



ความเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

The Innovation Organization of The Higher Education Institutions in Thailand

สิริภักดิ์ สิริโก Siripak Siritho^{1,*}, รัตติญา ละเต็บซัน Rattiya Latepsun²,

วิวัฒน์ กิตติพงษ์โกศล Vivat Kittiphongkosol³

¹ Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผู้อำนวยการหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต และอาจารย์ประจำสาขาวิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

² นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

³ Ph.D., ประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาทางเศรษฐกิจ Joint Development Bank

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรม 2) เพื่อศึกษาระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย และ 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมกับระดองสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ตัวอย่างถูกเลือกโดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) ประชากรในงานวิจัยคือสถาบันอุดมศึกษาจำนวนทั้งหมด 201 แห่งถูกจัดเป็น 2 กลุ่ม คือ สถาบันอุดมศึกษาภาครัฐและภาคเอกชน แล้วจึงทำการสุ่มเลือกมหาวิทยาลัยจากทั้งสองกลุ่มออกมากลุ่มละ 4 สถาบัน ซึ่งทำให้ได้ผู้ตอบแบบสอบถามรวม 314 คน ปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมประกอบด้วยปัจจัย 9 ด้าน คือ 1) ด้านบุคลากร 2) ด้านโครงสร้าง 3) ด้านการทำงานเป็นทีม 4) ด้านวัฒนธรรม 5) ด้านการสื่อสาร 6) ด้านเครื่องมือและเทคโนโลยี 7) ด้านอาคารสถานที่ 8) ด้านความรู้ และ 9) ด้านความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งนำมาทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์กับระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรม

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญระดับมากกับปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ ($\bar{x} = 5.70$, $SD = 0.85$) และความรู้ ($\bar{x} = 5.56$, $SD = 0.99$) และมีความคิดเห็นต่อระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถาบันอุดมศึกษาไทยในภาพรวมในระดับ

* E-mail address: ssiritho4@gmail.com

ค่อนข้างมาก ($\bar{x} = 5.29$, $SD = 0.79$) ปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมที่สามารถเป็นตัวทำนายระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมได้มี 5 ด้านคือ ด้านโครงสร้าง ด้านวัฒนธรรม ด้านการสื่อสารระหว่างบุคคล ด้านเครื่องมือและเทคโนโลยี และด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยร่วมกันทำนายระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมได้ร้อยละ 56.3

คำสำคัญ: นวัตกรรม, องค์กรนวัตกรรม, สถาบันอุดมศึกษา

ABSTRACT

The purpose of this research was to 1) study the supporting factors for innovation organization of the higher education 2) study the level of innovation organization of the higher education institutions in Thailand and 3) study the relationship of supporting factors for innovation organization and the level of innovation organization of the higher education institutions in Thailand. The samples were selected by using Multistage Sampling method. The population in this research were the 201 higher education institutions which were grouped into public and private higher education institutions. The 4 institutions were then selected from each group resulting in 314 questionnaire answerers. The supporting factors for innovation organization comprised 9 factors which were 1) personnel 2) structure 3) teamwork 4) culture 5) communication 6) tools and technologies 7) premises 8) knowledge and 9) creativity. These factors were tested for their relationship with the level of organizational innovation.

The results revealed that the sample gave a high weight of important on creativity ($\bar{x} = 5.70$, $SD = 0.85$) and knowledge ($\bar{x} = 5.56$, $SD = 0.99$) factors and had quite high level of opinion for the level of innovation organization ($\bar{x} = 5.29$, $SD = 0.79$). The 5 supporting factors for innovation organization which could be the predictors for the levels of innovation organization at around 56.3 percentages were structure, culture, communication, tools and technologies and creativity.

Keywords: Innovation, Innovation Organization, Higher Education Institutions

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการดำรงชีวิต ทั้งนี้มาจากสิ่งที่เรียกว่า ยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งหมายถึง ช่วงยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง ส่งผลให้องค์กรต้องทำการปรับกลยุทธ์ในการบริหารจัดการองค์กรเพื่อให้พร้อมในการปรับตัวให้

สิริกัทธร์ ศิริโท, รัตติญา ละเต็บชัน และ วิวัฒน์ กิตติพงศ์โกศล

เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงและเพื่อให้องค์กรมีความพร้อมในการแข่งขัน การปรับเปลี่ยนจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพการปฏิบัติงานภายในองค์กร อีกทั้งยังส่งผลให้บรรลุเป้าหมายตามที่องค์กรกำหนดไว้ โดยเครื่องมือที่สำคัญในการปรับเปลี่ยนองค์กรคือการใช้นวัตกรรมเพื่อให้องค์กรมีความสามารถและเพิ่มประสิทธิภาพทางการแข่งขันที่สูงขึ้น องค์กรที่ปรับตัวให้กลายเป็นองค์กรนวัตกรรมจะช่วยส่งผลให้มีการพัฒนาองค์กรในทุกๆ ด้าน มีความยืดหยุ่นที่สามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกองค์กร สามารถระบุดจุดที่ต้องปรับปรุงและพัฒนากระบวนการภายในองค์กรให้ดีขึ้น ซึ่งบุคลากรของประเทศนั้นจะมีความสามารถในการพัฒนาและสร้างนวัตกรรมให้กับประเทศได้มากน้อยแค่ไหนก็ขึ้นอยู่กับผู้ผลิตและต้นแบบนั้นคือสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นแหล่งของการเกิดองค์ความรู้และนวัตกรรม (ศศิประภา, 2554)

กระทรวงศึกษาธิการได้มีการประกาศเรื่อง มาตรฐานสถาบันอุดมศึกษา ในปี พ.ศ. 2551 โดยกำหนดประเภทสถาบันการศึกษาเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่ม ก วิทยาลัยชุมชน กลุ่ม ข สถาบันที่เน้นระดับปริญญาตรี กลุ่ม ค สถาบันเฉพาะทาง และกลุ่ม ง สถาบันที่เน้นการวิจัยขั้นสูงและผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษา เมื่อพิจารณาจากจุดมุ่งหมายของกระทรวงศึกษาธิการจะเห็นได้ว่ามีความต้องการผลักดันให้มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเป็นแหล่งก่อเกิดนวัตกรรม โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยกลุ่ม ง (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2553)

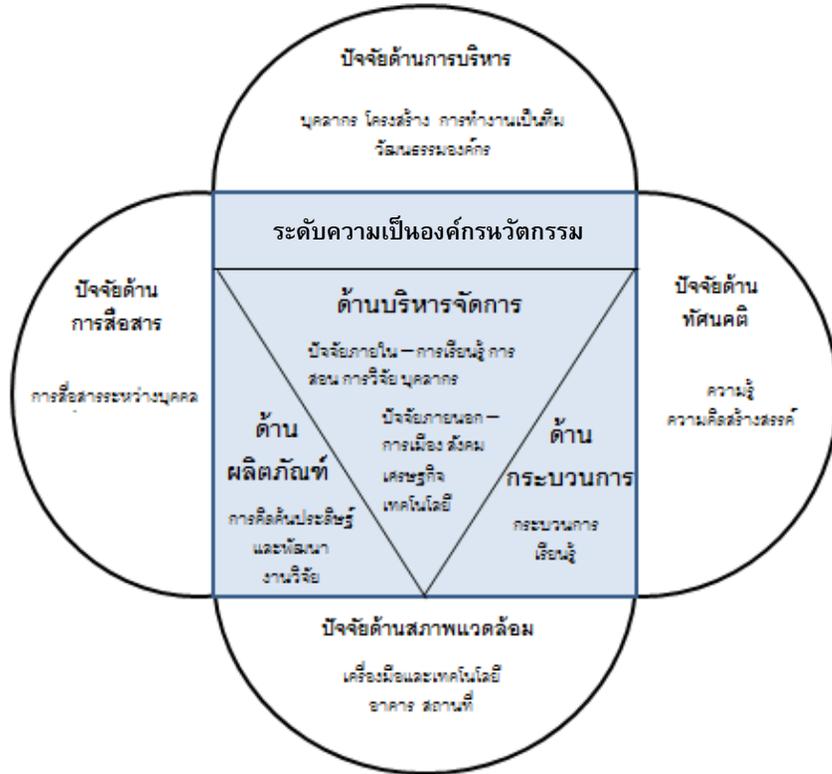
อย่างไรก็ตามผลการวิจัยงานวิจัยในประเทศไทย ยังพบว่ายังมีข้อบกพร่องหลายประการ เช่น งานวิจัยไม่ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน งานวิจัยที่มีคุณค่าน้อย วัตถุประสงค์ไม่ชัดเจน กลุ่มเป้าหมายไม่สอดคล้องกับงานวิจัย เป็นต้น และจากการประเมินของสำนักงานส่งเสริมมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) พบว่า งานด้านการวิจัยระดับมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับพอใช้ และเมื่อประเมินเป็นรายคณะพบว่าอยู่ในระดับพอใช้และต้องปรับปรุง (อนุวัฒน์, 2550) จึงเป็นข้อกังขาว่าตามสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันนั้น สถาบันอุดมศึกษาที่จะสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้นั้น มีความเป็นองค์กรนวัตกรรมในระดับใด และมหาวิทยาลัยของไทยในปัจจุบันเองมีปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการเป็นองค์กรนวัตกรรมซึ่งเป็นแหล่งก่อเกิดนวัตกรรมมากน้อยเพียงใด

จากความสำคัญของปัญหาและเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาความเป็นองค์กรนวัตกรรมของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งเน้นศึกษาปัจจัยโดยใช้ฐานความรู้และความคิดสร้างสรรค์มาเป็นตัวผลักดันให้เกิดองค์กรนวัตกรรม ที่ส่งผลต่อความเป็นองค์กรนวัตกรรม และระดับศักยภาพความเป็นองค์กรนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรม
2. เพื่อศึกษาระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมกับระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถาบันอุดมศึกษา

กรอบแนวความคิดและทฤษฎี



แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

องค์กรนวัตกรรมเป็นแนวคิดในการบริหารองค์กรแนวใหม่ โดยใช้องค์ความรู้ใหม่ๆ การสร้างสิ่งใหม่ สิ่งประดิษฐ์ วรรณกรรม รวมถึงงานวิจัย และการพัฒนาการเรียนการสอนใหม่ๆ มาพัฒนาหรือปรับเปลี่ยนคุณลักษณะและพฤติกรรมองค์กรให้มีการยืดหยุ่นสูง และสามารถปรับตัวให้ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การรวมองค์ประกอบทุกสิ่งภายในองค์กรเพื่อปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการองค์กรไปสู่รูปแบบใหม่ ซึ่งเน้นการสร้างสรรคบรรยากาศภายในและภายนอกอยู่ตลอดเวลาเพื่อพัฒนาด้านผลิตภัณ์ ด้านบริการ หรือด้านกระบวนการ เพื่อตอบสนองความพึงพอใจแก่ผู้บริโภคและผู้ให้บริการ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระหว่างคู่แข่ง โดยการส่งเสริมปัจจัยหลักที่องค์กรเล็งเห็นถึงการมีส่วนช่วยในการพัฒนาองค์กรมาสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น (กรีติ, 2552 และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2549) การพัฒนาองค์กรไปสู่องค์กรแห่งนวัตกรรมจะไม่มีความสำเร็จได้ หากองค์กรมีความพร้อมเพียงด้านใดด้านหนึ่ง เพราะใน

การเป็นองค์กรนวัตกรรมต้องมีปัจจัยหลายๆ ด้านที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมว่า มีความสอดคล้องกันมากน้อยเพียงใด

ปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรม

ในด้านทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมนั้น เสน่ห์ (2548) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อความเป็นองค์กรนวัตกรรม คือ การเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม การศึกษาและอบรม ลูกค้า และคู่แข่งชั้น ส่วนงานวิจัยของ จารุวรรณ (2550) เรื่อง วัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการเกิดนวัตกรรม ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่ดีที่จะช่วยสนับสนุน องค์กรนวัตกรรม นั้นว่าควรประกอบไปด้วย โครงสร้าง การสื่อสาร กลยุทธ์ ทรัพยากรมนุษย์ และแรงจูงใจ สอดคล้องกับ ภาณุ (2547) และ รังสรรค์ (2553) ซึ่งได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนโดยแบ่งปัจจัยออกเป็น 7 ด้าน ได้แก่ โครงสร้าง บุคลากร กระบวนการ กลยุทธ์ เครื่องมือและเทคโนโลยี อาคาร สถานที่ และการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ และ ศศิประภา (2553) ให้ความสำคัญกับเรื่องของ เครื่องมือและเทคโนโลยี อาคารสถานที่ ความรู้ และ ความคิดสร้างสรรค์ ส่วน นรวัดน์ และ ญัฐสิทธิ์ (2554) มีความเห็นเพิ่มเติมจากอีก 4 ปัจจัยด้วยกัน คือ โครงสร้าง การสื่อสารภายในองค์กร การทำงานเป็นทีม และวัฒนธรรม ซึ่งสอดคล้องกับ Black and Porter (2000) ซึ่งได้กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงขององค์กร นั้นมีส่วนมาจากสิ่งที่เป็นองค์ประกอบดังนี้ สภาวะเศรษฐกิจ คู่แข่งขัน การเมืองและกฎหมาย สังคม และประชากร โครงสร้าง กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการทำงาน เทคโนโลยี วัฒนธรรม และ บุคลากร และ Tidd and Pavitt (2001) ยังเล็งเห็นความสำคัญของปัจจัยที่เพิ่มขึ้นมาคือ วิทยาศาสตร์ร่วม โครงสร้างองค์กร บุคคล การฝึกอบรมและพัฒนา การมีส่วนร่วมในนวัตกรรม ทีมงานที่มีประสิทธิภาพ บรรยากาศสร้างสรรค์ ปัจจัยภายนอก การสื่อสาร และองค์กรแห่งการเรียนรู้

ผลจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเป็นองค์กรนวัตกรรม พบว่ามีงานวิจัยหลายชิ้นได้กล่าวถึง ความเป็นองค์กรนวัตกรรมและปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรม ในด้านต่างๆ เช่น Piyaporn and Sang M. Lee (อ้างถึงใน สุภาพร, 2556) กล่าวว่า การสร้างองค์กรนวัตกรรมนั้นเริ่มจากผู้บริหารระดับสูงจนมาถึงระดับบุคลากรในองค์กรนั้นๆ โดยองค์กรนวัตกรรมประกอบไปด้วยองค์ประกอบคือ วิทยาศาสตร์ การสื่อสาร ส่งเสริมการเป็นผู้นำ สภาพแวดล้อม ความคิดสร้างสรรค์ และระบบรางวัล

M. L. Shyu *et al.* (2006) ได้ศึกษาเรื่อง รูปแบบความคิดของนวัตกรรมขององค์กรโดยเป็นการศึกษาเชิงประจักษ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีในไต้หวันที่ต้องการพัฒนาระบบการศึกษาที่กำลังเผชิญกับปัญหาโครงสร้างประชากรที่ลดลงของจำนวนนักศึกษาปริญญาตรี และมีระดับนักศึกษาปริญญาโทที่สูงในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี โดยอยากทราบถึงสิ่งที่เป็นเหตุผลให้เกิดปัญหาดังกล่าว ในข้อสรุปพบว่า องค์ประกอบที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของมหาวิทยาลัยฯ นั้นแบ่งออกเป็น 4 ประการด้วยกัน 1. โครงสร้างองค์กร 2. วัฒนธรรมองค์กร 3. เรียนรู้ขององค์กร และ 4. ระบบรางวัล ซึ่งตรงกับ การวิจัยของ Upasana and Abhishek (2009) ได้ศึกษาเรื่อง วิธีการเป็นองค์กรนวัตกรรม โดยสรุปว่า การที่จะเป็นองค์กรนวัตกรรมนั้นจำเป็นที่จะต้องเริ่มต้นจากผู้บริหารระดับสูงก่อนแล้ว จึงส่งผ่านมาถึง

บุคลากรในองค์กรนั้นๆ โดยมี วิสัยทัศน์ การสื่อสาร การส่งเสริมการเป็นผู้นำ สภาพแวดล้อม ความคิดสร้างสรรค์ และระบบรางวัล เป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะเป็นวิธีการเป็นองค์กรนวัตกรรมได้

กล่าวโดยสรุปนั้นปัจจัยสนับสนุนการเป็นองค์กรนวัตกรรมประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลัก 4 ด้านคือ ด้านการบริหาร ด้านการสื่อสาร ด้านสภาพแวดล้อม และด้านทัศนคติ และแบ่งเป็นองค์ประกอบย่อย 9 ด้าน โดยผลการสังเคราะห์ปัจจัยที่สนับสนุนแต่ละด้านสามารถแสดงได้ดังในตารางที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยเลือกเฉพาะปัจจัยที่มีการกล่าวอ้างถึงอย่างน้อย 4 ท่านเพื่อใช้ในการวิจัยนี้

ตารางที่ 1: สรุปผลการสังเคราะห์ปัจจัยที่สนับสนุนการเป็นองค์กรนวัตกรรม

ปัจจัยที่สนับสนุนการเกิดองค์กรนวัตกรรมจากนักวิชาการที่กล่าวถึง

ลำดับ	ปัจจัยที่สนับสนุนองค์กรนวัตกรรม	เสนห์ จุ้ยโต 2548	จารุวรรณ นุตะศรีพร 2550	นรวัดน์ ทูตวงศ์, ณัฐสิทธิ์ เกิดศรี	ภาณุ ถิมมานนท์ 2547	รุ่งสรรค์ ประเสริฐศรี 2553	ศศิประภา ชัยประสิทธิ์ 2553	Black and Porter 2000	M.L.Shyu,	H.J.Chi,W.H.Chiu&B.W.Cheng	Piyaporn Aeimitiwat and Sang M.Lee 2002	Er.Upsana	Kanchan,Mr. Abhishek Gupta	Guo Lin, Wang Anyou	Tidd, Bessant & Pavitt 2001
หมวดด้านบริหาร															
1	บุคลากร		√		√	√		√				√			√
2	โครงสร้าง		√		√	√		√	√						√
3	ทำงานเป็นทีม							√						√	√
4	วัฒนธรรม	√						√	√						
หมวดด้านการสื่อสาร															
1	การสื่อสารภายในองค์กร		√	√								√			√
หมวดด้านสภาพแวดล้อม															
1	เครื่องมือและเทคโนโลยี		√		√	√	√					√			
2	อาคาร สถานที่				√	√	√				√				
หมวดด้านทัศนคติ															
1	ความรู้			√			√		√						√
2	ความคิดสร้างสรรค์		√				√					√		√	

ระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรม

สถาบันการศึกษาในประเทศไทยหากจะสามารถพัฒนาองค์กรให้มีลักษณะเป็น Innovation organization หรือความเป็นองค์กรนวัตกรรมอย่างแท้จริงได้นั้น ผู้บริหารและบุคลากรทุกส่วนขององค์กรจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจคุณลักษณะขององค์กรแห่งนวัตกรรม (Innovation Organization) ก่อน อีกทั้งต้องทำความเข้าใจ “ความเป็นองค์กรนวัตกรรม” ซึ่งในที่นี้ไม่ได้หมายถึงการมีหน่วยงานทางด้านการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) แต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ต้องเกิดขึ้นจากความร่วมมือของบุคลากรในทุกระดับองค์กร ผลการวิเคราะห์ความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมพบองค์ประกอบที่สำคัญนักวิชาการหลายท่านนำเสนอไว้ดังตัวอย่างดังนี้

ภาณุ (2547) และ รัชย์ (2547) ได้นำเสนอไว้สอดคล้องกันโดยแบ่งลักษณะความเป็นองค์กรนวัตกรรมออกเป็น 3 ด้าน คือ นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมด้านกระบวนการ นวัตกรรมด้านการจัดการ ส่วน กิรติ (2552) มีความเห็นที่ต่างออกไปว่าลักษณะความเป็นองค์กรนวัตกรรมนั้นควรมี

6 ลักษณะด้วยกัน คือ นวัตกรรมทางธุรกรรมขององค์กร นวัตกรรมทางยุทธศาสตร์ นวัตกรรมทุนมนุษย์ นวัตกรรมทางกระบวนการ นวัตกรรมทางสินค้าและบริการ และนวัตกรรมทางการตลาด)

โดยสรุปนี้เน้นการวัดระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมนั้นต้องวัดจากนวัตกรรมอย่างน้อย 3 ด้าน ได้แก่

1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ คือ การนำเทคโนโลยีที่มีอยู่มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน การประเมินผลของบุคลากร การทำงานภายในองค์กร รวมทั้งการสร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ เพื่อสามารถนำไปใช้ในการสร้างอำนาจทางการแข่งขัน และเป็นผู้นำในการแข่งขัน

2. นวัตกรรมกระบวนการ คือ การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำงานระหว่างขั้นตอนการทำงานต่างๆ ที่ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ที่ต้องอาศัยความรู้ทางด้านเทคนิคมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกระบวนการทำงานที่ต้องการสร้างการเปลี่ยนแปลงของขั้นตอนการทำงาน หน้าที่รับผิดชอบ ลักษณะงาน การส่งข้อมูลต่างๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ให้องค์กร

3. นวัตกรรมบริหารจัดการ คือ การนำความรู้ทางด้านบริหารจัดการมาปรับปรุงระบบโครงสร้างองค์กรใหม่ๆ โดยอาจแบ่งตำแหน่งหน้าที่ความรับผิดชอบ เพื่อให้เกิดการทำงานที่มีความอิสระและความยืดหยุ่น เพื่อให้การดำเนินงานมีความชัดเจนเพื่อส่งผลให้พฤติกรรมของบุคคลในองค์กรมีแนวคิดใหม่ๆ มีระบบการทำงานใหม่ๆ เพื่อนำไปสู่การเกิดนวัตกรรมขึ้นภายในองค์กร

สมมติฐานการวิจัย

H_0 : ปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมไม่สามารถเป็นตัวทำนายระดับศักยภาพความเป็นองค์กรนวัตกรรมได้

H_1 : ปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมสามารถเป็นตัวทำนายระดับศักยภาพความเป็นองค์กรนวัตกรรมได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาความเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถาบันอุดมศึกษา เป็นการศึกษาจากปัจจัยที่สนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมที่มีผลต่อความเป็นองค์กรนวัตกรรม ในมุมมองของสถาบันอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งผู้วิจัยดำเนินวิธีการวิจัยดังนี้

ประชากรเป้าหมาย

ประชากรเป้าหมายที่สนใจศึกษาสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ คือ สถาบันอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวม 201 สถาบัน

กลุ่มตัวอย่าง

การเลือกตัวอย่างสถาบันอุดมศึกษาทำแบบหลายขั้นตอน โดยแบ่งสถาบันอุดมศึกษาเป็น 2 กลุ่มคือ สถาบันอุดมศึกษาภาครัฐและภาคเอกชน จากนั้นสุ่มตัวอย่างแบบง่ายเพื่อเลือก

สถาบันอุดมศึกษากลุ่มละ 4 สถาบันการศึกษา จากนั้นขอความร่วมมือจากผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา เพื่อทำการกระจายแบบสอบถามแก่ผู้เกี่ยวข้องในด้านการเรียนการสอนและการวิจัยเพื่อประเมินสถาบันอุดมศึกษาของตนเอง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ติดตามและได้รับแบบสอบถามกลับมาทั้งสิ้น 314 ชุด (จากสถาบันของรัฐ 182 ชุด และสถาบันเอกชน 132 ชุด)

เครื่องมือที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งได้ออกแบบ โดยมีโครงสร้างแบบสอบถาม 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นต่อความสำคัญของปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรม

ตอนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถาบันอุดมศึกษา

มาตรวัดข้อมูล

สำหรับแบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 3 เป็นการวัดทัศนคติโดยใช้มาตรวัด 7 ระดับ คือ 1 เท่ากับน้อยที่สุด และ 7 เท่ากับมากที่สุด ทั้งนี้ผู้วิจัยทำการแปลผลคะแนนดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ความหมาย	ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
6.16-7.00	มากที่สุด	2.72-3.57	ค่อนข้างน้อย
5.30-6.15	มาก	1.86-2.71	น้อย
4.44-5.29	ค่อนข้างมาก	1.00-1.85	น้อยที่สุด
3.58-4.43	ปานกลาง		

การตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) ในแบบสอบถามโดยให้ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรมองค์กรทำการตรวจสอบ และทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยเก็บข้อมูล 30 ชุดนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค์ได้ค่าความเชื่อมั่นรวมเท่ากับ 0.97 ซึ่งเป็นระดับที่ยอมรับได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD) ในการอธิบายคุณลักษณะเบื้องต้น และใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ในการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมกับระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรม ซึ่งสูตรสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเป็นดังนี้

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

โดย Y คือ ระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรม ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านกระบวนการ และด้านการจัดการ (ตัวแปรตาม) a คือค่าคงที่ b คือสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์ ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ n ตามลำดับ X_i คือตัวพยากรณ์ (ตัวแปรต้น) ความสำคัญของปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรม โดยกำหนดตัวแปรพยากรณ์ ดังนี้

X1 ปัจจัยด้านการบริหาร	X4 ปัจจัยด้านวัฒนธรรม	X7 ปัจจัยด้านอาคาร สถานที่
X2 ปัจจัยด้านโครงสร้าง	X5 ปัจจัยด้านการสื่อสาร	X8 ปัจจัยด้านความรู้
X3 ปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีม	X6 ปัจจัยด้านเครื่องมือและ เทคโนโลยี	X9 ปัจจัยด้านความคิดสร้างสรรค์

สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 314 คน แบ่งเป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.2 รองลงมาคือ เพศชาย ร้อยละ 47.8 ระดับการศึกษา พบว่า ระดับการศึกษาของประชากรมากที่สุดคือ ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 45.2 รองลงมาคือ ระดับปริญญาโท ร้อยละ 43.9 และน้อยสุดคือ ระดับสูงกว่าปริญญาโท ร้อยละ 11.1 หมวดสถาบันอุดมศึกษา แบ่งตามสัดส่วนของสถาบันอุดมศึกษาพบว่า สถาบันอุดมศึกษาภาครัฐ มีจำนวนผู้ตอบมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 58.0 รองลงมาคือ สถาบันอุดมศึกษาภาคเอกชน คิดเป็นร้อยละ 42.0 ศาสตรสาขาคณิตศาสตร์ 2 สาขาวิชา พบว่า ศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์มีจำนวนผู้ตอบมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 59.9 รองลงมาคือ สาขาสังคมศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 40.1

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรมององค์กร

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรม 9 ด้านมาวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อความสำคัญของปัจจัยดังกล่าว พบว่าในภาพรวมผู้ตอบมีความคิดเห็นต่อความสำคัญของปัจจัยสนับสนุนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 5.28$, $SD = 0.77$) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ปัจจัยด้านความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($\bar{X} = 5.70$, $SD = 0.85$) รองลงมาคือด้านความรู้ซึ่งมีระดับความคิดเห็นในระดับมาก ($\bar{X} = 5.56$, $SD = 0.99$) เช่นกัน ส่วนด้านที่เหลืออีก 7 ด้านมีระดับความคิดเห็นในระดับค่อนข้างมาก โดยด้านที่มีระดับความสำคัญน้อยที่สุดคือ ด้านโครงสร้าง ($\bar{X} = 5.10$, $SD = 0.94$)

เมื่อทำการวิเคราะห์แยกตามประเภทสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนพบว่าบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนให้ความสำคัญกับปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมสูงกว่าสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในทุกด้าน และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเกือบทุกด้านยกเว้นในด้านโครงสร้างซึ่งอาจเป็นเพราะโดยธรรมชาติโครงสร้างของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐจะค่อนข้างตายตัว ปรับเปลี่ยนได้ยากและไม่ยืดหยุ่นเท่าของสถาบันเอกชนซึ่ง

สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ได้ง่ายกว่าทั้งนี้สามารถแสดงรายละเอียดค่าเฉลี่ยรายด้านและผลการทดสอบนัยสำคัญได้ดังในตารางที่ 2

ตารางที่ 2: ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสำคัญระหว่าง กลุ่มของ ปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรม

ปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรม		\bar{X}	SD	ระดับ	t	P-value
1. บุคลากร	รวม	5.24	0.99	ค่อนข้างมาก	-2.77	0.006*
	รัฐ	5.11	1.01	ค่อนข้างมาก		
	เอกชน	5.42	0.93	มาก		
2. โครงสร้าง	รวม	5.10	0.94	ค่อนข้างมาก	-1.86	0.064
	รัฐ	5.02	1.03	ค่อนข้างมาก		
	เอกชน	5.21	0.79	ค่อนข้างมาก		
3. การทำงานเป็นทีม	รวม	5.17	1.33	ค่อนข้างมาก	-4.40	0.000
	รัฐ	4.90	1.08	ค่อนข้างมาก		
	เอกชน	5.55	1.54	มาก		
4. วัฒนธรรม	รวม	5.15	1.04	ค่อนข้างมาก	-3.35	0.001
	รัฐ	4.99	1.22	ค่อนข้างมาก		
	เอกชน	5.37	0.86	มาก		
5. การสื่อสารภายในองค์กร	รวม	5.14	1.06	ค่อนข้างมาก	-6.92	0.000
	รัฐ	4.82	1.09	ค่อนข้างมาก		
	เอกชน	5.57	0.85	มาก		
6. เครื่องมือและเทคโนโลยี	รวม	5.27	0.98	ค่อนข้างมาก	-3.22	0.001
	รัฐ	5.13	1.06	ค่อนข้างมาก		
	เอกชน	5.47	0.81	มาก		
7. อาคารสถานที่	รวม	5.19	0.99	ค่อนข้างมาก	-3.12	0.002
	รัฐ	5.04	1.05	ค่อนข้างมาก		
	เอกชน	5.39	8.88	มาก		
8. ความรู้	รวม	5.56	0.99	มาก	-5.81	0.000
	รัฐ	5.30	0.97	มาก		
	เอกชน	5.92	0.91	มาก		
9. ความคิดสร้างสรรค์	รวม	5.70	0.84	มาก	-4.37	0.000
	รัฐ	5.53	0.86	มาก		
	เอกชน	5.94	0.78	มาก		
รวมทุกด้าน	รวม	5.28	0.77	ค่อนข้างมาก	-5.24	0.000
	รัฐ	5.09	0.79	ค่อนข้างมาก		
	เอกชน	5.54	0.67	มาก		

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรม

ในด้านของการวิเคราะห์ระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้านคือ ด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ด้านนวัตกรรมการจัดการ และด้านนวัตกรรมกระบวนการ จากมุมมองของบุคลากรในสถาบันการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าองค์กรของตนเองมีความเป็นนวัตกรรมในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างมาก ($\bar{X} = 5.29$, $SD = 0.79$) โดยเมื่อพิจารณารายด้านพบว่านวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ($\bar{X} = 5.31$, $SD = 0.87$) และนวัตกรรมการจัดการ ($\bar{X} = 5.30$, $SD = 0.81$) มีคะแนนเฉลี่ยของระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมเท่ากันคือระดับมาก ส่วนนวัตกรรมด้านกระบวนการอยู่ในระดับค่อนข้างมาก ($\bar{X} = 5.25$, $SD = 0.99$)

นอกจากนี้เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ($\bar{X} = 5.46$, $SD = 0.87$) และสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ($\bar{X} = 5.10$, $SD = 1.05$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($t = -3.34$, $P\text{-value} = 0.001$) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนมีความคิดเห็นว่าองค์กรของตนเองมีระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมที่ดีกว่า กล่าวคือ มีการปรับปรุงกระบวนการในการพัฒนาและคิดค้นนวัตกรรมอยู่เสมอ มีบุคลากรที่ถ่ายทอดความรู้เทคนิคในการสร้างนวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ มีการลดขั้นตอนในการก่อให้เกิดนวัตกรรมเพื่อความรวดเร็ว และมีการสร้างกระบวนการในการขอทุนด้านการวิจัยและการพัฒนาที่เพียงพอต่อความต้องการของบุคลากร

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมกับระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรม

ผู้วิจัยทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมและระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression) โดยวิธี Stepwise ซึ่งทดสอบที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ในเบื้องต้นผู้วิจัยได้ทดสอบค่าตัวแปรพยากรณ์ว่ามีความสัมพันธ์กันเองหรือไม่ (Multicollinearity) โดยใช้การทดสอบหาค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันโดยหากมีค่าสหสัมพันธ์เกิน 0.75 จะตัดตัวแปรนั้นออก ซึ่งในที่นี้ไม่พบว่าตัวแปรใดที่มีปัญหาดังกล่าวจึงทำการทดสอบตัวแปรทั้ง 9 ตัว ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณพบว่าปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($F = 79.29$, $P\text{-value} = 0.000$) และสามารถสร้างสมการพยากรณ์ได้ ทั้งนี้พบว่าปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรม 5 ด้านที่สามารถทำนายระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมได้ คำนวณน้ำหนักความสำคัญของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานและคะแนนดิบ แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3: ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ของตัวแปรปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมกับระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

Model	b	SE _b	β	t	Sig
ค่าคงที่ (Constant)	1.150	0.233		4.544	0.000
ด้านโครงสร้าง	0.225	0.043	0.268	5.188	0.000
ด้านวัฒนธรรม	0.135	0.048	0.177	2.840	0.005
ด้านการสื่อสารระหว่างบุคคล	0.101	0.046	0.135	2.170	0.031
เครื่องมือและเทคโนโลยี	0.130	0.045	0.160	2.908	0.004
ด้านความคิดสร้างสรรค์	0.193	0.039	0.20	4.883	0.000

R = 0.750; R² = 0.563 ; Standard Error of The Estimate = 0.526
F = 79.29; Sig of F-test = 0.000;

หมายเหตุ b คือ ค่ามาตรฐานสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอย β คือ ค่ามาตรฐานสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอย

จากตารางที่ 3 ค่า R = 0.750 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมมีความสัมพันธ์กับระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมในทิศทางเดียวกัน และมีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง โดยปัจจัยที่สนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมสามารถอธิบายระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมได้ 56.3% (R² = 0.563) ส่วนที่เหลือ 43.7% เป็นผลเนื่องมาจากตัวแปรอื่น และสามารถเขียนสมการเชิงเส้นในการพยากรณ์ได้ดังนี้

$$\text{ระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย} = 1.150 + 0.225 \text{ โครงสร้าง} + 0.135 \text{ วัฒนธรรม} + 0.101 \text{ การสื่อสารภายในองค์กร} + 0.130 \text{ เครื่องมือและเทคโนโลยี} + 0.193 \text{ ความคิดสร้างสรรค์}$$

ทั้งนี้เมื่อผู้วิจัยได้ทดสอบสมการถดถอยเชิงพหุแยกตามประเภทสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนพบว่า สำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐตัวแปรปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมที่สามารถทำนายระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมได้มี 4 ตัวแปรคือ โครงสร้าง (b = 0.230) การสื่อสารระหว่างบุคคล (b = 0.229) อาคารสถานที่ (b = 0.118) และความคิดสร้างสรรค์ (b = 0.222) โดยตัวแปรทั้ง 4 สามารถร่วมกันพยากรณ์ระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมได้ร้อยละ 52.8 สำหรับสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ตัวแปรปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมที่สามารถทำนายระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมได้มี 4 ตัวแปรคือ โครงสร้าง (b = 0.235) วัฒนธรรม (b = 0.261) เครื่องมือและเทคโนโลยี (b = 0.150) และความคิดสร้างสรรค์ (b = 0.191) โดยตัวแปรทั้ง 4 สามารถร่วมกันพยากรณ์ระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมได้ร้อยละ 65.3 โดยตัวแปรที่สามารถอธิบายได้ตรงกันคือ โครงสร้างและความคิดสร้างสรรค์

อภิปรายและสรุปผล

ผลจากการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมในภาพรวมพบว่าผู้ตอบให้ความสำคัญในระดับมากกับ 2 ปัจจัยคือ ความคิดสร้างสรรค์ และความรู้ ซึ่งทั้งสองสิ่งเป็นสิ่งต้องผสมผสานกันเพื่อสร้างสิ่งใหม่ๆ และเพื่อให้การทำงานเกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กรของตน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับที่ ศศิประภา (2553) ซึ่งศึกษา “องค์กรแห่งนวัตกรรม” ทางเลือกของผู้ประกอบการยุคใหม่ และได้ให้ความเห็นว่า องค์กรนวัตกรรมเป็นกระบวนการที่เกิดจากการนำความรู้และความคิดสร้างสรรค์มาผสมผสานกับความคิดด้านการบริหารจัดการเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันและมุ่งเน้นการสร้างประโยชน์ให้แก่องค์กรในยุคใหม่

ปัจจัยสนับสนุนที่เหลือคือด้าน บุคลากร โครงสร้าง การทำงานเป็นทีม วัฒนธรรม การสื่อสารภายในองค์กร เครื่องมือและเทคโนโลยี และอาคารสถานที่ พบว่าผู้ตอบให้ความสำคัญในระดับค่อนข้างมาก ซึ่งถือว่ามีความสำคัญเช่นกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา ดังเช่น ในด้านบุคลากรและการทำงานเป็นทีม ต้องมีการร่วมมือกันในทุกระดับทุกสายงานเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมและบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยองค์กรควรมีการสนับสนุนให้บุคลากรได้รับการอบรมเพื่อสร้างนวัตกรรมและทักษะเฉพาะด้าน มีความกล้าคิดและกล้าแสดงออกเพื่อเสริมทักษะเฉพาะด้านของบุคลากร สอดคล้องกับผลการศึกษาของ นารินี (2551) ซึ่งได้สรุปว่า การพัฒนากระบวนการองค์กรนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งได้ให้ความสนใจเรื่องการเปลี่ยนแปลงองค์กรนั้น จะต้องอาศัยผู้บริหารที่มีประสิทธิภาพ มองถึงการพัฒนาบุคลากรให้มีประสิทธิภาพ และมีการทำงานกันอย่างสอดคล้องตั้งแต่ผู้บริหารจนถึงผู้ปฏิบัติการระดับล่าง ส่วน Tidd, Bessant and Pawit (2001) มองว่าการทำงานเป็นทีมมีส่วนช่วยในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้สูง เมื่อบุคลากรมีความยืดหยุ่นสูงและมีความรู้ที่แตกต่างกัน เมื่อนำมารวมกันทำงานจะทำให้เกิดมุมมองใหม่ๆ และก่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ถือว่าเป็นประโยชน์ต่อองค์กรอย่างยิ่ง ส่วนวัฒนธรรมองค์กรนั้นสถาบันการศึกษาควรมีการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการช่วยในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สร้างจิตสำนึกให้เกิดความผูกพันและทำให้บุคลากรเห็นความสำคัญต่อการคิดค้นวิธีการใหม่ๆ ควรสร้างกิจกรรมเพื่อปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อสถาบันและเพื่อนร่วมงาน ซึ่งสอดคล้องกับ M.L. Shyu *et al.* (2006) ได้สรุปผลการวิจัยว่า หากเกิดการขัดขวางการสร้างสรรค์ที่เกิดจากวัฒนธรรมจะเป็นสิ่งที่กลายเป็นเรื่องยากในการสร้างนวัตกรรมองค์กรและเป็นสิ่งที่ยับยั้งการเกิดสิ่งใหม่ๆ

ในแง่ของปัจจัยด้านโครงสร้างพบว่าสถาบันอุดมศึกษาเอกชนให้ความสำคัญกับปัจจัยนี้มากกว่าสถาบันอุดมศึกษาของรัฐซึ่งมีโครงสร้างค่อนข้างตายตัวและเปลี่ยนแปลงยาก ทั้งนี้แต่องค์กรเอกชนมักมีการจัดโครงสร้างองค์กรในลักษณะการกระจายอำนาจ มีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน สอดคล้องกับที่ นรวัดน์ และ ณัฐสิทธิ์ (2554) ได้เสนอแนะว่า องค์กรที่จะเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมได้ควรมีลักษณะโครงสร้างเป็น Organic Structure กล่าวคือ เป็นองค์กรที่มีความยืดหยุ่น ไม่ยึดติดกับขั้นตอนเดิมๆ หรือมีกฎเกณฑ์มากเกินไป มีการปรับตัวได้ตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป มีการกระจายอำนาจในการบริหาร การตัดสินใจ พนักงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ สื่อสารกันได้ในทุกระดับ

ส่วนการจัดปัจจัยแวดล้อม ดังเช่น เครื่องมือและเทคโนโลยี อาคารสถานที่ที่มีส่วนสำคัญในการก่อให้เกิดองค์กรนวัตกรรม สถาบันการศึกษาควรให้ความสำคัญในการจัดอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ ให้เหมาะสมและมีความทันสมัยเพื่อให้บุคลากรได้เกิดการเรียนรู้ มีการสนับสนุนการวิจัย กระตุ้นให้บุคลากรเกิดการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และควรมีการอำนวยความสะดวกในการค้นคว้าข้อมูล รวมถึงจัดสถานที่และบรรยากาศโดยรอบอาคารเพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ๆ สอดคล้องกับที่ ภาณุ (2547) ได้สรุปว่า อาคารสถานที่จัดว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการสนับสนุนให้เกิดองค์ความรู้ ความคิดใหม่ๆ รวมทั้งอุปกรณ์ที่ช่วยในการอำนวยความสะดวกในการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ๆ และแนวคิดที่มีการต่อยอดให้สูงขึ้น และงานวิจัยของ วรदानันท์ (2551) ซึ่งพบว่า ในเรื่องรูปแบบของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา บุคลากรให้ความสำคัญกับการใช้สื่อสารเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง และมีความสัมพันธ์กับการเรียนการสอน หากใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย กับความคิดสร้างสรรค์ จะทำให้นักศึกษามีความตั้งใจเรียน และผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ดีขึ้น

ส่วนผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมกับระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์เป็นบวก และมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง โดยปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมที่สามารถใช้ในการพยากรณ์ได้มี 5 ตัวคือ โครงสร้างวัฒนธรรม การสื่อสารภายในองค์กร เครื่องมือและเทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าสถาบันอุดมศึกษาควรให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าวเป็นพิเศษมากกว่าปัจจัยอื่น อาจทำให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถยกระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมได้สูงขึ้น ในทางตรงกันข้ามหากให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าวน้อยสถาบันอุดมศึกษาอาจมีความเป็นองค์กรนวัตกรรมน้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุศล (2553) ซึ่งพบว่าปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ต่อระดับการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และระดับการเป็นองค์กรนวัตกรรมที่พบว่ามีความสัมพันธ์กันมี 6 ปัจจัยคือ โครงสร้างที่เหมาะสม วัฒนธรรมการเรียนรู้ขององค์กร การสร้างและถ่ายโอนความรู้ เทคโนโลยีการเรียนรู้ บรรยากาศที่สนับสนุน และการทำงานเป็นทีม และพบว่าปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดองค์กรแห่งการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับระดับการเป็นองค์กรนวัตกรรมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ในระดับปานกลาง

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ สะท้อนให้เห็นมุมมองบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษา ในประเทศไทยถึงปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรมว่าองค์ประกอบใดที่บุคลากรขององค์กรให้ความสำคัญมากน้อยเพียงใด ผู้บริหารควรให้การสนับสนุนปัจจัยดังกล่าวทั้ง 9 ด้านแต่ให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เป็นตัวพยากรณ์ระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรม 5 ด้านกล่าวคือ

ด้านโครงสร้างองค์กร ซึ่งองค์กรควรมีการกระจายอำนาจการตัดสินใจไปสู่ระดับปฏิบัติการ มีโครงสร้างยืดหยุ่นและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน มีการพัฒนาโครงสร้างและกลไกที่เอื้อต่อการสร้างนวัตกรรม และมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานได้อย่างคล่องแคล่วและรวดเร็ว ส่งผลให้ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์ร่วมกัน

ด้านวัฒนธรรมนั้น สถาบันการศึกษาควรมีการสร้างบรรยากาศที่ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ มีการกระตุ้นให้บุคลากรมีความผูกพันและเห็นความสำคัญของการคิดค้นวิธีการใหม่ๆ ในการทำงานอย่างต่อเนื่อง และจัดให้มีกิจกรรมเพื่อปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อสถาบันและเพื่อร่วมงาน

ด้านการสื่อสารระหว่างบุคคลภายในองค์กรควรมีการสื่อสารเกี่ยวกับแผนงานและนโยบายที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ ข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ ที่มีประโยชน์ในการสร้างสรรค์นวัตกรรม และเปิดโอกาสให้บุคลากรได้มีการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับนวัตกรรมและความคิดใหม่ๆ ให้กับผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ

ด้านเครื่องมือและเทคโนโลยีควรจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมและทันสมัย อาทิ การมีระบบ e-Learning, e-Research และ e-Report ควรมีการให้บุคลากรสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูล งานวิจัย ตำรา เอกสาร หรือสิ่งพิมพ์ด้านวิชาการต่างๆ ที่ช่วยสนับสนุนในการทำวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ และด้านความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งควรมีการส่งเสริมให้บุคลากรมีความเข้าใจในงานที่ปฏิบัติและงานที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ทักษะและความชำนาญที่หลากหลาย กระตุ้นให้มีความกระตือรือร้นในการคิดค้นหาแนวทางวิธีการใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงงานอยู่เสมอ

2. สถาบันอุดมศึกษาสามารถนำผลการวิจัยครั้งนี้ ไปจัดทำแผนการพัฒนาความเป็นองค์กรนวัตกรรมได้ถูกจุด โดยลดงบประมาณที่ไม่จำเป็นต้องเสียหรือไม่ส่งผลกระทบต่อองค์กรนวัตกรรม และเพิ่มงบประมาณในส่วนที่มีความสำคัญแทน ดังเช่น ใช้งบประมาณเพิ่มในส่วนของเครื่องมือเครื่องใช้ รวมถึงการสนับสนุนในเรื่องการพัฒนาบุคลากร ส่งเสริมให้มีบรรยากาศของการสนับสนุนการมีความคิดสร้างสรรค์ของบุคลากร การสร้างวัฒนธรรมองค์กรให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นในทุกระดับขององค์กร

3. ในแง่ขององค์กรธุรกิจนั้น การเป็นองค์กรนวัตกรรมก็มีความสำคัญต่อองค์กรเช่นกัน เห็นได้จากผลจากการสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง (CEO) ทั่วโลกประจำปี 2008 ของ IBM (2008) โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงจำนวน 1,130 คน จาก 32 อุตสาหกรรมใน 40 ประเทศทั่วโลก รวมถึงผู้บริหารระดับสูงจำนวน 400 คนจากประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก และผู้บริหารระดับสูงจำนวน 100 คน จากประเทศจีน ผลการสำรวจระบุว่า การยอมรับใน นวัตกรรมทางรูปแบบธุรกิจ (Business Model) เป็นพื้นฐานสำคัญที่ยั่งยืนในการสร้างความแตกต่าง (อ้างถึงใน วุฒิพงศ์ภักดีเหล่า, 2554) ดังนั้นองค์กรธุรกิจจึงสามารถนำผลการวิจัยครั้งนี้ ไปใช้ในการยกระดับองค์กรให้เป็นองค์กรนวัตกรรมในระดับที่สูงขึ้นด้วยเช่นกัน ทั้งนี้เพื่อช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันกับคู่แข่งกันโดยการสร้างนวัตกรรมที่สร้างสรรค์ให้กับองค์กร ช่วยให้องค์กรของตนเองมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างไม่หยุดนิ่งได้เช่นกัน ทั้งนี้การให้ความสำคัญของปัจจัยสนับสนุนแต่ละปัจจัยอาจมีน้ำหนักที่แตกต่างกันไปขึ้นกับบริบทขององค์กรธุรกิจนั้น

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสนับสนุนความเป็นองค์กรนวัตกรรม กับระดับความเป็นองค์กรนวัตกรรมในองค์กรธุรกิจ เนื่องจากองค์กรธุรกิจจัดว่าเป็นสถานประกอบการที่มีความแข่งขันกันสูง จึงควรศึกษาเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับมีความสอดคล้องหรือแตกต่างจากองค์กรประเภทสถาบันการศึกษา

2. ควรมีการขยายวงการศึกษาลงไปถึงการศึกษาระดับพื้นฐานด้วยเพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาทั้งบุคลากรผู้สอน หลักสูตร และวิธีการเรียนการสอนในสถานศึกษาตั้งแต่ระดับรากฐาน เพื่อเป็นการวางรากฐานที่มั่นคงให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนที่จบออกไปได้มีพื้นฐานทางด้านความคิดสร้างสรรค์ตั้งแต่ระดับพื้นฐาน เพราะผู้จบการศึกษาเหล่านี้คือกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศให้กลายเป็นประเทศที่มีนวัตกรรมต่อไปในอนาคต

รายการอ้างอิง

- กิริติ ยศียงยง. 2552. องค์กรแห่งนวัตกรรม: แนวคิดและกระบวนการ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กุศล ทองวัน. 2553. ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ต่อระดับการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และระดับการเป็นองค์กรนวัตกรรม : กรณีศึกษาสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. วารสารบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 33. 34-48.
- จารุวรรณ นุตะศรีนทร์. 2550. วัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการเกิดนวัตกรรม กรณีศึกษาบริษัท ไทยยามาฮ่ามอเตอร์ จำกัด. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และองค์กร. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ตติยา มะม่วงแก้ว. 2548. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรรมมีนวัตกรรมกับความพึงพอใจต่อการได้รับนโยบายและการส่งเสริมสนับสนุนด้านนวัตกรรมของภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องของผู้ประกอบวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. วิทยานิพนธ์การจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นารินี แสงสุข. 2551. การพัฒนากระบวนการองค์กรนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยรามคำแหง. ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- นรวัดณ์ ชูติวงศ์ และ ณัฐสิทธิ์ เกิดศรี. 2554. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมในประเทศไทย. วารสารบริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ปีที่ 34. 47-58.
- ภาณุ ลิ้มมานนท์. 2547. **Strategic Business Innovation Management for Change**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: พีดีบีลิว พรินติ้ง.

- รักษ์ วรกิจโกคาทร. 2547. การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้บริหาร. กรุงเทพมหานคร: งานส่งเสริมภาพลักษณ์องค์กร สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ.
- รังสรรค์ ประเสริฐศรี. 2553. นวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลงในองค์กร. วารสารนวัตกรรมการบริหารและการจัดการ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 1. 23-30.
- วุฒิพงศ์ ภักดีเหล่า. 2554. การศึกษาคุณลักษณะขององค์กรนวัตกรรม : กรณีศึกษาองค์กรที่ได้รับรางวัลด้านนวัตกรรม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และองค์กร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วรदानันท์ เหม นิธิ. 2551. แนวโน้มการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. สืบค้นวันที่ 16 เมษายน 2558 จาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ <http://rir.nrct.go.th/drupal-ir/node/97577>
- ศศิประภา ชัยประสิทธิ์. 2553. องค์กรแห่งนวัตกรรม ทางเลือกใหม่ของผู้ประกอบการยุคใหม่. วารสารนักบริหาร. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ 30. 60-63.
- เสน่ห์ จุ้ยโต. 2548. การบริหารนวัตกรรมแนวใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. 2557. คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา. สำนักมาตรฐานและคุณภาพอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา.
- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. 2549. การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้บริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ.
- สุภาพร เหล่าทรัพย์เจริญ. 2556. ทักษะการบริหารของผู้บริหารกับความเป็นองค์กรนวัตกรรมในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อนุวัฒน์ คุณแก้ว. 2550. โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. สืบค้นวันที่ 9 เมษายน 2558 จาก <http://research.pcru.ac.th/researchV2/index.php/forum/22>
- Black, J. Stewart and Porter, Lyman W.. 2000. **Management : Meeting New Challenges.** Upper Saddle River. New Jersey: Prentice Hall
- Upasana Kanchan and Abhishek Gupta. 2009. **How To Be An Innovative Organization Developing a culture of innovation in organizations.** International Conference on Computer Technology and Development. Retrieved June 21, 2015 from <http://ieeexplore.ieee.org/document/5360197/>

- Guo Lin, Wang Anyou. 2009. **IEEE Research on Influence Factors of Independent Innovation of Scientific and Technological Talents in Universities**. Retrieved June 21, 2015 from <http://ieeexplore.ieee.org/document/5303065/>
- M. L. Shyu, H. J. Chi, W. H. Chiu and B. W. Cheng. 2006. **IEEE A Conceptual Model of Organizational Innovation: An Empirical Study on Universities of Technology in Taiwan**. Retrieved June 21, 2015 from <http://ieeexplore.ieee.org/document/4035820/>
- Tidd, Joe., Bessant, John. and Pavitt, Keith. 2001. **Managing Innovation**. 2nd ed. Chichester: John Willey and Son.
- XIN Chong, ZHAO Sheng-bin. **The Process Model of Innovation organization**. Retrieved June 21, 2015 from <http://ieeexplore.ieee.org/document/4105095/>

เอกสารอ้างอิงจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ (Translated Thai References)

- Chaiprasit, S. 2010. **Innovative Organization : An Alternative for Modern Entrepreneur. Executive Journal**. Bangkok University. Vol. 30. No. 2. 60-63. (In Thai)
- Chutiwong, N. and Kertsri, N. 2011. The Factor Analysis of Influencing Factors on Innovative Organization in Thailand. **Journal of Business Administration**. Thammasat University. Vol. 34. No. 130. 47-58. (In Thai)
- Haemnithi, V. 2008. **The Trend of Innovation and Educational Technology at Higher Education Level of Rajamangala University of Technology Faculties**. The National Research Council of Thailand. Retrieved April 16, 2016 from <http://rir.nrct.go.th/drupal-ir/node/97577> (In Thai)
- Juiyto, S. 2003. **Modern Innovation Management**. 1st ed. Nonthaburi: Sukhothat Thammathirat University. (In Thai)
- Koonkaew, A. 2007. **Research Project : The Researcher Development of Ratchapak University, Petchaboon**. Retrieved April 9, 2015 from <http://research.pcru.ac.th/researchV2/index.php/forum/22> (In Thai)
- Laowsubcharoen, S. 2013. **Management Skill of Executives and Innovative Organization of Educational Institutions under The Office of Karnchanaburi Primary Educational Service Area 2**. Master of Education Thesis. Educational Administration Program. Silpakorn University. Bangkok. (In Thai)
- Limmanont. P. 2004. **Strategic Business Innovation Management for Change**. 2nd ed. Bangkok: PW Printing. (In Thai)

- Muangkaew, T. 2005. **The Relationship between Innovative Behavior and Satisfaction on Policy and Promotion upon Public and Private Innovation of Small and Medium Enterprises.** Master of Management Thesis. Human Resource Management Program. Burapha University. Prajeenburi. (In Thai)
- Nutasarin. J. 2007. **Organizational Culture that Encourages Innovation : Case Study of Thai Yamaha Motor Co. Ltd..** Master of Science Independent Study. Human Resource Development and Organization Program. National Institute of Development Administration, Bangkok. (In Thai)
- Office of the Higher Education Commission. 2014. **Internal Quality Assurance in Higher Education Handbook.** Bureau of Higher Education Standards and Quality. Retrieved April 16, 2016 from http://www.mua.go.th/users/bhes/QAMUA58/qa%20manual58/iqa_2558.pdf (In Thai)
- Prasertsri, R. 2011. Innovation and Organization Change. **Journal of Administrative and Management.** Rajamangala University of Technology Rattanakosin. Vol. 1. No. 1. 23-30. (In Thai)
- Pakdeelao, W. 2011. **The Study of Characteristics of Innovative Organization : Case Studies from Awarded Organizations.** Master of Science Thesis. Human Resource and Organization Development Program. National Institute of Development Administration. Bangkok.
- Sangasuk. N. 2008. **The Development of Innovative Organization Process for Ramkhamhaeng University,** Doctoral of Philosophy Thesis. Human Resource Development Program. Ramkhamhaeng University. Bangkok. (In Thai)
- The National Innovation Agency. 2006. **Innovation Management for Executives.** 2nd ed. Bangkok: The National Innovation Agency. (In Thai)
- Thongwan, K. 2010. The Relationship of Factors that Encourage Learning Organization and the Level of Learning Organization, and the Level of Innovative Organization : Case Study of the National Science and Technology Development Agency. **Journal of Business Administration.** Thammasat University. Vol. 33. No. 128. 34-48. (In Thai)
- Vorakitphokatorn, R. 2004. **Innovation Management for Executives : Corporate Image Promotion.** The National Innovation Agency. (In Thai)
- Yosyingyong, K. 2009. **Innovative Organization: Concept and Process.** 1st ed. Bangkok: Chulalongkorn University. (In Thai)