

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การสอนการออกแบบลวดลายพิมพ์ผ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการวิชา กลวิธีการสอนวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย (รหัสวิชา 056457) ของกลุ่มวิชาผ้าและการแต่งกาย สาขาวิชา คหกรรมศาสตร์ ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธี ดำเนินการวิจัย ตามขั้นตอนดังนี้

1. กลุ่มประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. ขั้นตอนทดลองใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้น
5. การดำเนินการวิจัย
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. กลุ่มประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์กลุ่ม ผ้าและการแต่งกาย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เรียนวิชากลวิธีการสอนวิชาผ้าและเครื่อง แต่งกาย (รหัสวิชา 056457) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 7 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 2.1 แผนการสอนและคู่มือประกอบการเรียน
- 2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการออกแบบลวดลายผ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์
- 2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับการสอนการออกแบบลวดลายผ้าโดยใช้ คอมพิวเตอร์

3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือโดยแสดงขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังนี้

3.1 ขั้นวิเคราะห์

3.1.1 วิเคราะห์ผู้เรียน

3.1.2 วิเคราะห์เนื้อหา

3.2 ขั้นการออกแบบ

3.2.1 ลำดับขั้นตอนของเนื้อหา

3.2.2 กำหนดวัตถุประสงค์

3.2.3 ออกแบบแผนการสอนและคู่มือประกอบการเรียน

3.2.4 ออกแบบ แบบวัดผลสัมฤทธิ์

3.2.5 ออกแบบ แบบสอบถาม

3.3 ขั้นตอนการสร้าง

3.3.1 สร้างแผนการสอนและคู่มือประกอบการเรียน

3.3.2 สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์

3.3.3 สร้างแบบสอบถาม

รายละเอียดขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

3.1 ขั้นการวิเคราะห์

3.1.1 วิเคราะห์ผู้เรียน

ผู้เรียนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์กลุ่มผ้าและการแต่งกาย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เรียนกระบวนวิชาทวิวิธีการสอนวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 7 คน ซึ่งเป็นเพศหญิงทั้งหมด ทุกคนมีพื้นฐานด้านการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์พอสมควร พื้นฐานทางด้านศิลปะมีความรู้ความเข้าใจเพียงเล็กน้อย และไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านการออกแบบลวดลายพิมพ์ผ้า

3.1.2 วิเคราะห์เนื้อหา

เนื้อหาและจุดประสงค์ในการสอนการออกแบบลวดลายพิมพ์ผ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์ ในกระบวนวิชาทวิวิธีการสอนวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย (056457) ของกลุ่มผ้าและการแต่งกาย สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คือการมุ่งเน้นให้

นักศึกษา มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ออกแบบลวดลายพิมพ์ผ้า ให้มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบลวดลาย สามารถจัดวางและต่อลายได้อย่างมีระบบ

3.2 ขั้นตอนออกแบบ (Design)

3.2.1 ลำดับขั้นตอนเนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาเรื่องการเลือก และใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ของกระบวนการวิชากลวิธีการสอนวิชาผ้าและการแต่งกาย (056457) ซึ่ง ได้จัดสร้างขึ้นโดยมีลำดับขั้นตอนของเนื้อหา ดังนี้

แผนการสอนที่ 1 หลักการและขั้นตอนการสร้างลวดลายพิมพ์ผ้า
ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

- 1.1 จุดมุ่งหมายของการออกแบบลวดลายพิมพ์ผ้า
- 1.2 รูปแบบการวางลวดลายพิมพ์ผ้า
- 1.3 สิ่งคล้อยในการออกแบบลวดลายพิมพ์ผ้า
- 1.4 องค์ประกอบในการสร้างลวดลายพิมพ์ผ้า
- 1.5 การสร้างรูปแบบลวดลายพิมพ์ผ้า
- 1.6 การจัดวางลวดลายพิมพ์ผ้า
- 1.7 ระบบการต่อลวดลายพิมพ์ผ้า

แผนการสอนที่ 2 การใช้โปรแกรมวาดภาพ
ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

- 2.1 การเข้าสู่โปรแกรม
- 2.2 การกำหนดพื้นที่ในการสร้างงาน
- 2.3 การสร้างชิ้นงาน
- 2.4 การบันทึกชิ้นงาน
- 2.5 การออกจากโปรแกรม

แผนการสอนที่ 3 การใช้โปรแกรมคลอเรดรอว์ (CorelDraw)
ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

- 3.1 การเข้าสู่โปรแกรม
- 3.2 การกำหนดพื้นที่ในการสร้างงาน
- 3.3 การสร้างชิ้นงาน

3.4 การบันทึกชิ้นงาน

3.5 การออกจากโปรแกรม

แผนการสอนที่ 4 การนำลวดลายที่สร้างขึ้นมาจัดทำเป็นรูปแบบ โดยใช้โปรแกรมวาดรูปและโปรแกรมคัลเลอร์ดรอว์ (CorelDraw)

ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

- 4.1 การนำเข้า (Import) ลวดลายจากโปรแกรมวาดรูป
- 4.2 การจัดทำลวดลายนั้นให้เป็นรูปแบบ และบันทึกเก็บไว้
- 4.3 การนำลวดลายที่เป็นรูปแบบ นั้นมาจัดวางในแบบที่กำหนด
- 4.4 การตกแต่งลวดลายรูปแบบ นั้นให้เหมาะสม
- 4.5 การพิมพ์ชิ้นงานออกทางเครื่องพิมพ์

3.2.2 กำหนดวัตถุประสงค์

ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมดังนี้

แผนการสอนที่ 1 หลักการและขั้นตอนการสร้างลวดลายพิมพ์ผ้า

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 อธิบายหลักการและขั้นตอนการสร้างลวดลายพิมพ์ผ้า

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สามารถสร้างชิ้นงานลวดลายพิมพ์ผ้าโดยอาศัยหลักการและขั้นตอนการสร้างลวดลายพิมพ์ผ้าประกอบการสร้างได้

แผนการสอนที่ 2 การใช้โปรแกรมวาดภาพ (Paint)

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 อธิบายขั้นตอนการใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมวาดภาพ (Paint) สร้างลวดลายพิมพ์ผ้าได้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สามารถใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมวาดภาพ (Paint) สร้างลวดลายพิมพ์ผ้าได้

แผนการสอนที่ 3 การใช้โปรแกรมคัลเลอร์ดรอว์ (CorelDraw)

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 อธิบายขั้นตอนการใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมคัลเลอร์ดรอว์ (CorelDraw)

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สามารถใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมคัลเลอร์ดรอว์ (CorelDraw) สร้างและปรับแต่งชิ้นงานในลักษณะต่าง ๆ ได้

แผนการสอนที่ 4 การนำลวดลายที่สร้างขึ้นมาจัดทำเป็น รูปแบบ โดยใช้โปรแกรมวาดรูปและโปรแกรมคัลเลอร์ดรอว์ (CorelDraw)

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 อธิบายขั้นตอนการนำลวดลายที่สร้างขึ้นมาจัดทำเป็นรูปแบบ โดยใช้โปรแกรมวาดรูป (Paint) และ โปรแกรมคดอเรลดรอว์ (CorelDraw) ได้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สามารถปฏิบัติการนำลวดลายที่สร้างขึ้นมาจัดทำเป็นรูปแบบ โดยใช้โปรแกรมวาดรูป (Paint) และ โปรแกรมคดอเรลดรอว์ (CorelDraw) ได้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 สามารถตกแต่งจัดวางลายที่เป็นรูปแบบ ในพื้นที่ที่กำหนดและพิมพ์ชิ้นงานออกทางเครื่องพิมพ์ได้

3.2.3 ออกแบบแผนการสอน และคู่มือประกอบการเรียน

ออกแบบแผนการสอนและคู่มือประกอบการเรียนตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาตำราเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอน
2. ศึกษาเนื้อหาการออกแบบลวดลายพิมพ์ผ้าจากตำราและเอกสาร
3. ศึกษาเนื้อหาวิธีการใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบจากตำราและเอกสาร
4. ออกแบบแผนการสอนและคู่มือประกอบการเรียน จำนวน 4 บทเรียน รวม 18 คาบ

ดังนี้

4.1 แผนการสอนที่ 1 หลักการและขั้นตอนการสร้างลวดลายพิมพ์ผ้า จำนวน 3 คาบ คาบละ 50 นาที

4.2 แผนการสอนที่ 2 การใช้โปรแกรมวาดภาพ จำนวน 1 คาบ ๆ ละ 50 นาที

4.3 แผนการสอนที่ 3 การใช้โปรแกรมคดอเรลดรอว์ จำนวน 2 คาบ ๆ ละ 50 นาที

4.4 แผนการสอนที่ 4 การนำลวดลายที่สร้างขึ้นมาจัดทำเป็นรูปแบบโดยใช้โปรแกรมวาดรูปและโปรแกรมคดอเรลดรอว์ จำนวน 12 คาบ ๆ ละ 50 นาที

5. ตรวจสอบแผนการสอนและคู่มือประกอบการเรียนที่ออกแบบขึ้น โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรับปรุงแก้ไข

3.2.4 ออกแบบ แบบวัดผลสัมฤทธิ์

ผู้วิจัยออกแบบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ตามเนื้อหาการออกแบบลวดลายผ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์แบบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นแบบอัตนัย เน้นการสร้างลวดลาย โดยให้สร้างชิ้นงานตามแบบที่กำหนดขึ้น ในระยะเวลาที่กำหนด

3.2.5 ออกแบบสอบถามความคิดเห็น

ผู้วิจัยออกแบบสอบถามแบบประมาณค่าเพื่อวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดเรียนการสอน การออกแบบลดทอนพิมพ์ผ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์

3.3 ขั้นตอนการสร้าง

3.3.1 สร้างแผนการสอนและคู่มือประกอบการเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการสอนและคู่มือประกอบการเรียนการสอนการออกแบบลดทอนพิมพ์ผ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. สร้างแผนการสอนและคู่มือประกอบการเรียนการสอนการออกแบบลดทอนพิมพ์ผ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์ ตามเนื้อหาที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนการออกแบบ
2. นำแผนการสอนและคู่มือประกอบการเรียนที่สร้างเสร็จแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง
3. ดำเนินการแก้ไขปรับปรุง

3.3.2 สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์

ขั้นตอนการดำเนินการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์มีดังนี้

1. ศึกษาตำราเอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์วัดผลสัมฤทธิ์ทางการสอน
2. วิเคราะห์เนื้อหาการสร้างลดทอนออกแบบพิมพ์ผ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์
3. ดำเนินการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์โดยอาศัยวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและเนื้อหาจากแผนการสอนและคู่มือประกอบการเรียนที่สร้างขึ้น ซึ่งสร้างเป็นแบบอัตโนมัติ
4. นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้

3.3.3 สร้างแบบสอบถาม

ในการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นการสอนการออกแบบลดทอนพิมพ์ผ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. สร้างแบบสอบถามตามที่ได้ออกแบบไว้

2. นำแบบสอบถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้

4. ขั้นตอนการใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้น

ขั้นตอนการใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อหาข้อบกพร่องของแผนการสอนและคู่มือประกอบการเรียนที่สร้างขึ้น โดยผู้วิจัยได้เน้นความเหมาะสมเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ในแต่ละบทเรียน เพื่อหาความเหมาะสมเกี่ยวกับความยากง่ายของเนื้อหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตลอดจนความเหมาะสมเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการนำเสนอการออกแบบสวดลายผ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์ และศึกษาเกี่ยวกับปัญหาอื่น ๆ เช่น ปัญหาเกี่ยวกับพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษา ปัญหาเกี่ยวกับพื้นฐานด้านการออกแบบ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองดังนี้

1. นำเอาแผนการสอนและคู่มือประกอบการเรียนที่สร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มนักศึกษา
2. หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองใช้ผู้วิจัยได้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยให้ผู้เรียนสร้างชิ้นงานตามแบบวัดผลสัมฤทธิ์
3. นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์นั้นมาวิเคราะห์ข้อมูล
4. นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขและให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เครื่องมือที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมต่อการสอนมากขึ้น

5. การดำเนินการวิจัย

5.1 วางแผนเรื่องวันเวลาเพื่อนำเครื่องมือการวิจัยมาใช้

5.2 ผู้วิจัยทำหนังสือจากประธานกรรมการบัณฑิตประจำสาขาวิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อขอความอนุเคราะห์ไปยังหัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูล

5.3 การดำเนินการสอน

ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่สร้างขึ้น โดยใช้เวลาในการสอนจำนวน 18 คาบ มีขั้นตอนการสอนดังนี้

5.3.1 แนะนำและแจกคู่มือประกอบการเรียนแก่ผู้เรียน

5.3.2 ดำเนินการสอนตามแผนการสอน โดยใช้การบรรยายถึงเนื้อหาและให้ผู้เรียนปฏิบัติตามคู่มือประกอบการเรียน บางกรณีจะแนะนำเพิ่มหรือสาธิตเกี่ยวกับความรู้หรือขั้นตอนการทำงานที่เห็นควรว่าสามารถทำให้การปฏิบัติงานเสร็จลุล่วงไปด้วยดี เช่น การใช้เทคนิคพิเศษต่าง ๆ

นอกจากนี้ผู้วิจัยทำหน้าที่แก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นขณะดำเนินการสอน เช่น แก้ปัญหาเครื่องไม่ทำงาน โปรแกรมขัดข้อง เป็นต้น

5.3.3 ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการสร้างชิ้นงานออกแบบลวดลาย โดยฝึกปฏิบัติเป็นราย

บุคคล

5.4 การดำเนินการทดสอบ

ภายหลังเสร็จสิ้นการสอน การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมถึงการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นแล้ว ให้ผู้เรียนดำเนินการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนการออกแบบลวดลายผ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์ ในกระบวนการวิชาการวิธีการสอนวิชาผ้าและการแต่งกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มนักศึกษา

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

6.1 หลังจากดำเนินการสอนเสร็จสิ้นครบแต่ละแผนการสอนแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบผู้เรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนการออกแบบลวดลายผ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์ ในกระบวนการวิชาการวิธีการสอนวิชาผ้าและการแต่งกาย

6.2 หลังจากผู้เรียนดำเนินการสอนกับกลุ่มนักศึกษาโดยใช้รูปแบบการสอนการออกแบบลวดลายผ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์ ในกระบวนการวิชาการวิธีการสอนวิชาผ้าและการแต่งกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบกลุ่มนักศึกษาด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และให้กลุ่มนักศึกษาตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนการออกแบบลวดลายผ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์ ในกระบวนการวิชาการวิธีการสอนวิชาผ้าและการแต่งกาย

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนการออกแบบลวดลายผ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์ ในกระบวนการวิชาการวิธีการสอนวิชาผ้าและการแต่งกาย โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เกณฑ์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียน

มีเกณฑ์การตัดสินโดยยึดหลักแนวทางการกำหนดมาตรฐานของ Tyler (อ้างในบุญเชิด ภิญญ - อนันตพงษ์, 2527 หน้า 110) ดังนี้

ผ่าน เมื่อสามารถสร้างและแสดงผลการสร้างชิ้นงานการออกแบบลดทอนผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ในเวลาที่กำหนดตามแต่ละแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

9-10 คะแนน มีความถูกต้อง มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงาม เหมาะสม

7-8 คะแนน มีความถูกต้อง มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงาม แต่ยังคงปรับปรุงเล็กน้อย

5-6 คะแนน มีความถูกต้อง มีความคิดสร้างสรรค์ แต่ยังคงปรับปรุงหลายส่วน

ไม่ผ่าน เมื่อไม่สามารถสร้างและแสดงผลการสร้างชิ้นงานการออกแบบลดทอนผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ในเวลาที่กำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็น

เมื่อเก็บรวบรวมแบบสอบถามความคิดเห็นเสร็จแล้ว นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้มาตราส่วนในการประมาณค่าโดยยึดหลักของเฟียน ไชยศรี (2556, หน้า 61-63) ให้นำน้ำหนักคะแนนดังนี้

ระดับมากที่สุด	ให้คะแนน	5
ระดับมาก	ให้คะแนน	4
ระดับปานกลาง	ให้คะแนน	3
ระดับน้อย	ให้คะแนน	2
ระดับน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยใช้เกณฑ์นี้

4.50-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
3.50-4.49	หมายถึง	ระดับมาก
2.50-3.49	หมายถึง	ระดับปานกลาง
1.50-2.49	หมายถึง	ระดับน้อย
1.00-1.49	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด