
	2	3 II	-2.50(.63) II	I										
		11	-2.70(.63) II	I										
-4SD		11	-2.90(.63) II	I										
	1	2 II	-3.10(.76) II	I										

(5) = 6

(4) = 5

(3) = 13

(2) = 7

(1) = 4

MAP OF VARIABLE

PERSON	RAW II	MEASURE	II ITEM I	TYPICAL ITEMS (BY NAME)	II
STATS COUNT	SCORE II	MIDPOINT(S.E.)	COUNTS I		II
+5SD	1	57 II	3.10(.61) II	I	II
		II	2.90(.61) II	I	II
	1	56 II	2.70(.53) II	I	II
		55 II	2.50(.48) II	I	II
+4SD	2	54 II	2.30(.44) II	I	II
	6	53 II	2.10(.41) II	I	II
	8	51 II	1.90(.37) II	I	II
+3SD	9	50 II	1.70(.35) II	I	II
	19	48 II	1.50(.33) II	I	II
	19	46 II	1.30(.31) II	I	II
	24	44 II	1.10(.30) II	I I 71	II
+2SD	54	41 II	.90(.28) II	2 I 55 73	II
	36	39 II	.70(.28) II	6 I 56 57 65 67 74 90	II
	75	36 II	.50(.27) II	4 I 42 53 81 88	II
+1SD	105	33 II	.30(.27) II	8 I 46 47 59 62 82 86 89 93	II
	88	30 II	.10(.26) II	8 I 37 44 48 64 75 76 80 91	II
	90	28 II	-.10(.26) II	8 I 39 58 61 63 70 84 92 95	II
	150	25 II	-.30(.27) II	12 I 38 43 45 50 51 52 54 66 69 77	II
MEAN	207	22 II	-.50(.27) II	2 I 72 78	II
	162	20 II	-.70(.28) II	5 I 36 49 60 85 94	II
	305	17 II	-.90(.29) II	2 I 41 68	II
-1SD	210	15 II	-1.10(.31) II	1 I 87	II
	149	13 II	-1.30(.32) II	1 I 40	II
	66	11 II	-1.50(.34) II	I	II
	16	10 II	-1.70(.35) II	I	II
-3SD	14	8 II	-1.90(.39) II	I	II
	4	7 II	-2.10(.41) II	I	II
	1	6 II	-2.30(.44) II	I	II
	1	5 II	-2.50(.48) II	I	II
-3SD		4 II	-2.70(.53) II	I	II
		II	-2.90(.53) II	I	II
	1	3 II	-3.10(.61) II	I	II

⑤ = 9

④ = 12

③ = 16

② = 14

① = 9

สถาบันวิทยบริการ
 วิทยาลัย
 ศึกษาศาสตร์มหาวิทาลัย

PERSON STATS COUNT	RAW II SCOREII	MEASURE MIDPOINT(S.E.)	II ITEM I COUNTSI	TYPICAL ITEMS (BY NAME)	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	
+4SD	6	24 II	3.30(1.04) II	I																	
		II	3.10(1.04) II	I																	
		II	2.90(1.04) II	I																	
		II	2.70(1.04) II	I																	
	11	23 II	2.50(.75) II	I																	
+3SD	12	22 II	2.10(.63) II	I																	
		II	1.90(.63) II	I																	
	16	21 II	1.70(.56) II	I																	
	26	20 II	1.50(.51) II	1 I 99																	
+2SD		II	1.30(.51) II	I																	
	25	19 II	1.10(.48) II	1 I 106																	
	33	18 II	.90(.45) II	I																	
	34	17 II	.70(.44) II	I																	
	76	15 II	.50(.42) II	I																	
+1SD	56	14 II	.30(.41) II	4 I 97	108	111	115														
	44	13 II	.10(.41) II	4 I 98	105	110	114														
	50	12 II	-.10(.41) II	8 I 100	102	104	109	116	118	119	120										
	72	11 II	-.30(.41) II	4 I 101	103	113	117														
MEAN	227	9 II	-.50(.42) II	1 I 107																	
	164	8 II	-.70(.44) II	2 I 96	112																
-1SD		202	7 II	-.90(.45) II	I																
		206	6 II	-1.10(.48) II	I																
			II	-1.30(.48) II	I																
		185	5 II	-1.50(.51) II	I																
		120	4 II	-1.70(.56) II	I																
-2SD			II	-1.90(.56) II	I																
		73	3 II	-2.10(.63) II	I																
			II	-2.30(.63) II	I																
		23	2 II	-2.50(.75) II	I																
-3SD			II	-2.70(.75) II	I																
			II	-2.90(.75) II	I																
			II	-3.10(.75) II	I																
		6	1 II	-3.30(1.04) II	I																
		II	-3.50(1.04) II	I																	

⑤ = 2

④ = 8

③ = 8

② = 4

① = 3

107

25 ITEMS CALIBRATED ON 1667 PERSONS
 1667 MEASURABLE PERSONS WITH MEAN ABILITY = -.68 AND STD. DEV. = .84

MAP OF VARIABLE

PERSON	RAW II	MEASURE	II ITEM I	TYPICAL ITEMS (BY NAME)			II
STATS COUNT	SCORE II	MIDPOINT(S.E.)	II COUNTS I				II
1	30 II	2.10(.52) II	1 I 28				II
+3SD	1	29 II	1.90(.49) II	2 I 34	35		II
	13	28 II	1.70(.46) II	I			II
	16	27 II	1.50(.44) II	1 I 13			II
	28	26 II	1.30(.42) II	1 I 1			II
+2SD	22	25 II	1.10(.40) II	2 I 6	31		II
	39	24 II	.90(.39) II	I			II
	63	22 II	.70(.38) II	2 I 16	19		II
+1SD	43	21 II	.50(.37) II	2 I 9	21		II
	99	19 II	.30(.37) II	4 I 11	15	17 27	II
	55	18 II	.10(.37) II	1 I 26			II
	75	17 II	-.10(.37) II	4 I 2	5	8 14	II
MEAN	128	15 II	-.30(.37) II	1 I 29			II
	75	14 II	-.50(.37) II	4 I 20	25	30 32	II
	139	12 II	-.70(.39) II	3 I 3	10	33	II
-1SD	65	11 II	-.90(.39) II	1 I 12			II
	59	10 II	-1.10(.40) II	2 I 22	23		II
	52	9 II	-1.30(.42) II	I			II
-2SD	27	8 II	-1.50(.44) II	2 I 4	24		II
	21	7 II	-1.70(.46) II	1 I 7			II
	9	6 II	-1.90(.49) II	1 I 18			II
	6	5 II	-2.10(.52) II	I			II
-3SD		4 II	-2.30(.57) II	I			II
		II	-2.50(.57) II	I			II
	1	3 II	-2.70(.65) II	I			II
-4SD		II	-2.90(.65) II	I			JJ

⑤ = 7

④ = 8

③ = 6

② = 10

① = 4

108

35 ITEMS CALIBRATED ON 1037 PERSONS
 1037 MEASURABLE PERSONS WITH MEAN ABILITY = -.22 AND STD. DEV. = .68

MAP OF VARIABLE

PERSON	RAW II	MEASURE	II ITEM I	TYPICAL ITEMS (BY NAME)	II
STATS COUNT	SCORE II	MIDPOINT(S.E.)	ICOUNTS I		II
1	56 II	2.90(.54) II	I		II
	II	2.70(.54) II	I		II
1	55 II	2.50(.49) II	I		II
+3SD	1	54 II	2.30(.45) II	I	II
	8	52 II	2.10(.39) II	I	II
	8	51 II	1.90(.38) II	I	II
	21	49 II	1.70(.35) II	I	II
+2SD	12	48 II	1.50(.34) II	2 I 71 86	II
	38	46 II	1.30(.32) II	I	II
	63	43 II	1.10(.30) II	2 I 57 75	II
	46	41 II	.90(.29) II	1 I 89	II
+1SD	44	39 II	.70(.28) II	4 I 55 61 85 94	II
	75	36 II	.50(.27) II	8 I 56 66 67 82 83 88 90 92	II
	81	33 II	.30(.27) II	9 I 42 46 47 59 70 76 77 78 84	II
MEAN	105	30 II	.10(.27) II	5 I 37 44 60 64 95	II
	68	28 II	-.10(.27) II	6 I 48 58 72 74 81 91	II
	117	25 II	-.30(.27) II	6 I 39 45 49 52 53 69	II
	95	22 II	-.50(.28) II	5 I 38 43 80 87 93	II
-1SD	81	20 II	-.70(.28) II	4 I 36 50 54 73	II
	61	18 II	-.90(.29) II	3 I 41 62 63	II
	75	15 II	-1.10(.31) II	2 I 68 79	II
	18	13 II	-1.30(.33) II	2 I 40 65	II
-2SD	10	12 II	-1.50(.34) II	I	II
	10	10 II	-1.70(.36) II	1 I 51	II
	1	9 II	-1.90(.38) II	I	II
	7	II	-2.10(.42) II	I	II
-3SD	6	II	-2.30(.45) II	I	II
	1	5 II	-2.50(.49) II	I	II
	II	-2.70(.49) II	I		II

⑤ = 9

④ = 17

③ = 11

② = 15

① = 8

109

MAP OF VARIABLE

PERSON	RAW II	MEASURE	II ITEM I	STATS COUNT	SCORE II	MIDPOINT(S.E.)	II COUNTS I	TYPICAL ITEMS (BY NAME)	
	22	2.30(.66)	II 1 I	99					II
		2.10(.66)	II 1 I	119					II
+3SD	21	1.90(.58)	II 1 I						II
		1.70(.58)	II 1 I	110					II
	6	20	II 1						II
	28	19	II 1 I	105					II
+2SD	36	18	II 1 I						II
	45	17	II 1 I	109					II
	68	16	II 1 I	117					II
	57	15	II 1						II
+1SD	57	14	II 1						II
	61	13	II 2 I	97	116				II
	64	12	II 2 I	102	115				II
MEAN	86	11	II 4 I	98	103	107	120		II
	89	10	II 4 I	104	106	114	118		II
	74	9	II 3 I	100	101	111			II
	96	8	II 3 I	108	112	113			II
-1SD	89	7	II 1 I	96					II
	72	6	II 1						II
	54	5	II 1						II
			II 1						II
-2SD	27	4	II 1						II
			II 1						II
	21	3	II 1						II
			II 1						II
-3SD	8	2	II 1						II
			II 1						II
			II 1						II
-4SD			II 1						II
			II 1						II
	1	1	II 1						II

(5) = 3

(4) = 3

(3) = 8

(2) = 7

(1) = 4

ภาคผนวก ข.: การวิเคราะห์ความสามารถในแต่ละระดับ

Listening Form 7 level 1

a11 b22 c32 d421 e53 f61
 a13 b236 c32 d421 e55 f62
 a14 b234 c32 d412 e52 f62

¥		<< WORD FREQUENCY LIST >>f			
	a11	1	a13	1	
	a14	1	b22	1	
	b234	1	b236	1	
	c32	3	d412	1	
	d421	2	e52	1	
	e53	1	e55	1	
	f61	1	f62	2	
¥		<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>f			
¥		<< ** END OF SUMMARY ** >>f			

Listening form 7 level 2

a12 b226 c32 d413 e52 f65
 a13 b221 c32 d413 e52 f68
 a13 b232 c32 d412 e55 f62
 a13 b236 c32 d411 e56 f61
 a13 b236 c32 d412 e52 f62
 a13 b236 c32 d412 e52 f62
 a14 b234 c32 d412 e53 f68

¥		<< WORD FREQUENCY LIST >>f			
	a12	1	a13	5	
	a14	1	b221	1	
	b226	1	b232	1	
	b234	1	b236	3	
	c32	7	d411	1	
	d412	4	d413	2	
	e52	4	e53	1	
	e55	1	e56	1	
	f61	1	f62	3	
	f65	1	f68	2	
¥		<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>f			
¥		<< ** END OF SUMMARY ** >>f			

Listening Form 7 level 3

a11 b232 c32 d413 e52 f68
 a11 b232 c32 d413 e57 f62
 a11 b236 c32 d411 e52 f62
 a12 b232 c32 d412 e52 f62
 a12 b236 c32 d413 e52 f61
 a13 b236 c32 d413 e54 f63
 a13 b221 c32 d413 e57 f62
 a13 b232 c32 d413 e52 f64
 a14 b234 c32 d411 e52 f62
 a15 b236 c32 d411 e52 f62
 a15 b236 c32 d412 e52 f65
 a15 b236 c32 d413 e52 f64

¥

<< WORD FREQUENCY LIST >>£

a11	3	a12	2
a13	3	a14	1
a15	3	b221	1
b232	4	b234	1
b236	6	c32	12
d411	3	d412	2
d413	7	e52	9
e54	1	e57	2
f61	1	f62	6
f63	1	f64	2
f65	1	f68	1

¥

<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>£

¥

<<** END OF SUMMARY **>>£

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Listening Form 7 level 4

a11 b226 c32 d437 e57 f65
 a12 b226 c32 d421 e52 f65
 a12 b232 c32 d421 e56 f62
 a12 b236 c32 d413 e55 f64
 a11 b22 c32 d413 e54 f66
 a12 b232 c32 d412 e53 f68
 a15 b236 c32 d412 e52 f62

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
 a11 2 a12 4
 a15 1 b22 1
 b226 2 b232 2
 b236 2 c32 7
 d412 2 d413 2
 d421 2 d437 1
 e52 2 e53 1
 e54 1 e55 1
 e56 1 e57 1
 f62 2 f64 1
 f65 2 f66 1
 f68 1
 ¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 ¥ << ** END OF SUMMARY ** >>£

Listening Form 7 level 5

a12 b232 c32 d412 e52 f68
 a13 b236 c32 d421 e56 f62
 a14 b234 c32 d414 e52 f61
 a11 b22 c32 d421 e57 f62
 a12 b232 c32 d413 e53 f61
 a12 b232 c32 d421 e53 f64

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
 a11 1 a12 3
 a13 1 a14 1
 b22 1 b232 3
 b234 1 b236 1
 c32 6 d412 1
 d413 1 d414 1
 d421 3 e52 2
 e53 2 e56 1
 e57 1 f61 2
 f62 2 f64 1
 f68 1
 ¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 ¥ << ** END OF SUMMARY ** >>£

Reading Form 7 level 1

a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g78
 a113 b22 c32 d42 e537 f63 g76
 a113 b24 c32 d42 e536 f61 g72
 a113 b22 c34 d42 e536 f64 g71
 a131 b22 c~~32~~³⁴ d42 e537 f66 g71
 a131 b24 c32 d42 e537 f63 g72
 a1221 b24 c32 d42 e536 f61 g78

¥

<< WORD FREQUENCY LIST >>£
 a113 5 a1221 1
 a131 2 b22 3
 b24 5 c31 2
 c32 4 c34 2
~~e43~~ 1 d42 8
 e511 2 e536 3
 e537 3 f61 2
 f63 2 f64 1
 f66 1 f69 2
 g71 2 g72 3
 g76 1 g78 2

¥

<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 << ** END OF SUMMARY ** >>£

¥

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Reading Form 7 level 2

a113 b24 c31 d42 e511 f69 g73
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g73
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c32 d42 e537 f63 g71
 a113 b24 c32 d42 e537 f63 g76
 a113 b23 c32 d42 e536 f62 g78
 a113 b24 c32 d42 e536 f63 g71
 a113 b23 c31 d42 e536 f62 g78
 a113 b23 c32 d42 e536 f66 g72
 a113 b22 c31 d42 e536 f64 g73
 a1221 b24 c32 d42 e532 f64 g75
 a113 b24 c32 d42 e533 f62 g72

¥

<< WORD FREQUENCY LIST >>£

a113	11	a1221	1
b22	1	b23	3
b24	8	c31	5
c32	7	d42	12
e511	3	e532	1
e533	1	e536	5
e537	2	f62	3
f63	3	f64	2
f66	1	f69	3
g71	2	g72	3
g73	3	g75	1
g76	1	g78	2

¥

<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 << ** END OF SUMMARY ** >>£

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Reading Form 7 level 3

a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g75
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g71
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g75
 a113 b23 c32 d42 e537 f62 g72
 a113 b22 c32 d42 e534 f63 g75
 a113 b22 c32 d42 e537 f64 g72
 a113 b23 c32 d42 e537 f63 g72
 a113 b24 c33 d42 e537 f65 g75
 a113 b22 c31 d42 e537 f64 g73
 a131 b22 c31 d42 e537 f62 g72
 a131 b24 c34 d42 e537 f63 g72
 a131 b24 c34 d42 e537 f66 g71
 a131 b24 c33 d42 e537 f68 g78
 a131 b24 c34 d42 e537 f66 g72
 a1221 b24 c32 d42 e531 f63 g71
 a113 b23 c32 d42 e533 f61 g71
 a113 b24 c31 d42 e533 f62 g72
 a113 b23 c31 d42 e533 f62 g71

¥

<< WORD FREQUENCY LIST >>£

a113	16	a1221	1
a131	5	b22	4
b23	4	b24	14
c31	11	c32	6
c33	2	c34	3
d42	22	e511	7
e531	1	e533	3
e534	1	e537	10
f61	1	f62	4
f63	4	f64	2
f65	1	f66	2
f68	1	f69	7
g71	5	g72	11
g73	1	g75	4
g78	1		

¥

<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 <<** END OF SUMMARY **>>£

Reading Form 7 level 4

a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g71
 a131 b24 c34 d42 e537 f66 g72
 a131 b24 c31 d42 e537 f63 g72
 a131 b24 c31 d42 e537 f64 g72
 a1221 b24 c32 d42 e536 f63 g75
 a1221 b24 c32 d42 e531 f63 g71
 a1221 b23 c32 d42 e531 f63 g72
 a131 b24 c32 d42 e533 f63 g71
 a113 b22 c31 d42 e533 f69 g72
 a113 b22 c31 d42 e533 f69 g72

¥

<< WORD FREQUENCY LIST >>£

a113	5	a1221	3
a131	4	b22	2
b23	1	b24	9
c31	7	c32	4
c34	1	d42	12
e511	3	e531	2
e533	3	e536	1
e537	3	f63	5
f64	1	f66	1
f69	5	g71	3
g72	8	g75	1

¥

<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 <<** END OF SUMMARY **>>£

¥

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Reading Form 7 level 5

a113 b24 c34 d42 e536 f63 g75
 a131 b24 c34 d42 e537 f66 g71
 a131 b24 c34 d42 e537 f66 g71
 a1221 b24 c32 d42 e536 f63 g78
 a1221 b24 c32 d42 e536 f64 g76
 a113 b24 c32 d42 e533 f63 g72

₩

<< WORD FREQUENCY LIST >>£

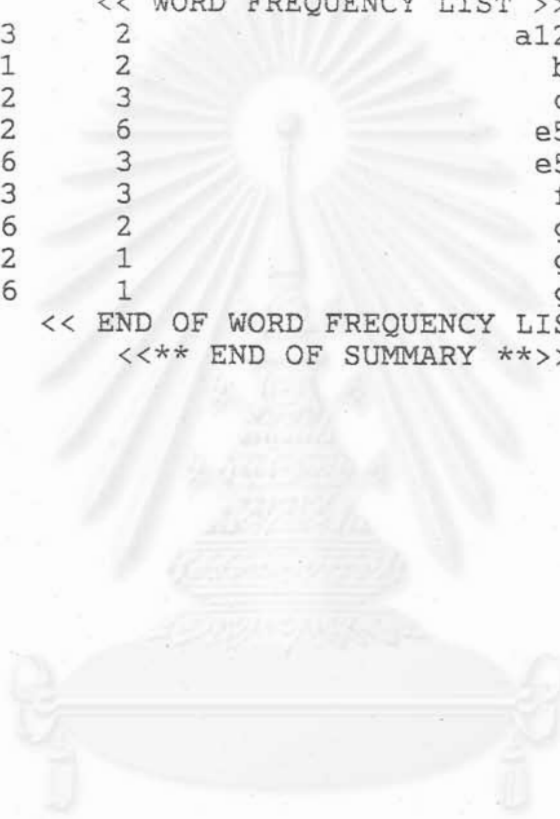
a113	2	a1221	2
a131	2	b24	6
c32	3	c34	3
d42	6	e533	1
e536	3	e537	2
f63	3	f64	1
f66	2	g71	2
g72	1	g75	1
g76	1	g78	1

₩

<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>£

₩

<< ** END OF SUMMARY ** >>£



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Writing Form 7 level 1

96 a8
100 a10
113 a49

```

¥                << WORD FREQUENCY LIST >>£
a10              1                                a49      1
a8              1
¥                << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
¥                << ** END OF SUMMARY ** >>£

```

Writing Form 7 level 2

99 a39
114 a74
107 a75
108 a75

```

¥                << WORD FREQUENCY LIST >>£
a39              1                                a74      1
a75              2
¥                << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
¥                << ** END OF SUMMARY ** >>£

```

Writing Form 7 level 3

101 a21
102 a82
103 a49
118 a73
104 a54
105 a77
106 a43
109 a76
110 a43
116 a49

```

¥                << WORD FREQUENCY LIST >>£
a21              1                                a43      2
a49              2                                a54      1
a73              1                                a76      1
a77              1                                a82      1
¥                << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
¥                << ** END OF SUMMARY ** >>£

```

Writing Form 7 level 4

97 a50
 98 a65
 112 a57
 115 a50
 117 a80
 119 a38

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
 a38 1 a50 2
 a57 1 a65 1
 a80 1
 ¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 ¥ <<** END OF SUMMARY **>>£

Writing Form 7 level 5

111 a62
 120 a45

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
 a45 1 a62 1
 ¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 ¥ <<** END OF SUMMARY **>>£

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Listening Form 8 level 1

a11 b236 c32 d411 e52 f62
 a12 b233 c32 d413 e52 f61
 a15 b236 c32 d421 e52 f65
 a14 b237 c32 d412 e52 f62

```

¥          << WORD FREQUENCY LIST >>£
          a11      1          a12      1
          a14      1          a15      1
          b233     1          b236     2
          b237     1          c32      4
          d411     1          d412     1
          d413     1          d421     1
          e52      4          f61      1
          f62      2          f65      1
¥          << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
¥          <<** END OF SUMMARY **>>£
  
```

Listening Form 8 level 2

a12 b236 c32 d421 e52 f62
 a13 b236 c32 d421 e54 f62
 a13 b236 c32 d412 e54 f62
 a11 b22 c32 d421 e53 f61
 a12 b233 c32 d413 e52 f62
 a14 b237 c32 d412 e54 f65
 a15 b236 c32 d411 e56 f62

```

¥          << WORD FREQUENCY LIST >>£
          a11      1          a12      2
          a13      2          a14      1
          a15      1          b22      1
          b233     1          b236     4
          b237     1          c32      7
          d411     1          d412     2
          d413     1          d421     3
          e52      2          e53      1
          e54      3          e56      1
          f61      1          f62      5
          f65      1
¥          << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
¥          <<** END OF SUMMARY **>>£
  
```


Listening Form 8 level 3

a11 b232 c32 d413 e52 f68
 a11 b232 c32 d413 e57 f62
 a12 b232 c32 d413 e52 f62
 a12 b232 c32 d421 e57 f62
 a12 b232 c32 d421 e52 f65
 a13 b236 c32 d412 e54 f62
 a13 b236 c32 d412 e56 f61
 a13 b232 c32 d413 e53 f62
 a13 b227 c32 d421 e56 f62
 a13 b227 c32 d421 e56 f62
 a14 b237 c32 d421 e56 f65
 a14 b237 c32 d421 e56 f62
 a15 b236 c32 d421 e56 f62

₩

<< WORD FREQUENCY LIST >>£
 a11 2 a12 3
 a13 5 a14 2
 a15 1 b227 2
 b232 6 b236 3
 b237 2 c32 13
 d412 2 d413 4
 d421 7 e52 3
 e53 1 e54 1
 e56 6 e57 2
 f61 1 f62 9
 f65 2 f68 1

₩

<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 <<** END OF SUMMARY **>>£

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Listening Form 8 level 4

a12 b232 c32 d421 e52 f68
 a11 b226 c32 d437 e57 f65
 a12 b236 c32 d413 e52 f62
 a13 b231 c32 d421 e53 f64
 a15 b236 c32 d421 e52 f62

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
 a11 1 a12 2
 a13 1 a15 1
 b226 1 b231 1
 b232 1 b236 2
 c32 5 d413 1
 d421 34 ~~d437~~ 1
 e52 3 e53 1
 e57 1 f62 2
 f64 1 f65 1
 f68 1
 ¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 ¥ << ** END OF SUMMARY ** >>£

Listening Form 8 level 5

a11 b22 c32 d421 e57 f62
 a11 b22 c32 d413 e54 f66
 a13 b232 c32 d421 e52 f61
 a12 b236 c32 d421 e52 f65
 a12 b236 c32 d413 e54 f61
 a13 b236 c32 d421 e51 f61

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
 a11 2 a12 2
 a13 2 b22 2
 b232 1 b236 3
 c32 6 d413 2
 d421 4 e51 1
 e52 2 e54 2
 e57 1 f61 3
 f62 1 f65 1
 f66 1
 ¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 ¥ << ** END OF SUMMARY ** >>£

Reading Form 8 level 1

a113 b24 c31 d42 e511 f69 g73
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g78
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g73
 a113 b24 c32 d42 e512 f63 g71
 a131 b24 c32 d42 e535 f66 g78
 a1221 b24 c31 d42 e532 f64 g72
 a1221 b24 c32 d42 e532 f63 g76
 a113 b23 c32 d42 e532 f63 g78

¥

<< WORD FREQUENCY LIST >>£

a113	6	a1221	2
a131	1	b23	1
b24	8	c31	5
c32	4	d42	9
e511	4	e512	1
e532	3	e535	1
f63	3	f64	1
f66	1	f69	4
g71	1	g72	2
g73	2	g76	1
g78	3		

¥

<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 <<** END OF SUMMARY **>>£

¥

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Reading Form 8 level 2

a113 b24 c31 d42 e511 f69 g75
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g71
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c32 d42 e537 f63 g72
 a113 b22 c31 d42 e537 f62 g72
 a113 b22 c31 d42 e537 f64 g72
 a113 b23 c31 d42 e512 f63 g72
 a131 b23 c31 d42 e535 f62 g71
 a131 b24 c34 d42 e535 f66 g72
 a131 b24 c32 d42 e535 f66 g72
 a131 b24 c32 d42 e535 f66 g72
 a131 b24 c32 d42 e535 f63 g76
 a1221 b24 c32 d42 e532 f63 g76

¥

<< WORD FREQUENCY LIST >>£
 a113 8 a1221 1
 a131 5 b22 2
 b23 2 b24 10
 c31 8 c32 5
 c34 1 d42 14
 e511 4 e512 1
 e532 1 e535 5
 e537 3 f62 2
 f63 4 f64 1
 f66 3 f69 4
 g71 2 g72 9
 g75 1 g76 2

¥

<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 <<** END OF SUMMARY **>>£

¥

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Reading Form 8 level 3

a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g75
 a113 b24 c32 d42 e537 f61 g72
 a113 b22 c31 d42 e512 f64 g73
 a113 b23 c31 d42 e512 f63 g74
 a113 b22 c31 d42 e512 f69 g72
 a131 b24 c32 d42 e535 f61 g75
 a131 b23 c31 d42 e535 f66 g72
 a131 b24 c34 d42 e535 f66 g71
 a1221 b24 c32 d42 e532 f63 g78
 a1221 b24 c32 d42 e532 f61 g78
 a113 b22 c31 d42 e532 f69 g72
 a113 b23 c32 d42 e532 f63 g75
 a113 b24 c32 d42 e532 f63 g72

¥

```

<< WORD FREQUENCY LIST >>£
a113      11
a131      3
b23       3
c31       9
c34       1
e511      4
e532      5
e537      1
f63       4
f66       2
g71       1
g73       1
g75       3
a1221     2
b22       3
b24       10
c32       6
d42       16
e512      3
e535      3
f61       3
f64       1
f69       6
g72       8
g74       1
g78       2
  
```

¥

<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>£

¥

<<** END OF SUMMARY **>>£

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Reading Form 8 level 4

a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g71
 a113 b22 c31 d42 e537 f69 g72
 a113 b24 c32 d42 e537 f61 g72
 a113 b22 c31 d42 e512 f62 g72
 a1221 b24 c32 d42 e532 f61 g78
 a1221 b24 c32 d42 e532 f63 g72
 a1221 b24 c31 d42 e532 f64 g75
 a113 b22 c31 d42 e532 f63 g72
 a113 b22 c31 d42 e532 f69 g72
 a113 b23 c31 d42 e532 f64 g75

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
 a113 9 a1221 3
 b22 4 b23 1
 b24 7 c31 9
 c32 3 d42 12
 e511 3 e512 1
 e532 6 e537 2
 f61 2 f62 1
 f63 2 f64 2
 f69 5 g71 1
 g72 8 g75 2
 g78 1
 ¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 ¥ << ** END OF SUMMARY ** >>£

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Reading Form 8 level 5

a113 b24 c32 d42 e537 f61 g72
 a113 b22 c32 d42 e537 f64 g73
 a113 b22 c31 d42 e537 f64 g72
 a113 b23 c31 d42 e512 f62 g71
 a113 b24 c32 d42 e512 f63 g75
 a131 b24 c32 d42 e535 f63 g75
 a131 b23 c31 d42 e535 f62 g72
 a131 b24 c32 d42 e535 f66 g72
 a113 b23 c31 d42 e532 f63 g75



¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
 a113 6 a131 3
 b22 2 b23 3
 b24 4 c31 4
 c32 5 d42 9
 e512 2 e532 1
 e535 3 e537 3
 f61 1 f62 2
 f63 3 f64 2
 f66 1 g71 1
 g72 4 g73 1
 g75 3
 ¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 ¥ << ** END OF SUMMARY ** >>£

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Writing Form 8 level 1

96 a8
112 a66
107 a52

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
a52 1 a66 1
a8 1
¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
¥ <<** END OF SUMMARY **>>£

Writing Form 8 level 2

101 a21
103 a63
113 a51
117 a60

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
a21 1 a51 1
a60 1 a63 1
¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
¥ <<** END OF SUMMARY **>>£

Writing Form 8 level 3

100 a10
102 a80
104 a76
109 a39
116 a52
118 a59
119 a79
120 a52

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
a10 1 a39 1
a52 2 a59 1
a76 1 a79 1
a80 1
¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
¥ <<** END OF SUMMARY **>>£

Writing Form 8 level 4

98 a65
 105 a83
 110 a76
 114 a59
 97 a50
 108 a83
 111 a49
 115 a76

```

¥          << WORD FREQUENCY LIST >>£
          a49      1                a50      1
          a59      1                a65      1
          a76      2                a83      2
¥          << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
¥          << ** END OF SUMMARY ** >>£
  
```

Writing Form 8 level 5

106 a83
 99 a39

```

¥          << WORD FREQUENCY LIST >>£
          a39      1                a83      1
¥          << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
¥          << ** END OF SUMMARY ** >>£
  
```

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Listening Form 9 level 1

a13 b221 c32 d413 e54 f61
 a11 b22 c32 d421 e53 f61
 a11 b236 c32 d411 e52 f62
 a13 b236 c32 d421 e52 f68

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
 a11 2 a13 2
 b22 1 b221 1
 b236 2 c32 4
 d411 1 d413 1
 d421 2 e52 2
 e53 1 e54 1
 f61 2 f62 1
 f68 1
 ¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 ¥ <<** END OF SUMMARY **>>£

Listening Form 9 level 2

a13 b236 c32 d412 e56 f62
 a13 b236 c32 d421 e54 f68
 a12 b232 c32 d413 e52 f68
 a11 b232 c32 d413 e52 f68
 a12 b233 c32 d421 e52 f68
 a15 b232 c32 d421 e56 f62
 a15 b232 c32 d413 e52 f62
 a13 b236 c32 d412 e54 f68
 a14 b221 c32 d421 e53 f62
 a13 b236 c32 d413 e55 f64

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
 a11 1 a12 2
 a13 4 a14 1
 a15 2 b221 1
 b232 4 b233 1
 b236 4 c32 10
 d412 2 d413 4
 d421 4 e52 4
 e53 1 e54 2
 e55 1 e56 2
 f62 4 f64 1
 f68 5
 ¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 ¥ <<** END OF SUMMARY **>>£

Listening Form 9 level 4

a12 b236 c32 d413 e57 f62
 a12 b233 c32 d412 e56 f62
 a12 b236 c32 d413 e52 f68
 a12 b233 c32 d412 e52 f68
 a12 b233 c32 d413 e52 f65
 a13 b221 c32 d412 e57 f63
 a13 b236 c32 d421 e51 f61
 a13 b232 c32 d421 e52 f61

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
 a12 5 a13 3
 b221 1 b232 1
 b233 3 b236 3
 c32 8 d412 3
 d413 3 d421 2
 e51 1 e52 4
 e56 1 e57 2
 f61 2 f62 2
 f63 1 f65 1
 f68 2
 ¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 ¥ <<** END OF SUMMARY **>>£

Listening Form 9 level 5

a11 b226 c32 d437 e57 f65
 a14 b221 c32 d421 e52 f65
 a15 b232 c32 d412 e57 f66
 a15 b232 c32 d421 e52 f68
 a11 b22 c32 d421 e57 f62
 a14 b221 c32 d421 e52 f62
 a12 b232 c32 d421 e52 f65

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
 a11 2 a12 1
 a14 2 a15 2
 b22 1 b221 2
 b226 1 b232 3
 c32 7 d412 1
 d421 5^b ~~d437~~ 1
 e52 4 e57 3
 f62 2 f65 3
 f66 1 f68 1
 ¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
 ¥ <<** END OF SUMMARY **>>£

Reading Form 9 level 1

a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g78
 a113 b22 c31 d42 e537 f64 g75
 a113 b23 c31 d42 e534 f64 g74
 a113 b22 c31 d42 e534 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e534 f64 g75
 a131 b24 c32 d42 e532 f66 g72
 a131 b24 c32 d42 e535 f66 g72

¥		<< WORD FREQUENCY LIST >>f	
	a113	6	a131 2
	b22	2	b23 1
	b24	5	c31 6
	c32	2	d42 8
	e511	2	e532 1
	e534	3	e535 1
	e537	1	f64 3
	f66	2	f69 3
	g72	4	g74 1
	g75	2	g78 1
¥		<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>f	
¥		<< ** END OF SUMMARY ** >>f	

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Reading Form 9 level 2

a113 b24 c31 d42 e511 f69 g73
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g75
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g71
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g73
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b22 c32 d42 e537 f64 g75
 a113 b21 c31 d42 e537 f61 g71
 a113 b24 c32 d42 e537 f61 g72
 a131 b23 c32 d42 e532 f66 g72
 a131 b24 c32 d42 e512 f66 g75
 a1221 b23 c31 d42 e532 f64 g71
 a1221 b22 c31 d42 e532 f62 g78
 a113 b24 c31 d42 e532 f63 g78

¥

<< WORD FREQUENCY LIST >>£

a113	11	a1221	2
a131	2	b21	1
b22	2	b23	2
b24	10	c31	11
c32	4	d42	15
e511	7	e512	1
e532	4	e537	3
f61	2	f62	1
f63	1	f64	2
f66	2	f69	7
g71	3	g72	5
g73	2	g75	3
g78	2		

<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>£

<<** END OF SUMMARY **>>£

¥

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Reading Form 9 level 3

a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g75
 a113 b24 c31 d42 e537 f62 g71
 a113 b24 c32 d42 e512 f64 g71
 a113 b24 c31 d42 e534 f64 g75
 a131 b24 c32 d42 e512 f66 g78
 a131 b24 c32 d42 e512 f66 g72
 a1221 b22 c31 d42 e532 f64 g72
 a113 b22 c31 d42 e532 f64 g78
 a113 b24 c32 d42 e532 f66 g78

¥

<< WORD FREQUENCY LIST >>£

a113	8	a1221	1
a131	2	b22	2
b24	9	c31	7
c32	4	d42	11
e511	3	e512	3
e532	3	e534	1
e537	1	f62	1
f64	4	f66	3
f69	3	g71	2
g72	4	g75	2
g78	3		

¥

<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>£

¥

<<** END OF SUMMARY **>>£

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Reading Form 9 level 4

a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g72
 a113 b24 c31 d42 e511 f69 g71
 a113 b23 c31 d42 e537 f64 g72
 a113 b24 c32 d42 e537 f64 g72
 a113 b24 c31 d42 e534 f64 g75
 a113 b24 c32 d42 e534 f61 g78
 a131 b22 c31 d42 e532 f69 g72
 a131 b24 c32 d42 e535 f63 g72
 a131 b24 c32 d42 e535 f66 g71
 a131 b23 c31 d42 e535 f64 g72
 a1221 b22 c31 d42 e532 f69 g73
 a1221 b24 c31 d42 e532 f64 g75
 a1221 b24 c31 d42 e532 f64 g75
 a113 b22 c31 d42 e532 f69 g72
 a113 b22 c31 d42 e532 f69 g74
 a113 b24 c32 d42 e532 f63 g78

¥

<< WORD FREQUENCY LIST >>£

a113	10	a1221	3
a131	4	b22	4
b23	2	b24	11
c31	12	c32	5
d42	17	e511	3
e532	7	e534	2
e535	3	e537	2
f61	1	f63	2
f64	6	f66	1
f69	7	g71	2
g72	8	g73	1
g74	1	g75	3
g78	2		

<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>£

<<** END OF SUMMARY **>>£

¥ ¥

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Reading Form 9 level 5

a113 b24 c32 d42 e537 f63 g72
 a113 b24 c32 d42 e537 f63 g72
 a113 b22 c31 d42 e534 f69 g72
 a131 b24 c32 d42 e532 f69 g75
 a131 b24 c32 d42 e512 f66 g72
 a1221 b22 c31 d42 e532 f69 g78
 a1221 b22 c31 d42 e532 f69 g72
 a113 b22 c31 d42 e532 f64 g72
 a113 b24 c32 d42 e532 f63 g72

¥

<< WORD FREQUENCY LIST >>£

a113	5	a1221	2
a131	2	b22	4
b24	5	c31	4
c32	5	d42	9
e512	1	e532	5
e534	1	e537	2
f63	3	f64	1
f66	1	f69	4
g72	7	g75	1
g78	1		

¥

<< END OF WORD FREQUENCY LIST >>£

<<** END OF SUMMARY **>>£

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Writing form 9 level 1

96 a8
108 a75
112 a66
113 a51

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
a51 1 a66 1
a75 1 a8 1
¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
¥ << ** END OF SUMMARY ** >>£

writing form 9 level 2

100 a10
101 a21
111 a49
104 a60
106 a54
114 a59
118 a59

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
a10 1 a21 1
a49 1 a54 1
a59 2 a60 1
¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
¥ << ** END OF SUMMARY ** >>£

Writing Form 9 level 3

98 a65
103 a49
107 a75
120 a52
102 a82
115 a59
97 a50
116 a52

¥ << WORD FREQUENCY LIST >>£
a49 1 a50 1
a52 2 a59 1
a65 1 a75 1
a82 1
¥ << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
¥ << ** END OF SUMMARY ** >>£

Writing Form 9 level 4

117 a60
109 a76
105 a77

```

¥          << WORD FREQUENCY LIST >>£
          a60      1              a76      1
          a77      1
¥          << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
¥          << ** END OF SUMMARY ** >>£

```

Writing Form 9 level 5

110 a45
119 a79
99 a39

```

¥          << WORD FREQUENCY LIST >>£
          a39      1              a45      1
          a79      1
¥          << END OF WORD FREQUENCY LIST >>£
¥          << ** END OF SUMMARY ** >>£

```

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก. :อนุกรมวิธาน (Taxonomy) และรหัส
(รหัสที่ปรากฏในตารางบทที่ 4 และภาคผนวก ข. ไม่มีจุดทศนิยม)

1. Listening Comprehension

1. Contexts
 - 1.1 Announcements
 - 1.2 News
 - 1.3 Dialogues
 - 1.4 Interviews
 - 1.5 Talks
2. Topics / Fields
 - 2.1 Humanities
 - 2.1.1 Literature
 - 2.1.2 Fine Arts
 - 2.1.3 Music
 - 2.1.4 Philosophy
 - 2.2 Natural Sciences
 - 2.2.1 Biological Science
 - 2.2.2 Astronomy
 - 2.2.3 Botany
 - 2.2.4 Chemistry
 - 2.2.5 Geology
 - 2.2.6 Meteorology
 - 2.2.7 Physics
 - 2.2.8 Science as a field of study
 - 2.3 Social Sciences
 - 2.3.1 History
 - 2.3.2 Economics
 - 2.3.3 Government
 - 2.3.4 Geography
 - 2.3.5 Sociology
 - 2.3.6 General Sciences
 - 2.3.7 Social Psychology
3. Level
 - 3.1 Knowledge
 - 3.2 Comprehension
 - 3.3 Application
 - 3.4 Analysis
 - 3.5 Synthesis
 - 3.6 Evaluation
4. Operations
 - 4.1 Direct meaning comprehension
 - 4.1.1 Listening for gist
 - 4.1.2 Listening for main ideas or important information
 - 4.1.3 Listening for specifics
 - 4.1.4 Determining speaker's attitudes / intentions towards listeners / topic
 - 4.2 Inferred meaning comprehension
 - 4.2.1 Making inferences and deductions ; evaluating content in terms of information clearly available from the text
 - 4.2.2 Relating utterances to the social and situational context in which they are made
 - 4.2.3 Recognizing the communicative function of utterances
 - 4.2.4 Deducing meaning of unfamiliar lexical items from context
5. Microlinguistic skills
 - 5.1 Understanding phonological features (stress, intonation, etc.)
 - 5.2 Understanding concepts (grammatical notions) such as comparison, cause, result, degree, purpose
 - 5.3 Understanding discourse markers

- 5.4 Understanding syntactic structure of the sentence and clause,
e.g. elements of clause structure, noun and verb modification, negation
- 5.5 Understanding grammatical cohesion, particularly reference
- 5.6 Understanding lexical cohesion through lexical set membership and collocation
- 5.7 Understanding lexis
6. **Types of comprehension questions**
- 6.1 how asks about manner
how...like asks for an opinion
how+adj/adv asks about a characteristic
how much/how many
- 6.2 what asks about things
what...be like asks for a description
what + n, e.g.
what kind of asks about category
what color asks for specific details
what time asks for a specific time
- 6.3 when asks about time
- 6.4 where asks about places or directions
- 6.5 which asks about a specific person, place or thing when there is a restricted choice
- 6.6 who(m) asks about people
- 6.7 whose asks about ownership or possession
- 6.8 why asks for reasons or purposes

2. Reading Comprehension

1. **Types of written text**
1. non-fiction
- 1.1 reports
- 1.2 editorials
- 1.3 essays, articles
- 1.4 reference (dictionaries, encyclopedias)
2. fiction
- 2.1 novels
- 2.2 short stories
- 2.3 jokes
- 2.4 drama
- 2.5 poetry
3. letters
- 3.1 personal
- 3.2 business
4. greeting cards
5. diaries, journals
6. memos (e.g. interoffice memos)
7. messages (e.g. phone messages)
8. announcements
9. newspaper "journalise"
10. academic writing
- 10.1 short answer test responses
- 10.2 reports
- 10.3 essays, papers
- 10.4 theses, books
11. forms, applications
12. questionnaires
13. directions
14. labels
15. signs
16. recipes

17. bills (and other financial statements)
18. maps
19. manuals
20. menus
21. schedules (e.g. transportation information)
22. advertisements

- 22.1 commercial
- 22.2 personal ("want ads")

23. invitations
24. directories (e.g. telephone, yellow pages)
25. comic strips, cartoons

2. Types of reading strategies

- 2.1 skim
- 2.2 scan
- 2.3 search reading
- 2.4 read receptively or intensively

3. Types of meaning

- 3.1 grammatical meaning
- 3.2 informational meaning
- 3.3 discourse meaning
- 3.4 meaning conveyed by the writer's tone

4. Level

- 4.1 knowledge
- 4.2 comprehension
- 4.3 application
- 4.4 analysis
- 4.5 synthesis
- 4.6 evaluation

5. Topics / Fields

5.1 Humanities

- 5.1.1 literature
- 5.1.2 fine arts
- 5.1.3 music
- 5.1.4 philosophy

5.2 Natural Sciences

- 5.2.1 biological science
- 5.2.2 astronomy
- 5.2.3 botany
- 5.2.4 chemistry
- 5.2.5 geology
- 5.2.6 meteorology
- 5.2.7 physics
- 5.2.8 science as a field of study

5.3 Social sciences

- 5.3.1 history
- 5.3.2 economics
- 5.3.3 government
- 5.3.4 geography
- 5.3.5 sociology
- 5.3.6 general sciences
- 5.3.7 social psychology

6. Types of reading comprehension questions

- 6.1 main idea / theme of the passage / a possible title / the author's primary objective
- 6.2 supporting ideas
- 6.3 drawing inferences
- 6.4 specific details
- 6.5 applying information from the passage to other situations
- 6.6 tone or attitude of the passage

- 6.7 technique used by the author in the passage
 6.8 the logical structure of the passage
 6.9 determining the meaning of words from the context

7. Types of comprehension questions

7.1	how	asks about manner
	how...like	asks for an opinion
	how+adj/adv	asks about a characteristic
	how much/how many	
7.2	what	asks about things
	what...be like	asks for a description
	what + n, e.g.	
	what kind of	asks about category
	what color	asks for specific details
	what time	asks for a specific time
7.3	when	asks about time
7.4	where	asks about places or directions
7.5	which	asks about a specific person, place or thing when there is a restricted choice
7.6	who(m)	asks about people
7.7	whose	asks about ownership or possession
7.8	why	asks for reasons or purposes

3. Writing

1. Simple present and present continuous tenses
2. Simple past and past continuous tenses
3. *Been* and *gone*
4. Present perfect with *just*, *yet* and *already*
5. Present perfect and present perfect continuous tenses
6. Present perfect tense with *for* and *since*
7. Present perfect and simple past tenses
8. Present perfect and simple present tenses
9. Present perfect and present perfect continuous past tenses
10. Present perfect continuous, simple past and past continuous tenses
11. *Will* and *to be going to*
12. Present continuous tense and *to be going to*
13. Present simple tense and *will*
14. Future continuous and future perfect tenses
15. Future in the past: *was/were going to*
16. Continuous forms with *always*
17. Verbs not used in the continuous
18. Imperative and *let's*
19. *Be*
20. *There is*, *there are*
21. *Have* and *have got*
22. Ability: *can*, *could*, *be able to*
23. Permission: *can*, *could*, *may*, *might be allowed to*
24. Obligation and necessity
25. *Needn't have* and *didn't need to*
26. Obligation and advice
27. Possibility: *may*, *might*, *could*
28. Possibility: *can*
29. Probability: *should*, *ought to*
30. Deduction: *must*, *can't*
31. Requests, offers and suggestions
32. Habits: *used to*, *will*, *would*
33. Refusals: *won't*, *wouldn't*, promises and threats: *will*
34. *May/might as will*
35. Other uses of *should*
36. *Wish* and *if only*

37. Would rather
38. It's time
39. Active voice
40. The passive with by and with
41. Passive voice
42. Have something done
43. Conditionals
44. Unreal past conditionals
45. Conditional clauses without if
46. Reported speech: statements
47. Reported speech: questions
48. Using of the "to" infinitive in reported speech
49. -ing form or infinitive
50. (-ing and -ed) adjectives
51. Participle (-ing) phrases
52. Singular and plural
53. Possessive forms
54. Countable and uncountable nouns
55. Articles: a, an, the
56. Articles: zero article and a/n
57. Articles: a, an, the and zero article
58. Quantity
59. Pronouns
60. One(s)
61. Something, anything
62. Form, position and order of adjectives
63. Comparatives, superlatives and as ... as
64. adjectives and adverbs
65. Adverbs position
66. Adverbs
67. Comparison: adverbs
68. Negatives
69. Questions
70. Questions tags
71. Reply questions
72. Indirect questions
73. Short answers
74. So / neither am I etc.
75. Relative clauses
76. Linking words
77. Prepositions of place and movement
78. Prepositions of time
79. Other prepositions
80. Word and preposition combinations
81. Indirect objects with or without to and for
82. Phrasal verbs
83. Vocabulary (spelling)

Sources:

- Alderson, J.C. and Lukmani, Y., "Cognition and Reading: Cognitive Levels as Embodies in Test Questions", *Reading in a Foreign Language*, 5 (20, 1986): 253-270.
- Bloom, B. S. and Others, *Taxonomy of Educational Objectives*, London: Longman group Ltd. :1967.
- Brown, H. D.,... *Teaching by Principles*, New Jersey: Prentice Hall Regents, 1994: 286-287.
- Granger, C. and Digby, B., *The Heinemann English Grammar*, Oxford: Heinemann English Language Teaching, 1992: 294-295.
- Jaffe, E. D. and Stephen, H., *GMAT (Ninth Edition)*, New York: Barron's Educational Series, 1991.
- Weir, C.J., *Understanding and Developing Language Tests*, London: Prentice Hall, 1993: 98-99.
- Wesner, P. K. and Others, *A communicative Grammar*, New York: The Mc.Graw-Hill Co., 1985: 44-45.

ภาคผนวก ง. : รหัสข้อทดสอบ

Listening Comprehension: Items 1-35

Item	Form 7	Form 8	Form 9
1.	1.1	1.1	1.1
	2.2	2.2	2.2
	3.2	3.2	3.2
	4.2.1	4.2.1	4.2.1
	5.7	5.7	5.7
	6.2	6.2	6.2
2.	1.1	1.1	1.1
	2.2	2.2	2.2
	3.2	3.2	3.2
	4.1.3	4.1.3	4.1.3
	5.4	5.4	5.4
	6.6	6.6	6.6
3.	1.1	1.1	1.1
	2.3.2	2.3.2	2.3.2
	3.2	3.2	3.2
	4.1.3	4.1.3	4.1.3
	5.2	5.2	5.2
	6.8	6.8	6.8
4.	1.1	1.1	1.1
	2.2	2.2	2.2
	3.2	3.2	3.2
	4.2.1	4.2.1	4.2.1
	5.3	5.3	5.3
	6.1	6.1	6.1
5.	1.1	1.1	1.1
	2.3.2	2.3.2	2.3.2
	3.2	3.2	3.2
	4.1.3	4.1.3	4.1.3
	5.7	5.7	5.7
	6.2	6.2	6.2
6.	1.1	1.1	1.1
	2.2.6	2.2.6	2.2.6
	3.2	3.2	3.2
	4.2.1	4.2.1	4.2.1
	5.7	5.7	5.7
	6.5	6.5	6.5
7.	1.1	1.1	1.1
	2.3.6	2.3.6	2.3.6
	3.2	3.2	3.2
	4.1.1	4.1.1	4.1.1
	5.2	5.2	5.2
	6.2	6.2	6.2

Item	Form 7	Form 8	Form 9
8.	1.2	1.2	1.2
	2.2.6	2.3.6	2.3.6
	3.2	3.2	3.2
	4.1.3	4.1.3	4.1.3
	5.2	5.4	5.2
	6.5	6.1	6.4
9.	1.2	1.2	1.2
	2.2.6	2.3.6	2.3.6
	3.2	3.2	3.2
	4.2.1	4.1.3	4.1.3
	5.2	5.2	5.7
	6.5	6.2	6.2
10.	1.2	1.2	1.2
	2.3.2	2.3.2	2.3.3
	3.2	3.2	3.2
	4.2.1	4.1.3	4.2.1
	5.6	5.2	5.2
	6.2	6.2	6.8
11.	1.2	1.2	1.2
	2.3.2	2.3.2	2.3.3
	3.2	3.2	3.2
	4.1.2	4.2.1	4.1.2
	5.2	5.2	5.6
	6.2	6.8	6.2
12.	1.2	1.2	1.2
	2.3.2	2.3.2	2.3.2
	3.2	3.2	3.2
	4.1.2	4.2.1	4.1.3
	5.2	5.7	5.2
	6.8	6.2	6.8
13.	1.2	1.2	1.2
	2.3.2	2.3.2	2.3.2
	3.2	3.2	3.2
	4.2.1	4.2.1	4.2.1
	5.3	5.2	5.2
	6.4	6.5	6.5
14.	1.2	1.2	1.2
	2.3.6	2.3.3	2.3.6
	3.2	3.2	3.2
	4.1.3	4.1.3	4.1.3
	5.5	5.2	5.2
	6.4	6.1	6.4
15.	1.2	1.2	1.2
	2.3.6	2.3.3	2.3.6
	3.2	3.2	3.2
	4.1.3	4.1.3	4.1.3
	5.2	5.2	5.2
	6.1	6.2	6.8

Item	Form 7	Form 8	Form 9
16.	1.2	1.2	1.2
	2.3.2	2.3.6	2.3.3
	3.2	3.2	3.2
	4.1.3	4.2.1	4.1.2
	5.2	5.2	5.2
	6.1	6.5	6.8
17.	1.2	1.2	1.2
	2.3.2	2.3.6	2.3.3
	3.2	3.2	3.2
	4.1.2	4.2.1	4.1.3
	5.3	5.2	5.2
	6.8	6.2	6.5
18.	1.3	1.3	1.3
	2.3.6	2.3.6	2.2.1
	3.2	3.2	3.2
	4.2.1	4.2.1	4.1.3
	5.5	5.4	5.4
	6.2	6.2	6.1
19.	1.3	1.3	1.3
	2.3.6	2.3.6	2.2.1
	3.2	3.2	3.2
	4.1.3	4.1.2	4.1.2
	5.4	5.4	5.7
	6.3	6.2	6.3
20.	1.3	1.3	1.3
	2.2.1	2.3.6	2.3.6
	3.2	3.2	3.2
	4.1.3	4.1.2	4.1.2
	5.2	5.4	5.4
	6.8	6.2	6.8
21.	1.3	1.3	1.3
	2.2.1	2.3.6	2.3.6
	3.2	3.2	3.2
	4.1.3	4.1.2	4.2.1
	5.7	5.6	5.1
	6.2	6.1	6.1
22.	1.3	1.3	1.3
	2.3.2	2.3.2	2.3.6
	3.2	3.2	3.2
	4.1.2	4.2.1	4.1.2
	5.5	5.2	5.6
	6.2	6.1	6.2
23.	1.3	1.3	1.3
	2.3.2	2.3.2	2.3.6
	3.2	3.2	3.2
	4.1.3	4.1.3	4.2.1
	5.2	5.3	5.4
	6.4	6.2	6.8

Item	Form 7	Form 8	Form 9
24.	1.3	1.3	1.3
	2.3.6	2.3.6	2.3.6
	3.2	3.2	3.2
	4.1.2	4.2.1	4.2.1
	5.2	5.3	5.2
	6.2	6.4	6.8
25.	1.3	1.3	1.3
	2.3.6	2.3.6	2.3.6
	3.2	3.2	3.2
	4.2.1	4.2.1	4.1.3
	5.6	5.1	5.5
	6.2	6.1	6.4
26.	1.3	1.3	1.3
	2.3.6	2.2.7	2.3.2
	3.2	3.2	3.2
	4.1.1	4.2.1	4.2.1
	5.6	5.6	5.2
	6.1	6.2	6.2
27.	1.3	1.3	1.3
	2.3.6	2.2.7	2.3.2
	3.2	3.2	3.2
	4.1.2	4.2.1	4.2.1
	5.2	5.6	5.2
	6.2	6.2	6.1
28.	1.4	1.4	1.4
	2.3.4	2.3.7	2.2.1
	3.2	3.2	3.2
	4.1.1	4.1.2	4.2.1
	5.2	5.4	5.2
	6.2	6.5	6.2
29.	1.4	1.4	1.4
	2.3.4	2.3.7	2.2.1
	3.2	3.2	3.2
	4.1.2	4.1.2	4.1.3
	5.3	5.2	5.3
	6.8	6.2	6.5
30.	1.4	1.4	1.4
	2.3.4	2.3.7	2.2.1
	3.2	3.2	3.2
	4.1.2	4.2.1	4.2.1
	5.2	5.6	5.3
	6.2	6.5	6.2
31.	1.4	1.4	1.4
	2.3.4	2.3.7	2.2.1
	3.2	3.2	3.2
	4.1.4	4.2.1	4.2.1
	5.2	5.6	5.2
	6.1	6.2	6.5

Item	Form 7	Form 8	Form 9
32.	1.5	1.5	1.5
	2.3.6	2.3.6	2.3.2
	3.2	3.2	3.2
	4.1.1	4.1.1	4.2.1
	5.2	5.6	5.6
	6.2	6.2	6.2
33.	1.5	1.5	1.5
	2.3.6	2.3.6	2.3.2
	3.2	3.2	3.2
	4.1.2	4.2.1	4.1.3
	5.2	5.6	5.2
	6.2	6.2	6.2
34.	1.5	1.5	1.5
	2.3.6	2.3.6	2.3.2
	3.2	3.2	3.2
	4.1.2	4.2.1	4.1.2
	5.2	5.2	5.7
	6.5	6.5	6.6
35.	1.5	1.5	1.5
	2.3.6	2.3.6	2.3.2
	3.2	3.2	3.2
	4.1.3	4.2.1	4.2.1
	5.2	5.2	5.2
	6.4	6.2	6.8

Reading Comprehension Items 36-95

Item	Form 7	Form 8	Form 9
36	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.1.1	5.1.1	5.1.1
	6.9	6.9	6.9
	7.3	7.3	7.3
	37.	1.1.3	1.1.3
2.4		2.4	2.4
3.1		3.1	3.1
4.2		4.2	4.2
5.1.1		5.1.1	5.1.1
6.9		6.9	6.9
7.2		7.2	7.2
38.		1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.1.1	5.1.1	5.1.1
	6.9	6.9	6.9
	7.5	7.5	7.5

Item	Form 7	Form 8	Form 9
39.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.1.1	5.1.1	5.1.1
	6.9	6.9	6.9
	7.2	7.2	7.2
40.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.1.1	5.1.1	5.1.1
	6.9	6.9	6.9
	7.2	7.2	7.2
41.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.1.1	5.1.1	5.1.1
	6.9	6.9	6.9
	7.8	7.8	7.8
42.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.1.1	5.1.1	5.1.1
	6.9	6.9	6.9
	7.2	7.2	7.2
43.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.1.1	5.1.1	5.1.1
	6.9	6.9	6.9
	7.1	7.1	7.1
44.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.1.1	5.1.1	5.1.1
	6.9	6.9	6.9
	7.2	7.2	7.2
45.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.1.1	5.1.1	5.1.1
	6.9	6.9	6.9
	7.2	7.2	7.2

Item	Form 7	Form 8	Form 9
46.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.1.1	5.1.1	5.1.1
	6.9	6.9	6.9
	7.2	7.2	7.2
	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.1.1	5.1.1	5.1.1
	6.9	6.9	6.9
	7.1	7.1	7.1
48.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.1.1	5.1.1	5.1.1
	6.9	6.9	6.9
	7.5	7.5	7.5
49.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.1.1	5.1.1	5.1.1
	6.9	6.9	6.9
	7.3	7.3	7.3
50.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.1.1	5.1.1	5.1.1
	6.9	6.9	6.9
	7.2	7.2	7.2
51.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.3	2.4	2.2
	3.2	3.2	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.7	5.3.7
	6.2	6.3	6.4
	7.2	7.2	7.5
52.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.2	2.2	2.2
	3.2	3.1	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.7	5.3.7
	6.3	6.2	6.4
	7.5	7.2	7.5

Item	Form 7	Form 8	Form 9
53.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.2	2.2	2.1
	3.2	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.7	5.3.7
	6.4	6.9	6.1
	7.2	7.2	7.1
54.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.2	3.1	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.7	5.3.7
	6.3	6.4	6.1
	7.1	7.2	7.2
55.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.2	3.2	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.7	5.3.7
	6.3	6.1	6.3
	7.6	7.2	7.2
56.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.2	2.2	2.3
	3.2	3.2	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.7	5.3.7
	6.3	6.4	6.4
	7.6	7.3	7.2
57.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.3	2.2	2.4
	3.2	3.1	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.7	5.3.7
	6.3	6.4	6.3
	7.2	7.2	7.2
58.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.4
	3.3	3.2	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.7	5.3.7
	6.5	6.1	6.2
	7.5	7.2	7.1
59.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.2	2.4	2.4
	3.1	3.2	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.7	5.3.7
	6.4	6.1	6.4
	7.3	7.2	7.2

Item	Form 7	Form 8	Form 9
60.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.2
	3.2	3.2	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.6	5.1.2	5.3.4
	6.1	6.3	6.4
	7.2	7.1	7.1
61.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.3	2.2	2.2
	3.2	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.6	5.1.2	5.3.4
	6.2	6.4	6.9
	7.8	7.3	7.2
62.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.2	2.3
	3.2	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.6	5.1.2	5.3.4
	6.3	6.2	6.4
	7.1	7.2	7.4
63.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.3	2.3	2.2
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.6	5.1.2	5.3.4
	6.2	6.3	6.9
	7.8	7.4	7.2
64.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.3	2.2	2.4
	3.2	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.6	5.1.2	5.3.4
	6.6	6.9	6.4
	7.2	7.2	7.5
65.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.2	2.3	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.6	5.1.2	5.3.4
	6.4	6.2	6.4
	7.3	7.1	7.5
66.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.2	2.3	2.4
	3.4	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.6	5.1.2	5.3.4
	6.4	6.3	6.4
	7.1	7.2	7.5

Item	Form 7	Form 8	Form 9
67.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.4	2.2
	3.4	3.2	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.6	5.1.2	5.3.4
	6.3	6.3	6.1
	7.5	7.5	7.8
68.	1.3.1	1.3.1	1.3.1
	2.4	2.4	2.4
	3.4	3.2	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.5	5.3.2
	6.6	6.6	6.6
	7.1	7.8	7.2
69.	1.3.1	1.3.1	1.3.1
	2.4	2.3	2.4
	3.4	3.1	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.5	5.3.2
	6.6	6.2	6.6
	7.2	7.1	7.2
70.	1.3.1	1.3.1	1.3.1
	2.2	2.4	2.2
	3.1	3.2	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.5	5.3.2
	6.2	6.1	6.9
	7.2	7.5	7.2
71.	1.3.1	1.3.1	1.3.1
	2.4	2.4	2.4
	3.1	3.2	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.5	5.3.2
	6.3	6.3	6.9
	7.2	7.5	7.5
72.	1.3.1	1.3.1	1.3.1
	2.2	2.4	2.4
	3.4	3.4	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.5	5.1.2
	6.6	6.6	6.6
	7.1	7.2	7.8
73.	1.3.1	1.3.1	1.3.1
	2.4	2.3	2.4
	3.1	3.1	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.5	5.1.2
	6.4	6.2	6.6
	7.2	7.2	7.5

Item	Form 7	Form 8	Form 9
74.	1.3.1	1.3.1	1.3.1
	2.4	2.4	2.4
	3.4	3.2	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.5	5.1.2
	6.3	6.6	6.6
	7.2	7.2	7.2
	75.	1.3.1	1.3.1
2.4	2.3	2.4	2.4
3.4	3.1	3.2	3.2
4.2	4.2	4.2	4.2
5.3.7	5.3.5	5.1.2	5.1.2
6.6	6.6	6.6	6.6
7.1	7.2	7.2	7.2
76.	1.3.1	1.3.1	1.3.1
	2.4	2.4	2.4
	3.4	3.4	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.5	5.3.5
	6.6	6.6	6.3
	7.1	7.1	7.2
	77.	1.3.1	1.3.1
2.4	2.4	2.4	2.4
3.3	3.2	3.2	3.2
4.2	4.2	4.2	4.2
5.3.7	5.3.5	5.3.5	5.3.5
6.8	6.6	6.6	6.6
7.8	7.2	7.1	7.1
78.	1.3.1	1.3.1	1.3.1
	2.4	2.4	2.3
	3.2	3.2	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.7	5.3.5	5.3.5
	6.3	6.6	6.4
	7.2	7.2	7.2
	79.	1.3.1	1.3.1
2.4	2.4	2.4	2.4
3.4	3.2	3.2	3.2
4.2	4.2	4.2	4.2
5.3.7	5.3.5	5.3.5	5.3.5
6.6	6.3	6.6	6.6
7.2	7.6	7.2	7.2
80.	1.22.1	1.22.1	1.22.1
	2.4	2.4	2.3
	3.2	3.2	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.6	5.3.2	5.3.2
	6.1	6.3	6.4
	7.8	7.8	7.1

Item	Form 7	Form 8	Form 9
81.	1.22.1	1.22.1	1.22.1
	2.4	2.4	2.2
	3.2	3.2	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.6	5.3.2	5.3.2
	6.3	6.1	6.4
	7.8	7.8	7.2
82.	1.22.1	1.22.1	1.22.1
	2.4	2.4	2.2
	3.2	3.2	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.6	5.3.2	5.3.2
	6.3	6.3	6.9
	7.5	7.2	7.3
83.	1.22.1	1.22.1	1.22.1
	2.4	2.4	2.4
	3.2	3.2	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.6	5.3.2	5.3.2
	6.4	6.3	6.4
	7.6	7.6	7.5
84.	1.22.1	1.22.1	1.22.1
	2.4	2.4	2.4
	3.2	3.2	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.1	5.3.2	5.3.2
	6.3	6.1	6.4
	7.1	7.8	7.5
85.	1.22.1	1.22.1	1.22.1
	2.4	2.4	2.2
	3.2	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.1	5.3.2	5.3.2
	6.4	6.4	6.9
	7.5	7.2	7.8
86.	1.22.1	1.22.1	1.22.1
	2.3	2.4	2.2
	3.2	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.1	5.3.2	5.3.2
	6.3	6.4	6.9
	7.2	7.5	7.2
87.	1.22.1	1.22.1	1.22.1
	2.4	2.4	2.2
	3.2	3.2	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.1	5.3.2	5.3.2
	6.3	6.3	6.2
	7.1	7.6	7.8

Item	Form 7	Form 8	Form 9
88.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.2	2.2
	3.2	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.3	5.3.2	5.3.2
	6.3	6.3	6.9
	7.1	7.2	7.2
89.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.3	2.2	2.2
	3.2	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.3	5.3.2	5.3.2
	6.1	6.9	6.4
	7.2	7.2	7.2
90.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.3	2.2
	3.2	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.3	5.3.2	5.3.2
	6.2	6.3	6.9
	7.2	7.5	7.4
91.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.2	2.2
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.3	5.3.2	5.3.2
	6.2	6.9	6.4
	7.2	7.2	7.8
92.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.2	2.3	2.4
	3.1	3.2	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.3	5.3.2	5.3.2
	6.9	6.3	6.3
	7.2	7.5	7.8
93.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.2	2.3	2.4
	3.1	3.1	3.1
	4.2	4.2	4.2
	5.3.3	5.3.2	5.3.2
	6.9	6.4	6.3
	7.2	7.5	7.8
94.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.4	2.3	2.4
	3.2	3.2	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.3	5.3.2	5.3.2
	6.3	6.3	6.3
	7.2	7.8	7.2

Item	Form 7	Form 8	Form 9
95.	1.1.3	1.1.3	1.1.3
	2.3	2.4	2.4
	3.1	3.2	3.2
	4.2	4.2	4.2
	5.3.3	5.3.2	5.3.2
	6.2	6.3	6.6
	7.1	7.2	7.8

Writing: Items 96-120

Item	Form 7	Form 8	Form 9
96..	8	8	8
97..	50	50	50
98..	65	65	65
99..	39	39	39
100.	10	10	10
101.	21	21	21
102.	82	80	82
103.	49	63	49
104.	54	76	54
105.	77	83	77
106.	43	83	43
107.	75	52	75
108.	75	83	75
109.	76	39	76
110.	43	76	45
111.	62	49	49
112.	57	66	66
113.	49	51	51
114.	74	59	59
115.	50	76	76
116.	49	52	52
117.	80	60	60
118.	73	59	59
119.	38	79	79
120.	45	52	52

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

