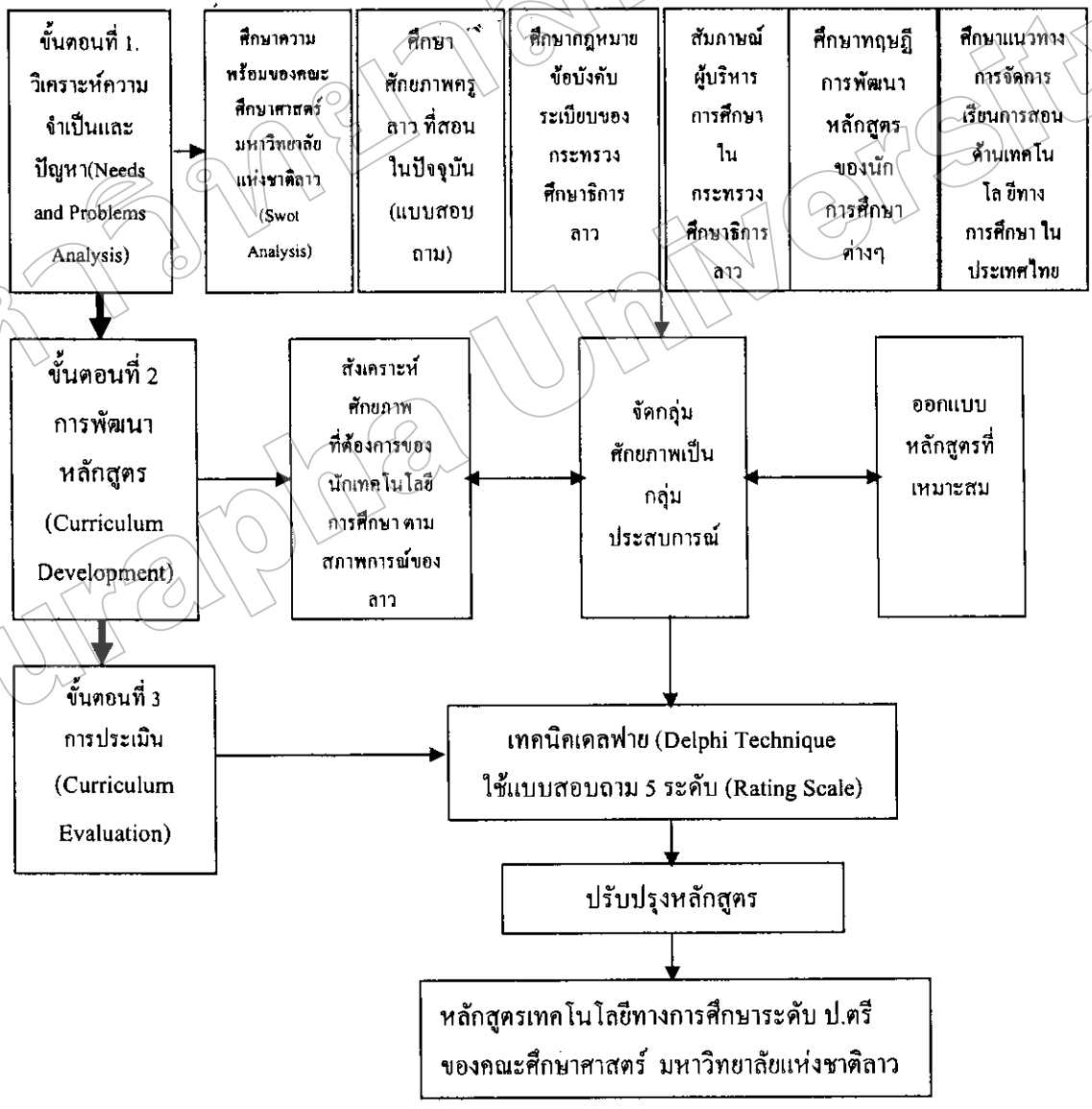
บทที่ 3
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับปริญญาตรีของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว ผู้วิจัยได้ประยุกต์กระบวนการพัฒนาหลักสูตร โดยใช้วิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้



ภาพที่ 8 กระบวนการวิจัยที่ใช้ในการดำเนินงาน

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ความจำเป็นและปัญหา (Needs and Problems Analysis)

กิจกรรมย่อยที่ 1 วิเคราะห์ความพร้อม (SWOT Analysis)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากเอกสารข้อมูล ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว การวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อน (SWOT Analysis) คือ การพิจารณาทุกส่วนภายในองค์กรว่ามีประสิทธิภาพในการทำงานมากน้อยเพียงใด โดยการนำเอาวิธีวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อนมาใช้

ในการทำ SWOT Analysis นั้นเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์กร กล่าวคือ จะทำให้ทราบว่า องค์กรของเรามีศักยภาพมากน้อยเพียงใด โดยพิจารณาจากจุดแข็ง (Strength) และจุดอ่อน (Weakness) ทั้ง 2 ตัวนี้จะแสดงให้เห็นว่าองค์กรมีอะไรบ้างที่เป็นจุดแข็งที่ควรคงไว้ และ อะไรบ้างที่เป็นจุดอ่อนที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้น ส่วนภายนอกองค์กร เราจะทราบได้จากการวิเคราะห์โอกาส (Opportunity) และอุปสรรค (Threat) ซึ่งเป็นปัจจัยภายนอกที่ควบคุมไม่ได้ แต่ได้วิเคราะห์เพื่อนำไปปรับปรุงองค์กร เพื่อให้เข้ากับปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอก ในการวิเคราะห์ จุดแข็งและจุดอ่อน ซึ่งเป็นสิ่งที่อยู่ภายในองค์กรและสามารถแก้ไขได้โดยพิจารณาจากการวิเคราะห์ 4 M คือ Money, Man, Material และManagement และสามารถพิจารณาได้จากการวิเคราะห์ 4 P คือ Product, Price, Place และPromotion คณะศึกษาศาศตร์ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาวมี จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและปัญหา

กิจกรรมย่อยที่ 2 ศึกษาวิเคราะห์ศักยภาพครูมธยมศึกษาลาว

ผู้วิจัยได้สอบถามครูสอนโรงเรียนมัธยมศึกษานครหลวงเวียงจันทน์ จำนวน 389 คน สุ่มแบบคลัสเตอร์ (Cluster Random Sampling) จากประชากรครูทั่วประเทศ 14,597 คนใช้แบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ ในการเก็บรวรวมข้อมูล

กิจกรรมย่อยที่ 3 ศึกษากฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารข้อมูลต่าง ๆ ของกระทรวง ศึกษาธิการ รวมถึงนโยบายกระทรวงศึกษาลาวและของมหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว ดังนี้

1. แผนยุทธศาสตร์การศึกษา 20 ปี แต่ปี 2001 ถึง 2020 กระทรวงศึกษาธิการลาว สิงหาคม 2001

2. ข้อตกลงว่าด้วยมาตรฐานหลักสูตรแห่งชาติ อาชีวศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท กระทรวงศึกษาธิการลาว ปี 2001

3. แผนยุทศาสตร์การศึกษาของมหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว แต่ปี 2001 ถึง 2020

4. ทิดทางแผนพัฒนาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว แต่ปี 2004 ถึง 2008

5. บทสรูปของมหาวิทยาลัยแห่งชาติ ปีการศึกษา 1996-2000 และแผนพัฒนาบุคลากรตั้งแต่ปี 2005 ถึง 2010

6. หลักสูตรระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยแห่งชาติลาวสาขาวิชาต่าง ๆ และหลักสูตรระดับปริญญาตรีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว

7. หลักสูตรประถมศึกษาและหลักสูตรมัธยมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการลาว

8. บทรายงานเกี่ยวกับสภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานอยู่สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ครั้งวันที่ 4/11/2004

กิจกรรมย่อยที่ 4 สัมภาษณ์ผู้บริหารการศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาโดยการสัมภาษณ์นักการศึกษาในกระทรวงศึกษาธิการลาวและในมหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว เกี่ยวกับปัญหาการศึกษา ปัญหาการเรียนการสอนของครู ปัญหาการผลิต การนำใช้ สื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ควนจะเป็นสำหรับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ใช้แบบสัมภาษณ์แบบปลายเปิด โดยมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงและเป็นผู้มีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือผู้บริหารการศึกษาระดับสูง

กิจกรรมย่อยที่ 5 ศึกษาทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตรของนักการศึกษาต่าง ๆ

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตรของนักการศึกษาต่าง ๆ เช่น แนวคิดทฤษฎีและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Tyler, แนวคิดทฤษฎีและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Taba, แนวคิดทฤษฎีและรูปแบบ การพัฒนาหลักสูตรของ วิชัย วงษ์ใหญ่ ฯลฯ โดยศึกษาจากหนังสือ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เอกสารเกี่ยวกับสื่อการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา ค้นหาทางอินเตอร์เน็ต เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับปริญญาตรีของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งงชาติลาว

กิจกรรมย่อยที่ 6 ศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาในประเทศไทย เพื่อเรียนรู้บทเรียนความสำเร็จ และความล้มเหลว นำไปใช้ที่สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวลาว โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development)

กิจกรรมย่อยที่ 1 ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ศักยภาพที่ต้องการของนักเทคโนโลยีการศึกษาตามสภาพ การณ์ของลาว ได้มาจากขั้นตอนที่ 1 ได้รวบรวมนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการสอบถามครูมัธยมศึกษา จากการสัมภาษณ์นักการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ผู้บริหารการศึกษาระดับสูงจากกระทรวงศึกษาธิการลาว และมหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

กิจกรรมย่อยที่ 2 ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มศักยภาพของข้อมูล เป็นกลุ่มประสบการณ์ ข้อมูลศักยภาพที่ได้มาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ มาจัดเป็นกลุ่มประสบการณ์

กิจกรรมย่อยที่ 3 ออกแบบหลักสูตรที่เหมาะสม-ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยศึกษาจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษา จากการตอบแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีการศึกษาที่มากด้วยประสบการณ์ จากผู้บริหารการศึกษาระดับสูง จากนั้นกำหนดคุณลักษณบัณฑิตที่พึงประสงค์ของสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา โครงร่างหลักสูตร และตัวหลักสูตรเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับปริญญาตรีศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาหลักสูตรซึ่งเน้นเฉพาะในหมวดวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 82 หน่วยกิต พร้อมทั้งคำอธิบายรายวิชาเท่านั้น ส่วนในหมวดวิชาความรู้ทั่วไป หมวดวิชาชีพครู และหมวดวิชาเลือก ได้ปฏิบัติตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยแห่งชาติลาวฉบับปรับปรุงปีการศึกษา 2004-2005 จากนั้นขอคำชี้แนะจากอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำหลักสูตรที่สร้างขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งก่อนจะนำไปประเมินในขั้นตอนต่อไปด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique)

การวิเคราะห์ข้อมูล หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีประมวลความเห็นส่วนใหญ่ของผู้ให้ข้อมูลเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ ของข้อมูที่ได้จากการสัมภาษณ์ ส่วนข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ใช้ โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Science) for Windows เพื่อหาค่าสถิติดังนี้ นำข้อมูลที่เป็นมาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มาคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 100) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ตั้งแต่	4.51 - 5.00	=	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	ตั้งแต่	3.51 - 4.50	=	มาก
ค่าเฉลี่ย	ตั้งแต่	2.51 - 3.50	=	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	ตั้งแต่	1.51 - 2.50	=	น้อย
ค่าเฉลี่ย	ตั้งแต่	1.00 - 1.50	=	น้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินหลักสูตร (Curriculum Evaluation)

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ในการประเมินหลักสูตรที่ได้พัฒนาขึ้นมา โดยการสร้างแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ คือ (5) มีความเหมาะสม

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

มากที่สุด (4) มีความเหมาะสมมาก (3) มีความเหมาะสมปานกลาง (2) มีความเหมาะสมน้อย (1) มีความเหมาะสมน้อยที่สุด และนำหลักสูตรพร้อมแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 20 คน โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจากสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จำนวน 15 คน และจากประเทศไทย จำนวน 5 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้ ต้องเป็นผู้ที่ที่มีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 5 ปี ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา หลักสูตรและการสอน สื่อการสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษา 1) ประเมิน ความถูกต้องเหมาะสมของกระบวนการ พัฒนาหลักสูตร 2) ประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาเทคโนโลยีทางการศึกษากับสภาพการศึกษา เศรษฐกิจ และสังคมของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว 3) ประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรเกี่ยวกับกับสภาพการศึกษา เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนะธรรมของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมีเกณฑ์ค่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 214)

มีความเห็นว่า	เหมาะสมมากที่สุด	ได้	5	คะแนน
มีความเห็นว่า	เหมาะสมมาก	ได้	4	คะแนน
มีความเห็นว่า	เหมาะสมปานกลาง	ได้	3	คะแนน
มีความเห็นว่า	เหมาะสมน้อย	ได้	2	คะแนน
มีความเห็นว่า	เหมาะสมน้อยที่สุด	ได้	1	คะแนน

จากนั้นคำนวณหาค่ามัธยฐาน (Median) ค่าฐานนิยม (Mode) ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (Interquartile Range) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*)ดังนี้

1. ค่ามัธยฐาน (Median) โดยนำใช้สูตรดังนี้

$$\text{Median} = \frac{X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1}}{2}$$

X = ค่าของข้อมูลเมื่อเรียงลำดับเรียบร้อยแล้ว

n = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

การแปลความหมายของคะแนน (Rating Scale) ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

ค่ามัธยฐาน ตั้งแต่ 4.50-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

ค่ามัธยฐาน ตั้งแต่ 3.50-4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

ค่ามัธยฐาน ตั้งแต่ 2.50-3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

ค่ามัธยฐาน ตั้งแต่ 1.50-2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

ค่ามัธยฐาน ตั้งแต่ 1.00-1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

2. ค่าฐานนิยม (Mode) การหาค่าของแต่ละข้อความ ให้นับความถี่ของระดับคะแนนจาก 1 ถึง 5 (Rating Scale) ระดับคะแนนใดมีความถี่สูงสุด ให้ถือเป็นฐานนิยมของข้อความนั้น ในกรณีที่ความถี่สูงสุดของระดับคะแนนเท่ากันและระดับคะแนนนั้นอยู่ติดกัน จะถือเอาค่ากลางระหว่างคะแนนทั้งสองเป็นฐานนิยมของข้อความนั้น ส่วนกรณีที่ความถี่สูงสุดของระดับคะแนนเท่ากัน แต่ละระดับคะแนนไม่ได้อยู่ติดกัน จะถือว่าระดับคะแนนทั้งสองนั้นเป็นฐานนิยม ของข้อความนั้น (มาลินี อุทธิเสน, 2540, หน้า 70)

การเปลียบเทียบระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม ตัวอย่างการแปลความหมาย ถ้าความแตกต่างระหว่างฐานนิยมกกับมัธยฐานมีค่าไม่เกิน 1 จะถือว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อนั้นสอดคล้องกัน

3. ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (Interquartile Range)

$Q_1 = X_{\frac{(n+1)}{4}}$

X = ค่าของข้อมูลเมื่อเรียงลำดับเรียบร้อยแล้ว

n = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

$Q_3 = X_{\frac{3(n+1)}{4}}$

ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ถ้าข้อความใดได้ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ที่มีค่าตั้งแต่ 1.50 ลงมา แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อข้อความนั้นสอดคล้องกัน ถ้าค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ของข้อความใดมีค่ามากกว่า 1.50 แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อข้อความนั้นไม่สอดคล้องกัน (จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2529, หน้า 22)

ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ฐานนิยม และมัธยฐาน ข้อความใดที่มีค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ไม่เกิน 1.50 และค่าความแตกต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐานไม่เกิน 1.00 ข้อความนั้นมีความสอดคล้องกัน ในกรณีที่ข้อความใดมีค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ไม่เกิน 1.50 แต่ค่าความแตกต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐานเกิน 1.00 หรือกลับกันจะถือว่าข้อความนั้นไม่มีความสอดคล้อง (จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2529, หน้า 24)

4. หาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)

$\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$

$\overline{X}$ = ค่าคะแนนเฉลี่ย

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

$\sum_{i=1}^{n} x_i$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมดจำนวน n ชุด

n = จำนวนหน่วยตัวอย่าง

5. หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}\left(x_i - \bar{x}\right)^2}{n-1}}$$

SD = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n = จำนวนหน่วยตัวอย่าง

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University