

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหาและความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษของนักศึกษาแผนกการท่องเที่ยว ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล” ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาค้นคว้า
2. ประชากรและการสุ่มตัวอย่างประชากร
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### การศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลและแนวทางในการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาหนังสือ เอกสาร บทความ งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา และความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษทั้งในและต่างประเทศ
2. ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาการท่องเที่ยว สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (หลักสูตรปรับปรุงพุทธศักราช 2536) โดยทำการศึกษาคู่มือของหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา และแบบเรียนวิชาภาษาต่างประเทศเทคนิค 4 ที่ใช้ในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลที่เป็นตัวอย่างประชากร
3. ศึกษาหนังสือ บทความ เอกสาร และงานวิจัยต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา และแบบสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ

#### ประชากรและการสุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษาแผนกการท่องเที่ยว ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือนักศึกษาแผนกการท่องเที่ยว ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2540 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างประชากร ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. รวบรวมรายชื่อวิทยาเขตต่างๆ สังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลที่เปิดสอนแผนกการท่องเที่ยว มีจำนวนทั้งสิ้น 6 วิทยาเขต คือวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ วิทยาเขตภาคพายัพ วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา วาสูกี วิทยาเขตบพิตรพิมุขมหาเมฆ วิทยาเขตวังไกลกังวล และวิทยาเขตภาคใต้

2. สำรวจจำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 แผนกการท่องเที่ยว ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล โดยสอบถามไปทางวิทยาเขตทั้ง 6 แห่ง พบว่ามีจำนวนนักศึกษา รวมทั้งสิ้น 181 คน ผู้วิจัยเลือกวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ จำนวน 60 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างทดลองเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (try out) และเลือกวิทยาเขตภาคพายัพ วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา วาสูกี วิทยาเขตบพิตรพิมุขมหาเมฆ วิทยาเขตวังไกลกังวล และวิทยาเขตภาคใต้ มีจำนวนทั้งสิ้น 121 คน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก) เป็นตัวอย่างประชากร ซึ่งนักศึกษาเหล่านี้ได้เรียนทักษะการอ่านและการฟังมาเรียบร้อยแล้ว

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยแบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา จำนวน 1 ฉบับ แบบสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ฉบับ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. สร้างแบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรวิชาภาษาต่างประเทศเทคนิค 4 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการท่องเที่ยว สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

1.2 ศึกษาจุดมุ่งหมาย และคำอธิบายรายวิชาภาษาต่างประเทศเทคนิค 4 เฉพาะทักษะการฟัง ซึ่งมีจุดมุ่งหมาย และคำอธิบายรายวิชาดังนี้

1.2.1 จุดมุ่งหมายรายวิชา : 1) ฝึกทักษะในการฟังและการพูดให้คล่องแคล่วสามารถใช้การได้ 2) ให้สามารถใช้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพดียิ่งจนเป็นผู้ประกอบการนำเที่ยวและให้ข้อมูลต่างๆ แก่นักท่องเที่ยวได้อย่างถูกต้อง

1.2.2 คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง การสนทนาโต้ตอบ เพื่ออธิบายเรื่องราวซึ่งเกี่ยวกับวิชาชีพ เช่น ประเพณี วัฒนธรรม ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ศิลปะ และอื่นๆ

ฉะนั้นผู้วิจัยจึงสรุปว่า เนื้อหาที่นักศึกษาจะเรียนควรเป็น 4 เรื่องดังนี้ ประเพณี วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และศิลปะ

1.3 ศึกษาแนวทางการสร้างแบบสอบแบบเลือกตอบ ตามแนวทางของ ชาวาล แพร์ตกุล (2520: 15-20)

1.4 สร้างแบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 4 ตอน เพื่อวัดพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา จำนวน 4 หัวเรื่อง คือหัวเรื่องประเพณี หัวเรื่องวัฒนธรรม หัวเรื่อง

ประวัติศาสตร์ และหัวเรื่องศิลปะ และกำหนดข้อคำถามเป็นภาษาไทย แบบปรนัย 4 ตัวเลือก ตอนละ 25 ข้อ รวม 100 ข้อ

ตอนที่ 1 แบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา หัวเรื่องประเพณี จำนวน 4 เรื่อง คือ เรื่องที่ 1 เทศกาลสงกรานต์ เรื่องที่ 2 ประวัติเทศกาลลอยกระทง เรื่องที่ 3 เทศกาลบุญบั้งไฟ และเรื่องที่ 4 เทศกาลผีตาโชน กำหนดข้อคำถามเป็นภาษาไทย แบบปรนัย 4 ตัวเลือก รวม 25 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา หัวเรื่องวัฒนธรรม จำนวน 4 เรื่อง คือ เรื่องที่ 1 อาหารว่าง เรื่องที่ 2 ผลไม้ไทย เรื่องที่ 3 เครื่องดนตรีไทย และเรื่องที่ 4 ระบายโบราณ กำหนดข้อคำถามเป็นภาษาไทย แบบปรนัย 4 ตัวเลือก รวม 25 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา หัวเรื่องประวัติศาสตร์ จำนวน 4 เรื่องคือ เรื่องที่ 1 กรุงสุโขทัย เรื่องที่ 2 อุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย เรื่องที่ 3 อุทยานประวัติศาสตร์อยุธยา และเรื่องที่ 4 พระราชวังบางปะอิน กำหนดข้อคำถามเป็นภาษาไทย แบบปรนัย 4 ตัวเลือก รวม 25 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา หัวเรื่องศิลปะ จำนวน 4 เรื่องคือ เรื่องที่ 1 ศิลปะศรีวิชัย เรื่องที่ 2 ศิลปะสุโขทัย เรื่องที่ 3 พระพุทธรูปสมัยอยุธยา และเรื่องที่ 4 เทวรูปหินดูโบราณ กำหนดข้อคำถามเป็นภาษาไทย แบบปรนัย 4 ตัวเลือก รวม 25 ข้อ

1.5 นำแบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหาที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความเหมาะสมของข้อความ และความถูกต้องของภาษา แล้วนำมาแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ต่อจากนั้นนำแบบสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน (ดูรายชื่อในภาคผนวก ก) ตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา และความถูกต้องของภาษา จากนั้นนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งสรุปความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้วิจัยได้มีการแก้ไขดังนี้

1.5.1 เนื้อหามีความเหมาะสมกับนักศึกษาแผนกการท่องเที่ยว

1.5.2 ข้อคำถามควรเป็นประโยคที่สมบูรณ์ ใช้ถ้อยคำกระชับ ไม่ใช่เติมคำลงในช่องว่าง ไม่จำเป็นต้องมีเครื่องหมายคำถาม และลักษณะข้อคำถามไม่ควรเขียนตามประโยค

ภาษาอังกฤษ

ข้อ 51 กรุงสุโขทัยถูกตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ.....

แก้ไขเป็น กรุงสุโขทัยตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. ไต่

1.5.3 ภาษาของข้อความไม่ชัดเจน และใช้คำศัพท์ไม่ถูกต้อง

- ข้อ 31 ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับอาหารว่างของคนไทย
- อาหารว่างคืออาหารที่รับประทานก่อนอาหารมื้อหนัก
  - อาหารว่างบางชนิดอาจเทียบได้กับอาหารหลัก
  - อาหารว่างอาจเรียกว่ากับแกล้มหรือของกินเล่น
  - อาหารว่างต้องรับประทานหลังอาหารมื้อหนัก

แก้ไขเป็น

- ข้อใดไม่ใช่อาหารว่างในทัศนะของคนไทย
- อาหารที่รับประทานก่อนอาหารมื้อหลัก
  - ของกินบางชนิดอาจเทียบได้กับอาหารหลัก
  - ของกินที่อาจเรียกว่ากับแกล้มหรือของกินเล่น
  - ของกินต้องรับประทานหลังอาหารมื้อหลัก

1.5.4 ข้อคำถามบางข้อชี้แนะคำตอบของข้อความข้อต่อไป

- ข้อ 84 ชี้แนะคำตอบข้อ 88
- ข้อ 84 ศิลปสุโขทัยที่มีลักษณะเด่น และมีชื่อเสียงมากคือ
- เทวรูป
  - พระพุทธรูป
  - เจดีย์
  - สถูป
- ข้อ 88 พระพุทธรูปสุดขทัยปางใด ได้ชื่อว่างดงามที่สุด
- ปางสมาธิ
  - ปางไสยาสน์
  - ปางลีลา
  - ปางนาคปรก

แก้ไขเป็น

- ข้อ 84 ข้อใดคือเจดีย์แบบสุโขทัยแท้
- เจดีย์วัดมหาธาตุ จังหวัดสุโขทัย
  - พระปฐมเจดีย์
  - พระมหาธาตุ จังหวัดชัยนาท
  - เจดีย์วัดช้างล้อม

1.5.5 ควรแก้ไขข้อความบางข้อให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

- ข้อ 19 เทศกาล " ผีตาโชน " จัดขึ้นที่จังหวัดใด
- แก้ไขเป็น เทศกาล " ผีตาโชน " เป็นประเพณีในจังหวัดใด
- ข้อ 20 เทศกาลนี้จัดขึ้นในเดือนใด
- แก้ไขเป็น เทศกาล " ผีตาโชน " จัดขึ้นในวันใด



เรื่องที่ 3 Ayutthaya Buddha Image เรื่องที่ 4 Ancient Hindu Image แล้วให้นักศึกษาเลือกคำตอบจากแบบสอบ

2.4 นำแบบสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความเหมาะสมของข้อความ และความถูกต้องของภาษา แล้วนำมาแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ต่อจากนั้นนำแบบสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก) ตรวจสอบครอบคลุมของเนื้อหา ความเหมาะสมของเนื้อหา และความถูกต้องของภาษา จากนั้นนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งสรุปความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้วิจัยได้มีการแก้ไขดังนี้

2.4.1 เนื้อหามีความเหมาะสม

2.4.2 ปรับปรุงการใช้ภาษาในข้อคำถาม

ข้อ 10 Who was the first one to create Krathong ?

แก้ไขเป็น Who was the first person to create a Krathong ?

ข้อ 21 How long does it take during this festival ?

แก้ไขเป็น How long does this festival last ?

ข้อ 22 For whom is the passage ?

แก้ไขเป็น For whom is the passage intended ?

ข้อ 23 Which group is Sukhothai Dance ?

แก้ไขเป็น To which group does the Sukhothai Dance belong ?

2.4.3 ปรับปรุงการใช้ภาษาของตัวเลือก

ข้อ 42 The classifying of Thai musical instruments

แก้ไขเป็น The classification of Thai musical instruments

2.4.4 ข้อคำถามที่มีตัวเลือกที่ตรงกันทุกข้อควรตัดให้สั้นลง

ข้อ 7 For whom is the passage ?

- a. Persons who study Thai arts
- b. Persons who study Thai history
- c. Persons who interested in Thai geography
- d. Persons who interested in Thai tradition

แก้ไขเป็น For whom is the passage ?

It is for persons who.....

- a. study Thai arts
- b. study Thai history
- c. interested in Thai geography
- d. interested in Thai tradition

2.4.5 ข้อคำถามบางข้อไม่ถามตรงตามที่ระบุไว้

เช่น ข้อคำถามที่ควรถามการสรุปอ้างอิงกลับกลายเป็นการถามข้อเท็จจริง

ข้อ 25 Which sentence is not true according to the passage ?

- a. This festival is held in June at Dansai district of Loei province
- b. The young ladies and boys wear in Ghost costumes to join the procession
- c. The town people go to the temple at night in the last day's celebration
- d. In the first day morning, there is the procession of Buddha image

แก้ไขเป็น

We can infer from the passage that.....

- a. Thai people believe in ghost and spirit
- b. Only boys and men join the festival
- c. Thai people are skillful in making fireworks
- d. This festival is celebrated during night time only

2.4.6 การเรียงตัวเลือกของข้อคำถามแต่ละข้อ ควรเรียงจากสั้นสุดไปยาวสุด

2.4.7 การเรียงข้อคำถามควรเรียงลำดับตามความยากง่ายของข้อสอบ เช่น

รายละเอียด → ความหมายของคำ → ความคิดเห็น →

ใจความสำคัญ → สรุปอ้างอิง

ผู้วิจัยได้แก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.5 นำแบบสอบที่แก้ไขแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมอีกครั้งหนึ่ง จากนั้นนำข้อความที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปให้เจ้าของภาษาที่มีประสบการณ์ในการสอนภาษาอังกฤษแล้ว อ่านข้อความลงในแถบบันทึกเสียงด้วยอัตราความเร็ว 130-160 คำ/นาที ตามเกณฑ์ของแบคกี เกอแลช สโนว์ และ ไคล์ เพอร์คินส์ (Backy Gerlach Snow and Kyle Perkins, 1979: 51)

3. นำแบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา และแบบสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ พร้อมแถบบันทึกเสียง ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 แผนกการท่องเที่ยว วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร จำนวน 30 คน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที โดยให้นักศึกษาทำแบบสอบความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา ให้เวลาทำแบบสอบ 50 นาที จากนั้นให้นักศึกษาฟังแถบบันทึกเสียงซึ่งเป็นเรื่องที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับเนื้อหาที่ถามในแบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา แล้วทำแบบสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ โดยให้นักศึกษาหยุดอ่านตัวเลือก 20 วินาที ซึ่งผู้วิจัยยึดตามหลักเกณฑ์ของ แรนดอลล์ แอล โจนส์ และ เบอร์นาร์ด สปอลสกี (Randoll Jones and Bernard Sponsky, 1977: 5 ที่กล่าวถึงการหยุดให้อ่านตัวเลือกว่า ถ้าเป็นการฟังข้อความยาว 30-45 วินาที แล้วตอบคำถามแบบเลือกตอบต้องหยุดให้อ่านตัวเลือก ประมาณ 20 วินาที ผู้วิจัยให้เวลานักศึกษาทำแบบสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ 50 นาที

3.1 ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้มาตรวจ และหาค่าความเที่ยง ของแบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา และแบบสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20 (K-R 20) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบเท่ากับ .74 และ .76 ตามลำดับ แล้วนำแบบสอบทั้ง 2 ฉบับ มาวิเคราะห์ เป็นรายข้อเพื่อหาระดับความยาก (P) และอำนาจจำแนก (D) โดยใช้เทคนิควิเคราะห์ร้อยละ 50 ปรากฏผลดังนี้

ระดับความยาก (P) ของแบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา จากการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ระดับความยาก (P)	จำนวนข้อ
0.81 ขึ้นไป	4
0.71-0.80	2
0.61-0.70	14
0.51-0.60	7
0.41-0.50	12
0.31-0.40	19
0.20-0.30	16
ต่ำกว่า 0.20	26
รวม	100



อำนาจจำแนก (D) ของแบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา จากการทดลองใช้ครั้งที่ 1

อำนาจจำแนก (D)	จำนวนข้อ
0.81 ขึ้นไป	1
0.71-0.80	6
0.61-0.70	8
0.51-0.60	6
0.41-0.50	14
0.31-0.40	21
0.20-0.30	28
ต่ำกว่า 0.20	16
รวม	100

ระดับความยาก (P) ของแบบสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ จากการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ระดับความยาก (P)	จำนวนข้อ
0.81 ขึ้นไป	3
0.71-0.80	1
0.61-0.70	9
0.51-0.60	17
0.41-0.50	17
0.31-0.40	21
0.20-0.30	9
ต่ำกว่า 0.20	23
รวม	100

อำนาจจำแนก (D) ของแบบสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ จากการทดลองใช้ครั้งที่ 1

อำนาจจำแนก (D)	จำนวนข้อ
0.81 ขึ้นไป	2
0.71-0.80	8
0.61-0.70	9
0.51-0.60	22
0.41-0.50	10
0.31-0.40	21
0.20-0.30	17
ต่ำกว่า 0.20	11
รวม	100

3.2 แบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา ผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบที่มีระดับความยากระหว่าง 0.20-0.80 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ได้ข้อคำถามที่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าว จำนวน 54 ข้อ ส่วนข้อสอบที่มีระดับความยากและอำนาจจำแนกไม่ถึงเกณฑ์ จำนวน 46 ข้อ ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุง โดยปรับข้อคำถาม และตัวเลือกให้เหมาะสม

3.3 แบบสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบที่มีระดับความยากระหว่าง 0.20-0.80 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ได้ข้อคำถามที่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าว จำนวน 63 ข้อ ส่วนข้อสอบที่มีระดับความยากและอำนาจจำแนกไม่ถึงเกณฑ์ จำนวน 37 ข้อ ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุง โดยปรับข้อคำถาม และตัวเลือกให้เหมาะสม

3.4 นำแบบสอบทั้ง 2 ฉบับไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 แผนกการท่องเที่ยว วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพ อีกกลุ่มหนึ่งที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร จำนวน 30 คน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ เพื่อหา ระดับความยาก (P) และอำนาจจำแนก (D) โดยใช้เทคนิควิเคราะห์ร้อยละ 50 ปรากฏผลดังนี้

ระดับความยาก (P) ของแบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา จากการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ระดับความยาก (P)	จำนวนข้อ
0.81 ขึ้นไป	-
0.71-0.80	-
0.61-0.70	20
0.51-0.60	19
0.41-0.50	27
0.31-0.40	20
0.20-0.30	14
ต่ำกว่า 0.20	-
รวม	100

อำนาจจำแนก (D) ของแบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา จากการทดลองใช้ครั้งที่ 2

อำนาจจำแนก (D)	จำนวนข้อ
0.81 ขึ้นไป	1
0.71-0.80	4
0.61-0.70	13
0.51-0.60	12
0.41-0.50	9
0.31-0.40	25
0.20-0.30	26
ต่ำกว่า 0.20	-
รวม	100

ระดับความยาก (P) ของแบบสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ จากการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ระดับความยาก (P)	จำนวนข้อ
0.81 ขึ้นไป	-
0.71-0.80	-
0.61-0.70	16
0.51-0.60	23
0.41-0.50	25
0.31-0.40	26
0.20-0.30	10
ต่ำกว่า 0.20	-
รวม	100

อำนาจจำแนก (D) ของแบบสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ จากการทดลองใช้ครั้งที่ 2

อำนาจจำแนก (D)	จำนวนข้อ
0.81 ขึ้นไป	2
0.71-0.80	6
0.61-0.70	20
0.51-0.60	26
0.41-0.50	18
0.31-0.40	17
0.21-0.30	11
ต่ำกว่า 0.20	-
รวม	100

3.5 คำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบสอบพื้นฐานความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา และแบบสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20 (K-R 20) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .83 และ .89 ตามลำดับ

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยไปเสนอต่ออธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อให้สถาบันออกหนังสือไปยังผู้อำนวยการวิทยาเขตต่างๆ ที่เป็นตัวอย่างประชากร
2. ติดต่อผู้อำนวยการแต่ละวิทยาเขต และฝ่ายวิชาการของแต่ละวิทยาเขต เพื่อขออนุญาต และนัดเวลาที่จะทำการทดสอบ
3. ทำการทดสอบนักศึกษาที่เป็นตัวอย่างประชากร โดยมีขั้นตอนดังนี้
  - 3.1 ให้นักศึกษาทำแบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา จำนวน 100 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที
  - 3.2 ให้นักศึกษาฟังแถบบันทึกเสียงแต่ละหัวเรื่อง แล้วทำแบบสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ จำนวน 100 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที โดยให้นักศึกษาหยุดอ่านตัวเลือก 20 วินาที ในแต่ละเรื่อง
4. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
5. ตรวจสอบและให้คะแนนแบบสอบ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ถ้านักศึกษาเลือกคำตอบได้ถูกต้อง ให้ 1 คะแนน ถ้านักศึกษาเลือกคำตอบไม่ถูกต้องให้ 0 คะแนน
6. นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบสอบของนักศึกษามาวិเคราะห์ทางสถิติ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ( Pearson Product-Moment Correlation Coefficient ) ระหว่างคะแนนจากแบบสอบพื้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเนื้อหา และแบบสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษ ของตัวอย่างประชากร โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ (The Statistical Package for Social Sciences: SPSS)
2. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบสอบทั้ง 2 ฉบับ

## สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิเคราะห์แบบสอป ผู้วิจัยใช้สถิติดังนี้

1. การคำนวณหาค่าความยากจากสูตร

$$P = \frac{R_U + R_L}{2f}$$

เมื่อ p	แทน	ระดับความยาก
$R_U$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
$R_L$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
f	แทน	จำนวนคนในแต่ละกลุ่มที่มีจำนวนเท่ากัน

(ประคอง กรรณสูต, 2535)

2. การคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกจากสูตร

$$D = \frac{R_U - R_L}{f}$$

เมื่อ D	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
$R_U$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
$R_L$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
f	แทน	จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

(ประคอง กรรณสูต, 2535)

3. การคำนวณหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบ โดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20 (KR-20)

$$\text{KR-20 : } r_{xx} = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right)$$

เมื่อ	$r_{xx}$	แทน	สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง
	K	แทน	จำนวนข้อสอบในแบบสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ตอบข้อสอบผิด (1-p)
	pq	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$S_x^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

(ประคอง กรรณสูต, 2535)