

ภาคผนวก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

การทำวิจัยครั้งนี้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง
ดังมีรายนามต่อไปนี้ (ข้อมูลเมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๐)

- | | |
|------------------------------|---|
| ๑. นายศักดิ์สิทธิ์ ยาคลี | ศึกษานิเทศก์จังหวัดชัยภูมิ |
| ๒. นายชาญชัย วัชรกุล | ผู้อำนวยการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ |
| ๓. นายสากล บุญเนาวิ | ผู้ช่วยผู้อำนวยการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ |
| ๔. นายสวัสดิ์ นากาศ | ผู้ช่วยผู้อำนวยการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ |
| ๕. นายเจริญ ขวัญสำราญ | หัวหน้าการศึกษาเมืองชัยภูมิ |
| ๖. นายพิพัฒน์ ภัทรพงษ์สินธุ์ | ศึกษานิเทศก์ ๗ สำนักงานการศึกษาจังหวัดชัยภูมิ |
| ๗. นายศรายุทธ นาคด้อย | ศึกษานิเทศก์ ๗ สำนักงานการศึกษาอำเภอคอนสาร |
| ๘. นายสมบุรณ์ ภิญโญศรี | อาจารย์ใหญ่โรงเรียนบ้านหนองแวง |
| ๙. นายปรีชา เครือวรรณ | อาจารย์ประจำภาควิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรื่อง การศึกษาการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในโรงเรียนประถมศึกษา
สังกัดสำนักงานการศึกษาประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ กรณีศึกษากลุ่มไทยลาว

ผู้วิจัย

นายเวกวรพันธ์ น้าสันเทียะ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ สารรัตนะ ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ละเอียด จงกลนัฏ กรรมการ

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

การทำวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเรื่อง “ การศึกษาการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ: กรณีศึกษากลุ่มไทยลาว มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น ๒ ฉบับคือ

ฉบับที่ ๑ แบบวิเคราะห์เอกสาร (Documentary analysis form) ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับนโยบายการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและแนวคิดของนักวิชาการเกี่ยวกับข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในโรงเรียนประถมศึกษา รายละเอียดมีดังนี้

แบบที่ ๑ แบบวิเคราะห์นโยบายการจัดการศึกษา

ที่	แหล่งนโยบาย	นโยบาย

แบบที่ ๒ แบบวิเคราะห์แนวคิดของนักวิชาการเกี่ยวกับข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในโรงเรียนประถมศึกษา

ที่	ชื่อนักวิชาการ	ข้อเสนอแนะแนวทาง

ฉบับที่ ๒ แบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียนและครูวิชาการโรงเรียน แบ่งแบบ
สอบถามออกเป็น ๔ ตอน ดังนี้ คือ

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ ๒ สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า
(Rating scale) และแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ ๓ สภาพปัญหาของการจัดการศึกษาเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า
(Rating scale)

ตอนที่ ๔ ข้อเสนอแนะแนวทางของการจัดการศึกษา เป็นแบบการจัดอันดับความ
สำคัญ (Ranking)

ดังรายละเอียดต่อไปนี้

	สำหรับผู้บริหาร	รหัสแบบสอบถาม
	สำหรับครูวิชาการ	

โครงการวิจัย

เรื่อง การศึกษาการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นโรงเรียนในสังกัด
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ : กรณีศึกษากลุ่มไทยลาว

แบบสอบถามของผู้บริหารและครูวิชาการโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง "การศึกษาการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ : กรณีศึกษากลุ่มไทยลาว" ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามความคิดเห็น มีทั้งหมด ๔ ตอน คือ

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน ๕ ข้อ

ตอนที่ ๒ สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการปฏิบัติงานการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน ๔๑ ข้อ

ตอนที่ ๓ ปัญหาในการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในโรงเรียนประถมศึกษา เป็นแบบสอบถาม จำนวน ๒๐ ข้อ

ตอนที่ ๔ แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในโรงเรียนประถมศึกษา เป็นแบบจัดอันดับ จำนวน ๙ ข้อ

ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้จะไม่มีการนำเสนอหรือเปิดเผยเป็นรายบุคคลหรือรายโรงเรียน ข้อมูลที่ได้จากท่านเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิเคราะห์วิจัย เพื่อนำเสนอหรือให้ข้อคิดเห็นสำหรับผู้บริหารระดับสูงสามารถใช้ข้อมูลเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย ซึ่งจะเกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานและเป็นผลดีต่อส่วนรวมในการจัดการศึกษาของประเทศชาติต่อไป จึงขอความกรุณาจากท่านผู้รับผิดชอบในการตอบแบบสอบถาม โปรดให้ข้อมูลที่ครบถ้วนและตรงกับความเป็นจริงให้มากที่สุด เพื่อความถูกต้องและสมบูรณ์ของการวิจัย ขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นายเวกวรรณ นัจฉริยะ

นักศึกษาปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ที่ตรงกับความเป็นจริง

- | | |
|------------------------|--|
| ๑. เพศ | () ชาย () หญิง |
| ๒. วุฒิการศึกษา | () ต่ำกว่าปริญญาตรี
() ปริญญาตรี
() สูงกว่าปริญญาตรี
() อื่น (โปรดระบุ)..... |
| ๓. อายุราชการ | () ตั้งแต่ ๕ ปี ลงมา
() ๖ - ๑๐ ปี
() ๑๑ - ๑๕ ปี
() ๑๖ - ๒๐ ปี
() ๒๑ ปีขึ้นไป |
| ๔. ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง | () ผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้รักษาการในตำแหน่ง
() ครู/อาจารย์ผู้สอน
() อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... |
| ๕. ขนาดของโรงเรียน | () แบบที่ ๑ (มีจำนวนนักเรียน ๑๒๐ คน ลงมา)
() แบบที่ ๒ (มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ ๑๒๑ - ๓๐๐ คน)
() แบบที่ ๓ (มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ ๓๐๑ - ๖๐๐ คน)
() แบบที่ ๔ (มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ ๖๐๑ - ๙๐๐ คน)
() แบบที่ ๕ (มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ ๙๐๑ - ๑,๒๐๐ คน)
() แบบที่ ๖ (มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ ๑,๒๐๑ - ๑,๕๐๐ คน)
() แบบที่ ๗ (มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ ๑,๕๐๑ คนขึ้นไป) |

**ตอนที่ ๒ สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการปฏิบัติงานการจัดการศึกษา
เพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในโรงเรียนประถมศึกษา**

๒.๑ เนื้อหาของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นำมาจัดการเรียนการสอน

คำชี้แจง จากข้อคำถามข้อ ๑ - ๒๖ โปรดพิจารณาว่าโรงเรียนของท่านได้นำเนื้อหา
ภูมิปัญญา ท้องถิ่นมาจัดการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย / ในช่อง
ระดับการปฏิบัติ ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

เนื้อหาของภูมิปัญญาท้องถิ่น	ระดับการปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
๑. ความเชื่อในเชิง พุทธศาสนา เช่น สวดมนต์ ฟังเทศน์ เข้าวัดจำศีล อบรมจริยธรรม เป็นต้น.....					
๒. ความเชื่อเรื่องผีปู่-ตา ผีตาแฮก พระภูมิเจ้าที่.....					
๓. ความเชื่อทางพิธีกรรม การบายศรีสู่ขวัญ การบวงสรวง.....					
๔. ความเชื่อเรื่องการเสี่ยงทาย ทำนายฝัน.....					
๕. ความเชื่อแบบบุคคล เช่นการเคารพพระ ผู้อาวุโส พ่อเจ้า ผู้นำท้องถิ่น เป็นต้น					
๖. คุณค่าของความเชื่อเพื่อรักษาสาธารณสมบัติ ความดี ความยุติธรรม ให้คนกับธรรมชาติอยู่อย่างสมดุลย์.....					
๗. คุณค่าของความเชื่อระหว่างคนกับสิ่งที่เหนือธรรมชาติ.....					
๘. ขนบธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่น.....					
๙. คำสอนของท้องถิ่น ในรูปแบบผญา หรือกลอนลำ.....					
๑๐. ฮีต ๑๒ (ประเพณี ๑๒ เดือนแบบไทยลาว).....					
๑๑. กอง ๑๔ (การอยู่ร่วมกันที่สงบสุข ๑๔ อย่าง).....					
๑๒. การแสดงของท้องถิ่น เช่น การเป่าปอไม้ เครื่องดนตรีพื้นบ้าน หมอลำ ขับร้องสารภัญญะ เป็นต้น.....					
๑๓. การละเล่นพื้นบ้าน เช่น การไล่ตะเพิด การใช้กำลัง ต่อสู้กัน การท้าทายความสามารถ เป็นต้น.....					
๑๔. คุณค่าของคำสอนที่ให้อยู่ดีกินดี รู้จักรักษาความสะอาด รู้จักแต่งกาย รู้จักอดออม เป็นต้น.....					

เนื้อหาของภูมิปัญญาท้องถิ่น	ระดับการปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
๑๕. คุณค่าของขนบธรรมเนียมประเพณีที่ให้อุจกทำเครื่องใช้ อุจกอกแบบ อุจกใช้แรงงานร่วมกัน เป็นต้น.....					
๑๖. คุณค่าของการละเล่นพื้นเมืองที่ทำให้จิตใจสงบสุข.....					
๑๗. เกษตรแบบผสมผสาน.....					
๑๘. วนการเกษตร.....					
๑๙. เกษตรแบบธรรมชาติ.....					
๒๐. การใช้แหล่งน้ำ.....					
๒๑. การเย็บปักถักร้อย.....					
๒๒. งานหัตถกรรมและช่างฝีมือ.....					
๒๓. ยารักษาโรค.....					
๒๔. การสร้างที่อยู่อาศัย.....					
๒๕. คุณค่าการทำมาหากินที่ทำให้คนอุจกสร้างความสำเร็จ อุจกเพิ่มพูนฐานะทางเศรษฐกิจตามศาสตร์ท้องถิ่น.....					
๒๖. คุณค่าการทำมาหากินที่ก่อเกิดการแสวงหาความรู้ และเทคโนโลยีตามภูมิปัญญาท้องถิ่น.....					
๒๗. อื่นๆ (โปรดระบุ).....					
.....					
.....					
.....					

**ตอนที่ ๓ ปัญหาของการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น
ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ**

คำชี้แจง โรงเรียนของท่านมีปัญหาในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเพียงใด โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับปัญหาโดยพิจารณาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

รายการ	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
๑. ผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญในการจัดการศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น.....					
๒. ครูผู้สอนไม่ให้ความสำคัญในการจัดการศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น.....					
๓. ขาดบุคลากรในท้องถิ่นที่มีความสามารถมาเป็นวิทยากร..					
๔. นักเรียนไม่ให้ความสนใจในเนื้อหาเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น.....					
๕. ชุมชนหรือผู้ปกครองไม่ให้ความสำคัญกับการเรียนการสอนเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น.....					
๖. วัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่จะนำมาจัดการเรียนการสอนมีไม่เพียงพอ.....					
๗. วัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่จะนำมาจัดการเรียนการสอนไม่ทันสมัย					
๘. ขาดเนื้อหาเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่จะนำมาจัดการเรียนการสอน					
๙. อาคาร-สถานที่จัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นไม่เพียงพอ.....					
๑๐. ขาดการสนับสนุนด้านงบประมาณเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น.....					
๑๑. ขั้นตอนปฏิบัติด้านงบประมาณเพื่อจ้างวิทยากรภายนอกมีมากเกินไป.....					
๑๒. งบประมาณที่ได้รับจัดสรรเพื่อตอบแทนวิทยากรมีไม่เพียงพอ.....					

**ตอนที่ ๔ แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นโรงเรียน
ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ**

คำชี้แจง เพื่อให้มีแนวทางการจัดการศึกษาที่ดี อันจะส่งผลให้มีการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในโรงเรียนประถมศึกษา โรงเรียนของท่านควรจะดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้ลำดับใด โปรดจัดอันดับความสำคัญ (Ranking) โดยนำหมายเลขหน้าข้อความ ไปกรอกใน () ข้างล่างนี้

๑. พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง
๒. สร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรในการจัดการศึกษา เพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น ตามแนวนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการและแนวนโยบายของโรงเรียน
๓. จัดหาวัสดุอุปกรณ์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เพียงพอ และ แสวงหาความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ
๔. หลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ให้สอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียน
๕. แนวนโยบายของโรงเรียนมีความสอดคล้องกับแนวนโยบายระดับชาติ เพื่อการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาถ่ายทอดและเป็นที่ต้องการของชุมชนท้องถิ่น
๖. ลดขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านงบประมาณและมีงบประมาณที่เพียงพอในการจัดการศึกษา เพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น
๗. สร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากรที่ดำเนินการเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและมีการวางแผนการจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง
๘. ระบบการจัดการศึกษาจากส่วนกลางต้องกระจายอำนาจ โดยให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น
๙. สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทั้งในโรงเรียน ชุมชนท้องถิ่น และเครือข่ายจากส่วนกลางในกรุงเทพฯ เพื่อจัดการศึกษาและถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น

โปรดจัดอันดับความสำคัญ

๕	๔	๓	๒	๑
()	() ()	() () ()	() ()	()
สำคัญมากที่สุด	สำคัญมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญน้อย	สำคัญน้อยที่สุด
(๑ ข้อ)	(๒ ข้อ)	(๓ ข้อ)	(๒ ข้อ)	(๑ ข้อ)
อื่นๆ ตามที่เห็นสมควร				
.....				

**แบบทดสอบการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น
โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ**

ท่านเป็น ☐ ผู้บริหารสถานศึกษา
โรงเรียน..... ☐ ครูวิชาการ

คำชี้แจง จากข้อ ๑ - ๘ ในแบบทดสอบนี้เป็นแบบเลือกตอบมี ๔ ตัวเลือก
โปรดทำเครื่องหมาย / ทับข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด โดยพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อต่อไปนี้

๑. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับใด ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอด
ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฉบับแรก

ก. แผนฯ ๕

ข. แผนฯ ๖

ค. แผนฯ ๗

ง. แผนฯ ๘

๒. แผนพัฒนาการศึกษา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม ระยะที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๔๐ - ๒๕๔๔) ได้
กำหนดการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ในนโยบายข้อใด

ก. การศึกษาขั้นพื้นฐาน

ข. การผลิตและพัฒนากำลังคน

ค. การปฏิรูปกระบวนการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน

ง. การปฏิรูปการบริหารและการจัดการ

๓. หน่วยงานใดที่กำหนดแนวทางการปฏิบัติในการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญา
ท้องถิ่นในโรงเรียนประถมศึกษาไว้ชัดเจนที่สุด

ก. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ข. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ค. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

ง. กระทรวงศึกษาธิการ

๔. ทำไมจึงต้องรื้อฟื้นภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการศึกษา

ก. ต้องการพัฒนาศักยภาพในการพึ่งตนเอง

ข. การจัดการศึกษาตามกระแสโลกไม่ทัน

ค. ระบบการเมืองไม่ให้ความสำคัญในด้านการจัดการศึกษา

ง. ต้องการฟื้นฟูสภาวะทางเศรษฐกิจตกต่ำ

๕. การเลือกสรรภูมิปัญญาท้องถิ่นและวิทยาการต่าง ๆ ให้ชุมชนสามารถวิเคราะห์ และมีความ
สามารถในการจัดการ โรงเรียนสามารถทำได้อย่างไร

ก. โรงเรียนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา

ข. ร่วมมือกับชุมชนโดยชุมชนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา

ค. โรงเรียนร่วมมือกับองค์กรท้องถิ่น เช่น สมาตำบล เป็นต้น

ง. ส่งเสริมและเลือกสรรภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเผยแพร่เกียรติคุณ

สูตรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

การศึกษาการจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ : กรณีศึกษากลุ่มไทยลาว ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้ใช้สูตรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ดังนี้

๑. การหาค่าโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่

๑.๑ ค่าเฉลี่ย (Means) หมายถึง ผลรวมของข้อมูลหารด้วยจำนวนของข้อมูลทั้งหมด ค่าเฉลี่ยที่คำนวณมาจากกลุ่มตัวอย่าง เรียกว่า ค่าสถิติ ใช้สัญลักษณ์ $\bar{X}$

ค่าเฉลี่ย = $\frac{\text{ผลรวมของข้อมูล (คะแนน)}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด (คะแนน)}}$

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\text{หรือ} \quad = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

เมื่อ, f = ความถี่ และ X = ข้อมูล

๑.๒ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) หมายถึง รากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของคะแนนผลต่างจากค่าเฉลี่ย

$$S = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum f(X - \bar{X})^2}$$

$$\text{หรือ} \quad S = \sqrt{\frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ N คือ กลุ่มตัวอย่าง f คือความถี่ X คือข้อมูล $\bar{X}$ คือค่าเฉลี่ย และ S คือค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

๒. การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย

๒.๑ การหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR₂₀ (Kuder - Richardson Formula 20) ใช้กับแบบทดสอบที่กำหนดให้ข้อที่ตอบถูก มีคะแนนเป็น ๑ ข้อที่ตอบผิดมีคะแนนเป็น ๐ และใช้ได้กับแบบทดสอบที่มีข้อทดสอบแต่ละข้อ มีความยากง่ายเท่าๆ กัน หรือแตกต่างกัน

$$\text{สูตรในการคำนวณ } r_{KR-20} \text{ หรือ } r_k = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum p q}{S^2} \right]$$

เมื่อ r_k คือค่าความเชื่อมั่น K คือจำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งหมด p คือสัดส่วนของคนที่ข้อสอบทั้งหมด q คือ $1 - p$ S คือค่าความแปรปรวนของข้อสอบทั้งฉบับ

๒.๒ การหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' s alpha coefficient) ใช้ความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อในแบบทดสอบหรือแบบสอบถาม ก็เนื่องมาจากคะแนนเดิมของแต่ละข้ออาจไม่เท่ากันหรือไม่เท่ากันก็ได้ จึงจำเป็นต้องหาค่าความแปรปรวนของแต่ละข้อนำมารวมกัน หลังจากนั้นหาผลรวมของความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ

$$\text{สูตรการคำนวณ } r_\alpha = [K / K - 1] [1 - \sum S_i^2 / S^2]$$

เมื่อ r_α คือค่าความเชื่อมั่น S_i^2 คือความแปรปรวนของข้อสอบ (ข้อที่ ๑ ถึงข้อที่ I) $\sum S_i^2$ คือผลรวมความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ S^2 คือความแปรปรวนของคะแนนรวม ข้อสอบทั้งฉบับ K คือจำนวนข้อสอบในแบบทดสอบหรือแบบสอบถามทั้งหมด N คือจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

๒.๓ การวิเคราะห์ข้อสอบระดับความยากของข้อสอบ (Level of difficulty) หมายถึง ร้อยละของจำนวนคนที่ตอบข้อสอบนั้นถูกต้อง ถ้าข้อสอบข้อใดมีคนเป็นจำนวนมากหรือทั้งหมดตอบถูก ก็อาจถือได้ว่าข้อสอบนั้นง่ายมาก ถ้าหากว่ามีคนจำนวนเพียงเล็กน้อยตอบถูกหรือไม่มีใครตอบถูกเลย ข้อสอบข้อนั้นยากมาก การแปลค่าความยากหรือค่า P ใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

$.00 \leq P < .20$	ยากมาก
$.20 \leq P < .40$	ค่อนข้างยาก
$.40 \leq P < .60$	ปานกลาง
$.60 \leq P < .80$	ค่อนข้างง่าย
$.80 \leq P < 1.00$	ง่ายมาก

สูตรการหาความยากง่าย $P = (f_H + f_L) / (N_H + N_L)$ หรือ $P = (P_H + P_L) / 2$

เมื่อ f_H คือ จำนวนคนตอบถูกในกลุ่มสูง f_L คือ จำนวนคนตอบถูกในกลุ่มต่ำ
 N_H คือ จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง N_L คือ จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ
 P_H คือ สัดส่วนจำนวนคนตอบถูกในกลุ่มสูง คำนวณจาก f_H / N_H
 P_L คือ สัดส่วนจำนวนคนตอบถูกในกลุ่มต่ำ คำนวณจาก f_L / N_L

๒.๔ การวิเคราะห์อำนาจการจำแนก (Power of discrimination) หมายถึง ความสามารถของข้อสอบที่จำแนก หรือแยกให้เห็นความแตกต่างของคนทั้งสองกลุ่ม

สูตรการหาอำนาจการจำแนก $D = (f_H - f_L) / N_H$ หรือ $D = (P_H - P_L)$ (รายละเอียดเช่นเดียวกับข้อ ๒.๓)

การแปลความหมาย ค่า r_D

ถ้า	$.20 \leq r_D < .40$	แปลว่าดี
	$.40 \leq r_D < .60$	แปลว่าดีมาก
	$.60 \leq r_D < 1.00$	แปลว่าดีที่สุด

๒.๕ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพตัวลวง (Effectiveness of distractors)

หมายถึง ความสามารถของตัวลวงให้คนกลุ่มไม่เก่งมาเลือกตอบมากกว่าคนในกลุ่มเก่ง ตัวลวงคือตัวที่ไม่ใช่คำตอบถูก

สูตรการหาประสิทธิภาพตัวลวง $D = (f_L - f_H) / f_H$ หรือ $= (P_L - P_H)$ (รายละเอียดเช่นเดียวกับข้อ ๒.๓)

การแปลความหมายประสิทธิภาพตัวลวงเช่นเดียวกับข้อ ๒.๔