

# การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลของศูนย์บริการวิชาการ

## กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

### The development of casual relationship model effectiveness of academic service

### center in department of alternative energy development and efficiency

ญาณวุฒิ สุพิชญางกูร<sup>1</sup>

สมเดช สิทธิพงศ์พิทยา<sup>2</sup>

นนทิ สุทธิการณฤณย์<sup>3</sup>

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับประสิทธิผลองค์กร และความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ตามแบบจำลองสมการโครงสร้างที่มีต่อประสิทธิผลของศูนย์บริการวิชาการ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปริมาณเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากข้าราชการ ลูกจ้าง พนักงานราชการและลูกจ้างชั่วคราวในสังกัดสำนักถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยี กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และผู้ที่มาขอรับบริการของศูนย์บริการวิชาการ จำนวน 397 คน ผู้วิจัยวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยันและวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ถึงระดับอิทธิพลที่ตัวแปรมีต่อระดับประสิทธิผลขององค์กร

จากผลการวิจัยพบว่าระดับตัวแบบมาตรวัดตามทฤษฎีเครือข่ายองค์กร บรรยากาศการเรียนรู้ นวัตกรรมองค์กร องค์กรแห่งการเรียนรู้ และประสิทธิผลองค์กรของมาตรวัดในแต่ละแนวคิดมีความเหมาะสมและสอดคล้องกันเป็นอย่างดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และในรายละเอียดของการวิเคราะห์ พบว่ารูปแบบความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ของประสิทธิผลของศูนย์บริการวิชาการ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเครือข่ายองค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่ระดับ 0.74 และมีอิทธิพลทางตรงต่อนวัตกรรมองค์กรที่ระดับ 0.47 ในขณะที่เครือข่ายองค์กรมีอิทธิพลทางอ้อมที่มีนัยสำคัญต่อประสิทธิผลองค์กรในระดับ 0.47 สำหรับบรรยากาศการเรียนรู้มีอิทธิพลทางตรงต่อนวัตกรรมองค์กรที่ระดับ 0.56 และมี

<sup>1</sup> นักศึกษาปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาการบริหารการพัฒนาองค์กร มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

<sup>2</sup> รองศาสตราจารย์ สาขาการบริหารการพัฒนาองค์กร มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

<sup>3</sup> อาจารย์ประจำ สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

อิทธิพลทางตรงต่อความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่ระดับ 0.24 ในขณะที่บรรยากาศการเรียนรู้มีอิทธิพลทางอ้อมที่มีนัยสำคัญต่อประสิทธิผลองค์กรใน ระดับ 0.40 ซึ่งนวัตกรรมองค์กรถือได้ว่าเป็นตัวแปรกลางในการสร้างเครือข่ายขององค์กร และบรรยากาศการเรียนรู้และทั้งสองตัวแปรยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิผลองค์กร ในขณะที่ความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้จะไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลขององค์กร สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้มีเสนอแนะควรให้ศูนย์บริการวิชาการดำเนินการสร้างเครือข่ายขององค์กรอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งผลให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ขององค์กร พร้อมทั้งให้ความสำคัญต่อการมุ่งพัฒนานวัตกรรมองค์กรอย่างต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่การเพิ่มระดับประสิทธิผลองค์กรอย่างแท้จริง

**คำสำคัญ :** ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ, ประสิทธิภาพ, พลังงานทดแทน

#### **Abstract**

The objectives of this research were to determine the level of the organizational effectiveness and study the structural relationship model among the affected factor on the organizational effectiveness of the academic service center, Department of alternative energy development. This research was conducted by collecting the data in the questionnaires of government officials and

employees in the Technology and Broadcasting Section, Department of Alternative Energy and other academic users. The research was composed of 397 cases. Data were analyzed by using the descriptive statistic and confirmatory factor analysis and causal relationships structural equation.

The results indicated that all measurement model of hypothesized model of Inter-organizational network, Learning climate, Organizational innovation, Learning organization and Organizational effectiveness had found that each concept was suitable and harmonized with the empirical data. The results showed that the causal relationships model of Organizational effectiveness of the academic service center in department of alternative energy development was consistent with the empirical data. In addition, the description of this analysis was shown that the Inter-organizational network was directly influent to the Learning organization at level 0.74 and Organizational innovation level at 0.47. However, the Inter-organizational network was influent indirectly to its Organizational effectiveness level 0.47. For the Learning climate, found that it was direct effect to the Organizational innovation level 0.56 and direct effect to the Learning organization level 0.24. In the meantime, the Learning organization was indirect effect to

the effectiveness of the organization level 0.40. It mean that the Organizational innovation was the middle variable to build the Inter-organizational network and the Learning organization. Both observed variable were indirect effect to the Organizational effectiveness. While the Learning organization would not be the direct effect to the Organizational effectiveness.

Finally this research found that the academic learning center should be built the inter-organizational network continuously and effectively which would be effected to the Learning organization and also developed the Organizational innovation consistently to effect the increasing level of the organizational effectiveness exactly.

**Keyword:** casual relationship, effectiveness, Alternative energy

## บทนำ

จากรัฐบาลมีนโยบายบูรณาการแผนพลังงานแห่งชาติ กระทรวงพลังงานได้ทบทวนการจัดทำแผนพลังงาน 5 แผนหลักในช่วงปี พ.ศ. 2558 – 2579 ที่สอดคล้องกับกรอบของการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้แก่ แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ ไทย แผนอนุรักษ์พลังงาน แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก แผนการจัดการก๊าซธรรมชาติของไทย และแผนบริหารจัดการ

น้ำมันเชื้อเพลิง โดยจัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558 – 2579 (Alternative Energy Development Plan : AEDP2015) (แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก, 2558) จะให้ความสำคัญในการส่งเสริมการผลิตพลังงานจากวัตถุดิบพลังงานทดแทนที่มีอยู่ภายในประเทศให้ได้เต็มตามศักยภาพ การพัฒนาศักยภาพการผลิตพลังงานทดแทนด้วยเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสม และการพัฒนาพลังงานทดแทนเพื่อผลประโยชน์ร่วมในมิติด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน โดยเน้นการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนที่ผลิตได้ภายในประเทศ ประกอบด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังน้ำ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ขยะ และเชื้อเพลิงชีวภาพ (เอทานอลและไบโอดีเซล) เพื่อผลักดันให้ประเทศมีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้ลดการนำเข้าเชื้อเพลิงซอลซิดจากต่างประเทศ

ศูนย์บริการวิชาการทั้ง 10 แห่ง ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ตั้ง ในส่วนภูมิภาค ซึ่งมีภารกิจถ่ายทอด เผยแพร่ และสนับสนุนข้อมูลทางวิชาการ ทั้งโครงการและกิจกรรมด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานให้กับหน่วยงานในส่วนภูมิภาค (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2559) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น และลดการใช้พลังงานให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558 – 2579 ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาประสิทธิผลของศูนย์บริการ

วิชาการ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษานี้ไปใช้ประโยชน์ต่อศูนย์บริการวิชาการ ทั้ง 10 แห่ง มุ่งพัฒนาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ ร่วมกับการสร้างการมีส่วนร่วมของเครือข่ายองค์กรนำไปสู่นวัตกรรมองค์กรใหม่ ทั้งหมดจะส่งผลนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพในศูนย์บริการวิชาการ ทำให้บรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ทางด้านพลังงานของชาติ และสอดคล้องตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558 – 2579

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับประสิทธิผลของศูนย์บริการวิชาการ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลตามแบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation) ที่มีต่อประสิทธิผลของศูนย์บริการวิชาการ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

#### สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 องค์กรแห่งการเรียนรู้ได้รับอิทธิพลทางตรง มาจาก 2 ปัจจัย คือ เครือข่ายองค์กร และบรรยากาศการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

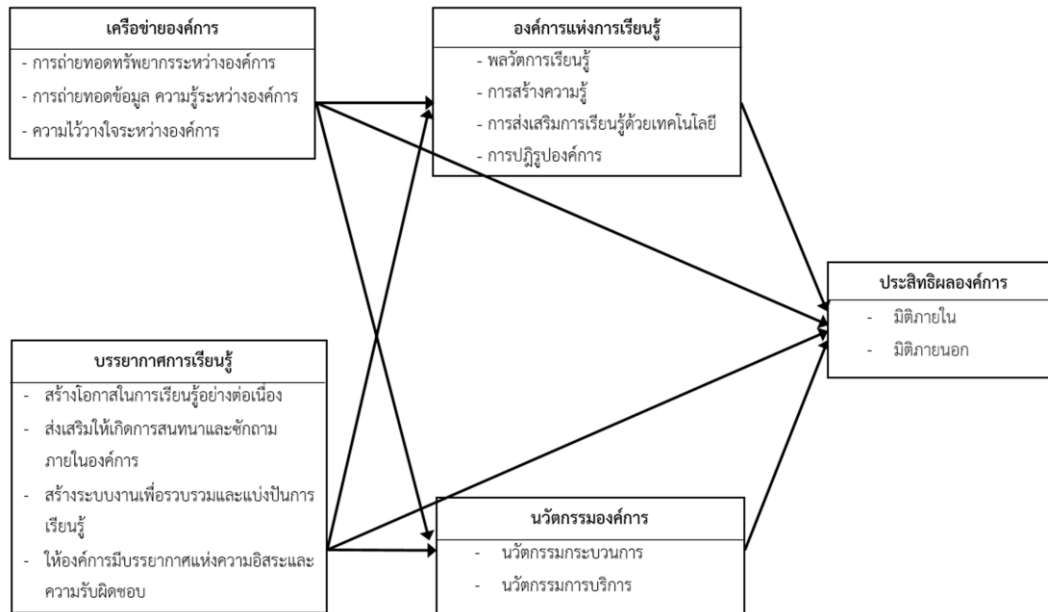
สมมติฐานที่ 2 นวัตกรรมองค์กรได้รับอิทธิพลทางตรง มาจาก 2 ปัจจัย คือ เครือข่ายองค์กร และบรรยากาศการเรียนรู้

และได้รับอิทธิพลทางตรงและ/หรือทางอ้อม 1 ปัจจัย คือ องค์กรแห่งการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมติฐานที่ 3 ประสิทธิภาพของศูนย์บริการวิชาการ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานนวัตกรรมองค์กร ได้รับอิทธิพลทางตรงและ/หรือทางอ้อม มาจาก 4 ปัจจัย คือ เครือข่ายองค์กร บรรยากาศการเรียนรู้ องค์กรแห่งการเรียนรู้ และนวัตกรรมองค์กร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### กรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดประสิทธิผลองค์กรของการประเมินผลการปฏิบัติราชการ ตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของส่วนราชการ ระดับกระทรวง ประจำปีงบประมาณ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2557) ส่วนปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลองค์กรนั้น ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของ Marquardt (2002) และ Takeuchi and Nonaka (1995) ในส่วนนวัตกรรมองค์กรใช้แนวคิดของ Vermeulen (2005) และแนวคิดของ Laforet and Tann (2006) ส่วนแนวคิดเครือข่ายองค์กรใช้แนวคิดของ Salman (2002), Mentzas, et al. (2006) และแนวคิดของ Jones and George (1998) ส่วนแนวคิดบรรยากาศการเรียนรู้ใช้แนวคิดของ Watkins and Marsick (1993) และแนวคิดของ Bartram, Foster, Lindley, Brown and Nixon (1993)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ บุคลากร ประกอบด้วย ข้าราชการลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ และลูกจ้างชั่วคราว ของ ศูนย์บริการวิชาการ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จำนวน 146 คน (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2556) และผู้ที่มาขอรับบริการของ ศูนย์บริการวิชาการ ประกอบด้วย อาสาสมัครพลังงาน กลุ่มวิสาหกิจชุมชนพลังงาน และประชาชนที่ผ่านการฝึกอบรม สัมมนาอย่างต่อเนื่องสามารถนำเทคโนโลยีพลังงานทดแทนไปใช้ประโยชน์เห็นเป็นรูปธรรม จำนวน 55,433 คน (เอกสารสรุปตัวชี้วัด เป้าหมาย และ

เกณฑ์การให้คะแนนตามคำรับรองการปฏิบัติราชการและภารกิจหลัก, 2556)

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรและผู้ที่มาขอรับบริการ ของ ศูนย์บริการวิชาการ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ในปี พ.ศ.2555 ซึ่งจำนวนขนาดของตัวอย่างทั้งหมดได้จาก สูตรการคำนวณหาขนาดตัวอย่างทางสถิติ ของ Yamane, Taro (1973) ซึ่งได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 397 คน จำแนกเป็นบุคลากร จำนวน 126 คน และผู้ที่มาขอรับบริการ จำนวน 271 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัยที่ใช้ในการศึกษา คือการวิจัยเชิงปริมาณใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 5 ข้อ ส่วนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรในรูปแบบสมการโครงสร้าง 5 ตัวแปร คือ ประสิทธิภาพขององค์กร องค์กรแห่งการเรียนรู้ นวัตกรรมองค์กร เครือข่ายขององค์กร และบรรยากาศการเรียนรู้ เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 72 ข้อ และส่วนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด โดยแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC) อยู่ระหว่าง 0.82-0.88 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ Alpha Coefficient ของ Cronbach เท่ากับ 0.88 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณมากกว่า 0.80 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2556) แสดงว่าเครื่องมือแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือ สามารถนำไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามจำนวน 397 ชุด โดยขอความร่วมมือกับศูนย์บริการวิชาการ เพื่อจัดเก็บข้อมูล และแบบสอบถามบางส่วนผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนามด้วยตนเอง จากนั้นทำการเก็บแบบสอบถามคืนมาและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาทุกฉบับ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เป็นการวิเคราะห์เพื่อแสดงลักษณะของการแจกแจงข้อมูลของตัวแปร โดยใช้สถิติพรรณนา การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณทำการทดสอบ

กลุ่มตัวแปรด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามแบบจำลองสมการโครงสร้างถึงระดับอิทธิพลที่ตัวแปรต่างๆที่มีต่อระดับประสิทธิภาพขององค์กร

#### ผลการวิจัย

จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 397 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายร้อยละ 64.5 เพศหญิงร้อยละ 35.5 ในด้านประเภทผู้ใช้บริการและการจ้าง โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามสูงที่สุดเป็นประเภทประชาชนทั่วไปร้อยละ 20.2 รองลงมาคือ พนักงานราชการ ร้อยละ 14.6 และข้าราชการ ร้อยละ 13.1 ตามลำดับ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามต่ำที่สุดเป็นประเภทนักธุรกิจร้อยละ 1.3

จากข้อมูลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ในระดับของข้อคำถาม ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ระดับประสิทธิภาพของศูนย์บริการวิชาการ พบว่าคำถามทุกข้อล้วนแล้วแต่มีอิทธิพลต่อตัวแปรแต่ละตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นอย่างดี มีค่าความเที่ยงที่สามารถยืนยันการเป็นตัวแทนของแนวคิดได้อย่างเหมาะสม จากนั้นทำการรวมข้อคำถามเข้าด้วยกันเพื่อสร้างเป็นตัวแปรสังเกตได้ในการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ในระดับตัวแปรแฝง ดังผลการวิเคราะห์ต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรเครือข่ายขององค์กร พบว่าผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้แสดง

ให้เห็นว่าตัวแปรเครือข่ายองค์การประกอบด้วย 3 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่ 0.43-0.76 โดยค่าน้ำหนักทั้งหมดขององค์ประกอบแล้วแต่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสิ้น ทั้งนี้ สามารถสรุปได้ว่าตัวแปรทั้งหมดนับเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลเป็นอย่างมากต่อการเป็นเครือข่ายองค์การ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรบรรยากาศการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่ 0.54- 0.60 โดยค่าน้ำหนักทั้งหมดขององค์ประกอบแล้วแต่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสิ้น ทั้งนี้ สามารถสรุปได้ว่าตัวแปรทั้งหมดนับเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลเป็นอย่างมากต่อการเป็นบรรยากาศการเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรองค์การแห่งการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.46-0.61 โดยค่าน้ำหนักทั้งหมดขององค์ประกอบแล้วแต่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสิ้น ทั้งนี้ สามารถสรุปได้ว่าตัวแปรทั้งหมดนับเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลเป็นอย่างมากต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรนวัตกรรมองค์การประกอบด้วย 2 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ คือ นวัตกรรมกระบวนการ (0.63) และนวัตกรรมบริการ (0.57) โดย

ค่าน้ำหนักทั้งสองขององค์ประกอบแล้วแต่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสิ้น สามารถสรุปได้ว่าตัวแปรทั้งสองนับเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลเป็นอย่างมากต่อการเป็นนวัตกรรมองค์การ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรประสิทธิผลองค์การประกอบด้วย 2 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ คือ มิติภายใน (0.66) และมิติภายนอก (0.50) โดยค่าน้ำหนักทั้งสองขององค์ประกอบแล้วแต่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสิ้น ทั้งนี้ สามารถสรุปได้ว่า มิติภายในและมิติภายนอก นับเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลเป็นอย่างมากต่อการเป็นประสิทธิผลองค์การ

จากผลการวิเคราะห์ความตรงรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีต่อประสิทธิผลองค์การของศูนย์บริการวิชาการ ดังตารางที่ 1 และภาพที่ 2 พบว่า ค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2$ ) เท่ากับ 46.88 ค่า P-value เท่ากับ 0.1059 ค่า  $\chi^2/df$  เท่ากับ 1.30 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.95 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่า NNFI เท่ากับ 1.00 ค่า NFI เท่ากับ 1.00 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.015 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปของคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.015 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน

โดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.028 แสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุนี้สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

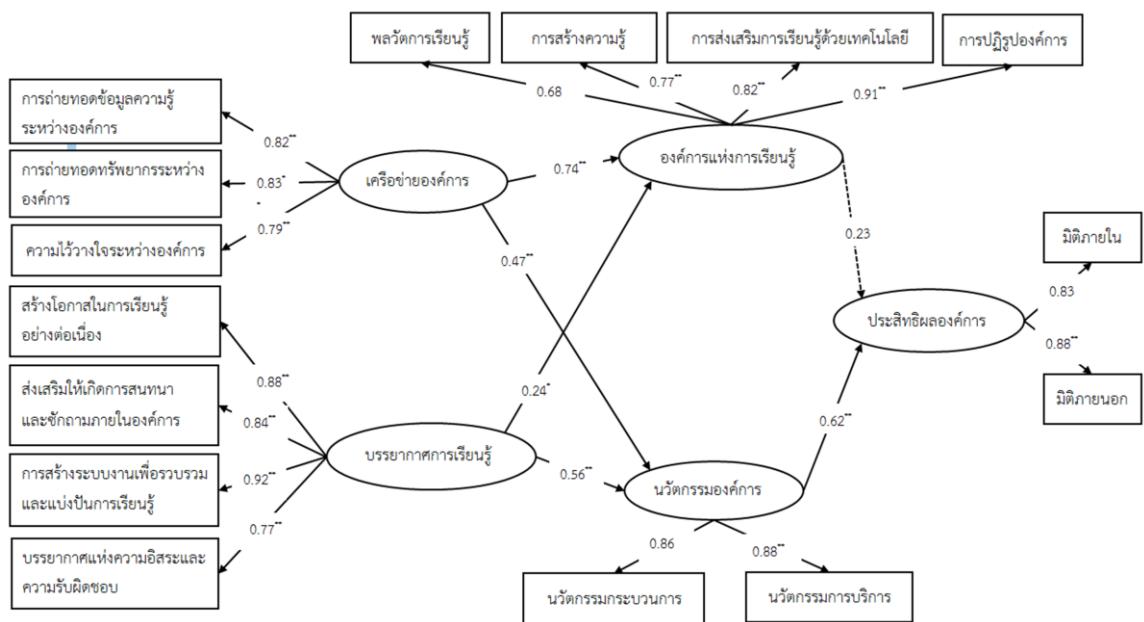
**ตารางที่ 1** การวิเคราะห์ความตรงรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีต่อประสิทธิผลองค์กร

ตัวแปร	B	SE	t	R <sup>2</sup>
เครือข่าย องค์กร	0.74	0.11	6.85**	0.62
องค์กร แห่งการ เรียนรู้	0.47	0.09	5.40**	0.65
นวัตกรรม องค์กร				

ตัวแปร	B	SE	t	R <sup>2</sup>
บรรยากาศ องค์กร	0.24	0.10	2.42*	0.59
การเรียนรู้ แห่งการ เรียนรู้	0.56	0.09	6.39**	0.70
นวัตกรรม มองค์กร				
องค์กร ประสิทธิภาพ	0.23	0.16	1.47	0.40
แห่งการ ผล				
เรียนรู้ องค์กร				
นวัตกรรม ประสิทธิภาพ	0.62	0.16	4.00**	0.51
องค์กร ผล				
องค์กร องค์กร				

หมายเหตุ: \*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



หมายเหตุ :   
 —————> หมายถึง เส้นทางการอิทธิพลที่มีนัยสำคัญทางสถิติ   
 - - - - -> หมายถึง เส้นทางการอิทธิพลที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

**ภาพที่ 2** รูปแบบความสัมพันธ์เชิงเหตุผลที่มีต่อประสิทธิผลของศูนย์บริการวิชาการ



จากภาพที่ 2 และตารางที่ 1 พบว่าตัวแปรเครือข่ายองค์การมีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีขนาดอิทธิพลในระดับสูงเป็นอย่างมาก เท่ากับ 0.74 นั่นคือ เมื่อเครือข่ายองค์การเพิ่มขึ้น 1 หน่วยความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้จะเพิ่มขึ้น 0.74 หน่วย ค่า  $R^2$  มีค่า 0.62 แสดงว่าตัวแปรเครือข่ายองค์การสามารถอธิบายความแปรปรวนของความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ได้ร้อยละ 62 และเครือข่ายองค์การมีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรนวัตกรรมองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.47 นั่นคือ เมื่อเครือข่ายองค์การเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ความเป็นนวัตกรรมองค์การจะเพิ่มขึ้น 0.47 หน่วย ค่า  $R^2$  มีค่า 0.65 แสดงว่าตัวแปรเครือข่ายองค์การสามารถอธิบายความแปรปรวนของความเป็นนวัตกรรมองค์การ ร้อยละ 65 สำหรับตัวแปรบรรยากาศการเรียนรู้มีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.24 นั่นคือ เมื่อบรรยากาศการเรียนรู้เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้จะเพิ่มขึ้น 0.24 หน่วย ค่า  $R^2$  มีค่า 0.59 แสดงว่าตัวแปรบรรยากาศการเรียนรู้สามารถอธิบายความแปรปรวนของความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ได้ร้อยละ 59 และตัวแปรบรรยากาศการเรียนรู้มีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรนวัตกรรมองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ

0.56 นั่นคือ เมื่อบรรยากาศการเรียนรู้เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ความเป็นนวัตกรรมองค์การจะเพิ่มขึ้น 0.56 หน่วย ค่า  $R^2$  มีค่า 0.70 แสดงว่าตัวแปรบรรยากาศการเรียนรู้สามารถอธิบายความแปรปรวนของความเป็นนวัตกรรมองค์การได้ร้อยละ 70 ในทางกลับกันตัวแปรองค์การแห่งการเรียนรู้ไม่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อประสิทธิผลองค์การที่ระดับ .05 และสำหรับตัวแปรนวัตกรรมองค์การนั้นมีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรประสิทธิผลองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.62 นั่นคือ เมื่อนวัตกรรมองค์การเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ประสิทธิผลองค์การจะเพิ่มขึ้น 0.62 หน่วย ค่า  $R^2$  มีค่าสูงคือ 0.51 แสดงว่าตัวแปรนวัตกรรมองค์การสามารถอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิผลองค์การได้สูงถึงร้อยละ 51

**ตารางที่ 2** การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมขององค์ประกอบภายในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงเหตุผลที่มีต่อประสิทธิผลของศูนย์บริการวิชาการ

ตัวแปรตาม	$R^2$	ตัวแปรอิสระ				
		อิทธิพล	เครือข่ายองค์การ	บรรยากาศการเรียนรู้	นวัตกรรมองค์การ	องค์การแห่งการเรียนรู้
ประสิทธิผลองค์การ	0.69	DE	-	-	0.62**	0.23
		IE	0.46*	0.40**	-	-
		TE	*	0.40	0.62	0.23

ตัวแปรตาม	R <sup>2</sup>	อิทธิพล	ตัวแปรอิสระ			
			เครือข่ายองค์การ	บรรยากาศการเรียนรู้	นวัตกรรมองค์การ	องค์การแห่งการเรียนรู้
นวัตกรรมองค์การ	0.98	DE	0.47**	0.56**	-	-
		IE	-	-	-	-
		TE	0.47	0.56	-	-
องค์การแห่งการเรียนรู้	0.91	DE	0.74**	0.24*	-	-
		IE	-	-	-	-
		TE	0.74	0.24	-	-

หมายเหตุ: DE = อิทธิพลทางตรง IE = อิทธิพลทางอ้อม TE = ผลรวมอิทธิพล

ตารางที่ 2 จะพบว่าเครือข่ายองค์การมีอิทธิพลทางตรงต่อความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ที่ระดับ 0.74 ซึ่งเป็นระดับสูงที่สุด และมีอิทธิพลทางตรงต่อนวัตกรรมองค์การที่ระดับ 0.47 ในขณะที่เครือข่ายองค์การมีอิทธิพลทางอ้อมที่มีนัยสำคัญต่อประสิทธิผลองค์การในระดับ 0.47 สำหรับบรรยากาศการเรียนรู้พบว่า บรรยากาศการเรียนรู้มีอิทธิพลทางตรงต่อนวัตกรรมองค์การที่ระดับ 0.56 และมีอิทธิพลทางตรงต่อความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ที่ระดับ 0.24 ในขณะที่บรรยากาศการเรียนรู้มีอิทธิพลทางอ้อมที่มีนัยสำคัญต่อประสิทธิผลองค์การในระดับ 0.40 ส่วนนวัตกรรมองค์การมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลองค์การที่มีนัยสำคัญต่อ

ประสิทธิผลองค์การในระดับ 0.62 และองค์การแห่งการเรียนรู้ไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลองค์การและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นผู้วิจัยได้นำค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงสาเหตุในแต่ละเส้นทางเพื่อตอบสนองสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ ดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ 1 องค์การแห่งการเรียนรู้ได้รับอิทธิพลทางตรง มาจาก 2 ปัจจัย คือ เครือข่ายองค์การ และบรรยากาศการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการวิเคราะห์ พบว่า เครือข่ายองค์การมีอิทธิพลทางตรง องค์การแห่งการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.74 แสดงให้เห็นว่า บรรยากาศการเรียนรู้มีอิทธิพลทางตรงองค์การแห่งการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.24 ดังนั้นผลการวิเคราะห์สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 2 นวัตกรรมองค์การได้รับอิทธิพลทางตรง มาจาก 2 ปัจจัย คือ เครือข่ายองค์การ และบรรยากาศการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการวิเคราะห์ พบว่า เครือข่ายองค์การยังมีอิทธิพลทางตรง นวัตกรรมองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.47 ส่วนบรรยากาศการเรียนรู้ยังมีอิทธิพลทางตรงนวัตกรรมองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.56 ดังนั้นผลการวิเคราะห์สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 3 ประสิทธิภาพของ ศูนย์บริการวิชาการ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้รับอิทธิพลทางตรงมาจาก 2 ปัจจัย คือ องค์การแห่งการเรียนรู้ และนวัตกรรมองค์การ และอิทธิพลทางอ้อม มาจาก 2 ปัจจัย คือ เครือข่ายองค์การบรรยากาศการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการวิเคราะห์ พบว่า เครือข่ายองค์การมีอิทธิพลทางอ้อม ประสิทธิภาพองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.46 บรรยากาศการเรียนรู้มีอิทธิพลทางอ้อม ประสิทธิภาพองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.40 นวัตกรรมองค์การ มีอิทธิพลเชิงบวก ประสิทธิภาพองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.62 และองค์การแห่งการเรียนรู้ไม่มีอิทธิพลเชิงบวก ประสิทธิภาพองค์การ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.23 ดังนั้นผลการวิเคราะห์จึงไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

### สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษา สามารถอภิปรายผล และสรุปได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ผู้ที่ตอบแบบสอบถามมีสัดส่วนชายมากกว่าหญิง 1.81 เท่า และส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 30- 40 ปี ประเภทผู้ใช้บริการเป็นประชาชนทั่วไป แสดงว่า ประชาชนเพศชายวัยกลางคน มีความ

สนใจในการใช้บริการของศูนย์บริการวิชาการ เนื่องจากเน้นทางด้าน การถ่ายทอด เผยแพร่ และสาธิตเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานเป็นสำคัญ

2. ผลการวิเคราะห์ รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ผ่านการปรับปรุง ของปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อระดับประสิทธิภาพองค์การ พบว่า ค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2$ ) เท่ากับ 46.88 และค่า  $\chi^2/df$  เท่ากับ 1.30 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2.00 ค่า P-value เท่ากับ 0.1059 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ผ่านการปรับปรุง มีความเหมาะสมและมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่จัดเก็บได้ ภายใต้บริบทที่กำลังศึกษาอย่างแท้จริง ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ(RMSEA) เท่ากับ 0.028 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปของคะแนนมาตรฐาน(SRMR) เท่ากับ 0.015 มีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.95 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ(CFI) เท่ากับ 1.00 ค่า NNFI เท่ากับ 1.00 ค่า NFI เท่ากับ 1.00 ทั้งหมดมีค่ามากกว่า 0.95 แสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ผ่านการปรับปรุงมีความเหมาะสมและมีความสอดคล้องอย่างสมเหตุสมผลอย่างแท้จริงในระดับดี สามารถตอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ได้ชัดเจน

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยและการประยุกต์ใช้

ศูนย์บริการวิชาการต้องเปิดกว้างต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เครือข่ายองค์กรจะเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการเผยแพร่ สาธิต ถ่ายทอด เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน พบว่าศูนย์บริการวิชาการนั้นมีความเสียเปรียบด้านจำนวนบุคลากรซึ่งน้อยกว่าของหน่วยราชการในระดับภูมิภาค ซึ่งเครือข่ายขององค์กรจะเป็นส่วนช่วยเหลือให้ศูนย์บริการวิชาการมีความพร้อมในการพัฒนาองค์กรของตนเอง นอกจากนี้ถ้าองค์กรมีการสร้างเครือข่ายก็จะเป็นการเปิดองค์กรให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้นต่อความคิดและวิธีการต่างๆ ที่จะได้รับจากการแลกเปลี่ยน พร้อมกันนั้นศูนย์บริการวิชาการจำเป็นต้องสร้างบรรยากาศและให้โอกาสในการเรียนรู้ร่วมกัน และต้องสนับสนุนให้บุคลากรมีการเรียนรู้ร่วมกันอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะการแบ่งปันการเรียนรู้ร่วมกัน โดยการสื่อสารด้วยวิธีการสนทนา และประชุมอภิปราย เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ทักษะ และความชำนาญระหว่างกัน และปรับทัศนคติของบุคลากรให้เห็นถึงความสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ และควรสนับสนุนให้บุคลากรในองค์กรเห็นความสำคัญของการจัดการความรู้ โดยมีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน และการแก้ปัญหาด้วยการลงมือปฏิบัติจริง อีกทั้งให้

ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการทำงาน เพื่อความสะดวกประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย อีกทั้งยังลดต้นทุนในการดำเนินงาน เพื่อประโยชน์ในการสืบค้นข้อมูลข่าวสาร เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ศูนย์บริการวิชาการจะต้องมุ่งพัฒนานวัตกรรมองค์กร โดยควรมีประเมินผลการดำเนินงานนวัตกรรมบริการ ด้านการถ่ายทอด เผยแพร่ สาธิต เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ในระดับภูมิภาค และท้องถิ่น เพื่อให้ทราบข้อมูลเชิงประจักษ์ว่าผลที่เกิดขึ้นของบริการ บรรลุผลตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยให้ผู้ใช้บริการได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจว่าจะดำเนินการต่อไป หรือควรปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพปัญหา ความต้องการของผู้ใช้บริการ และสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และควรสร้างสรรค์นวัตกรรมบริการใหม่ๆ ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ เพื่อรองรับเทคโนโลยีพลังงานทดแทนขั้นสูงในอนาคต ปัจจุบันศูนย์บริการวิชาการนั้นมีภาระหน้าที่รับผิดชอบสูงขึ้นเป็นอย่างมาก เพื่อรองรับการถ่ายทอด เผยแพร่ สาธิตเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานในอนาคต ซึ่งมีวิวัฒนาการของเทคโนโลยีพลังงานทดแทนเป็นไปรวดเร็ว เนื่องจากประเทศไทย มีการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานทดแทนมาใช้เป็นเชื้อเพลิง ดังนั้นแนวคิดนวัตกรรมองค์กรจะมีประโยชน์

อย่างมากต่อระดับประสิทธิภาพของศูนย์บริการวิชาการ ในการสร้างพื้นฐานขององค์การให้สามารถปรับเปลี่ยนตนเองได้ สอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์พลังงาน โดยจะต้องให้ความสำคัญกับบุคลากรในองค์การทั้งหมด เพราะศูนย์บริการวิชาการมีความสามารถอย่างเต็มที่ในการที่จะเพิ่มระดับประสิทธิภาพขององค์การ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่บุคลากรในองค์การทุกคนช่วยกันดำเนินการถ่ายทอด เผยแพร่ และสนับสนุนภาระหน้าที่ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

### ข้อเสนอแนะต่อการวิจัยในอนาคต

ศูนย์บริการวิชาการสามารถนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางเพื่อการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติงาน และผู้วิจัยยังเห็นควรนำผลการศึกษาในครั้งนี้มาเปรียบเทียบกับหน่วยงานภาครัฐอื่นในประเภทคล้ายคลึงกันเพื่อหาแนวทางมาปรับปรุงแก้ไขคุณภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรให้มีประสิทธิภาพและมาตรฐานยิ่งขึ้น อีกทั้งควรมีศึกษาปัจจัยภายนอกอื่น ๆ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพขององค์การด้วย

### บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2556). โครงสร้างอัตรากำลัง สืบค้นเมื่อ 28 ตุลาคม 2556, จาก [http://www2.dede.go.th/bett/HR/HR\\_chart.gif](http://www2.dede.go.th/bett/HR/HR_chart.gif)
- \_\_\_\_\_. (2559). ศูนย์บริการวิชาการ. [ออนไลน์]. ค้นจาก [http://www4.dede.go.th/dede/index.php?option=com\\_content&view=article&id=953&Itemid=346&lang=th](http://www4.dede.go.th/dede/index.php?option=com_content&view=article&id=953&Itemid=346&lang=th) เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2559.
- \_\_\_\_\_. (2555). สถิติพลังงานของประเทศไทย 2555. กรุงเทพฯ: ศูนย์สารสนเทศข้อมูลพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน.
- \_\_\_\_\_. (2556). เอกสารสรุปตัวชี้วัด เป้าหมาย และเกณฑ์การให้คะแนนตามคำรับรองการปฏิบัติราชการและภารกิจหลักประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2556. กรุงเทพฯ: สำนักถ่ายทอดและเผยแพร่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน.
- ปรารธนา หลีกภัย. (2555). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางนวัตกรรมองค์กร. [ออนไลน์]. ค้นจาก [http://www.conference.phuket.psu.ac.th/proceedings/PSU\\_OPEN\\_WEEK\\_2011/data/FHT/FHT\\_paper\\_03.pdf](http://www.conference.phuket.psu.ac.th/proceedings/PSU_OPEN_WEEK_2011/data/FHT/FHT_paper_03.pdf) เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2559.

- ปรีชา ชื่นชนกพิบูล และประกอบ คุณารักษ์. (2557, มกราคม). รูปแบบนวัตกรรมการบริหารเพื่อพัฒนางานของศูนย์บริการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย. 4(1): 23-31.
- แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกพ.ศ. 2558 – 2579. (กันยายน 2558). [ออนไลน์]. ค้นจาก [http://www.dede.go.th/download/files/AEDP2015\\_Final\\_version.pdf](http://www.dede.go.th/download/files/AEDP2015_Final_version.pdf) เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2559,
- พิชิต เทพวรรณ. (2548). มิติบรรยากาศองค์การที่มีต่อการพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้: แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศของมหาวิทยาลัยนอร์ท – เชียงใหม่. คณะบริหารธุรกิจ : มหาวิทยาลัยนอร์ท – เชียงใหม่.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2557). คู่มือการประเมินผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของส่วนราชการ ระดับกระทรวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท วิชั่น พรินท์ แอนด์ มีเดีย จำกัด.
- เสาวรัตน์ บรรยงพัฒนา และเสาวนีย์ สมันต์ตรีพร. (2557, กันยายน). ความสัมพันธ์ขององค์กรแห่งการเรียนรู้และนวัตกรรมองค์กรที่มีผลต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงาน. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 33(5): 289-299.
- อนันต์ บุญสนอง. (2554, ตุลาคม). อิทธิพลขององค์กรแห่งการเรียนรู้และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีผลต่อประสิทธิผลขององค์กร. วารสารร่วมพฤษ์ มหาวิทยาลัยเกริก. 30(1): 139-160.
- อัมพร ปัญญา (2554, มกราคม). ปัจจัยที่ส่งผลต่อลักษณะการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในวิทยาลัยราชพฤกษ์. วารสารปัญญาภิวัฒน์. 5(2): 180-190.