

## การส่งต่อความเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ไปยัง

### อุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง

### **Transmission of the outgrowth of the medical services industry toward related industries**

ชุมพูนุท ประกอบทอง<sub>1</sub> ศิริขวัญ เจริญวิริยะกุล<sub>2</sub> ปาริฉัตร เต็งสุวรรณ<sub>3</sub>

<sub>1</sub>คณะเศรษฐศาสตร์ครีรากา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, chompunoot.pr@ku.th

<sub>2</sub>คณะเศรษฐศาสตร์ครีรากา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, sirikwan.ja@ku.th

<sub>3</sub>คณะเศรษฐศาสตร์ครีรากา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, parichat.ten@ku.th

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ กับอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องโดยใช้เครื่องมือตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table) และ ใช้ข้อมูลในปีพ.ศ.2558 ขนาดเมทริกซ์ 180×180 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์มีการใช้ปัจจัยการผลิตหรือเกิดความเชื่อมโยงไปข้างหลังกับอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องสามอันดับแรก คือ การผลิตยาธาร์กษาโรค ค้าปลีก และค้าส่ง ตามลำดับ สำหรับการเชื่อมโยงไปข้างหน้าหรือการกระจายผลผลิตจากอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ไปสู่อุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องสามอันดับแรก คือ การประกันชีวิต การประกันวินาศ และการผลิตภัณฑ์ใบยาสูบ ตามลำดับ และสำหรับความเชื่อมโยงโดยรวมที่ส่งผลกระทบทางเศรษฐกิจ พบร่วมกับ อุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์มีดัชนีการเชื่อมโยงโดยรวมไปข้างหลังและข้างหน้าอยกว่าค่าเฉลี่ยหรือน้อยกว่า 1 ทั้งสองส่วน

**คำหลัก :** ปัจจัยการผลิตและผลผลิต ; อุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์

## Abstract

The objective of this research is studying for the connection between the medical services industry and related industries by using the Input-Output table as a tool. Data sampling for analyses was the information from the Office of Economic and Social Development in year 2015 in form of 180 x 180 matrix. The study found that factor of production and backward linkage from the medical services has a significant impact toward the first 3 off related industries, which are pharmaceutical production, retail and wholesale, respectively. In the meantime, the industry has a significant forward linkage or production distribution toward the first 3 off related industries, which are insurance, non-life insurance and tobacco production, respectively. The study is also shown that the medical services industry has the index of both forward and backward linkage toward country economy below

**Keywords:** Input-Output, the medical services industry

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ของไทยเป็นอุตสาหกรรมภาคบริการที่เป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิตที่ทุกคนต้องการ ตั้งแต่การเกิด การเจ็บป่วย หรือการเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินต่างๆ ทุกคนนั้นจำเป็นต้องใช้บริการทางการแพทย์ทั้งสิ้น ทั้งนี้ อุตสาหกรรมดังกล่าวมีการดำเนินกิจกรรมของอุตสาหกรรมผ่านกลุ่มธุรกิจโรงพยาบาลเอกชน โดยโรงพยาบาลเอกชนถือเป็นสถานพยาบาลสำหรับการให้บริการทางด้านสุขภาพที่รับคลุ่มทั้งด้านการรักษาพยาบาล การป้องกันการเจ็บป่วย การผ่าตัด รวมถึงการตรวจวินิจฉัยโรคต่างๆ ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของคณะแพทย์และพยาบาล โดยหากพิจารณาจากสถานการณ์ของกลุ่มธุรกิจโรงพยาบาลเอกชนในช่วงที่ผ่านมาพบว่าโรงพยาบาลเอกชนมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับโดยสะท้อนจากจำนวนการจัดตั้งโรงพยาบาลเอกชนในช่วง 8 ปีที่ผ่านมา โดยในปีพ.ศ. 2556 มีการจัดตั้งโรงพยาบาลเอกชนทั้งหมด 326 และขยายตัวเพิ่มเป็น 382 แห่งในปีพ.ศ. 2563 (ศูนย์วิจัยกรุงศรี, กันยายน 2563 และสำนักสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, ตุลาคม 2563) [1][2]

โดยการเติบโตในช่วงที่ผ่านมาของกลุ่มธุรกิจโรงพยาบาลเอกชนนั้น ส่วนหนึ่งได้รับแรงสนับสนุนจากนโยบายภาครัฐ โดยเฉพาะมาตรการยกเว้นภาษี ส่งผลให้ผู้ประกอบการขยายการลงทุนอย่างรวดเร็ว ซึ่งโรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพได้เริ่งขยายกิจการผ่านการซื้อหรือควบรวมกิจการ รวมถึงการเข้ามา

ถือหุ้นของโรงพยาบาลเอกชนอื่นๆ อีกด้วย (ศูนย์วิจัยกรุงศรี, 2563)[1] นอกจากนี้ธุรกิจโรงพยาบาลเอกชนยังเดิบโตตามความต้องการการใช้บริการที่เพิ่มขึ้นจากผู้ป่วยต่างชาติ โดยประเทศไทยเป็นประเทศที่มีสัดส่วนชาวต่างด้าวในประเทศไทย 5 อันดับแรก ได้แก่ กลุ่มตัววันออกกลาง เมียนมา สหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐอาเซียน และญี่ปุ่น ตามลำดับ (ศูนย์วิจัยสิกรไทย, 2560) [3] แบ่งเป็นกลุ่มท่องเที่ยวทั่วไปและนักท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ (Tourist & medical tourist) มีสัดส่วนรวมกันร้อยละ 80 ของผู้ป่วยต่างด้าวทั้งหมด และกลุ่มชาวต่างด้าวที่เข้ามาทำงานและพำนักอยู่ในไทย (Expatriate) มีสัดส่วนรวมกันร้อยละ 20 ทั้งนี้ การเพิ่มขึ้นของความต้องการใช้บริการของผู้ป่วยต่างชาติเป็นผลสืบเนื่องมาจากช่วงที่ผ่านมาในหลายประเทศรวมถึงประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมสูงวัย (Aging Society) โดยองค์การสหประชาชาติคาดการณ์ว่าในช่วงปี พ.ศ. 2544 ถึง พ.ศ. 2642 จะมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนประชากรทั่วโลก โดยสำหรับประเทศไทยคาดว่าจะเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ช่วงปี พ.ศ. 2567 ถึง พ.ศ. 2568 และมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562)[4] ดังนั้น จึงส่งผลให้ความต้องการใช้บริการทางการแพทย์เพื่อรักษาปัญหาการเสื่อมสภาพของร่างกายปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ อัตราการเกิดโรคอุบัติขึ้น (Emerging Disease) และโรคอุบัติใหม่ เช่นไข้หวัดใหญ่ในปี พ.ศ. 2552 กลับมาระบาดซ้ำในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 รวมถึงช่วงปลายเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 มีโรคอุบัติใหม่เกิดขึ้น ได้แก่ โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัส COVID-19 (Corona Virus Disease 2019) ทำให้ความต้องการใช้บริการทางการแพทย์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่าโรงพยาบาลเอกชนของไทยมีโอกาสเดิบโตและขยายตัวได้อีกในอนาคต ทั้งนี้ การขยายตัวดังกล่าวอาจสามารถส่งต่อความเจริญเติบโตไปยังภาคอุตสาหกรรมอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกับโรงพยาบาลเอกชนได้เช่นเดียวกัน แต่ขณะเดียวกัน หากในอนาคตธุรกิจโรงพยาบาลเอกชนไม่ได้มีพิธีทางการเจริญเติบโตดีตามที่คาดการณ์ไว้ อุตสาหกรรมดังกล่าวอาจจะส่งต่อความล้มเหลวไปยังภาคส่วนต่างๆ ของระบบเศรษฐกิจและภาคอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องได้เช่นกัน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์กับอุตสาหกรรมอื่นๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อทำให้ทราบว่าผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้นจะถูกส่งต่อไปยังภาคอุตสาหกรรมใดบ้าง ทั้งนี้ ในอดีตงานที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในลักษณะนี้มีค่อนข้างน้อย ดังนั้น การศึกษานี้จึงนำเอาเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้วิเคราะห์เพื่อสร้างความเข้าใจ และทำให้การวิเคราะห์ผลความเชื่อมโยงระหว่างภาคอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างครบถ้วนมากขึ้น

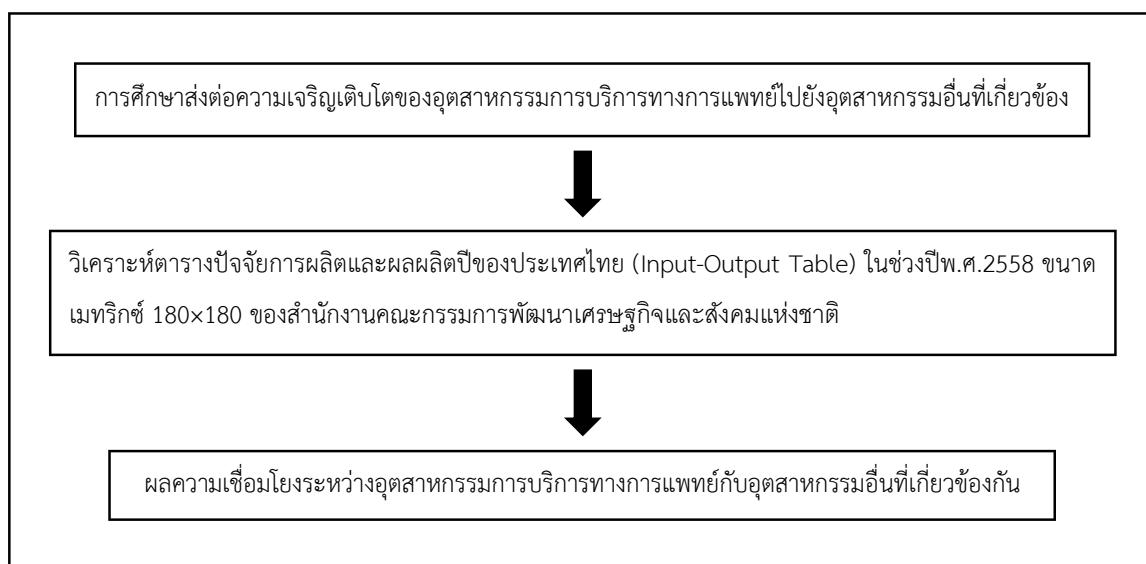
## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์กับอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องโดยใช้ข้อมูลจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตปีของประเทศไทย (Input-Output Table) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิตและผลผลิตหรือร้อยอิ่กอย่างว่าค่าความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) และค่าความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) ตามลำดับ
2. เพื่อหาค่าดัชนีเชื่อมโยงรวมไปข้างหน้า (Forward Linkage Index) และค่าดัชนีความเชื่อมโยงรวมไปข้างหลัง (Backward Linkage Index)
3. เพื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบของอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ที่มีต่อผลผลิต (Output) โดยการคำนวณตัวคูณทวีทางเศรษฐกิจ (Multiplier)

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ในการเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ

## กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 : กรอบแนวคิด

จากการศึกษางานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวกับการศึกษาความสัมพันธ์ในลักษณะของความเชื่อมโยงระหว่างสาขາอุตสาหกรรมนั้นได้นำทฤษฎีตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table) มาเป็นเครื่องมือในการศึกษา โดยตารางดังกล่าวแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตและการใช้ผลผลิตทั้งที่ใช้ไปในขั้นสุดท้าย (Final use of goods and services) และที่ใช้ไปเพื่อการอุปโภคขั้นกลาง (Intermediate consumption) ทั้งนี้ การใช้เพื่อการอุปโภคขั้นกลางถือเป็นหัวใจสำคัญของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table) เพราะเป็นการแสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจ ทั้งหมดเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบและมีความสอดคล้องกัน (ภักดี ทองสัม, 2556) [5] โดยงานวิจัยส่วนใหญ่ในอดีตที่ศึกษาด้านความสัมพันธ์ในลักษณะดังกล่าวมักศึกษาในกลุ่มของอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นหลัก โดยจากทบทวนงานวิจัยในอดีตพบว่าอุตสาหกรรมยานยนต์มีความเชื่อมโยงไปข้างหลังหรือมีความต้องใช้ปัจจัยการผลิตจากสาขาวิชาการผลิตยานยนต์, สาขาวิชาผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กกล้า, สาขาวิชาอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า สูงสุดตามลำดับ (ธีระ ขันแก้ว, 2556) [6] และสำหรับความเชื่อมโยงไปข้างหน้านั้นอุตสาหกรรมยานยนต์เกิดการส่งต่อผลผลิตไปยังสาขาวิชาการขนส่งสินค้าทางบก สาขาวิชาช่างซ่อมแซมยานพาหนะทุกชนิด และสาขาวิชาการขนส่งทางบกสูงสุดตามลำดับ และจากการทบทวนงานวิจัยในอดีตพบว่าตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table) สามารถประยุกต์ใช้สำหรับการหาค่าตัวคูณทวี (Multiplier) ในระบบเศรษฐกิจได้ทั้งนี้ เพื่อทำให้ทราบว่าสาขาวิชาเศรษฐกิจที่กำลังพิจารณาตนก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อมูลค่าของผลผลิตในทุกสาขาวิชาเศรษฐกิจคิดเป็นมูลค่าเท่าไหร่ โดยงานวิจัยในอดีตระบุว่าอุตสาหกรรมยานยนต์มีค่าตัวคูณทวี (Multiplier) ในปี พ.ศ. 2533 พ.ศ. 2538 พ.ศ. 2541 พ.ศ. 2543 พ.ศ. 2548 และ พ.ศ. 2553 มีค่าเท่ากับ 1.6134 1.5837 1.6574 1.8079 1.9924 และ 1.9868 ตามลำดับ (จิราภรณ์ สัจจาพันธ์, 2558)[7]

ทั้งนี้ จากการทบทวนงานวิจัยในอดีตแสดงให้เห็นว่าตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table) สามารถนำมาใช้ศึกษาความความสัมพันธ์ในลักษณะของความเชื่อมโยงในรูปแบบต่างๆได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ โดยสามารถนำมาปรับใช้ได้กับทุกสาขาวิชาอุตสาหกรรมในระบบเศรษฐกิจที่ถูกระบุไว้ในตารางดังกล่าว

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้สำหรับการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลประเภททุติยภูมิ (Secondary Data) โดยอาศัยตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตปีของประเทศไทย (Input-Output Table) ในช่วงปีพ.ศ.2558 ขนาดเมทริกซ์  $180 \times 180$  ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

### 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาความเชื่อมโยงเพื่อพิจารณาว่าอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ของไทยเกิดความเชื่อมโยงกับสาขาอุตสาหกรรมอื่นๆ อย่างไรในลักษณะของการเป็นผู้ใช้ปัจจัยการผลิตหรือการเกิดความเชื่อมโยงไปข้างหลังและการกระจายผลผลิตจากอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ไปยังสาขาอุตสาหกรรมอื่นหรือการเกิดความเชื่อมโยงไปข้างหน้า โดยอาศัยตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตปีของประเทศไทย (Input-Output Table) ในช่วงปีพ.ศ.2558 ที่แบ่งออกได้ 180 สาขาในรูปแบบทริกซ์สามารถพิจารณาได้ดังนี้

2.1) คำนวนหามูลค่าหรือตารางผู้ผลิตจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตปีของประเทศไทย (Input-Output Table) ในช่วงปีพ.ศ.2558 ซึ่งมูลค่าดังกล่าวสามารถอธิบายการถ่ายโอนมูลค่าระหว่างสาขาวิชาการผลิตต่างๆ โดยตารางมูลค่าหรือตารางผู้ผลิต = ตารางราคากลาง – ตารางส่วนเหลือของการค้าส่ง – ตารางส่วนเหลือของการค้าปลีก – ตารางค่าขนส่ง

2.2) คำนวนหาค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) โดยการนำมูลค่าจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table) ขนาด  $180 \times 180$  ในแต่ละช่อง มาหารด้วยมูลค่าผลผลิตรวมของของอุตสาหกรรมนั้นๆ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ดังกล่าว เป็นการศึกษาเพื่อหาค่าความเชื่อมโยงในแต่ละช่องการพึงพาภันของอุตสาหกรรมต่างๆ ที่สะท้อนให้เห็นว่าการผลิตของอุตสาหกรรมหนึ่งก่อให้เกิดการผลิตในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องมากน้อยเพียงใด โดยค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) สามารถแบ่งออกมาเป็น 2 ส่วน คือ ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับการใช้ปัจจัยการผลิตและค่าสัมประสิทธิ์สำหรับการกระจายผลผลิตหรือเรียกอีกอย่างว่าค่าความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) และค่าความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) ตามลำดับ โดยการคำนวนหาค่าความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) ทั้งนี้ เพื่อเป็นการแสดงให้ทราบว่าอุตสาหกรรมหนึ่งมีการพึงพาปัจจัยการผลิตจากสาขาอุตสาหกรรมอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจในสัดส่วนเท่าใด โดยความเชื่อมโยงไปข้างหลังของอุตสาหกรรม  $j$  คำนวนจากผลรวมทั้งหมดของปัจจัยการผลิตขั้นกลางทั้งหมดที่ใช้ในอุตสาหกรรม  $j$  ต่อผลรวมทั้งหมดของผลผลิตของอุตสาหกรรม  $j$  ซึ่งสามารถเขียนในรูปสมการได้ ดังนี้

$$\bigcup_j = \frac{\sum_{i=1}^n x_{ij}}{X_j} \quad \text{หรือ} \quad \bigcup_j = \sum_i^n a_{ij} \quad \text{โดยที่ } (j = 1, 2, 3, \dots, n)$$

และสำหรับค่าความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) ทั้งนี้ เพื่อเป็นการแสดงให้ทราบว่าอุตสาหกรรมหนึ่งมีการกระจายผลผลิตไปยังอุตสาหกรรมอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจเพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตในสัดส่วนเท่าใด โดยความเชื่อมโยงไปข้างหน้าของอุตสาหกรรม  $i$  คำนวนได้จากผลรวมทั้งหมดของอุปสงค์ขั้นกลางทั้งหมดของผลผลิตของสาขาเศรษฐกิจ  $i$  ต่อผลรวมทั้งหมดของผลผลิตของอุตสาหกรรม  $i$  ซึ่งสามารถเขียนในรูปสมการได้ดังนี้

$$\bigcup_i = \frac{\sum_{j=1}^n x_{ij}}{X_i} \quad \text{โดยที่ } (i = 1, 2, 3, \dots, n)$$

ทั้งนี้ หากค่า  $\bigcup_j$  และ  $\bigcup_i$  ที่คำนวนได้มีค่าสูง หมายความว่าสาขาอุตสาหกรรมนั้นมีความสัมพันธ์หรือมีความเชื่อมโยงกับสาขาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องมาก แต่ในทางตรงข้าม หากค่า  $\bigcup_j$  และ  $\bigcup_i$  ที่คำนวนได้มีค่าต่ำ หมายความว่าสาขาอุตสาหกรรมนั้นๆ ไม่ค่อยมีความเชื่อมโยงกับสาขาอุตสาหกรรมที่เหลือ โดยที่

$X_i$  คือ ผลผลิตรวมของสาขาอุตสาหกรรม  $i$

$X_j$  คือ ผลผลิตรวมของสาขาอุตสาหกรรม  $j$

$\sum_j X_{ij}$  คือ ผลรวมของปัจจัยการผลผลิตขั้นกลางที่สาขาอุตสาหกรรม  $j$  ใช้

$\sum_i X_{ij}$  คือ ผลรวมของผลผลิตสาขา  $i$  ที่สาขារะบบผลิตอื่นๆ นำไปใช้เป็นปัจจัยการผลิต

$n$  คือ จำนวนสาขาอุตสาหกรรมทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจ

2.3) คำนวนหาค่าเมทริกซ์ผกผัน (Inverse Matrix) โดยการคำนวนหาค่าดังกล่าว จะนำมาซึ่งค่าดัชนีความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจโดยรวม ทั้งนี้ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage Index) และดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage Index) โดยดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage Index) หมายถึง ผลกระทบของการขยายตัวในสาขาอุตสาหกรรมที่มีต่อระบบเศรษฐกิจโดยส่วนรวม อันเกิดจากความต้องการใช้ผลผลิตอื่นๆ เพื่อเป็นปัจจัยการผลิตทำให้กับสาขาอุตสาหกรรมอื่นๆ เกิดการขยายการผลิตเพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถเขียนในรูปสมการได้ดังนี้

$$\alpha_j = \frac{\sum_{i=1}^n b_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij}} \quad \text{โดยที่ } (j = 1, 2, 3, \dots, n)$$

และสำหรับดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage Index) ผลกระทบของการขยายตัวในสาขาอุตสาหกรรมที่มีต่อระบบเศรษฐกิจโดยส่วนรวม อันเกิดจากการถูกใช้ผลผลิตนั้นเพื่อเป็นปัจจัยการผลิตให้กับสาขาอุตสาหกรรมอื่นๆ เกิดการขยายการผลิต ซึ่งสามารถเขียนในรูปสมการได้ดังนี้

$$\beta_i = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij}} \quad \text{โดยที่ } (i = 1, 2, 3, \dots, n)$$

โดยที่

$\alpha_j$  คือ ดัชนีความเชื่อมโยงข้างหลัง (Backward Linkage Index)

$\beta_i$  คือ ดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage Index)

$\sum_{j=1}^n b_{ij}$  คือ ผลรวมทางด้านแนวหลัก (Column Sum) ของเมตริกซ์ผกผัน

$\sum_{j=1}^n b_{ij}$  คือ ผลรวมทางด้านแนวอน (Row Sum) ของเมตริกซ์ผกผัน

$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij}$  คือ ผลรวมทางด้านแนวอนและแนวหลักของเมตริกซ์ผกผัน

ก คือ จำนวนสาขาอุตสาหกรรมทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจ

หมายเหตุ : อุตสาหกรรม  $i$  และอุตสาหกรรม  $j$  คือ อุตสาหกรรมบริการทางการแพทย์สำหรับงานวิจัยนี้ โดยค่าดัชนีความเชื่อมโยงโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 ดังนั้น หากสาขาอุตสาหกรรมใดในระบบเศรษฐกิจมีค่าดัชนีความเชื่อมโยงรวมมากกว่า 1 หมายความว่าสาขาวิชาการผลิตนั้นมีค่าความเชื่อมโยงโดยรวมมากกว่าค่าเฉลี่ยของทุกสาขาอุตสาหกรรมในระบบเศรษฐกิจ

2.4) คำนวนหาค่าตัวคูณทวีผลผลิต (Output Multiplier) โดยตัวคูณทวีผลผลิตเป็นค่าที่ใช้วัดผลของการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของสาขาอุตสาหกรรมใดสาขาอุตสาหกรรมหนึ่ง กล่าวคือสาขาอุตสาหกรรมที่กำลังพิจารณานั้นก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อมูลค่าของผลผลิตในทุกสาขาอุตสาหกรรม คิดเป็นมูลค่าเท่าไหร่ และมีทิศทางการเปลี่ยนแปลงอย่างไร หรือสามารถอธิบายได้ว่า ตัวทวีคูณผลผลิตของสาขาอุตสาหกรรมที่  $j$  คือ การศึกษาถึงผลการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ขั้นสุดท้าย 1 หน่วยของสาขา

อุตสาหกรรมที่ j ว่าจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าของผลผลิตของสาขาเศรษฐกิจทั้งหมดอย่างไร โดยตัวทวีคูณผลผลิตคำนวณได้จากค่าสัมประสิทธิ์ในเมตริกซ์ผกผันของสาขาอุตสาหกรรมนั้นๆ

$$Q = (I-A)^{-1} F = BF$$

โดยที่

Q คือ เวกเตอร์ของมูลค่าผลผลิตในแต่ละสาขาอุตสาหกรรม

$$\begin{bmatrix} Q_1 \\ Q_2 \\ \vdots \\ Q_n \end{bmatrix}$$

F คือ เวกเตอร์ของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายในแต่ละสาขาอุตสาหกรรม

$$\begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \vdots \\ F_n \end{bmatrix}$$

$(I-A)^{-1}$  คือ ตัวคูณทวีผลผลิต ซึ่งเป็นเมตริกซ์ผกผันที่มีขนาด NXN เมทริกซ์ ตัวทวีคูณผลผลิต แทนค่าด้วยเมตริกซ์ B

โดย B คือ  $b_{ij} = \begin{bmatrix} b_{11} & \cdots & b_{1n} \\ b_{n1} & \cdots & b_{nn} \end{bmatrix}$

ทั้งนี้ ตัวคูณทวีผลผลิตของสาขาอุตสาหกรรมที่ j ( $O_j$ ) สามารถคำนวณได้จากผลรวมทางด้านแนวตั้งของเมตริกซ์ B ซึ่งสามารถเขียนในรูปสมการได้ดังนี้

$$O_j = \sum_i b_{ij}$$

## ผลการวิจัย

ผลที่ได้จากการงบประมาณปัจจัยการผลิตและผลผลิตปีของประเทศไทย (Input-Output Table) ในช่วงปีพ.ศ. 2558 ที่นำมาศึกษาความเชื่อมโยงในอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ สามารถแบ่งผลการศึกษาออกได้เป็น 3 ส่วน คือ 1) การหาค่าความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม 2) การหาค่าดัชนีความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจโดยรวม และ 3) การหาค่าตัวคูณทวีผลผลิต (Output Multiplier) โดยผลการศึกษามีดังนี้

1) ผลการหาค่าความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม

ผลการศึกษามีรูปแบบความเชื่อมโยง 2 รูปแบบ คือ ความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) และความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) ซึ่งผลการศึกษาแสดงดังตารางที่ 1 และ 2

ตามลำดับ โดยจากตารางที่ 1 พบว่าอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์มีการใช้ปัจจัยการผลิตจากอุตสาหกรรมการผลิตยาธารักษารोคมากที่สุด โดยมีค่าความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) เท่ากับ 0.18017 เนื่องในการดำเนินกิจกรรมของอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์จำเป็นต้องใช้ยาเพื่oman รักษาการเจ็บป่วยรวมถึงการดูแลรักษาสุขภาพของผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก อันดับต่อมาคือ การค้าปลีก และการค้าส่ง มีค่าความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) เท่ากับ 0.06059 และ 0.05679 ตามลำดับ เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมภายในอุตสาหกรรมดังกล่าวไม่ได้มีเฉพาะด้านบริการที่มีไว้สำหรับการดูแลรักษาผู้ป่วยเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ภายในอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ยังประกอบด้วยหลายภาคส่วนเพื่อให้ภาพรวมของอุตสาหกรรมสามารถดำเนินงานได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ เช่น โรงพยาบาลเอกชนจะมีหน่วยงานด้านการอำนวยการที่ประกอบด้วยกลุ่มงานต่างๆ เช่น กลุ่มงานบริหารทั่วไป กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานการเงิน กลุ่มงานบัญชี กลุ่มงานพัสดุ เป็นต้น โดยยกลุ่มงานต่างๆเหล่านี้มีความจำเป็นที่จะต้องใช้อุปกรณ์หรือสินค้าสำเร็จรูปต่างๆเข้ามาใช้ประกอบการทำงาน เช่น อุปกรณ์สำนักงาน ต่างๆ เป็นต้น โดยอุปกรณ์หรือสินค้าสำเร็จรูปต่างๆเหล่านี้ได้ถูกจัดอยู่ในหมวดหมู่ของการค้าปลีกและการค้าส่งเข่นเดียวกัน

ตารางที่ 1 ค่าความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) ของอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์กับอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	รหัส สาขา	สาขา	ค่าความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage)
1	088	การผลิตยาธารักษารोค	0.18017
2	146	การค้าปลีก	0.06058
3	145	การค้าส่ง	0.05678

สำหรับค่าความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) ที่แสดงตามตารางที่ 2 พบว่า อุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์มีการกระจายผลผลิตจากอุตสาหกรรมของตัวเองไปสู่สาขาวิชานักที่สุด โดยมีค่าความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) เท่ากับ 0.01438 เนื่องจากผู้ป่วยส่วนมากที่เข้ามารับบริการมักมีการวางแผนเรื่องค่าใช้จ่ายการใช้บริการทางการแพทย์ไว้ก่อนอยู่แล้ว ทั้งนี้ เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายด้านค่าห้อง ค่ายา รวมถึงค่ารักษาพยาบาล ดังนั้น ผู้ป่วยหรือผู้ที่เข้ารับบริการส่วนมากจึงเลือกที่จะทำประกันชีวิต ต่อมาอันดับที่สองและสาม มีค่าความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) เท่ากับ 0.00111 และ 0.00047 คือ สาขาวิชานิเทศ และสาขาวิชาผลิตภัณฑ์ใบยาสูบ ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) ของอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์กับอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	รหัสสาขา	สาขา	ค่าความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage)
1	161	การประกันชีวิต	0.01438
2	162	การประกันวินาศ	0.00111
3	066	การผลิตภัณฑ์เบยาสูบ	0.00047

2) ผลการหาค่าดัชนีความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจโดยรวม

จากตารางที่ 3 พบร่วมในปี พ.ศ. 2558 อุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์มีค่าดัชนีความเชื่อมโยงโดยรวมไปข้างหลัง (Backward Linkage Index) เท่ากับ 0.91156 โดยเป็นค่าเฉลี่ยที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของระบบเศรษฐกิจ (ค่าเฉลี่ยของระบบเศรษฐกิจเท่ากับ 1) นั้นหมายความว่า เมื่ออุปสงค์ของทุกสาขาอุตสาหกรรมในระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น กลุ่มอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์จะมีความต้องการผลผลิตจากสาขาอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อนำมาใช้เป็นปัจจัยการผลิตต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของทุกสาขาอุตสาหกรรมในระบบเศรษฐกิจ และแสดงว่าอุตสาหกรรมดังกล่าวมีความเชื่อมโยงโดยรวมไปข้างหลังต่ำ และสำหรับค่าดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage Index) พบร่วม อุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ไม่มีการเพิ่มผลผลิตของตนให้สูงกว่าค่าเฉลี่ยเพื่อให้สาขาอุตสาหกรรมต่างๆ ได้นำไปใช้เป็นปัจจัยการผลิต และแสดงว่าอุตสาหกรรมดังกล่าวมีความเชื่อมโยงไปข้างหน้าต่ำ

ตารางที่ 3 ดัชนีเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage Index) และค่าดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage Index)

ชุดปีข้อมูล	ดัชนีเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage Index)	ดัชนีความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage Index)
2558	0.91156	0.40982

3) ผลการหาค่าตัวคูณทวีผลผลิต (Output Multiplier) พบร่วม อุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์มีค่าตัวคูณทวีผลผลิตเท่ากับ 1.659 กล่าวคือ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ขึ้นสุดท้ายของอุตสาหกรรมการ

บริการทางการแพทย์ร้อยละ 1 จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในผลผลิตของอุตสาหกรรมเท่ากับร้อยละ 1.659

### สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่าอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์มีการใช้ปัจจัยการผลิตกับอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องสามอันดับแรก ได้แก่ กลุ่มการผลิตยาธารักษาระบบทั่วไป ค้าปลีก และการค้าส่ง และขณะเดียวกัน อุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ยังสามารถบรรจายผลผลิตไปสู่อุตสาหกรรมอื่น ที่เกี่ยวข้องสามอันดับแรก คือ การประกันชีวิต การประกันวินาศ และการผลิตภัณฑ์ใบยาสูบ ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตาม หาก พิจารณาถึงความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจโดยรวมแล้วและค่าตัวคุณผลผลิต พบว่า อุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์สามารถทำให้ผลผลิตในภาพรวมของระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นได้แต่เพิ่มขึ้นน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งระบบเศรษฐกิจ

### อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงและผลกระทบทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม 4.0 โดยการศึกษาในครั้งนี้ได้มีการรวมกลุ่มของอุตสาหกรรมยาธารักษาระบบทั่วไป อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์และอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์เข้าไว้ในกลุ่มเดียวกันที่เรียกว่า กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์โดยผลการศึกษาพบว่ากลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าวมีการใช้ปัจจัยการผลิตจาก กลุ่มการผลิตยาธารักษาระบบทั่วไป ค้าปลีก และการค้าส่ง มากที่สุด และในขณะเดียวกันกลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์นั้นมีค่าดัชนีความเชื่อมโยงโดยรวมของผลผลิตไปข้างหลังและข้างหน้าที่ต่ำกว่า 1 หรือ ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของระบบเศรษฐกิจ นั้นหมายความว่า อุตสาหกรรมนี้สามารถทำให้ผลผลิตในภาพรวมของระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นได้แต่เพิ่มขึ้นน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งระบบเศรษฐกิจ[8]

### ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นความเชื่อมโยงที่เกิดขึ้นจากอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ทำให้ภาคครัวเรือนภาคเอกชนสามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแผนพัฒนาและส่งเสริมสาขาอุตสาหกรรมที่มีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ได้ โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมโยงทั้งนี้ หากมีการสนับสนุนและส่งเสริมอุตสาหกรรมอย่างถูกต้อง ก็จะส่งผลให้อุตสาหกรรมดังกล่าวเกิดการขยายตัวและสามารถส่งต่อการขยายตัวนี้ไปยังอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องให้เกิดการขยายตัวตามไปด้วย

## ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำศึกษาอุตสาหกรรมอื่นๆที่เข้ามาเป็นบทบาทในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยเพิ่มเติม เช่น 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S - Curve) เป็นต้น เพื่อทำให้ทราบถึงความเชื่อมโยงที่เกิดขึ้นและทำให้สามารถนำรับปรุงและวางแผนในการส่งเสริมอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- [1] ศูนย์วิจัยกรุงศรี. (2563, กันยายน 24). แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2563-65: ธุรกิจโรงพยาบาลเอกชน [Online].  
แหล่งที่มา: <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/Services/Private-Hospitals/IO/io-Private-Hospitals>
- [2] สำนักสถานพยาบาล และการประกอบโรคศิลปะ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2564, กุมภาพันธ์ 20). ข้อมูลสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน(โรงพยาบาลเอกชน) [Online].  
แหล่งที่มา: [https://mrd-hss.moph.go.th/mrd1\\_hss/?p=1470](https://mrd-hss.moph.go.th/mrd1_hss/?p=1470)
- [3] ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2563, ธันวาคม 20). *Medical Tourism* ยังโตต่อเนื่อง ... เปิดโอกาส โรงพยาบาลเอกชนขยายฐานลูกค้าต่างชาติ (กระแสทรัค ฉบับที่ 2721) [Online].  
แหล่งที่มา: <https://kasikornresearch.com/th/analysis/k-econ/business/Pages/35123.aspx>
- [4] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2563, ธันวาคม 20). การคาดประมาณประชากรของประเทศไทยปี พ.ศ.2553 – พ.ศ.2583 [Online].  
แหล่งที่มา: <http://dcy.go.th/webnew/ebook/interest>
- [5] วัสดุ ทองสัม. (2563, ตุลาคม 19). แนวทางการพัฒนาและจัดทำตรางบจัดการผลิตและผลผลิตของ SMEs [Online].  
แหล่งที่มา: [https://sme.go.th/upload/mod\\_download/1-%e0%b9%81%e0%b8%99%e0%b8%a7%e0%b8%97%e0%b8%b2%e0%b8%87%e0%b8%81%e0%b8%b2%e0%b8%a3%e0%b8%9e%e0%b8%b1%e0%b8%92%e0%b8%99%e0%b8%b2-IO-SME.pdf](https://sme.go.th/upload/mod_download/1-%e0%b9%81%e0%b8%99%e0%b8%a7%e0%b8%97%e0%b8%b2%e0%b8%87%e0%b8%81%e0%b8%b2%e0%b8%a3%e0%b8%9e%e0%b8%b1%e0%b8%92%e0%b8%99%e0%b8%b2-IO-SME.pdf)
- [6] ชีระ ขันแก้ว, “การศึกษาผลกระทบด้านโครงสร้างการผลิต ของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับ สาขาวิชาการผลิตยานยนต์ : การวิเคราะห์ตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต,” วิทยานิพนธ์ ศ.บ., มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ, 2556.

- [7] จิรายุ สักจ้าพันธ์, “ผลกระทบของอุตสาหกรรมยานยนต์ต่อโครงสร้างเศรษฐกิจไทย,”  
การค้นคว้าอิสระศ.บ., มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ, 2558.
- [8] อุทธิศ พงศ์จิรวัฒนา และอนุพงษ์ สุขประเสริฐ, “การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงและผลกระทบทาง  
เศรษฐกิจของอุตสาหกรรม 4.0,” *WMS Journal of Management Walailak University*,  
ปีที่ 9, ฉบับที่ 2, หน้า 44 - 58, สิงหาคม - มิถุนายน, 2563.



รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ  
**เบญจมิตรวิชาการ ครั้งที่ 11**

Proceedings of the 11<sup>th</sup> BENJAMITRA Network National and International Conference

**DISRUPTED WORLD**  
IN TRANSITION TO THE NEW NORMAL  
การเปลี่ยนผ่านสู่วิถีปกติใหม่

วันพุธที่สุดวันที่ 27 พฤษภาคม 2564 ณ วิทยาลัยเชาร์อ์สก์บางกอก  
ฉบับที่ 5 ด้านสังคมศาสตร์ (1)

หัวข้อ	ผู้เขียน	หน้า
การส่งต่อความเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ไปยังอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง	ชมพูนุท ประกอบทอง ศิริขวัญ เจริญวิริยะกุล ปราณีตตร เต็งสุวรรณ	478
แนวทางการลดต้นทุนค่าขนส่งรถเที่ยวเปล่าโดยใช้แนวคิด ECRS ร่วมกับการขนส่งแบบ Milk Run กรณีศึกษาแพนก ขนส่งสินค้าภายในประเทศไทยของบริษัทตัวแทนในการนำเข้า และส่งออกสินค้า	มนสิกาญจน์ เกื้อประจำ	492
การศึกษาห่วงโซ่อุปทานของฝรั่งเศสในพื้นที่อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา	สีบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์ ทศพร พงค์รัตน์	504
การบริหารจัดการเส้นทางการเดินรถด้านผลประโยชน์ทั่วช้อน กรณีศึกษา รถโดยสารเอกชนร่วมบริการสาย 27 (มินิบัส) และสาย 151 (สีขาว-น้ำเงิน)	ภูวน อัษฎกรนิถกุร	517
การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา คลังสินค้าบริษัทผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสมุทรปราการ	สุกัสสรา ปัญโญรักษ์โรจน์	532
ศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการ ในห้างหุ้นส่วน จำกัด ดีพี สุราษฎร์ธานี	ธิติยาภรณ์ เมืองแม่น ภัทรตราภรณ์ ทรัพย์วิริยะกุล	542
กลยุทธ์การพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานเพื่อเพิ่มความพึง พ沃ใจให้กับลูกค้า กรณีศึกษาบริษัท โลจิสติก เซอร์วิส โปรดิวเดอร์ จำกัด	จิตติชัย บุญมี ยุทธ ปลื้มภิรม รวมพล จันทสาสรรค	552
สมรรถนะของนักบัญชีในสถานประกอบการจังหวัดนนทบุรี ตามความคาดหวังและการรับรู้ของผู้บริหาร	ประมาภรณ์ คำชื่น	564
ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการสื่อสารภายใน องค์กรของครูศูนย์การศึกษา นอกระบบและการศึกษาตาม อัธยาศัยอำเภอเมือง	จุฑาลักษณ์ จันธี พัชรีวรรณ กิจมี สุกัญญา นิมานันท์	579
ปัจจัยที่มีผลต่อภัยคุกคาม สำหรับการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม และขนาดย่อย ในเขตจำปาสักประเทศไทย สาธารณรัฐประชาชนลาว	Sengsulixay SYKHANTHONG พัฒน์ พัฒนรังสรรค	591
การจัดการคุณภาพข้อมูลทางบัญชีที่ส่งผลกระทบต่อ ประสิทธิภาพการตัดสินใจของผู้บริหารวิสาหกิจขนาดกลาง	ธีรวัฒน์ รัลรัตน์โภคิน นวกรรณ กาละปุก	603



# การประชุมวิชาการระดับชาติ "เบญจมิตรวิชาการ" ครั้งที่ 11 อนุเสาวนีย์ระดับบัณฑิตวิปิโสและง่าว

ชนพุทธ ประกอบห้อง ศิริขวัญ เจริญวิริยะกุล และ ปาริฉัตร เต็งสุวรรณ

ได้ดำเนินการนำเสนอบทความเรื่อง

การส่งต่อความเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการบริการทางการแพทย์ไปยังอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง

ในการประชุมวิชาการระดับชาติ "เบญจมิตรวิชาการ" ครั้งที่ 11

วันที่ 27 พฤษภาคม 2564 ณ วิทยาลัยເສດຖະກິດບ່ານກອນ

(ดร.สมศักดิ์ รุ่งเรือง)

อธิการบดี วิทยาลัยເສດຖະກິດບ່ານກອນ