



ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน  
ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง  
Factors Affecting the Development of Technology for  
Instruction and Study at Ramkhamhaeng University

นิกุล กระฐินทอง  
สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

Nigul Gratinthong  
E-mail: Nigul69@gmail.com

The office of Educational Technology, Ramkhamhaeng University, Thailand

Received: March 8, 2020 / Revised: July 31, 2020 / Accepted: August 4, 2020

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหง กลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นอาจารย์ที่สอนในชั้นเรียนระดับปริญญาตรี จำนวน 89 คน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในระบบการเรียนการสอน จำนวน 11 คน คัดเลือกโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถาม ที่มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.966 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1) ปัจจัยด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหงอยู่ในระดับมาก ได้แก่ มีคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะเหมาะสำหรับการทำงานของผู้เรียน/ผู้สอน จำนวนคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการใช้งานของผู้เรียน/ผู้สอน

2) ปัจจัยด้านทรัพยากรบุคคลที่ส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหงอยู่ในระดับมาก จำแนกรายข้อสรุปได้ดังนี้ บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนอย่างชัดเจน บุคลากรมีความกระตือรือร้นในการที่จะพัฒนาเทคโนโลยีให้มีศักยภาพเพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น บุคลากรควรแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับกฎระเบียบ วิถีปฏิบัติงาน บุคลากรมีความน่าเชื่อถือ มีการกระจายงานที่เหมาะสมกับจำนวนบุคลากร บุคลากรมีการแนะนำเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบ บุคลากรของมหาวิทยาลัยควรได้รับการพัฒนาและฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการจัดการความรู้

คำสำคัญ : การพัฒนา; เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน

3) สถานภาพส่วนบุคคลที่แตกต่างกันส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ด้านเครื่องมืออุปกรณ์และด้านทรัพยากรบุคคลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในข้อโน้ตบุ๊กที่มีสมรรถนะเหมาะสำหรับการใช้งานของผู้เรียน/ผู้สอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## Abstract

In this research investigation, the researcher examines factors affecting the development of technology for instruction and study at Ramkhamhaeng University (RU).

The sample population consisted of 89 lecturers who lectured at an undergraduate level and 11 personnel involved in the instruction and study system of the university using the technique of simple random sampling. The research instrument was a questionnaire was reliable at the 0.966 level. The statistics used in the quantitative data analysis were frequency, percentage, mean, and standard deviation.

Findings are as follows:

1) The factors of the instruments and equipment affecting the development of technology for instruction and study at RU at a high level were having computers with capacity appropriate for the use of the learners and lecturers, as well as having a sufficient number of computers for the use of the learners and lecturers.

2) The factor of the human resources affecting the development of technology for instruction and study at RU was at a high level. This could be classified in items as follows: Personnel clearly exhibited knowledge and understanding of their roles and duties. Personnel were energetic in the development of technology to have the capacity to meet with changes. Personnel should notify the student of the details concerning rules, regulations, and work performance methods. Personnel introduced variety in technology for instruction and study. RU personnel should be developed and trained in the skills necessary for knowledge management.

3) Differences in demographical characteristics exhibited differences in the development of technology for instruction and study at RU in the aspects of human resources and instruments and equipment but not at the statistically significant level of .05. The aspect of notebooks with the capacity appropriate for the use of learners and lecturers exhibited differences at the statistically significant level of .05.

**Keywords:** Development; Technology for instruction

## บทนำ

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2574 มีแนวทางในการพัฒนาการศึกษาและการเรียนรู้สำหรับพลเมืองทุกช่วงวัยตลอดชีวิตให้บรรลุผลตามเป้าหมายของแผนฯ โดยจุดมุ่งหมายที่สำคัญของแผน คือมุ่งเน้นการประกันโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษา การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และการศึกษาเพื่อการมีงานทำและสร้างงานได้ภายในบริบทเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและของโลกที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความเป็นพลวัตภายใต้สังคมแห่งปัญญา (Wisdom-Based Society) สังคมแห่งการเรียนรู้ (lifelong learning society) และการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (supportive learning environment) เพื่อให้พลเมืองสามารถแสวงหาความรู้และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อให้ประเทศไทยสามารถก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วในอีก 15 ปีข้างหน้า (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559).

ในการขับเคลื่อน Thailand 4.0 จำเป็นต้องพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็น “มหาวิทยาลัย 4.0” ด้วยการปรับเปลี่ยนกระบวนการบริหารจัดการ และพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้มีความทันสมัย การบริหารจำเป็นต้องคล่องตัว ยืดหยุ่น และเน้นธรรมาภิบาล มองประโยชน์ส่วนรวมโดยเฉพาะเป้าหมายของชาติ เปิดใจและทำงานเป็นเครือข่ายร่วมกับองค์กรภายนอกมากขึ้น (กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา, 2559) การศึกษา 4.0 (Education 4.0) คือการเรียนการสอนที่สอนให้นักศึกษา สามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ทุกหนทุกแห่งบนโลกนี้มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ มาตอบสนองความต้องการของสังคม ซึ่งการเรียนการสอนในปัจจุบัน ยังคงห่างไกลในหลาย ๆ มิติ เช่น ไม่เคยสอนให้ผู้เรียนได้คิดเองทำเอง ส่วนใหญ่ยังคงสอนให้ทำโจทย์แบบเดิม ๆ อีกเรื่องคือ ผู้เรียนเริ่มไม่รู้จักสังคม ส่วนใหญ่ใช้เวลาในโลกออนไลน์ไปกับเกมส์ การช้อปปิ้ง การแชท เฟสบุ๊ก ไลน์และอินสตราแกรม ส่วนใหญ่มักเป็นสังคมมายา ซึ่งเทคโนโลยีไม่ได้ดี แต่เหรียญมีสองด้าน เทคโนโลยีก็เช่นกัน จะนำไปใช้ในด้านใดให้เกิดประโยชน์ เป็นความยากและท้าทายของผู้ที่ต้องทำหน้าที่สอนในยุคนี้ เพราะการเรียนการสอนในยุค 4.0 ต้องปล่อยให้ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ปล่อยให้กล้าคิดและกล้าที่จะผิด แต่ทั้งหมดก็ยังคงต้องอยู่ในกรอบที่สังคมต้องการหรือยอมรับได้ ไม่ใช่ว่าเก่งจริง คิดอะไรใหม่ ๆ ได้เสมอและมีความคิดสร้างสรรค์ แต่ไม่เป็นที่ยอมรับของสังคมซึ่งปัจจัยหลักของการใช้เทคโนโลยีที่เกิดความคุ้มค่าได้แก่

1. การใช้อินเทอร์เน็ต (internet) เครื่องมือสำคัญสำหรับการค้นหาความรู้ เป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญ ดังนั้นทางการศึกษาต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ง่ายกว่ามองอินเทอร์เน็ตเป็นผู้ร้ายแล้วกล่าวว่าผู้เรียนจะใช้อินเทอร์เน็ตไปในทางที่ไม่ดี ไม่สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้
2. ความคิดสร้างสรรค์ (creative thinking) เป็นพรสวรรค์ หลักสูตรการเรียนการสอนควรจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกล้าที่จะคิดนอกกรอบหรือต่อยอดจากตำราเรียน
3. การปฏิสัมพันธ์กับสังคม (society interaction) เพื่อที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของสังคมและทำงานร่วมกันในสังคมได้ ควรมีกิจกรรมที่สนับสนุนการทำงานแบบเป็นกลุ่มหรือทีม ปัจจัยดังกล่าว

ถ้าทำได้ดีการศึกษา 4.0 จะสามารถสร้างและพัฒนานคนให้สามารถค้นหาความรู้ต่าง ๆ มาปะติดปะต่อ และประยุกต์เข้ากับงานที่ทำ สามารถต่อยอดและพัฒนา (ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์, 2559)

การเข้าถึงเทคโนโลยีที่กลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตเด็กรุ่นใหม่จะใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ บุคลากรในวงการศึกษาก็จำเป็นต้องเป็นคนที่สามารถนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน พร้อมทั้งใช้เป็นเครื่องมือในการค้นคว้าพัฒนาความรู้ของตนเอง ขณะเดียวกันยังจะต้องสามารถนำเอา เทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการอีกด้วย แต่ทั้งนี้การยอมรับและการใช้เทคโนโลยีของบุคลากรจะมี ระดับความสามารถที่แตกต่างกัน การนำเอาเทคโนโลยีมาใช้จึงจำเป็นต้องมีแผนการจัดการที่ชัดเจน เช่น เดียวกันกับการวางโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง จะต้องมีการลงทุนและการพัฒนาบุคลากรไปพร้อม ๆ กัน (พรชัย เจตมาจนและคณะ, 2559)

สภาพการณ์ด้านเทคโนโลยีการศึกษาของฝ่ายเทคนิคสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัย รามคำแหง ปัจจุบันมีการใช้ระบบเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน 3 ส่วนหลัก ดังนี้

1. เทคโนโลยีสำหรับห้องเรียนขนาดใหญ่สำหรับกลุ่มนักศึกษาจำนวนมากสามารถรองรับนักศึกษา ในชั้นเรียนได้มากกว่า 1,000 คน ในระบบประกอบด้วยเครื่องรับโทรทัศน์ ระบบวงจรปิด ระบบควบคุม สัญญาณภาพและเสียง อุปกรณ์สำหรับการสอน ระบบบันทึกและถ่ายทอดภาพและเสียงตามตารางการสอน ของมหาวิทยาลัยตามอาคารเรียนรวม

2. ระบบการเรียนการสอนทางไกล ส่วนภูมิภาคทั้ง 23 สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติผ่านการ ใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและระบบเครือข่าย เพื่อใช้สำหรับการค้นคว้าหาข้อมูล การติดต่อสื่อสาร ระหว่างอาจารย์ นักศึกษา บุคลากร รวมถึงหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย และเพื่อประโยชน์ต่อการเรียน การสอนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย

3. ช่องทางการเผยแพร่สื่อออกอากาศของการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษาซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการ เผยแพร่การเรียนการสอนทั้งสรุปการบรรยายและการเรียนการสอนในห้องเรียน ข่าวสารของมหาวิทยาลัย สารคดีเพื่อบริการชุมชนโดยผ่านช่องทางสื่อต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์สำนักเทคโนโลยีการศึกษา YouTube, Facebook Live และ สถานีโทรทัศน์ภายในมหาวิทยาลัยรามคำแหง (RU-ITV)

เทคโนโลยีในปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็วส่งผลให้ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่สำนัก เทคโนโลยีการศึกษาใช้อยู่ นั้น ไม่สามารถตอบสนองเทคโนโลยีใหม่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมี แนวโน้มและผลกระทบต่อการพัฒนาเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในระบบการเรียนการสอนอีกหลายประการ องค์กรจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงคือ ความคล่องตัวในการขับเคลื่อนของเทคโนโลยี เพื่อนำ องค์กรไปสู่เป้าหมายในการปฏิบัติงาน การวางแผนการจัดการด้านงบประมาณ การกำหนดกลยุทธ์ทาง เทคโนโลยี เพื่อความประหยัด คุ่มค่า ทันสมัย เพิ่มความสะดวกและมีความปลอดภัยสูง และการพัฒนา เทคโนโลยีควรพัฒนาบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนไปพร้อม ๆ กันไปด้วย

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อ การเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวจะเป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยในอนาคตต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย รามคำแหง
2. ได้ข้อเสนอแนะนำไปปรับปรุงเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย รามคำแหง
3. ผลการวิจัยใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนของ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

### การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียน การสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ดังนี้

**แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาของเทคโนโลยีการศึกษา** รูปแบบการศึกษาในปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลง ไปอย่างมาก จากเดิมมีการเรียนภายในห้องเรียนไปสู่การเรียนในห้องขนาดใหญ่และการศึกษาทางไกล ด้วยเหตุนี้จึงต้องมีการพัฒนาสื่อการสอนโดยการนำสื่อเทคโนโลยีระดับสูงมาใช้ในการเรียนการสอน ดังนี้

1. การใช้กล้องโทรทัศน์ถ่ายทอดการสอนจากครูคนเดียวไปยังผู้เรียนจำนวนมากที่นั่งอยู่ในห้องเรียน ตามห้องต่าง ๆ
2. การใช้เครื่องวีซวลไลเซอร์และเครื่องแอลซีดีถ่ายทอดเนื้อหาและภาพจากวัสดุขนาดเล็กฉายให้ใหญ่ เพื่อชมได้อย่างชัดเจน
3. การใช้เครื่องแอลซีดีถ่ายทอดข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ขึ้นบนจอภาพ
4. การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนและฝึกอบรมในรูปแบบเว็บไซต์ เพื่อการศึกษา
5. การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนและการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ทั่วโลก
6. การใช้ดาวเทียมถ่ายทอดการสอนจากสถาบันการศึกษาหนึ่งไปยังสถาบันต่าง ๆ
7. การวางระบบ LAN (Local Area Network) เพื่อสร้างเครือข่ายในสถาบันการศึกษาในการติดต่อ และใช้ทรัพยากรร่วมกัน

8. การพัฒนาระบบเครือข่ายและซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษาทางไกลในรูปแบบการสื่อสาร 2 ทาง ในลักษณะการประชุมทางไกล (Teleconference) และห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) (มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, 2553)

**แนวคิดในการเพิ่มคุณค่าของเทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้** สงบ ลักษณะ (2545) ได้กล่าวถึงแนวคิดในการเพิ่มคุณค่าของเทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. การใช้เทคโนโลยีพัฒนากระบวนการทางปัญญา กระบวนการทางปัญญา (Intellectual Skills) คือกระบวนการที่มีองค์ประกอบสำคัญ คือ

1.1 การรับรู้สิ่งเร้า (stimulus)

1.2 การจำแนกสิ่งเร้าจัดกลุ่มเป็นความคิดรวบยอด (concept)

1.3 การเชื่อมโยงความคิดรวบยอดเป็นกฎเกณฑ์ หลักการ (rule) ด้วยวิธีอุปนัย (inductive)

1.4 การนำกฎเกณฑ์ หลักการไปประยุกต์ใช้ด้วยวิธีนิรนัย (deductive)

1.5 การสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ ๆ (generalization)

ระบบคอมพิวเตอร์มีสมรรถนะสูงที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความฉลาดในกระบวนการทางปัญญานี้ โดยครูอาจจัดข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ในวิชาที่สอน ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ แสวงหาข้อมูล นำมาวิเคราะห์กำหนดเป็นความคิดรวบยอดและใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแสดงแผนผังความคิดรวบยอด (concept map) โยงเป็นกฎเกณฑ์ หลักการ ซึ่งผู้สอนสามารถจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนฝึกการนำกฎเกณฑ์ หลักการไปประยุกต์ จนสรุปเป็นองค์ความรู้อย่างมีเหตุผล บันทึกสะสมไว้เป็นคลังความรู้ของผู้เรียนต่อไป

2. การใช้เทคโนโลยีพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หรือถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุดนั้น เราสามารถออกแบบแผนการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสทำโครงการ แสวงหาความรู้ตามหลักสูตร หาความรู้ในเรื่องที่ผู้เรียนสนใจ หรือเพื่อแก้ปัญหา (Problem-Based Learning) การเรียนรู้ลักษณะนี้จะเริ่มต้นด้วยการกำหนดประเด็นเรื่อง (Theme) ตามมาด้วยการวางแผนกำหนดข้อมูลหรือสาระที่ต้องการ ผู้สอนอาจจัดบัญชีแหล่งข้อมูล (Sources) ทั้งจากเอกสารสิ่งพิมพ์และจาก Electronic Sources เช่น ชื่อของเว็บต่าง ๆ ให้ผู้เรียนแสวงหาข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นคำตอบ สร้างเป็นองค์ความรู้ต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วย และครูช่วยกำกับผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพที่ต้องการ ทั้งนี้ครูจะมีบทบาทสำคัญในการช่วยชี้แนะทิศทางการแสวงหาความรู้หรือแนะนำผู้เรียนให้พัฒนาความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพผลการเรียนรู้ที่ควรจะเป็น

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง** หัสนัย รียาพันธ์ (2550) ศึกษาสภาพการใช้ ความต้องการ และปัญหาการใช้สื่อการสอนของวิทยากร สำนักการศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พบว่า สภาพการใช้สื่อการสอนของวิทยากรรายด้านทั้งด้านโสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ วิธีการและเทคนิคการสอน และโดยรวมมีการใช้อยู่ในระดับปานกลาง ด้านการใช้โสตทัศนวัสดุ แผ่น Diskette, Handy drive เอกสารประกอบการบรรยายมีการใช้อยู่ในระดับมาก ด้านการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายมัลติมีเดีย



มีการใช้อยู่ในระดับมาก ด้านวิธีการและเทคนิคการสอน มีการใช้วิธีการบรรยายและการอภิปรายเป็นส่วนใหญ่ ความต้องการใช้สื่อการสอนของวิทยากรรายด้านทั้งด้านโสตทัศนวัสดุ ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ และโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านการบริการสื่อการสอน มีความต้องการอยู่ในระดับมาก ความต้องการด้านการใช้โสตทัศนวัสดุ เอกสารประกอบการบรรยาย แผ่น Diskette, Handy drive อยู่ในระดับมาก ความต้องการด้านการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายมัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก และด้านการบริการสื่อการสอนมีความต้องการในการใช้อยู่ในระดับมากทุกประเด็น เช่น ควรจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพให้เพียงพอ ห้องอบรมควรมีความสะดวกในการใช้วัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น ปัญหาการใช้สื่อการสอนของวิทยากรรายด้าน ทั้งด้านการเตรียมการและการจัดหา ด้านการปฏิบัติ ด้านคุณภาพและปริมาณการใช้สื่อการสอน ด้านการบริการและโดยรวมอยู่ในระดับน้อยทุกประเด็น เช่น ขาดงบประมาณสำหรับจัดหาและผลิตสื่อการสอน ไม่มีความรู้ในการเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสม วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้กับสื่อการสอนไม่ทันสมัย ไม่มีเจ้าหน้าที่ให้บริการผลิตสื่อการสอน เป็นต้น

## วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คืออาจารย์ผู้สอนในระดับชั้นปริญญาตรี ปีการศึกษา 2561 จำนวน 115 คน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในระบบการเรียนการสอน 15 คน รวม 130 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คืออาจารย์ที่สอนในชั้นเรียนระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2561 จำนวน 89 คน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในระบบการเรียนการสอน จำนวน 11 คน รวม 100 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling --SRS) ซึ่งการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การเปิดตารางของ Krejcie and Morgan (1970, pp. 607-610) ในระดับความเชื่อมั่น 95%

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถาม (questionnaire) สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลจากอาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในระบบการเรียนการสอน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม คำถามเป็นลักษณะเลือกตอบ (checklist) จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน คำถามเป็นลักษณะมาตราส่วนตรวจสอบประมาณค่า (rating scale) ตามวิธีแบบ Likert Scale จำนวน 32 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน จำนวน 1 ข้อ โดยแบบสอบถามได้ชี้แจงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา แบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ด้านทรัพยากรบุคคล

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

#### ข้อมูลปฐมภูมิ

1. ผู้วิจัยขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา
2. ติดต่อและประสานงานเพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ดำเนินการแจกแบบสอบถามถึงกลุ่มตัวอย่าง
4. เก็บรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างตามระยะเวลาที่เหมาะสม และตรวจนับจำนวนเพื่อให้ได้ตามจำนวนที่กำหนดไว้
5. ผู้วิจัยดำเนินการติดตามแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างตามระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบตามที่กำหนดไว้

**ข้อมูลทุติยภูมิ** ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิด ทฤษฎี เอกสารทางวิชาการ ผลงานวิจัย และข้อมูลเผยแพร่ทางเว็บไซต์ในอินเทอร์เน็ต

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาดำเนินการ ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ ณ สถาบันคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งดำเนินการดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามตอนที่ 1 ใช้วิธีหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ เพื่ออธิบายเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล
  2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามตอนที่ 2 ใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) อธิบายการส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน การวัดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) โดยกำหนด มาตราส่วนไว้ 5 ระดับ และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้
- |   |         |                                                                      |
|---|---------|----------------------------------------------------------------------|
| 5 | หมายถึง | ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน มากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนมาก        |
| 3 | หมายถึง | ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนน้อย       |
| 1 | หมายถึง | ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนน้อยที่สุด |

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยมีหลักในการพิจารณา ดังนี้ (Best & Kahn, 1986, pp. 181-183)



ค่าเฉลี่ย	ระดับปัจจัยที่ส่งส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน
4.50-5.00	มากที่สุด
3.50-4.50	มาก
2.50-3.50	ปานกลาง
1.50-2.50	น้อย
1.00-1.50	น้อยที่สุด

3. วิเคราะห์สถิติเชิงอ้างอิง (inferential statistic) เพื่อหาค่าความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันใช้การทดสอบค่า  $t$  test และการหาค่าความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไปที่เป็นอิสระต่อกันใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way analysis of variance -- ANOVA)

### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหง มีประเด็นที่ควรนำมาสรุป ดังต่อไปนี้

#### 1. ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของสถานภาพส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ทั้งหมด 100 คน ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ ร้อยละ 89.0 เป็นเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 11.0 สังกัดคณะนิติศาสตร์ ร้อยละ 23.0 สังกัดคณะบริหารธุรกิจ ร้อยละ 17.0 สังกัดคณะมนุษยศาสตร์ ร้อยละ 10.0 สังกัดคณะศึกษาศาสตร์ ร้อยละ 10.0 สังกัดคณะรัฐศาสตร์ ร้อยละ 23.0 สังกัดคณะสื่อสารมวลชน ร้อยละ 6.0 สังกัดสำนักเทคโนโลยีการศึกษา ร้อยละ 11.0

#### 2. ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหง แยกเป็นรายด้านได้ดังนี้

2.1 ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีปัจจัยที่ส่งส่งผลต่อการพัฒนาในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.56 โดยจำแนกรายข้อเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1) มีคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะเหมาะสมสำหรับการใช้งานของผู้เรียน/ผู้สอนในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.08 2) จำนวนคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการใช้งานของผู้เรียน/ผู้สอนในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.02 และ 3) การจัดการเรียนรู้ร่วมกับสื่อสารสนเทศ ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.70

2.2 ด้านทรัพยากรบุคคล โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีปัจจัยที่ส่งส่งผลต่อการพัฒนาในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.12 จำแนกรายข้อเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1) บุคลากรมีความกระตือรือร้นในการที่จะพัฒนาเทคโนโลยีให้มีศักยภาพเพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.29 2) บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนอย่างชัดเจนในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.28 และ 3) บุคลากรมีความน่าเชื่อถือในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.19

### 3. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของสถานภาพส่วนบุคคลกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

สถานภาพส่วนบุคคลที่แตกต่างกันส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ด้านเครื่องมืออุปกรณ์และด้านทรัพยากรบุคคลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในข้อเน็ตบุ๊กที่มีสมรรถนะเหมาะสำหรับการใช้งานของผู้เรียน/ผู้สอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

#### อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหง มีข้อค้นพบและประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ พบว่า โดยรวมมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาในระดับมาก ได้แก่ คอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะเหมาะสำหรับการใช้งานของผู้เรียน/ผู้สอน มีจำนวนคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการใช้งานของผู้เรียน/ผู้สอน และมีการจัดการเรียนรู้ร่วมกับสื่อสารสนเทศ เนื่องจากมหาวิทยาลัยมีนโยบายสนับสนุนให้มีการจัดหาอุปกรณ์การเรียนการสอนที่ทันสมัยเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงระบบในการเรียนการสอน

2. ด้านทรัพยากรบุคคล พบว่า โดยรวมมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาในระดับมาก ได้แก่ บุคลากรมีความกระตือรือร้นในการที่จะพัฒนาเทคโนโลยีให้มีศักยภาพเพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนอย่างชัดเจน และบุคลากรมีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีการฝึกอบรมพัฒนา ทักษะ ความรู้ความสามารถให้ปฏิบัติงาน

3. สถานภาพที่ต่างกันส่งผลต่อปัจจัยการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหงด้านเครื่องมืออุปกรณ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อเน็ตบุ๊กที่มีสมรรถนะเหมาะสำหรับการใช้งานของผู้เรียน/ผู้สอน ส่วนด้านทรัพยากรบุคคล แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากเน็ตบุ๊กที่มีสมรรถนะแตกต่างกัน มีคุณสมบัติการประมวลผลความเร็ว จึงทำให้ผู้เรียนและผู้สอนเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ หัสณีย์ รียาพันธ์ (2550) ที่ทำการศึกษา *สภาพการใช้ ความต้องการ และปัญหาการใช้สื่อการสอนของวิทยากร สำนักการศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช* พบว่า สภาพการใช้สื่อการสอนของวิทยากรรายด้านทั้งด้านโสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ วิธีการและเทคนิคการสอน ด้านการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายมัลติมีเดียมีการใช้อยู่ในระดับมาก และสุวิทย์ เจริญพานิช (2550) ที่กล่าวว่า การจัดให้บริการด้านเทคโนโลยีต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวก มีบุคลากรด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาในจำนวนที่เหมาะสม มีเทคโนโลยีที่มีคุณภาพดี มีความทันสมัย ก็จะทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และงานวิจัยของสัญญา วุฒิสาร (2560) ที่ทำการศึกษา *การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26* ผลการวิจัยพบว่า (1) การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

ในภาพรวมอยู่ในระดับกลาง (2) สถานศึกษาชั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 26 ที่มีขนาดของสถานศึกษาต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรฝึกอบรมเครื่องมือเทคโนโลยีที่ทันสมัยให้เพียงพอ ใช้งบประมาณประหยัด คุ่มค่า และดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ
2. ควรสำรวจอุปกรณ์ที่มีอายุการใช้งานนานแล้ว เพื่อจำหน่ายและจัดซื้อจัดจ้างพัสดุเพิ่มเติม
3. เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนควรศึกษาเรียนรู้และฝึกปฏิบัติเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัย
4. ควรจัดโครงการอบรมการใช้เทคโนโลยีให้กับบุคลากร

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาระบบเทคโนโลยีการเรียนการสอนเปรียบเทียบระหว่างการศึกษาผ่านสื่อออนไลน์กับการเรียนการสอนในชั้นเรียน
2. ควรมีการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาเทคโนโลยีการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *กรอบทิศทางแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2574*. ผู้แต่ง กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา. (2559). *Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน*. ค้นเมื่อ 27 มิถุนายน 2561, จาก: <https://www.nstda.or.th/th/nstda-doc-archives/thailand-40/11625-blueprint-thailand-4>.
- พรชัย เจตามาน และคณะ. (2559). ยุทธศาสตร์การพัฒนาเพื่อการบริหารจัดการสู่การเปลี่ยนผ่านศตวรรษที่ 21: ไทยแลนด์ 4.0 *วารสารหลักสูตรและการเรียนการสอนคณะครุศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 2(1), 1-14.
- ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์. (2559). *การศึกษาไทย 4.0 ในบริบทการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ประชุมวายุภักษ์ โรงแรมเซ็นทราศูนย์ราชการและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ แจ้งวัฒนะ.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช. (2546). *สารสนเทศและการวิจัยการบริหารการศึกษา*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช.

- สงบ ลักษณะ. (2545). “แนวคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้.” กรุงเทพมหานคร: สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย.
- สัญญา วุฒิสาร. (2560). การศึกษาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26. *การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติราชธานีวิชาการ ครั้งที่ 2*, “การวิจัย 4.0 เพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่งยั่งยืน”. 647-671.
- สุวิทย์ เจริญพานิช. (2550). *การพัฒนารูปแบบการบริหารศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาในวิทยาลัยพณิชยการ. วิทยานิพนธ์ดุสิตบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.*
- หัตสนัย รียาพันธ์. (2550). รายงานการวิจัยเรื่อง *ศึกษาปัญหา และความต้องการใช้เทคโนโลยีการศึกษาของบัณฑิตศึกษาที่ใช้บริการจากศูนย์วิทยพัฒนามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.*
- Best, J. W. (1986). *Research in education (5th ed.)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, 30(3)*, pp.607-610.