

8612444

รายงานการวิจัย

เรื่อง

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการร่วมสร้างคุณค่า ภาพลักษณ์  
ความพึงพอใจที่ส่งผลต่อความภักดีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

รองศาสตราจารย์ ดร.ฉันทะ จันทะเสนา

คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

รายงานวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์  
ปีงบประมาณ 2563

อธิบดีมหาวิทยาลัย 2009/64  
จาก  
คณบดีคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

หัวข้อวิจัย	รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการร่วมสร้างคุณค่า ภาพลักษณ์ ความพึงพอใจที่ส่งผลต่อความภักดีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
ชื่อผู้วิจัย ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.ฉันทะ จันทะเสนา -
หน่วยงาน	คณะวิทยาการจัดการ
ปีงบประมาณ	2563

### บทคัดย่อ

มหาวิทยาลัยมีหน้าที่หลักอย่างหนึ่ง คือ สร้างให้นักศึกษาสามารถทำงานได้เมื่อสำเร็จการศึกษา ซึ่งคุณภาพขึ้นอยู่กับคุณค่าที่มหาวิทยาลัยส่งมอบให้กับนักศึกษา ในอดีตคุณค่าที่มหาวิทยาลัยราชภัฏควรส่งมอบยังอาจไม่เป็นการสร้างคุณค่าร่วมมากนัก แม้ปัจจุบันมีการร่วมมือเพิ่มขึ้นแต่ยังไม่เพียงพอ การศึกษานี้สอบถามการรับรู้เรื่องการสร้างคุณค่าร่วม ความพึงพอใจของนักศึกษา ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย และความภักดีของนักศึกษามหาวิทยาลัย ใช้แบบจำลองคอมโพสิตในสมการโครงสร้างกำลังสองน้อยที่สุดแบบบางส่วน ด้วยแบบจำลอง Reflective-Formative ใช้วิธีวิเคราะห์สองครั้ง (Two-Stage Approach) อัลกอริทึม Composite และ Mode B การศึกษานี้ใช้การวิเคราะห์ครั้งที่สามเนื่องจากตัวแปรสร้างการสร้างคุณค่าร่วมมีการวัดสามระดับ

ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีวัดของการสร้างคุณค่าร่วมและความพึงพอใจสามารถอธิบายตัวแปรสร้างได้ดี นอกจากตัวแปรสร้างภาพลักษณ์ที่ดัชนีวัดเรื่องต้นทุน ยังไม่สามารถแสดงถึงภาพลักษณ์ต้นทุนได้ โดยความสัมพันธ์ของการสร้างคุณค่าร่วม ความพึงพอใจของนักศึกษา ภาพลักษณ์ต่อมหาวิทยาลัย และความภักดีของนักศึกษา มีความสัมพันธ์ทางบวกเป็นไปตามทฤษฎี ผลการศึกษา ระดับที่สองและสามไม่แตกต่างกันมากนัก การวิเคราะห์ครั้งที่สามทำให้ทราบความสัมพันธ์ของตัวแปรสร้าง การสร้างคุณค่าร่วมกับดัชนีวัด การผลิตร่วม และคุณค่าจากการใช้

**คำสำคัญ :** การสร้างคุณค่าร่วม ความพึงพอใจ ภาพลักษณ์ ความภักดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ และแบบจำลองคอมโพสิต

**Research Title** Composite Model of Cocreation, Image and Satisfaction Effecting Student Loyalty at Rajabhat University.  
**Author** Associate Professor Dr.Chanta Jhantasana,  
**Research Consultants** -  
**Faculty** Faculty of Management Science  
**Budget Year** 2020

#### **Abstract**

The main duty of the university is to influence students to function efficiently after graduation, while the quality of the student depends on the value of the university provided to the student. In the past, value-in-use that may not come from university and student co-creation. Now, there is more co-creation between the university and the student, but not enough. This research therefore focuses on student understanding of co-creational student satisfaction at university image and student loyalty. This research uses a partial least square structural equation model in a composite model using a reflective-formative and two-stage approach with a composite and mode-B algorithm. Co-creation is a vector of the third order.

The result shows that the indicator of co-creation and satisfaction is able to perform well the latent variable. In the case of a university image variable, the cost indicator cannot perform a latent variable. The nomological network of this study is theoretical based. The result of second and third orders is not much different. The third-order construct indicates that value-in-user and co-production can be good for co-creation.

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการร่วมสร้างคุณค่า ภาพลักษณ์ ความพึงพอใจที่ส่งผลต่อความภักดีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้บริหารมหาวิทยาลัย และสำนักวิจัยและพัฒนาที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 และให้ความสะดวก ช่วยเหลือในการดำเนินการวิจัยในเรื่องนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

รองศาสตราจารย์ ดร.ฉันทะ จันทะเสนา

1 ตุลาคม 2563

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(5)
สารบัญภาพ	(6)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
<b>บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>4</b>
2.1 งานวิจัย/วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย</b>	<b>17</b>
3.1 ระเบียบวิธีวิจัย	17
3.2 สมมติฐานและกรอบแนวคิด	24
<b>บทที่ 4 ผลการศึกษา</b>	<b>28</b>
4.1 ผลการศึกษา	28
<b>บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>	<b>41</b>
5.1 สรุปผลวิจัย	41
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	43
5.3 ข้อเสนอแนะ	45
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>47</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>63</b>
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	64
ภาคผนวก ข ผลงานที่ตอบรับตีพิมพ์ในวารสาร	72
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	โมเดลการวัดระดับแรก	26
2	Test of Model Fit of Dimension Effect	30
3	โมเดลคอมโพสิตของการวิเคราะห์ลำดับที่สอง	31
4	การทดสอบสมมติฐานของระดับที่สอง	33
5	คุณภาพโมเดลโดยรวมของการวัดระดับที่สอง	33
6	โมเดลการวัดของการวัดระดับที่สาม	35
7	การทดสอบสมมติฐานของการวัดระดับที่สาม	36
8	ทดสอบผลกระทบทางอ้อม	37

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	วิธีกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน	19
2	กรอบแนวคิดของผลกระทบองค์ประกอบ	23
2	กรอบแนวคิดของผลกระทบตัวแปรสร้าง	24
1	โมเดลโครงสร้างของระดับที่สอง	32
2	โมเดลโครงสร้างของการวัดระดับที่สาม	36

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย

ปัจจุบันข้อมูลสารสนเทศเทคโนโลยีพัฒนาไปรวดเร็ว ลูกค้าเข้าถึงข้อมูลสะดวกและเร็วขึ้น ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงแนวคิดด้านการตลาดจากเดิมซึ่งเกิดภายหลังปฏิวัติอุตสาหกรรมที่เน้นประสิทธิภาพการผลิตให้ได้กำไรสูงสุด มาสู่แนวคิดเน้นผลิตภัณฑ์เป็นหลัก (Service Dominant Logic) (Greer, Lusch & Vargo, 2015) ที่มุ่งพัฒนาให้ลูกค้าพึงพอใจ แต่ยังเป็นแนวคิดที่สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันไม่มากนัก เนื่องจากคุณค่ายังคงอยู่ที่ตัวสินค้า จึงเกิดแนวคิดด้านการบริการ (Service Dominant Logic) โดย Vargo & Lusch (2004) มุ่งเน้นการบริการ เป็นการใช้ทรัพยากรความรู้และทักษะให้การบริการเกิดประโยชน์ต่อบุคคลหรือธุรกิจสูงสุด เป็นการสร้างคุณค่าบริการ มุ่งให้การบริการสนองความต้องการของผู้บริโภค เพื่อสร้างความประทับใจในการบริการ มีเงินเป็นสื่อกลางการแลกเปลี่ยน มีลูกค้าเป็นผู้สร้างคุณค่าร่วม (Co-Creator) (Vargo & Lusch, 2008) ปัจจุบันการสร้างคุณค่าของลูกค้าทวีความสำคัญไปทุกองค์กรเพราะเป็นการเพิ่มอำนาจของลูกค้าในตลาด สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน และทำให้ลูกค้ามีส่วนร่วมในองค์กรที่ประสบความสำเร็จ รวมถึงสถาบันการศึกษา ซึ่งมหาวิทยาลัยอาจยังไม่เข้าใจแนวคิดดังกล่าวอย่างทอ้งแท้งจนอาจไม่ให้ความสำคัญในการสร้างมูลค่าร่วม ปัญหาช่องว่างการรับรู้มูลค่าจึงอาจเกิดขึ้น คุณค่าที่มหาวิทยาลัยส่งมอบให้นักศึกษาเป็นนามธรรม และรับรู้โดยนักศึกษา แต่ยังไม่ตรงกับคุณค่าที่มหาวิทยาลัยสร้างขึ้นจึงมีความจำเป็นและสำคัญที่นักศึกษาและมหาวิทยาลัยจะสร้างคุณค่าร่วมกัน โดยเฉพาะในสถานการณ์ปัจจุบันที่นักศึกษามีจำนวนลดลงอย่างมากจนที่เรียนในมหาวิทยาลัยมีมากกว่าจำนวนนักศึกษาที่ต้องการเรียนในแต่ละปี สถาบันอุดมศึกษาไทยจึงกำลังประสบกับสถานการณ์การแข่งขันหาผู้เข้าเรียนสูงมาก รวมถึงถ้ามหาวิทยาลัยโดยยังไม่เข้าใจในแนวคิดดังกล่าวและนำมาปรับใช้ อาจทำให้มหาวิทยาลัยแห่งนั้นมีอุปสรรคในการบริหารงานเพิ่มอีกประการหนึ่งได้ การพิจารณาว่านักศึกษาคือลูกค้าอาจทำได้ยาก ทั้งที่ความจริงเป็นเช่นนั้น ดังนั้นเพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถแข่งขันได้ มหาวิทยาลัยต้องเสาะหาให้ได้ว่าคุณค่าอะไรที่จะส่งมอบให้กับนักศึกษาโดยมีนักศึกษาเป็นผู้ร่วมกำหนดหาค่าประกอบปัจจัยที่เป็นคุณค่า เพื่อมหาวิทยาลัยและนักศึกษาจะได้ร่วมสร้างคุณค่านั้น

ปกติทั้งนักศึกษาและมหาวิทยาลัยมีความต้องการเพิ่มประสบการณ์และคุณภาพของนักศึกษา ซึ่งมหาวิทยาลัยมีแรงกระตุ้นจากการได้รับงบประมาณเพิ่มขึ้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยจึงต้องสร้างความพึงพอใจในการบริการให้กับนักศึกษา รวมถึงการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของมหาวิทยาลัย และสร้างให้นักศึกษาภาคภูมิใจในสถาบันของตน ขณะที่นักศึกษาต้องการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการศึกษา (Bovill & Felten, 2016; Healey, Flint & Harrington, 2014) การกระตุ้นโดยการเพิ่มค่าบำรุงการศึกษา และบัณฑิตได้รับการว่าจ้างงานเพิ่มขึ้น ทำให้นักศึกษาเข้าใจถึงคุณค่าของใบปริญญา ทำให้นักศึกษาเข้าใจถึงความต้องการทั้งปัจจุบันและอนาคต (Tomlinson, 2008; Vickers & Bekhradnia, 2007) แม้ทั้งนักศึกษาและมหาวิทยาลัยต้องการเพิ่มคุณภาพและประสบการณ์ แต่ยังไม่ได้ร่วมมือกันดำเนินการ ซึ่งการสร้างคุณค่าร่วม (Value Co-Creation) เปิดโอกาสให้นักศึกษาและมหาวิทยาลัย

ดำเนินการเรื่องดังกล่าวร่วมกันในการเพิ่มคุณภาพและประสบการณ์ของนักศึกษา กระบวนการดังกล่าวเปิดโอกาสให้นักศึกษาและมหาวิทยาลัยนำทรัพยากรมาใช้ร่วมกันให้เกิดการฝึกและนวัตกรรมที่ดีกว่า (Prahalad & Ramaswamy, 2004) ทรัพยากรของนักศึกษา เช่น ความสามารถทางปัญญา นิสัยและวิธีการศึกษา ความรับผิดชอบ และความต้องการส่วนบุคคล (Díaz-Méndez & Gummesson, 2012) รวมถึงความคิดเห็นในประสบการณ์การเรียนรู้ แต่อย่างไรก็ตามการสร้างคุณค่าร่วมในสถาบันการศึกษายังไม่มีการประยุกต์ใช้มากนัก (Elsharnouby, 2015; Navarro-García, Peris-Ortiz & Rueda-Armengot, 2015) รวมทั้งยังไม่มีกรอบแนวคิดเรื่องดังกล่าวในสถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบอุดมศึกษาของไทย การสร้างคุณค่าร่วมมีสององค์ประกอบ คือ การผลิตร่วม (Co-Production) และคุณค่าที่ได้รับ (Value-in-use) (Ranjan & Read, 2016) ซึ่งนักวิจัยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 79 ศึกษาเพียงองค์ประกอบใดหนึ่งเดี่ยวนั้น (Ranjan & Read, 2016) ทำให้งานวิจัยส่วนใหญ่มีองค์ประกอบการสร้างคุณค่าร่วมไม่ครบ (Grönroos, 2011; Ranjan & Read, 2016) การศึกษานี้ใช้การสร้างคุณค่าร่วมตามแนวของ Ranjan & Read (2016) และ Dollinger, Lodge & Coates (2018) เพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมการสร้างคุณค่าร่วมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ นอกจากนี้การศึกษานี้ได้เชื่อมโยงศึกษาอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ ที่มีต่อการสร้างมูลค่ารวม ได้แก่ ความพึงพอใจ ความภักดี และภาพลักษณ์ การศึกษานี้จึงศึกษาการสร้างคุณค่าร่วมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ รวมถึงศึกษาอิทธิพลของการสร้างคุณค่าร่วมที่มีต่อภาพลักษณ์ ความพึงพอใจ และความภักดี โดยการกำหนดให้ตัวแปรโครงสร้างการสร้างคุณค่าร่วมวิเคราะห์สามระดับ โดยความพึงพอใจและภาพลักษณ์มหาวิทยาลัยเป็นตัวแปรโครงสร้างสองระดับเพื่อศึกษาอิทธิพลที่มีต่อความภักดีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อสร้างและพัฒนารอบแนวคิดความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการสร้างคุณค่าร่วม ความพึงพอใจ และภาพลักษณ์ ที่ส่งผลความภักดีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

1.2.2 เพื่อตรวจสอบสมมติฐานความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการสร้างคุณค่าร่วม ความพึงพอใจ ภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย ที่ส่งผลต่อความภักดีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

## 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาอิทธิพลความสัมพันธ์ของการสร้างคุณค่าร่วม ภาพลักษณ์ ความภักดี และความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วนแบบคงเส้นคงวา โดยทำการศึกษาระดับศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จำนวนตัวอย่าง 500 คน

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทราบถึงพฤติกรรมการสร้างมูลค่าร่วม ความพึงพอใจ ความภาคภูมิใจของนักศึกษา รวมถึงภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยจากทัศนคติของนักศึกษา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายพัฒนาคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### แนวคิดทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทนี้ศึกษาเกี่ยวกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยตัวแปรโครงสร้าง หรือตัวแปรแฝงมีสี่ตัวหลัก คือ การสร้างคุณค่าร่วม ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ความพึงพอใจ และความภักดีของนักศึกษา โดยการสร้างคุณค่าร่วมเป็นตัวแปรโครงสร้างระดับที่สาม มีตัวแปรโครงสร้างระดับที่สองจำนวนสองตัว คือ การผลิตร่วม และคุณค่าที่ใช้ ความพึงพอใจเป็นตัวแปรโครงสร้างระดับที่สอง มีตัวแปรโครงสร้างระดับที่หนึ่ง คือ การรับรู้ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย คุณภาพอาจารย์ การบริการนักศึกษาจากบุคคลากร และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย และความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย ตัวแปรโครงสร้างระดับที่หนึ่ง คือ ภาพลักษณ์ด้านวิชาการ ภาพลักษณ์ด้านบัณฑิต ต้นทุน จำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ ทรัพยากรการสอน ภาพลักษณ์ด้านความรู้สึกอารมณ์ และทรัพยากรด้านการวิจัย โดยความภักดีเป็นตัวแปรโครงสร้างระดับที่หนึ่งเท่านั้น

#### 2.1 งานวิจัย/วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 คุณค่าร่วม (Value Co-Creation)

วิธีสร้างคุณค่าร่วมทำได้ 3 วิธี (รพีพรรณ วงศ์ประเสริฐ, 2556) คือ 1) การปรับเปลี่ยนวิธีคิดให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่และตลาดใหม่ 2) การปรับปรุงผลิตภาพใหม่ในห่วงโซ่คุณค่า และ 3) การพัฒนาศักยภาพของกลุ่มชุมชนท้องถิ่น เพื่อร่วมกันสร้างความเข้มแข็งหรือพัฒนากลุ่มชุมชนท้องถิ่น เช่น เชื่อมภารกิจของมหาวิทยาลัยไปยังท้องถิ่น สถาบันอุดมศึกษาโดยทั่วไปมีการมีส่วนร่วมของนักศึกษานานแล้ว (Kuh, 2003) แต่การสร้างคุณค่าร่วมในที่นี้หมายถึงการมีส่วนร่วมเชิงลึก (Bovill & Felten, 2016) ซึ่งในการตลาดทั่วไปนอกระบบการศึกษา การมีส่วนร่วมของลูกค้ากับองค์กรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (Ramaswamy & Ozcan, 2014) การสร้างคุณค่าร่วมโดยทั่วไปเป็นการตลาด หรือการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่ลูกค้านำทรัพยากรมาร่วมสร้างสิ่งใหม่และนวัตกรรมที่มีคุณค่า (Perks, Gruber & Edvardsson, 2012) ซึ่งเกิดขึ้นเพื่อปรับแนวคิดการแลกเปลี่ยนแบบดั้งเดิม (Traditional Producer-Consumer Exchange) ที่ยังไม่สมบูรณ์ เพราะผู้ผลิตเป็นผู้สร้างคุณค่าแต่ผู้บริโภคกลับเป็นผู้ทำลาย (Vargo & Lusch, 2008) ต่างจากกระบวนการร่วมสร้างที่ผู้ผลิตที่จะผสานสัมพันธ์กับผู้บริโภคไปในทิศทางเดียวกัน เปิดกว้างให้ผู้บริโภคเข้าร่วมได้หลายช่องทางทั้งการบริการ ผลิตภัณฑ์ และการขนส่ง (Prahalad & Ramaswamy, 2004) ซึ่งไม่มีความจำเป็นต้องแยกแยะว่าอะไรคือบริการ อะไรคือสินค้า เพราะสินค้ามีองค์ประกอบของการบริการอยู่ และการบริการมีองค์ประกอบของสินค้าอยู่ (Gummesson, 2007) โดยผลิตภัณฑ์ของการตลาดนั้นเป็น “การส่งมอบคุณค่าให้ลูกค้า” (Value Proportions) เป็นปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าทำให้ลูกค้าเป็นผู้สร้างคุณค่าร่วม ซึ่งบทบาทของลูกค้าแบบเดิมนั้นผู้ค้าไม่มีความจำเป็นต้องเข้าใจความต้องการของลูกค้าเพียงผลิตสินค้า โดยไม่มีลูกค้าเข้ามาเกี่ยวข้องในกระบวนการผลิต แต่ลูกค้าในกระบวนการสร้างคุณค่าร่วมนั้น สามารถร่วมให้

ความคิดเห็น เสนอแนะ เจรจา รับรอง ปฏิสัมพันธ์กับผู้ผลิต (Cova & Dalli, 2009) ทำนองเดียวกัน ในสถาบันการศึกษา “คุณค่าร่วม” (Value Co-Creation) คือนักศึกษาและมหาวิทยาลัยร่วมมือกัน สร้างคุณค่าทั้งความรู้และสารสนเทศ โดยนักศึกษาร่วมมือกับเจ้าหน้าที่หรือคณาจารย์ของ มหาวิทยาลัยสร้างมากกว่าที่นักศึกษาหรือมหาวิทยาลัยจะสร้างเพียงลำพังเพื่อให้อีกฝ่ายพึงพอใจใน แบบเต็ม (Frow, Nenonen, Payne & Storbacka, 2015; Von Hippel, 2009; Zwass, 2010) ภาคเอกชนนั้นบริษัทหรือผู้ผลิตจะพยายามหาวิธีการให้ลูกค้านำทรัพยากรมาร่วมสร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งได้กำไรและส่วนแบ่งการตลาดเพิ่มขึ้น (Cefis & Marsili, 2005; Czarnitzki & Kraft, 2004)

### 2.1.2 การผลิตร่วม และคุณค่าที่ใช้ (Co-Production and Value-in-use)

แนวคิดของการร่วมสร้างคุณค่าประกอบด้วยสองส่วน คือ Co-Production และ Value-in-use ซึ่งแสดงให้เห็นวรรณกรรมเรื่องดังกล่าวในมหาวิทยาลัยโดย Ranjan & Read (2016) ในการ สร้างร่วม และก่อให้เกิดคุณค่าร่วมมากที่สุด (Dollinger, Lodge & Coates, 2018)

### 2.1.3 การผลิตร่วม (Co-production)

การผลิตร่วมกับลูกค้า หมายถึง การอนุญาตให้ลูกค้านำทรัพยากรมาร่วมในห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่เริ่มต้น ซึ่งทรัพยากรของลูกค้าอาจเป็น ความรู้ ประสบการณ์ และความคิดเห็น ที่สามารถร่วมผลิต เป็นสินค้าหรือบริการ Lusch & Vargo (2006) เรียกว่า “Value Proposition” แต่อาจเข้าใจผิดว่า Co-Production คือ Customization ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างผิวเผินในสินค้าและบริการโดยลูกค้า เข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนท้าย ๆ ของการผลิต (Tsigkas, 2013) แต่ Co-Production จะต่างจาก Customization ที่ต้องเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ขณะที่ Customization นั้นมีผลกระทบกับลูกค้ารายใดรายหนึ่งเท่านั้น (Bovaird & Loeffler, 2013) ซึ่ง Humphreys & Grayson (2008) กำหนดว่า Co-Production มีการยกระดับการผลิตมาตั้งแต่ พื้นฐาน ซึ่งลูกค้าอาจมีส่วนร่วมในการออกแบบ การยอมรับ หรือ Feedback ที่กระทบการส่งมอบ คุณค่าในทางลึกตั้งแต่เริ่มต้น เช่นเดียวกันกับ Co-Creation โดยการมีส่วนร่วมกับลูกค้า (Auh, Bell, McLeod & Shih, 2007) อย่างต่อเนื่อง (Grönroos, 2011; Prahalad & Ramaswamy, 2004) โดย ลูกค้าอาจเข้าเป็นลูกจ้างหรือทีมผลิต (Lengnick-Hall, 1996) ซึ่งมีความรับผิดชอบสูงกว่าระบบเดิม (Traditional Producer-Consumer Exchange) โดยลูกค้าใช้ความรู้และประสบการณ์เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของฝ่ายผลิตขององค์กร (Mark, 2013) ขณะที่ Ranjan & Read (2016) เสนอว่า Co-Creation เกิดจากการรวมกันของ Co-Production และ Value-in-use โดยแบ่งเป็นสามระดับ โดย Co-Production เป็นขั้นแรกของ Co-Creation เป็นที่ลูกค้าสามารถสร้างอิทธิพลและผลกระทบ ไปยัง Value Proposition ขององค์กร ซึ่ง Co-Production ของลูกค้าและองค์กร สร้างจาก Formative Indicators ของ Knowledge, Equity และ Interaction (Ranjan & Read, 2016) ซึ่ง Dollinger, Lodge & Coates (2018) ได้นำมาประยุกต์กับสถาบันการศึกษาดังนี้ (1) นักศึกษาจะนำ ความรู้ ประสบการณ์ หรือทรัพยากรอื่น ๆ เข้าร่วมสร้างคุณค่าที่มหาวิทยาลัยส่งมอบให้นักศึกษา

ได้อย่างไร (2) นักศึกษามีความเท่าเทียมในการเข้าถึงการพัฒนาและการออกแบบคุณค่าที่มหาวิทยาลัยจะส่งมอบให้กับนักศึกษาได้อย่างไร และ (3) อะไรคือคุณภาพความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาและมหาวิทยาลัยเพื่อผสมผสานทรัพยากรร่วมสร้างคุณค่าที่มหาวิทยาลัยจะส่งมอบให้กับนักศึกษา แต่ละองค์ประกอบมีรายละเอียดดังนี้

### 2.1.3.1 การแชร์ความรู้ (Knowledge)

ปัจจัยพื้นฐานของการผลิตร่วม คือ การแชร์ความรู้ (Knowledge Sharing) ซึ่งหมายถึงบริษัทและลูกค้านำความรู้ ทักษะ มาร่วมกันเกิดนวัตกรรม (Ramirez, 1999) การแชร์ความรู้เกิดได้หลายช่องทางที่ทำให้มหาวิทยาลัยสะสม วิเคราะห์ความรู้และความคิดเห็นของนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการส่งมอบคุณค่า (The Value Proposition) การแชร์ความรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญของการผลิตร่วม เพราะช่วยให้ทราบถึงความต้องการปัจจุบันและอนาคต (Gibbert, Leibold & Probst, 2002) องค์กรที่มีส่วนร่วมในกระบวนการแชร์ความรู้จะสามารถทำนายอนาคตตลาด โอกาส การปรับปรุงกระบวนการ และสร้างคุณค่าสำหรับองค์กร เจ้าของ และลูกค้า นักวิจัยหลายคน (Cova & Dalli, 2009; Prahalad & Ramaswamy, 2000) พบว่า ในยุคที่มีการแข่งขันสูงเช่นนี้ หลายบริษัทได้รวมความรู้ของลูกค้าในการพัฒนาสินค้า บริการและการตลาด การดำเนินการดังกล่าวทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการมากกว่าที่องค์กรหรือผู้ผลิตดำเนินการโดยลำพัง (Ramirez, 1999) การแชร์ความรู้เป็นประโยชน์ทั้งบริษัทและสถาบันการศึกษาที่ Spohrer & Maglio (2008) เสนอว่า สถาบันการศึกษาควรยุติบทบาทการเป็นผู้ผลิตแบบสมัยโบราณที่ลูกค้าจะได้รับข้อมูลสารสนเทศและอำนาจร่วมในกระบวนการผลิตน้อย ซึ่งสถาบันการศึกษาเป็นองค์กรแบบดั้งเดิมอาจมีความยืดหยุ่นหรือเปลี่ยนแปลงช้ากว่าองค์กรอื่น ๆ นอกจากนั้นการตลาดการศึกษามีการแข่งขันสูงขึ้น การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการสร้างนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ใหม่ของสถาบันการศึกษาจึงมีประโยชน์มาก เปรียบเสมือนผู้ที่ประสบปัญหาในชีวิตประจำวันจะเป็นผู้เสนอทางออกของปัญหานั้นได้ดีกว่าผู้อื่น (Von Hippel, 2005) คล้ายกับการเปลี่ยนวิกฤตเป็นโอกาส ที่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏประสบกับปัญหาหลายประการทั้งคุณภาพและการยอมรับจากสังคม ถ้าจากแนวคิด Co-Creation คือการให้นักศึกษาร่วมคิด แสดงความคิดเห็น ร่วมดำเนินการในกระบวนการผลิตนักศึกษา เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยมหาวิทยาลัยต้องเปิดโอกาสให้นักศึกษาร่วมแชร์ความรู้อย่างอิสระจะทำให้มีนวัตกรรมการศึกษาที่เลี่ยงความเสี่ยงที่จะเกิดในอนาคตได้ (Spohrer & Maglio, 2008)

### 2.1.3.2 ความเท่าเทียม (Equity)

แม้การแชร์ความรู้เป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตร่วม และต้องมีกระบวนการที่ส่งเสริมให้ลูกค้าสามารถมาให้ความรู้และทรัพยากรได้ (Gummesson, 2002) ซึ่ง Fisher & Smith (2011) พบว่า เรื่องดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการ ร่วมสร้าง/ร่วมผลิต ซึ่งพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรและลูกค้าไม่ได้เป็นไปโดยดั่งคาดหมายไว้ ซึ่งนักวิจัยเสนอไว้สองประเด็นในการสร้างความผูกพันกัน คือ 1. องค์กรต้องให้ความเท่าเทียมแก่ลูกค้าโดยมองข้ามความต้องการของตนเองบ้าง

(Prahalad & Ramaswamy, 2004) 2. Payne, Storbacka & Frow (2008) เสนอว่า ความเท่าเทียม มีความใกล้เคียงกับความสามารถขององค์กรที่จะสนับสนุนปัจจัยแวดล้อมแก่ลูกค้า ความเท่าเทียม จึงเป็นปัจจัยสำคัญทั้งในการผลิตร่วมและกระบวนการสร้างคุณค่าร่วม (Navarro-García, et al., 2015; Vargo & Lusch, 2008) ซึ่งคุณค่าร่วมเหมือนกับกระบวนการการศึกษาที่ต้องการให้นักศึกษาเข้ามามี ส่วนร่วม ไม่ใช่เป็นไปเพื่อให้นักศึกษากลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น (Prahalad & Ramaswamy, 2004) เพราะมหาวิทยาลัยบางแห่งจำกัดการมีส่วนร่วมของนักศึกษาโดยให้ร่วมเฉพาะผู้นำนักศึกษาเท่านั้น (Healey, et al., 2014) นักศึกษาที่ได้ร่วมจึงเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เท่านั้น การมีส่วนร่วมของนักศึกษา จึงไม่สมบูรณ์ (Kuh (2007) การขาดการมีส่วนร่วมของนักศึกษาจะทำให้การสร้างคุณค่าร่วมไม่เกิดขึ้น (Prahalad & Ramaswamy, 2004) กระบวนการมีส่วนร่วมต้องร่วมกันสร้างอย่างโปร่งใส (Leavy, 2012; Navarro-García, et al., 2015) ซึ่งจะทำให้เกิดความช่วยเหลือซึ่งกัน ความไว้วางใจ และการ ร่วมกันอย่างถ่องแท้ (Leavy, 2012) ถ้าการสร้างคุณค่าร่วมโปร่งใสและเข้าถึงสะดวก จะทำให้เกิด ความเท่าเทียมกันระหว่างนักศึกษาและมหาวิทยาลัย (Vargo, Maglio & Akaka, 2008) ความไม่เท่าเทียม จะเกิดผลลบกับปัจจัยการสร้างคุณค่าร่วมอื่น ๆ เช่น ความโปร่งใสซึ่งทั้งขึ้นอยู่กับความไว้วางใจในการ สร้างสมดุลของบทบาท (Ramaswamy & Ozcan, 2014) เช่น ถ้ามหาวิทยาลัยสามารถสนับสนุน ความรู้ รูปแบบของผลผลิตในอดีต และนักศึกษาให้ทรัพยากร เช่น การตอบสนองความคิดเห็น หรือ ชุดความรู้แนวคิดด้านนวัตกรรม (Ramaswamy & Ozcan, 2014) ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงควรสร้าง ความเท่าเทียมสมดุลระหว่างกลุ่มนักศึกษาต่าง ๆ ให้สามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างคุณค่าร่วม ได้อย่างเท่าเทียม

### 2.1.3.3 ปฏิสัมพันธ์ (Interaction)

การปฏิสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับองค์กรหรือนักศึกษากับมหาวิทยาลัยเป็นเรื่อง สำคัญสำหรับการร่วมสร้าง ร่วมผลิต แช่วรรู้และความเท่าเทียม (Grönroos, 2006; Payne, et al., 2008) ซึ่ง Kale, Dyer & Singh (2001) และ Vargo, et al. (2008) พบว่า ปฏิสัมพันธ์ของ ลูกค้ากับองค์กรเหมือนการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างญาติมิตร ในการสร้างมูลค่าร่วมปฏิสัมพันธ์ ระหว่างมหาวิทยาลัยกับนักศึกษา ช่วยยกระดับความสัมพันธ์จากผู้ซื้อผู้ขายแบบเดิม ดังนี้ 1). สามารถ ตอบสนองได้ตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Prahalad & Ramaswamy, 2004) 2). ลูกค้าสามารถให้ความเห็น ในเวลาใดขั้นตอนใดก็ได้ ซึ่งการผลิตร่วมเป็นองค์ประกอบของการสร้างคุณค่าร่วม Vargo & Lusch (2008) พบว่า แม้ให้ลูกค้าสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในห่วงการผลิตแล้วบริษัทยังคงเป็นผู้ควบคุมองค์กร ทั้งหมด องค์กรต้องตัดสินใจว่าจะให้ลูกค้าร่วมผลิตในขั้นตอนใด นั้นหมายความว่า การผลิตร่วม ยังไม่สามารถให้คำตอบการร่วมสร้างทั้งหมด จึงต้องคำนึงถึงว่าอะไรเกิดขึ้นกับสินค้าและบริการ ของตน เช่น การส่งมอบคุณค่า (Value Propositions)

### 2.1.4 คุณค่าที่ใช้ หรือคุณค่าที่ได้รับ (Value-in-use)

ถ้าการผลิตร่วม คือ กระบวนการที่เกิดขึ้นระหว่างลูกค้ากับองค์กรระหว่างการออกแบบและการจัดส่ง คุณค่าที่ส่งมอบให้ลูกค้า (Value Proposition) และคุณค่าที่ใช้ (Value-in-use) คือคุณค่าที่เกิดขึ้นทั้งลูกค้าและองค์กรเมื่อเกิดการผลิตสินค้าและบริการร่วมกัน Value-in-use เป็นค่าที่เกิดขึ้นในกรอบแนวคิดด้านการบริการ Service Dominant Logic (SD-Logic) นำเสนอโดย Vargo & Lusch (2004) อธิบายว่าทุกสินค้าและบริการมีคุณค่าในตนเองจนกว่าลูกค้าจะมองเห็นคุณค่าของสินค้าและบริการดังกล่าว ซึ่ง SD-Logic มีเป็นส่วนที่จับต้องได้กับความสัมพันธ์เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างคุณค่า โดยมีแนวคิด คือ องค์กรไม่สามารถได้รับคุณค่าจากสินค้าและบริการอย่างยั่งยืน แต่จะยั่งยืนได้ถ้าทั้งองค์กรและและผู้บริโภคร่วมกันสร้างคุณค่าร่วม (Díaz-Méndez & Gummesson, 2012) โดยคุณค่าที่แท้จริงนั้นขึ้นอยู่กับทรัพยากรจากผู้บริโภค (Vargo, et al., 2008) เช่น สมมติว่าก่อนขับรถผู้บริโภคจะไม่ได้คุณค่าจากรถ เมื่อขับรถไปในสถานที่ที่ต้องการ ผู้บริโภคจึงได้รับคุณค่าจากรถ Value-in-use จึงเกี่ยวกับวิธีที่ลูกค้าบริโภคหรือใช้ โดย Value Propositions (คุณค่าที่ส่งมอบให้ลูกค้า) ขึ้นอยู่กับเวลา สถานที่ ประสบการณ์ และเรื่องราว (Fisher & Smith, 2011; Vargo & Lusch, 2004) คุณค่าที่ได้รับจึงขึ้นอยู่กับเวลาที่ลูกค้าได้มาซึ่งคุณค่าโดยเฉพาะการนำมาประยุกต์ใช้กับสถาบันการศึกษาที่มีสินค้าที่ใช้ความเชื่อถือ ซึ่งนักศึกษาจะไม่ทราบถึงคุณค่าและประสบการณ์การศึกษาหรือปริญญาของตนจนกว่าจะสำเร็จการศึกษาไปทำงาน (Van Vught & Westerheijden, 2010) แต่แบบจำลองของ Ranjan & Read (2016) ตัวแปร ViU ยังไม่ครอบคลุมสามองค์ประกอบที่ประกอบด้วย Experience, Personalization และ Relationship เสนอโดย Dollinger, Lodge & Coates (2018) ที่เป็นตัวแปรใช้เพื่อสถาบันการศึกษาดังนี้ (1) การสร้างคุณค่าร่วมมีผลกระทบต่อประสบการณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยอย่างไร (2) ความต้องการส่วนตัวของนักศึกษาจะได้รับจากคุณค่าที่มหาวิทยาลัยส่งมอบอย่างไร และการสร้างคุณค่าร่วมกระทบความสัมพันธ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยอย่างไร

#### 2.1.4.1 ประสบการณ์ (Experience)

ขั้นตอนแรกของการสร้างคุณค่าที่ได้รับ (Value-in-use) ของลูกค้า คือประสบการณ์และทำอย่างไร ประสบการณ์ของลูกค้าจะมีประโยชน์ต่อการรับรู้คุณค่าของลูกค้า (Lusch & Vargo, 2006) ประสบการณ์และการส่งมอบคุณค่าให้ลูกค้า มีความสำคัญต่อทั้งองค์กรและลูกค้า ถ้ามีประสบการณ์ด้านบวก ลูกค้าจะสร้างประสบการณ์ทางบวกกับสินค้า บริการและองค์กรอื่น (Füller, Hutter & Faullant, 2011; Prahalad & Ramaswamy, 2003) รวมถึงกระทบต่อพฤติกรรมของลูกค้าในอนาคต (Payne, et al., 2008) รวมถึงการที่ลูกค้าจะบอกต่อด้านบวกหรือลบต่อองค์กร ซึ่งมีผลต่อการร่วมพัฒนาสินค้าและบริการขององค์กร (Von Hippel & Katz, 2002) งานวิจัยพบว่า ลูกค้าจะได้รับประโยชน์จากผลกระทบด้านบวก โดยการเพิ่มคุณค่าของลูกค้า Mathwick & Rigdon (2004) ซึ่งมีงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาประสบการณ์ในสถาบันการศึกษา (Kelly, Dollinger & Coates, 2016; McAlpine, Jazvac-Martek & Hopwood, 2009) ซึ่งประสบการณ์นี้หมายถึง

ประสบการณ์การเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมในสถาบันการศึกษานับเป็นกลไกสมรรถนะที่สำคัญที่จะทำให้เข้าใจคุณการบริการ

#### 2.1.4.2 ความต้องการส่วนบุคคล (Personalization or Consumer Preferences)

คุณค่าที่ได้รับรวมถึงประสบการณ์ของลูกค้าและคุณค่าที่ส่งมอบให้ลูกค้า และรวมถึงลักษณะส่วนบุคคลที่ใช้คุณค่าที่ส่งมอบ (Ranjan & Read, 2016) ซึ่งต่างจากการร่วมผลิตที่ความต้องการส่วนบุคคลร่วมอยู่ในกระบวนการผลิตตั้งแต่เริ่ม (Grönroos & Voima, 2013; Ramaswamy & Ozcan, 2014) ความต้องการส่วนบุคคลของคุณค่าที่ได้รับจะเกิดขึ้นในห่วงโซ่คุณค่าในภายหลัง (Vargo & Lusch, 2008) คุณค่าที่ส่งมอบให้ลูกค้าได้สร้างขึ้น และให้ลูกค้าได้ใช้ (Cova, Dalli & Zwick, 2011) ในกรณีสถาบันการศึกษา คือนักศึกษามีความต้องการประสบการณ์การเรียนรู้ของตนเอง หลายองค์การจึงยอมรับว่าลูกค้าต้องการปรับเปลี่ยนสินค้าและบริการใหม่ หลังจากซื้อไปแล้ว (Prahalad & Ramaswamy, 2000; Ramaswamy & Ozcan, 2014) ในสถาบันการศึกษาความต้องการส่วนบุคคลของคุณค่าที่ได้รับจะให้นักศึกษา เช่น ให้นักศึกษาจัดวิชาเรียนเองตามความต้องการและจำเป็น

#### 2.1.4.3 ความสัมพันธ์ (Relationship)

การสร้างความสัมพันธ์ ปฏิสัมพันธ์ และความสัมพันธ์มีความคล้ายกัน ความสัมพันธ์สร้างจากสององค์ประกอบ คือ ประสบการณ์และความต้องการส่วนบุคคล เป็นความสัมพันธ์โดยรวมที่มีต่อองค์กรและกระทบต่อการรับรู้มูลค่าโดยรวม (Bonsu & Darmody, 2008) มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้างคุณค่าร่วมซึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์ความร่วมมือ มีความแตกต่างจากแนวคิดความสัมพันธ์ผู้บริโภค-ผู้ผลิตแบบดั้งเดิม (Arvidsson, 2005) ที่ผู้บริโภคและผู้ผลิตมีความคิดเห็นความต้องการสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน (Chandler & Vargo, 2011) ซึ่งในมหาวิทยาลัย ความสัมพันธ์ของนักศึกษากับมหาวิทยาลัยคล้ายกับผลกระทบความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากมหาวิทยาลัยและประสบการณ์และการเรียนในมหาวิทยาลัย (Carini, Kuh & Klein, 2006) ความสัมพันธ์ทางบวกกับมหาวิทยาลัยจะเป็นการสร้างชุมชนขึ้น (Zhao & Kuh, 2004) และจะเกิดความร่วมมือในอนาคต คุณค่าร่วมที่เกิดขึ้นจากการสร้างสัมพันธ์ จากการเจรจาอย่างต่อเนื่อง หรือสมมูลของบทบาท (Prahalad & Ramaswamy, 2004) จะกลายเป็นความสามารถที่ยกระดับความสัมพันธ์ของนักศึกษากับมหาวิทยาลัย

#### 2.1.5 ความพึงพอใจ (Satisfaction)

ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสถาบันการศึกษามีหลายประการ ทั้งเป็นการประเมินอารมณ์หรือการตอบสนองความรู้สึก (Oliver & Swan, 1989) ซึ่งในมุมมองของลูกค้าความพึงพอใจมีความใกล้เคียงกับที่ลูกค้าจะกลับมาใช้บริการอีก (McDougall & Levesque, 2000) การวัดจะเกิดขึ้น

หลังจากลูกค้าหรือนักศึกษามีประสบการณ์ในการใช้บริการแล้ว แม้มีการศึกษาพบว่า การผลิตร่วมไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจในการมีส่วนร่วม (Zwick, Bonsu & Darmody, 2008) แต่มีการศึกษาอีกจำนวนมากพบความสัมพันธ์ดังกล่าว (Dong, Evans & Zou, 2008; Ranjan & Read, 2016) การศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา พบว่า ความรับผิดชอบขององค์กร การสื่อสาร การเข้าถึงจะมีอิทธิพลทางบวกของความพึงพอใจของนักศึกษา (Douglas, McClelland & Davies, 2008) รวมถึงการสร้างคุณค่าร่วมอาจมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจของนักศึกษา (Dollinger, Lodge & Coates, 2018) และมีงานวิจัยพบว่า ถ้าลูกค้าไม่สามารถเข้าร่วมกระบวนการร่วมสร้างได้จะมีความพึงพอใจน้อยลงและชื้อน้อยลงกว่าระดับเดิม (Roggeveen, Tsiros & Grewal, 2012) ดังนั้น จึงมีความสำคัญต่อความพึงพอใจของนักศึกษาในการร่วมสร้างคุณค่า ซึ่งองค์ประกอบตัวกำหนดความพึงพอใจของนักศึกษามีหลายประการ เช่น ความพึงพอใจในชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย ความพึงพอใจในการบริการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย เป็นต้น ซึ่ง Parahoo, et al. (2013) กำหนดไว้สี่องค์ประกอบคือ ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย คุณภาพคณาจารย์ คุณภาพการบริหารงานและเทคโนโลยี คุณภาพความสัมพันธ์กับนักศึกษาด้วยกัน

#### 2.1.5.1 การรับรู้ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย (Perceived University Reputation)

ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ในใจของนักศึกษามาจากสองช่องทาง คือ ชุมชนภายนอกมหาวิทยาลัย และประสบการณ์ส่วนตัวภายในมหาวิทยาลัย (Clemes, et al., 2008) ก่อนเข้าศึกษาและเมื่อเข้าเรียนช่วงแรก ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยจะมาจากแหล่งภายนอก และเมื่อเวลาผ่านไปนักศึกษามีประสบการณ์ความรู้โดยตรงจากมหาวิทยาลัย ซึ่งอาจทำให้ภาพลักษณ์ที่มีต่อมหาวิทยาลัยเปลี่ยนไป (Clemes, et al., 2008) การเรียนทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ เพิ่ม เช่น นวัตกรรม การร่วมกิจกรรมของชุมชนที่เรียน รวมถึงชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย (Sohail & Shaikh, 2004) Turner (1999) วัดภาพลักษณ์มหาวิทยาลัยด้วยปัจจัยสามด้าน คือ 1. สภาพแวดล้อมการศึกษา เช่น บรรยากาศการเรียนที่บอกกล่าวโดยนักศึกษาและเพื่อน ๆ การสนับสนุน นวัตกรรม การมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และช่วงเวลาเรียนที่เหมาะสม 2. การปฏิบัติ ได้แก่ การฝึกปฏิบัติในการเรียนการสอน ความยืดหยุ่นในการเรียน และอัตราการได้งานของไปแกรมที่เรียน และ 3. การอนุรักษ์นิยม มหาวิทยาลัยมีประวัติมายาวนานหรือไม่ มีแนวปฏิบัติดั้งเดิมหรือไม่ ซึ่งมหาวิทยาลัยก็เป็นดังเช่นองค์กรทั่วไปที่ความพึงพอใจมีผลกระทบต่อชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย (Gibson, 2010) การรับรู้ของนักศึกษาเรื่องความสามารถของมหาวิทยาลัยจะทำให้มีสภาพแวดล้อมทางปัญญาที่ดี ซึ่งมีนัยสำคัญต่อความพึงพอใจ (Hartman & Schmidt, 1995) ซึ่งการศึกษาเกี่ยวกับสถาบันอุดมศึกษาจำนวนมาก (Alwi & Kitchen, 2014; Clemes et al., 2008; Palacio, Meneses & Perez, 2002) พบว่า ชื่อเสียง และภาพลักษณ์มีผลกระทบต่อความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อมหาวิทยาลัย

### 2.1.5.2 คุณภาพของคณาจารย์

คุณภาพของอาจารย์เป็นเรื่องสำคัญโดยเฉพาะนักศึกษาใหม่ นั้นมองว่าอาจารย์ก็คือมหาวิทยาลัย (Schee, 2011) และเป็นปัจจัยกำหนดสำคัญการรับรู้คุณภาพการบริการการศึกษา ความสามารถของอาจารย์จะช่วยยกระดับคุณภาพของนักศึกษา จึงมีผลกระทบตรงเชิงบวกกับการรับรู้คุณภาพการศึกษาและความพึงพอใจ (Voss, Gruber & Szmiggin, 2007) นักศึกษาเป็นดั่งลูกค้า ในอุตสาหกรรมบริการการศึกษาที่อาจารย์เป็นผู้พัฒนาเพิ่มความรู้ ประสบการณ์ และภูมิปัญญาของผู้เรียน (Mavondo, et al., 2004) ความเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาของตนจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของอาจารย์ (Mai, 2005; Voss, et al., 2007) ประโยชน์สูงสุดของนักศึกษาได้จากสมรรถนะของอาจารย์ นักวิจัยเห็นพ้องกันว่าคุณภาพของอาจารย์และห้องเรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่นักศึกษาจะรับรู้ถึงคุณภาพการศึกษา (Hill, Lomas & MacGregor, 2003) เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดอย่างที่มีนัยสำคัญต่อความพึงพอใจโดยรวม (Gibson, 2010) ปัจจัยอื่น ๆ เช่น อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษานั้นบ่งชี้ความสำคัญต่อคุณภาพของมหาวิทยาลัยเช่นกัน รับเป็นปัจจัยพื้นฐานต่อการรับรู้เรื่องคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษา (Hill, et al., 2003; Oldfield & Baron, 2000) ซึ่งบริการการศึกษาก็เหมือนอุตสาหกรรมบริการอื่น ๆ ที่คุณภาพขึ้นอยู่กับคุณภาพความสัมพันธ์หรือคุณภาพการบริการของคณาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัยด้วย ซึ่งมีผลกระทบต่อความพึงพอใจ ความไว้วางใจ และความผูกพันต่อมหาวิทยาลัย (Bitner, Booms & Mohr, 1994; Elsharnouby & Parsons, 2010) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าคุณภาพของอาจารย์มีผลกระทบต่อความพึงพอใจของนักศึกษา

### 2.1.5.3 การบริการนักศึกษาจากบุคลากรและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย (Student-Administrative/IT Interaction)

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีความเจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วและมหาวิทยาลัยได้นำคอมพิวเตอร์และระบบเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน แต่หน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยยังคงมีการให้บริการโดยบุคลากรของมหาวิทยาลัยอยู่ และบางมหาวิทยาลัยก็ให้สำคัญในการใช้เทคโนโลยีมาก เพื่อลดจำนวนการบริการโดยบุคลากรลง มหาวิทยาลัยจึงผสมผสานสมดุลงการบริการระหว่างคนและเทคโนโลยี เพราะเทคโนโลยีและคนมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกัน หลายมหาวิทยาลัยเริ่มใช้การศึกษาออนไลน์และใช้เทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องมาก แต่ก็ต้องมีบุคลากรที่เข้ามาดูแลเรื่องเทคโนโลยีเพื่อให้การบริการนักศึกษาไม่ติดขัด Parahoo, et al. (2013) พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการบริการด้านเทคโนโลยีมีผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษา รวมถึงการบริการในส่วนที่เกี่ยวกับกิจกรรมสันทนาการ การเรียนการสอน นับว่ามีผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษา

#### 2.1.5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา (Student–Student Interaction)

มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งมีบรรยากาศการเรียนการสอนแตกต่างกัน รวมถึงบรรยากาศความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา โดยเฉพาะบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน ที่แสดงถึงปฏิสัมพันธ์สังคมของนักเรียน (Elliott & Shin, 2002) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมีขอบเขตกว้างกว่าในห้องเรียน แต่รวมถึงบรรยากาศทั้งหมดภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งมีความสำคัญต่อนักศึกษาทั้งหมด (Gibson, 2010) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเกี่ยวกับสภาพสังคม ชีวิตทางสังคมภายในมหาวิทยาลัย (Schee, 2011) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของนักศึกษาโดยตรง

#### 2.1.6 ภาพลักษณ์ (Image)

ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเป็นหัวข้อที่สนใจศึกษาของนักวิจัย (Sung & Yang 2008; Curtis, et al., 2009; Aghaz, et al., 2015) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบที่ทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดี มีการนิยามภาพลักษณ์มหาวิทยาลัยหลายมุมมอง เช่น Ivy (2001) เสนอว่า ภาพลักษณ์มหาวิทยาลัยคือ หน้าที่ของกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยที่ใช้เพื่อให้สาธารณชนรับรู้ ขณะที่ Alessandri, et al. (2006) เสนอความหมายของภาพลักษณ์ (Image) และเอกลักษณ์ (Identity) ซึ่งเอกลักษณ์ หมายถึง แผนกลยุทธ์และวัตถุประสงค์ที่นำเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ด้านบวกขึ้นในใจของสาธารณะ โดยภาพลักษณ์ หมายถึง การรับรู้ของสาธารณะที่มีต่อมหาวิทยาลัย ภาพลักษณ์มหาวิทยาลัยขึ้นอยู่กับมุมมองของผู้รับรู้ (Landrum, et al., 1999; Karrh, 2000; Vidaver-Cohen, 2007; Ressler & Abratt, 2009; Duarte, et al., 2010; Aghaz, et al., 2015) หรือขึ้นอยู่กับผู้มีส่วนได้เสีย ซึ่ง Lafuente-Ruiz-de-Sabando, et al. (2019) สร้างเป็นตัวแปรแฝงลำดับที่สูงด้วยแบบจำลอง Formative สร้างขึ้นจากตัวแปรที่เกี่ยวกับภาพลักษณ์และหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้แก่ การรับรู้ต่อสิ่งที่มหาวิทยาลัยนำเสนอ การรับรู้ต่อคุณภาพบัณฑิต ต้นทุน จำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ ทรัพยากรการเรียน ทรัพยากรการวิจัย และภาพลักษณ์ด้านอารมณ์ (Affective Image)

### 2.1.6.1 การรับรู้บริการที่มหาวิทยาลัยนำเสนอ (Perception of the Academic Offer)

Kazoleas, et al. (2001) โปรแกรมการอบรมการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่เป็นสารสนเทศของภาพลักษณ์ให้สังคมรับรู้ คล้ายกับ Duarte, et al. (2010) พบว่า ภาพลักษณ์ของปริญญาหรือวุฒิการศึกษา คือ ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งรวมถึงรางวัลต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยได้รับ

### 2.1.6.2 การรับรู้คุณภาพของบัณฑิต (Perception of Graduate Training)

การเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยเป็นการเตรียมนักศึกษาเข้าสู่ตลาดแรงงาน (Duarte, et al., 2010; Matherly, 2012) รวมถึงแผนเตรียมให้มีคุณภาพทางการศึกษา (Traverso, 2002) เนื้อหาการเรียน (Maric, et al., 2010) มีอิทธิพลต่อภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นการรับรู้ของสังคมที่มีต่อการพัฒนาทักษะของนักศึกษาโดยมหาวิทยาลัยจนได้ทำงานในตลาดแรงงาน

### 2.1.6.3 การรับรู้ต้นทุนการศึกษา (Perception of Cost)

สถาบันการศึกษาของรัฐได้รับงบประมาณมาจากสองแหล่งใหญ่ คือ จากรัฐบาลสนับสนุน และจากนักศึกษาจ่ายค่าบำรุงการศึกษา ต้นทุน แหล่งทุนต่าง ๆ นั้นเป็นปัจจัยกระทบต่อภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย (Traverso, 2002; Luque-Martínez & Del Barrio-García, 2009; Matherly, 2012) ค่าบำรุงการศึกษา (Matherly, 2012) งบประมาณจากรัฐ (Landrum, et al., 1999) ต้นทุนการศึกษานั้นสังคมรับรู้โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาพลักษณ์ถ้าสังคมรับรู้ว่ามีเหตุผลและจะเป็นลบถ้าสังคมรับรู้ว่ามีเหตุผล

### 2.1.6.4 อัตราจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ (Perception of Massification)

แม้มหาวิทยาลัยมีชื่อเสียงแต่ถ้ามีอัตราส่วนจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่สูงเกินไป อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพการเรียนการสอนได้ อัตราจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ (Traverso, 2002; Luque-Martínez & Del Barrio-García, 2009) นับเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาพลักษณ์ที่สำคัญที่สังคมรับรู้

### 2.1.6.5 การรับรู้ทรัพยากรการเรียน (Perception of Teaching Resources)

คุณภาพของอาจารย์ รวมถึงอาคารสถานที่การเรียนการสอน อุปกรณ์อำนวยความสะดวก การเรียน และทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการเรียนต่าง ๆ นับเป็นภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย (Traverso, 2002) ทรัพยากรต่าง ๆ เหล่านี้ มีความสัมพันธ์ด้านบวกอย่างมีนัยสำคัญกับภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย (Helgesen & Nettet, 2007) คุณภาพของคณาจารย์นับเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดของภาพลักษณ์ Maric, et al. (2010) ซึ่งทรัพยากรการเรียนนั้นนับเป็นปัจจัยที่สังคมรับรู้ ซึ่งคุณภาพของทรัพยากรนั้นมีไว้เพื่อบริการการศึกษา

### 2.1.6.6 การรับรู้ถึงทรัพยากรการวิจัย (Perception of Research Resources)

การวิจัยนับเป็นภารกิจสำคัญหนึ่งของบุคลากรมหาวิทยาลัย ถ้าการวิจัยมีชื่อเสียง มีคุณภาพนับเป็นภาพลักษณ์ที่สำคัญของมหาวิทยาลัย มีผลต่อการจัดลำดับมหาวิทยาลัย นอกจากนั้นงานวิจัยอาจสร้างชื่อเสียงและภาพลักษณ์ให้กับมหาวิทยาลัยได้ (Mitra & Golder, 2008) ในระยะยาวเป็นปัจจัยสำคัญที่สังคมรับรู้ว่ามีผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

### 2.1.6.7 ภาพลักษณ์ด้านอารมณ์ (Affective Image)

องค์ประกอบด้านความรู้ (Cognitive Dimensions) มีความสำคัญต่อองค์ประกอบด้านอารมณ์ (Affective Component) ที่มีต่อการรับรู้มหาวิทยาลัย (Beerli, et al., 2002; Alessandri, et al., 2006; Sung & Yang, 2008, 2009; Bakanauskas & Sontaite, 2011; Cervera, et al., 2012) ซึ่งหมายถึงอารมณ์ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อมหาวิทยาลัย

## 2.1.7 ความภักดีของนักศึกษา (Loyalty)

ความภักดีของลูกค้ายับกับความภักดีขององค์กร เป็นเครื่องมือวัดความสำเร็จที่สำคัญขององค์กร Nyadzayo & Khajehzadeh (2016) ความภักดีเป็นความรู้สึกที่มีต่อสินค้าและบริการซึ่งมีผลกระทบต่อผู้ซื้อโดยตรง ในขณะที่ Oliver (1999) อธิบายความภักดีว่ามีความผูกพันที่จะซื้อซ้ำหรืออุปถัมภ์สินค้าและบริการในอนาคตแม้จะมีอิทธิพลทางการตลาดใด ๆ ก็ตาม โดยทั่วไปความภักดีหมายถึง การมีแนวโน้มที่จะซื้อสินค้าเดิมซ้ำ (Ram & Wu, 2016) และมีทัศนคติที่ดีต่อสินค้าหรือบริการนั้น (Ali, Kim, Li & Jeon, 2016) ซึ่งแบ่งเป็นสององค์ประกอบ คือ ทัศนคติความภักดี และพฤติกรรมความภักดี (Jacoby & Kyner, 1973) ซึ่งความภักดีในสถาบันการศึกษาเป็นการรวมสองแนวคิดข้างต้น (Vianden & Barlow, 2014) เช่น ต้องการศึกษาต่อในสถาบันเดิมสำหรับการศึกษาในอนาคต (Mohamad & Awang, 2009) หรือในมุมมองของศิษย์เก่าความภักดี หมายถึง การบริจาคให้ทุนช่วยเหลือรุ่นน้อง การเป็นสถานที่ฝึกงาน และการบอกต่อในเรื่องดี (Hennig-Thurau, et al., 2001) ความภักดีของผู้เรียนไม่ได้ หมายถึง ขณะยังเป็นนักศึกษาแต่รวมถึงสำเร็จการศึกษาไปแล้ว

(Giner & Rillo, 2016; Schlesinger, et al., 2016) Iskhakova, et al. (2016) เสนอแบบจำลองความภักดีของผู้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว ซึ่งมีรูปลักษณะการให้ความช่วยเหลือมหาวิทยาลัยในรูปแบบที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน แม้โดยมิได้กลับมาศึกษาอีกแต่กลับมาช่วยเพิ่มคุณภาพของมหาวิทยาลัย โดยการสนับสนุนกิจกรรมการเรียนและกิจกรรมอื่น ๆ ซึ่งในสภาพการแข่งขันสูงในปัจจุบัน ความภักดีของศิษย์เก่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยมหาวิทยาลัย (Schlesinger, et al., 2016) สามารถช่วยพัฒนาหลักสูตรและจ้างผู้สำเร็จการศึกษา (Hsu, et al., 2016)

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน เป็นวิธีวิจัยหลักที่ใช้ในการศึกษา โดยการสร้างมูลค่าร่วมเป็นตัวแปรโครงสร้างที่มีสามระดับ ภาพลักษณ์มหาวิทยาลัยและความพึงพอใจเป็นตัวแปรสองระดับ ทั้งสามตัวแปรนี้ใช้การวัดแบบคอมโพสิต เนื่องจากเป็นตัวแปรที่มนุษย์สร้างขึ้น (Artifact) โดยใช้ อัลกอริทึมคอมโพสิต (Composite) และโหมดบี (Mode B) ในขณะที่ความภักดีเป็นตัวแปรสร้างหนึ่งระดับ และใช้การวัดแบบกำลังสองน้อยที่สุดแบบคงเส้นคงวา (Consistent Partial Least Square) และอัลกอริทึม Mode A Consistent ของโปรแกรม ADANCO และการศึกษาคั้งนี้เป็นกรณีศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

#### 3.1 ระเบียบวิธีวิจัย

##### 3.1.1 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ปี พ.ศ. 2562 จำนวน 10,380 คน (มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์, 2563) ตัวอย่างโดยจำนวนตัวอย่าง 500 คน ด้วยแบบสอบถาม (ดั่งแนบ) จำนวนตัวอย่างคำนวณด้วยตารางของ Yaro Tamane ที่จำนวนประชากร 10,000 คน ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ขนาดตัวอย่าง 385 ดังนั้นจำนวนตัวอย่าง 500 ครอบคลุมขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ โดยแบ่งลำดับชั้นกำหนดชั้นละ 125 ตัวอย่าง ด้วยวิธีบังเอิญพบกับนักศึกษาที่พร้อมตอบแบบสอบถามและไม่เคยตอบแบบสอบถาม

##### 3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของนักศึกษาเรื่อง การสร้างคุณค่าร่วม ภาพลักษณ์ ความพึงพอใจ และความภักดี โดยแบบสอบถามแบ่งเป็นสองส่วนหลัก คือ หนึ่งข้อมูลประชากร ประกอบด้วย เพศ อายุ ชั้นปีที่ศึกษา และคณะวิชา ในส่วนที่สอง จัดเก็บข้อมูล การสร้างคุณค่าร่วม ภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย ความพึงพอใจ และความภักดีของนักศึกษา ใช้มาตรวัดแบบประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	ระดับการตัดสินใจ
1	น้อยที่สุด หรือต้องปรับปรุงแก้ไข
2	น้อย หรือต่ำกว่ามาตรฐาน
3	ปานกลาง หรือพอใช้
4	มาก หรือดี
5	มากที่สุด หรือดีมาก

เกณฑ์ประเมินแบบสอบถาม ให้คะแนนเป็นสเกล (Likert Scale) แบ่งช่วงแปลตามหลักแบ่งอันตรภาคชั้น คะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ โดย 1 เป็นคะแนนต่ำสุด และ 5 เป็นคะแนนสูงสุด หากถึงกลางพิสัยโดยคำนวณช่วงกว้างอันตรภาคชั้น

คะแนนเฉลี่ย	การตัดสินใจ
4.21 – 5.00	มากที่สุด หรือดีมาก
3.41 – 4.20	มาก หรือดี
2.61 – 3.40	ปานกลาง หรือพอใช้
1.81 – 2.60	น้อย หรือต่ำกว่ามาตรฐาน
1.00 – 1.80	น้อยที่สุด หรือต้องปรับปรุงแก้ไข

โดยตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ (Reliability) โดยสถิติที่ใช้หาค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม ใช้ค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ค่าแอลฟาแสดงถึงระดับความคงที่ของแบบสอบถามควรมีค่าระหว่าง 0-1 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545) โดยนิยมใช้ค่าความเชื่อมั่นที่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 หรือ 0.70 ถือได้ว่าแบบสอบถามมีความเชื่อถือได้ โดยใช้ตัวอย่างแบบสอบถามประมาณ 30 ชุด

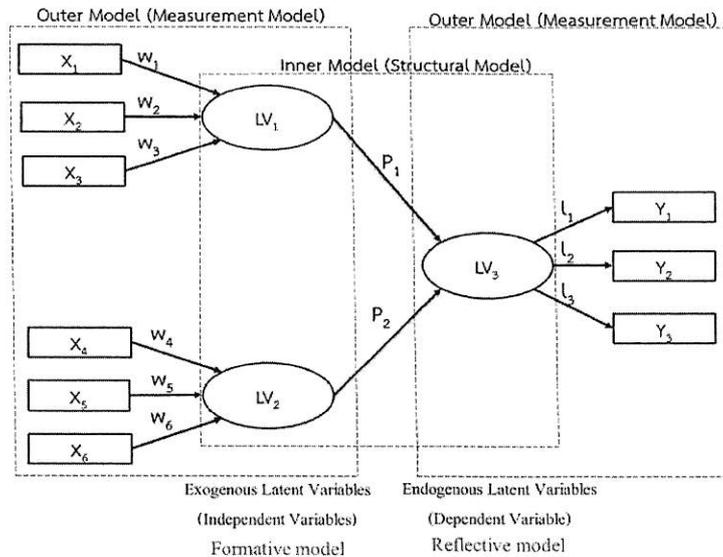
### 3.1.3 ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล

สมการโครงสร้างแบบกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน (Structural Partial Least Square) ประกอบด้วย สมการการวัด (Measurement Model หรือ Outer Model) และสมการโครงสร้าง (Construct Model หรือ Inner Model) สมการการวัดเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้โดยอิงสมการถดถอยเชิงเดียว (ถ้าเป็น Reflective Model) และเชิงซ้อน (ถ้าเป็น Formative Model) ในสมการโครงสร้างเป็นการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงวิธี PLS-SEM ตัวแปรแฝงมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรสังเกตได้ (มนตรี พิริยะกุล, 2553) ต่างจาก CB-SEM ที่ตัวแปรแฝงสร้างจากการประมาณการตัวแปรสังเกตได้แต่ไม่มีตัวแปรแฝงอยู่จริง การประมาณค่าตัวแปรแฝงอัลกอริทึมจะประเมินได้ค่าที่ดีที่สุด ขึ้นอยู่กับการประมาณค่าในแบบจำลองสมการโครงสร้างและสมการการวัดโดยตัวแปรแฝงจะกระทบถึงกันไปในทิศทางเดียว (Recursive Model)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ถ้ามีการสร้างตัวแปรแฝงลำดับที่สอง ความสัมพันธ์นี้ไม่ได้หมายรวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงลำดับที่หนึ่งและสอง ความสัมพันธ์ดังกล่าวขึ้นอยู่กับว่า การสร้างตัวแปรแฝงลำดับที่สอง (Hierarchical Component Model) จะใช้แบบจำลองใด

และแยกตัวแปรแฝงเป็นตัวแปรภายนอก (Exogenous Latent Variable) ภายใน (Endogenous Latent Variable)

ภาพที่ 1  $LV_1, LV_2$  เป็นตัวแปรแฝงภายนอกเป็นตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ  $LV_3$  เป็นตัวแปรแฝงภายในและเป็นตัวแปรตาม โดยดัชนีวัดจะมีความสัมพันธ์กับตัวแปรแฝงได้เพียงหนึ่งตัวเท่านั้น อาจมีความสัมพันธ์เป็นแบบ Reflective หรือ Formative สมมติให้  $LV_1, LV_2$  มีความสัมพันธ์กับดัชนีวัดเป็นแบบ Formative โดย  $X_1, X_2$  และ  $X_3$  เป็นตัวแปรอิสระของตัวแฝง  $LV_1$  ซึ่งเป็นตัวแปรตาม และ  $X_4, X_5$  และ  $X_6$  เป็นตัวแปรอิสระของตัวแฝง  $LV_2$  เป็นตัวแปรตาม โดย  $W_1-W_6$  เป็นสัมประสิทธิ์ของดัชนีวัด  $X_1-X_6$  ตามลำดับ และเป็นค่าน้ำหนัก (Outer Weights) ของ  $LV_1, LV_2$  ด้วย แต่ละตัวแปรแฝงเทียบได้กับสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression) และสมมติให้  $LV_3$  มีความสัมพันธ์กับดัชนีวัดเป็นแบบ Reflective โดยดัชนีวัด  $Y_1, Y_2$  และ  $Y_3$  แต่ละตัวเป็นตัวแปรตามของสมการถดถอยเชิงเดียว (Simple Regression) แต่ละสมการที่มี  $LV_3$  เป็นตัวแปรอิสระ โดย  $l_1, l_2$  และ  $l_3$  เป็นค่าน้ำหนัก (Outer Loading) ของดัชนีวัด  $Y_1, Y_2$  และ  $Y_3$  ตามลำดับ



= observed/Indicators/Manifest;    
  = Latent Variable (LV<sub>1</sub>, LV<sub>2</sub>, LV<sub>3</sub>)/Construct /Factor

LV <sub>1</sub> , LV <sub>2</sub> = Independent/Exogenous/Predictor $LV_1 = W_1X_1 + W_2X_2 + W_3X_3, \dots W = \text{weight}$ $LV_2 = W_4X_4 + W_5X_5 + W_6X_6, \dots W = \text{weight}$ แบบจำลอง Formative: LV <sub>1</sub> คือผลรวมเชิงเส้น X <sub>1</sub> , X <sub>2</sub> , X <sub>3</sub> แบบจำลอง Formative: LV <sub>2</sub> คือผลรวมเชิงเส้น X <sub>4</sub> , X <sub>5</sub> , X <sub>6</sub> เทียบได้กับ Multiple Regression	LV <sub>3</sub> = Dependent/Endogenous/Target $Y_1 = l_1LV_3 + \text{Error}_1, \dots l = \text{loading}$ $Y_2 = l_2LV_3 + \text{Error}_2, \dots l = \text{loading}$ $Y_3 = l_3LV_3 + \text{Error}_3, \dots l = \text{loading}$ แบบจำลอง Reflective: Y <sub>1</sub> , Y <sub>2</sub> , Y <sub>3</sub> คือผลสะท้อนของ LV <sub>3</sub> เทียบได้กับ Simple Regression
--	--

**ภาพที่ 1** วิธีกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน

ที่มา: ปรับปรุงจาก จักรกฤษณ์ โปณะทอง (2560) และ Hair, et al. (2011)

อัลกอริทึมประมาณการ PLS-SEM พื้นฐานมีสองระดับ (Lohmoller, 1989)  
 ระดับที่หนึ่ง ประเมินคะแนนตัวแปรแฝงด้วยสี่ขั้นตอน ดังนี้  
 ขั้นตอนที่หนึ่ง Outer Approximation ประเมินคะแนนตัวแปรแฝง LV<sub>1</sub>, LV<sub>2</sub>, LV<sub>3</sub> จากดัชนีวัด (X<sub>1</sub>-X<sub>6</sub> และ Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>) และสัมประสิทธิ์ W<sub>1</sub>-W<sub>6</sub> และ l<sub>1</sub>-l<sub>3</sub> จากขั้นตอนที่สี่  
 ขั้นตอนที่สอง ประเมินสัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างตัวแปรแฝง P<sub>1</sub> และ P<sub>2</sub>  
 ขั้นตอนที่สาม Inner Approximation ของคะแนนตัวแปรแฝง LV<sub>1</sub>, LV<sub>2</sub>, LV<sub>3</sub> จากขั้นตอนที่หนึ่งเพื่อสัมประสิทธิ์สมการโครงสร้าง P<sub>1</sub> และ P<sub>2</sub> จากขั้นตอนที่สอง  
 ขั้นตอนที่สี่ ประเมินสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของสมการการวัด W<sub>1</sub>-W<sub>6</sub> และ l<sub>1</sub>-l<sub>3</sub>  
 ระดับที่สอง ขั้นตอนสุดท้ายประเมิน W<sub>1</sub>-W<sub>6</sub> l<sub>1</sub>-l<sub>3</sub> และ P<sub>1</sub> และ P<sub>2</sub> โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) ของสมการถดถอยบางส่วน (Partial Regression) ในแบบจำลอง PLS-SEM

สรุปอัลกอริทึมประมาณการ PLS-SEM แบ่งเป็น หนึ่งประมาณค่าตัวเลขที่เกี่ยวกับตัวแปรแฝงทั้งหมด สองใช้คะแนนของตัวแปรแฝงแต่ละตัวคำนวณค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรแฝง สามประมาณค่าพารามิเตอร์ เช่น ค่าคงที่ (Regression Constants) ของตัวแปรสังเกตได้และตัวแปรแฝง

สรุปการวิเคราะห์ PLS-SEM จำแนกได้เป็นสามประเภทใหญ่ตามแบบจำลองการวัด คือ Reflective, Causal-Formative และ Composite (Henseler, 2017; Sarstedt, et al., 2016) โดยทั้ง Causal-Formative และแบบจำลอง Composite มีความสัมพันธ์เป็นแบบ Formative (Bollen & Bauldry, 2011; Henseler, 2017; Sarstedt, et al., 2016) ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของตัวแปรสร้างและดัชนีวัด (Henseler, 2017; Sarstedt, et al., 2016) ตามภาพที่ 3.1 นั้นพบว่าแบบจำลองแบบ Formative นั้นตัวแปรสร้างวัดจากดัชนีวัดรวมตัวกัน ถ้าขาดดัชนีวัดตัวใดตัวหนึ่งความหมายจะเปลี่ยน แต่ในแบบจำลองแบบ Reflective ดัชนีวัด คือ ผลสะท้อนของตัวแปรสร้าง ถ้าตัดดัชนีวัดตัวใดตัวหนึ่งความหมายตัวแปรสร้างไม่เปลี่ยน (Hair, et al., 2017a; Jarvis, et al., 2003; Sarstedt, et al., 2016) และวัดรวมความคลาดเคลื่อนเข้ามาในแบบจำลองด้วย

ในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมา มีนักวิจัยจำนวนหนึ่งแสดงให้เห็นข้อด้อยวิธี PLS-SEM และเสนอว่าผลการศึกษามีความคลาดเคลื่อน เช่น Antonakis, Bendahan, Jacquart & Lalive (2010, p. 1103) เสนอว่านักวิจัยไม่ควรใช้วิธี PLS-SEM เพราะทดสอบทฤษฎีได้ยาก Rönkkö, McIntosh & Antonakis (2015, p. 82) เสนอว่าไม่ควรใช้วิธี PLS-SEM ในการวิจัยทางจิตวิทยา Rönkkö & Everman (2013) เสนอว่าปัญหาหลักของ PLS-SEM คือ ไม่ได้วัด Common Factor ที่รวมดัชนีวัดและความคลาดเคลื่อนเข้าด้วย ดังนั้นจึงอาจเกิดความคลาดเคลื่อนแม้เพิ่มขนาดตัวอย่างให้มากขึ้นถึงระดับอนันต์ก็ตาม (Kock, 2017) เพื่อแก้ปัญหาข้างต้น Dijkstra & Henseler (2015 a & b) เสนอวิธีวิเคราะห์กำลังสองน้อยที่สุดบางส่วนแบบคงเส้นคงวา (Consistent Partial Least Square: PLSc) ซึ่งดัชนีเป็น Common Factor (Schuberth, Henseler & Dijkstra (2018) ขั้นตอนการวิเคราะห์ PLSc มีขั้นตอนที่แตกต่างไปจากการวิเคราะห์ PLS-SEM ข้างต้น โดยมีขั้นตอนวิเคราะห์ที่สำคัญ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ PLS-SEM แบบดั้งเดิมได้คะแนนตัวแปรโครงสร้าง  $\xi_i$  เพื่อกำหนดสหสัมพันธ์ของตัวแปรโครงสร้าง  $r_{ij}^* = cor(\xi_i, \xi_j)$

$$2. \text{คำนวณ } \rho_A \text{ ของตัวแปรสร้างแต่ละตัว } \rho_A = (\hat{w}'\hat{w})^2 \frac{\hat{w}'(S - diag(s))\hat{w}}{\hat{w}'(\hat{w}\hat{w}' - diag(\hat{w}\hat{w}'))\hat{w}}$$

กรณีถ้าดัชนีวัดเป็นตัวแปรคอมโพสิทค่า  $\rho_A$  จะเท่ากับ 1

$$3. \text{Correction for Attenuation } r_{ij} \quad r_{ij} = \frac{r_{ij}^*}{\sqrt{\rho_A(\xi_i) \cdot \rho_A(\xi_j)}}$$

4. ประเมินค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง โดยในแบบจำลองที่ทิศทางความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียว (Recursive) ประเมินด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) เพื่อประเมินค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางแบบคงเส้นคงวา (Consistent Path Coefficient) ซึ่งได้จากสหสัมพันธ์ตัวแปรสร้างแบบคงเส้นคงวา (Consistent Construct Correlation) แต่ถ้าไม่ไปในทิศทางเดียว (Non-Recursive) ประเมินด้วย Two State Least Square

คุณภาพแบบจำลอง PLS-SEM พิจารณาจากคุณภาพแบบจำลองการวัดและแบบจำลองโครงสร้าง ถ้าแบบจำลองการวัดเป็น Formative เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา (Henseler, Ringle & Sinkovics, 2009) คือ หนึ่งความตรงตามเกณฑ์ (Nomological Validity) คือดัชนีวัดของ Formative เป็นไปตามสมมติฐานที่คาดหรือไม่ และดัชนีวัดมีความสัมพันธ์กับตัวแปรแฝงอื่นอย่างแข็งแกร่งและมีนัยสำคัญหรือไม่ สองความตรงภายนอก (External Validity)<sup>2</sup> เนื่องจากแบบจำลอง Formative ไม่วัดค่าความคลาดเคลื่อน ให้หาความตรงภายนอกที่ไม่ต่ำกว่า 0.80 สามค่าน้ำหนักมีนัยสำคัญ (Significance of Weight) และสี่ทดสอบสหสัมพันธ์ (Multicollinearity) ระหว่างดัชนีโดยใช้ The Variance Inflation Factor (VIF) ต้องมีค่าไม่เกิน 1

กรณีแบบจำลองการวัดเป็น Reflective พิจารณาความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ความเที่ยงตรงมีสองชนิด คือ ความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity)<sup>3</sup> วัดด้วยค่าน้ำหนัก (Loading) ที่ต้องมากกว่า 0.708 และมีนัยสำคัญทางสถิติ และความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) วัดจากค่า AVE ที่สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีค่าต่ำกว่ารากที่สองของ AVE (Fornell & Larcker, 1981) รวมถึง ค่า HTMT น้อยกว่า 1 Henseler, et al. (2016) และดัชนีอีกตัว คือ Cross-Loading โดยความเชื่อถือได้วัดด้วย Cronbach Alpha และ Composite Reliability ที่ต้องมากกว่า 0.70 ดังแสดงในตารางที่ 2

แบบจำลองโครงสร้างพิจารณาจากคุณภาพจากค่า Loading และ p-value, R<sup>2</sup> และ f<sup>2</sup> คือ ค่าน้ำหนักมีนัยสำคัญ ในขณะการพิจารณาค่า R<sup>2</sup> Hair, et al., (2010) เสนอว่า การวิจัยทางสังคมศาสตร์ แบ่งค่า R<sup>2</sup> ออกเป็นสามระดับ คือ 0.25 เป็นระดับอ่อน (Weak) 0.50 เป็นระดับกลาง (Moderate) และ 0.75 เป็นระดับพอเพียง (Substantial) 0.75 และค่า f<sup>2</sup> ซึ่ง Cohen (1988) กำหนดว่าถ้า f<sup>2</sup> = 0.02 คือ Effect Size ต่ำ แสดงว่า ตัวอย่างมีขนาดเล็กไม่พอที่จะตรวจพบอิทธิพลของปฏิสัมพันธ์ (ค่าเฉลี่ย คือ 0.005) ถ้า f<sup>2</sup> = 0.15 คือ Effect Size มีค่าปานกลาง แสดงว่า ตัวอย่างมีขนาดใหญ่ปานกลาง สูงพอที่จะตรวจพบอิทธิพลของปฏิสัมพันธ์ (ค่าเฉลี่ย คือ 0.01) และถ้า f<sup>2</sup> = 0.35 คือ Effect Size สูง แสดงว่า ตัวอย่างมีขนาดใหญ่สามารถตรวจพบอิทธิพลของปฏิสัมพันธ์ได้ (ค่าเฉลี่ย คือ 0.025)

การศึกษานี้ประมวลผลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป ADANCO 2.01 (Henseler & Dijkstra, 2015) ADANCO แสดงผลลัพธ์ต่างจากโปรแกรมอื่นที่วัดความเชื่อถือได้ (Reliability) เสนอค่า Dijkstra-Henseler's rho ( $\rho_a$ ) และ Jöreskog's rho ( $\rho_c$ ) ที่ต้องมีค่า 0.7 ขึ้นไป (Henseler, Hubona & Ray, 2016) และไม่แนะนำเสนอค่า Composite Reliability ด้วยเห็นว่าเป็น Sum Score ไม่ใช่ Construct Score โดยเฉพาะค่า Cronbach Alpha ผลที่ได้จะให้ค่าความเชื่อถือได้ต่ำกว่าค่าจริง จึงควรกำหนดเป็นค่าความเชื่อถือได้ขั้นต่ำ (Lower Boundary) นอกจากนั้น ความเชื่อมั่น

<sup>2</sup>  $Var(v) = 1 - \frac{\gamma^2}{rel(\xi)}$  โดย  $\gamma$  หมายถึง สหสัมพันธ์ระหว่าง Formative และ Reflective ในการวัดตัวแปรแฝงเดียวกัน และ  $\xi$  แทน

การวัดแบบ Reflective โดยความตรงภายนอกเท่ากับ 1-v ไม่ควรต่ำกว่า 0.80 หมายถึง ดัชนีวัดของแบบจำลอง Formative อธิบายตัวแปรแฝงได้ร้อยละ 80

<sup>3</sup> คือ ความเที่ยงตรงของมาตรวัด แสดงให้เห็นว่าตัวชี้วัดสามารถวัดตัวแปรแฝงหรือตัวแปรสร้างเดียวกันได้ หมายความว่า ข้อคำถามหรือตัวบ่งชี้ที่วัดเรื่องเดียวกัน ควรมีความแปรปรวนร่วมอธิบายตัวแปรสร้างเดียวกันสูง ซึ่งความเที่ยงตรงเชิงเหมือนของแบบจำลองการวัดแบบรวมตัว (Formative Model) และแบบจำลองการวัดแบบสะท้อน (Reflective Model) มีมาตรวัดแตกต่างกัน

(Discriminant Validity) โปรแกรมดังกล่าวนำเสนอค่า The Heterotrait-Monotrait Ratio of Correlations (HTMT) ของ Henseler, et al. (2016) เพิ่มเติมด้วย โดยต้องมีค่าน้อยกว่าหนึ่งและมีนัยสำคัญ และสถิติที่ไม่มีในโปรแกรมอื่น ๆ คือ ค่าคุณภาพของแบบจำลองรวมสองค่าเพื่อประเมินแบบจำลอง และวัดความอิ่มตัวของแบบจำลอง (Saturate Model)<sup>4</sup> คุณภาพแบบจำลองโดยรวมวัดด้วย SRMR (Standard Root Mean Square Residual) ซึ่ง SRMR<95% bootstrap quantile (HI95 of SRMR)  $d_G$  (Geodesic Discrepancy) ซึ่ง  $d_G$  <95% bootstrap quantile (HI95 of  $d_G$ ) และ  $d_{ULS}$  (Unweighted Least Square Discrepancy) ซึ่ง  $d_{ULS}$ <95% bootstrap quantile (HI95 of  $d_{ULS}$ ) ในขณะที่ภาพรวมของแบบจำลอง Wrap PLS 6.0 อธิบายโดยค่า Tenenhaus GoF (GoF) โดยขนาดเล็กลดต่ำกว่า 0.1 ขึ้นไป ขนาดกลางต้องเท่ากับ 0.25 ขึ้นไป และขนาดใหญ่ต้องขนาด 0.36 ขึ้นไป

### 3.2 สมมติฐานและกรอบแนวคิด

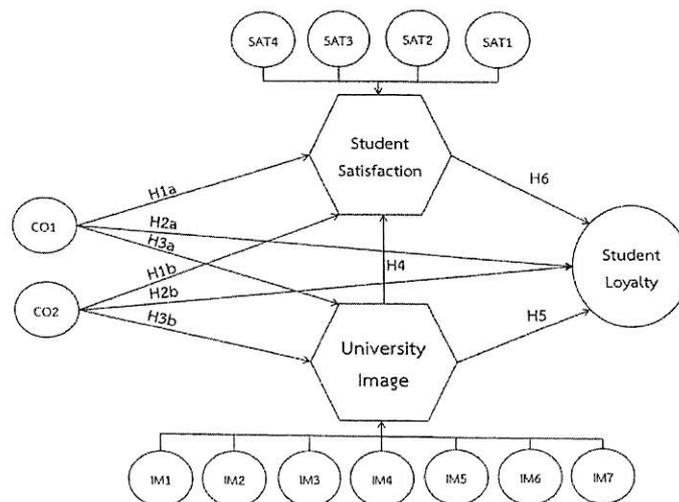
การพัฒนาสมมติฐานโดยการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การร่วมสร้างคุณค่ามีอิทธิพลเชิงบวกกับภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ความพึงพอใจและความภักดีของนักศึกษา โดยการร่วมสร้างคุณค่ามีองค์ประกอบสองประการ คือ คุณค่าที่ได้รับ (Value-in-use) และการร่วมผลิต (Co-Production) พัฒนาจาก Ranjan & Read (2016) และ Dollinger, Lodge & Coates (2018) ในขณะที่ความพึงพอใจมีองค์ประกอบสำคัญสี่องค์ประกอบ คือ การรับรู้ถึงชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย การรับรู้ถึงคุณภาพของคณาจารย์ คุณภาพการบริการของเจ้าหน้าที่ และคุณภาพความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาของ Elsharnouby (2015) ภาพลักษณ์พัฒนาจาก Sabando, Forcada & Zorrilla (2018) มี 7 องค์ประกอบ และความภักดีพัฒนาจาก Annamdevula & Bellamkonda (2016) การพัฒนาสมมติฐาน จากการทบทวนวรรณกรรมนักวิจัยได้พัฒนากรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 3.2 และมีสมมติฐาน 6 โดยการวัดองค์ประกอบของการร่วมสร้างคุณค่า และภาพลักษณ์เป็นแบบ Formative ส่วนอื่น ๆ เป็น Reflective

ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสถาบันการศึกษาวัดหลังจากนักศึกษาใช้บริการแล้ว การศึกษาจำนวนมากพบความสัมพันธ์ของการสร้างคุณค่าร่วมกับความพึงพอใจ (เช่น Dollinger, Lodge & Coates, 2018) Grisseemann & Stockburger-Sauer (2012) พบว่า การสร้างคุณค่าร่วมนำมาสู่ความพึงพอใจและความภักดี ในขณะที่ Dvorak (2013) พบว่า ผู้บริโภคที่อยู่ในกระบวนการสร้างคุณค่าร่วมจะสามารถเติมเต็มความต้องการของลูกค้า และลูกค้าจะสนับสนุนบริษัทสม่ำเสมอ (Edvardsson, Tronvoll & Gruber, 2011) ซึ่ง Lee, Pan, Hsu & Lee (2019) ซึ่งศึกษาการสร้างคุณค่าร่วมในธุรกิจฟิตเนส พบว่า จะส่งเสริมให้ลูกค้าภักดี Cambra-Fierro, Perez & Grott (2017) ศึกษาในอุตสาหกรรมธนาคาร พบว่า จะทำให้ลูกค้าพึงพอใจ ภักดีและบอกต่อ โดย Iglesias, Markovic, Bagherzadeh & Singh (2018) พบว่า การสร้างคุณค่าร่วมจะทำให้ลูกค้าไว้วางใจและภักดี นักวิจัยจำนวนมาก (Auh, et al., 2007; Bowonder, et al., 2010; Ho, et al., 2014; Ramaswamy & Gouillart, 2010; Terblanche, 2014) พบว่า ลูกค้าที่พึงพอใจมาก ๆ จะกระทบ

<sup>4</sup> หมายถึง แบบจำลองโครงสร้างที่ปราศจากสหสัมพันธ์ (Correlated Free) (Henseler, Hubona & Ray, 2016)

ต่อการสร้างคุณค่าร่วม Bowden & D'Alessandro (2011) พบว่า การสร้างคุณค่าร่วมจะทำให้มหาวิทยาลัยเข้าใจความต้องการของนักศึกษา และ Kandampully & Suhartanto (2000) พบว่า ภาพลักษณ์และความพึงพอใจจะเป็นตัวกำหนดความภักดี การรับรู้ถึงภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย หมายถึง ผู้รับรู้มีประสบการณ์กับมหาวิทยาลัย (Arpan, et al., 2003) ได้จากข้อมูลต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย ซึ่งภาพลักษณ์ด้านวิชาการ ภาพลักษณ์ด้านบัณฑิต ต้นทุน จำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ ทรัพยากรการสอน ภาพลักษณ์ด้านความรู้สึกรวม และทรัพยากรด้านการวิจัย นั้นสามารถอธิบาย ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยได้ดี (Aghaz, et al., 2015; Arpan, et al., 2003; Duarte, et al., 2010) ซึ่งนักวิจัยจำนวนมาก (เช่น Alves & Raposo, 2010; Masserini, et al., 2018; Palacio, et al., 2002; Weerasinghe & Fernando, 2018) พบว่า ภาพลักษณ์เป็นตัวกำหนดที่สำคัญของความพึงพอใจ โดย Masserini, et al. (2018) พบว่า ภาพลักษณ์เป็นดัชนีวัดความพึงพอใจในมหาวิทยาลัยที่ส่งผลให้นักศึกษามีความภักดี (Alves & Raposo, 2007; Eskildsen, et al., 1999) การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาจะส่งผลต่อความภักดี (Alves & Raposo, 2007; Brown & Mazzarol, 2009; Chong & Ahmed, 2012; Clemes, et al., 2013) จากวรรณกรรมข้างต้นสามารถกำหนดเป็นสมมติฐานดังนี้

การศึกษานี้เป็นต้นแบบการวิเคราะห์ผลกระทบองค์ประกอบ (Dimension Effect) ผลกระทบตัวแปรสร้างหรือตัวแปรแฝง (Construct Effect) ซึ่งปกติการสร้างแบบจำลองที่สองระดับขึ้นไป ในระดับต่ำจะรายงานผลด้วยโมเดลการวัด ในขณะที่ระดับสูงรายงานผลด้วยโมเดลโครงสร้าง โดยตั้งสมมติฐานครั้งที่เดียวที่โมเดลโครงสร้าง (ศึกษาได้จาก Sarstedt, et al., 2019 และ ฉันทะ จันทะเสนา, 2563) ดังนั้น เมื่อจะศึกษาผลกระทบขององค์ประกอบของตัวแปรแฝง หรือตัวแปรสร้าง นักวิจัยจะนิยมศึกษาเพียงระดับเดียวและทดสอบสมมติฐาน และถ้าต้องการศึกษาผลกระทบของของตัวแปรสร้าง ศึกษาสองระดับขึ้นไปและสร้างสมมติฐานในระดับที่สอง ซึ่งข้อเสนอนี้ได้รับการตอบรับตีพิมพ์แล้ว (Jhantasana, 2020) และผลงานบางส่วนกำลังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณา การตั้งสมมติฐานกำหนดเป็นสองส่วน ส่วนแรกเป็นสมมติฐานวัดผลกระทบองค์ประกอบ (ภาพที่ 2) ส่วนที่สองเป็นผลกระทบของตัวแปรสร้าง (ภาพที่ 3)

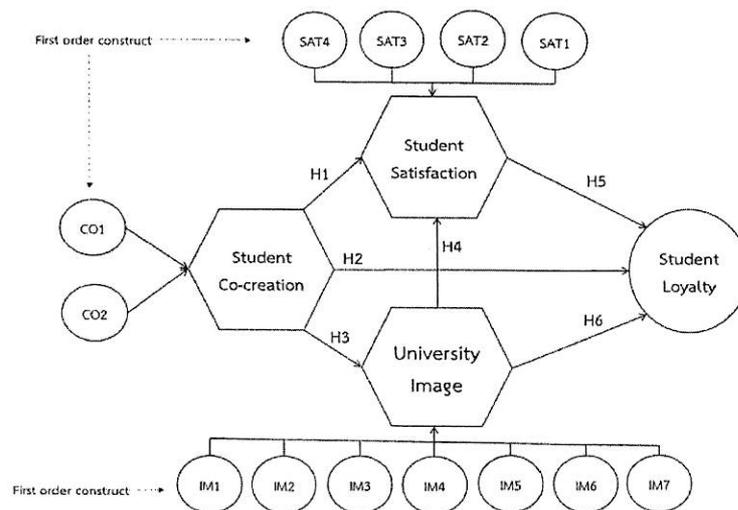


ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดของผลกระทบองค์ประกอบ

- สมมติฐาน 1a การผลิตร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจของนักศึกษา  
 สมมติฐาน 1b การผลิตร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภักดีของนักศึกษา  
 สมมติฐาน 1c การผลิตร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย  
 สมมติฐาน 2a คุณค่าที่ได้รับมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจของนักศึกษา  
 สมมติฐาน 2b คุณค่าที่ได้รับมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภักดีของนักศึกษา  
 สมมติฐาน 2c คุณค่าที่ได้รับมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภักดีของนักศึกษา

โดยสมมติฐานที่ 1-6 ปรากฏในการศึกษาผลกระทบของตัวแปรโครงสร้างดังภาพที่ 3

- สมมติฐาน 1 การสร้างมูลค่าร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจของนักศึกษา  
 สมมติฐาน 2 การสร้างมูลค่าร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภักดีของนักศึกษา  
 สมมติฐาน 3 การสร้างมูลค่าร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย  
 สมมติฐาน 4 ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจของนักศึกษา  
 สมมติฐาน 5 ความพึงพอใจของนักศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภักดีของนักศึกษา  
 สมมติฐาน 6 ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภักดีของนักศึกษา



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดของผลกระทบตัวแปรสร้าง<sup>5</sup>

<sup>5</sup> รูปทรงแหลี่ยมแทนตัวแปรสร้างคอมโพสิต (Composite) วงกลมเล็กหรือใหญ่ แทนตัวแปรสร้างสะท้อน (Reflective)

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

บทนี้แสดงผลการศึกษาการสร้างคุณค่าร่วม ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัย ภาพลักษณ์มหาวิทยาลัยที่ใช้แบบจำลองคอมโพสิต ขณะที่ความภักดีของนักศึกษาใช้แบบจำลอง แบบคงเส้นคงวา ซึ่งทั้งหมดเป็นการวิเคราะห์แบบกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน เป็นกรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี การสร้างคุณค่าร่วมเป็นแบบจำลองระดับที่สาม ความพึงพอใจและภาพลักษณ์มหาวิทยาลัยเป็นแบบจำลองระดับที่สอง ในขณะที่ความพึงพอใจเป็นแบบจำลองระดับที่หนึ่ง

#### 4.1 ผลการศึกษา

ผลการศึกษาแตกต่างจากการนำเสนอในแบบจำลองหลายระดับทั่วไป (Hierarchical Component Model) ของสมการโครงสร้างแบบกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน ที่แบบจำลองระดับสูงจะได้คะแนนสร้างจากแบบจำลองในระดับต่ำกว่า ศึกษาวิธีการนำเสนอได้จาก Sarstedt, et al. (2019) และ ฉันทะ จันทะเสนา (2563) ที่แบบจำลองระดับต่ำจะเสนอผลการศึกษาในแบบจำลองการวัด สถิติที่นำเสนอขึ้นอยู่กับว่าแบบจำลองการวัดเป็นแบบ Reflective หรือ Formative แบบจำลองระดับสูงนำเสนอผลการศึกษาของแบบจำลองโครงสร้าง แต่การศึกษานี้ต้องการทดสอบความสัมพันธ์ Co-Production และ Value-in-use ที่อยู่ในแบบจำลองระดับที่สองด้วยจึงทดสอบสมมติฐานในระดับที่สอง (ภาพที่ 4) และทดสอบสมมติฐานในระดับที่สามด้วย (ภาพที่ 5)

#### ข้อมูลตัวอย่าง

ข้อมูลลักษณะประชากรมีสามตัวแปร คือ เพศ อายุ และชั้นปีที่ศึกษา ข้อมูลเป็นเพศหญิงประมาณ 317 ตัวอย่าง หรือร้อยละ 63.40 อายุประมาณ 19-20 ปี มีจำนวน 247 ตัวอย่าง หรือร้อยละ 49.4 และ 21-22 ปี จำนวน 204 หรือร้อยละ 40.8 โดยมีนักศึกษาชั้นปีร้อยละ 25 ตามการแบ่งกลุ่มการจัดเก็บข้อมูล

#### แบบจำลองระดับที่หนึ่ง

คุณภาพแบบจำลองโดยรวม

แบบจำลองระดับที่หนึ่งใช้วิธีการวัดซ้ำ (The Repeated Indicator Method: Ringle, et al., 2012) เป็นวิธีที่ไม่แสดงผลคุณภาพของแบบจำลองโดยรวมและมีปัญหาเรื่องความเที่ยงเชิงจำแนก (Discriminating Validity) เพราะใช้ดัชนีวัดซ้ำ Sarstedt, et al. (2019) แก้ปัญหาโดยการคำนวณด้วยนักวิจัยมีใช้โปรแกรมคำนวณ

### แบบจำลองการวัด (Measurement Model)

แบบจำลอง Reflective-Formative Type แบบจำลองระดับที่หนึ่งเป็นแบบสะท้อน ใช้เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพแบบสะท้อน ดังตารางที่ 1 แบบจำลองนี้ตัวแปรสร้างทั้งหมด มีความเชื่อมั่นสอดคล้องภายในทุกตัวแปร มีค่าสูงกว่า 0.70 มีค่าตั้งแต่ 0.768 ถึง 0.930 ในขณะที่ความเชื่อมั่นดัชนีวัดเกือบทุกดัชนี มีค่าสูงกว่า 0.708 ยกเว้นสองดัชนี คือ SAT11 (มหาวิทยาลัยมีคุณภาพชื่อเสียงในทางวิชาการ) และ IM5 (สิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา เช่น ห้องสมุด เครื่องคอมพิวเตอร์ มีเพียงพอเหมาะสม) ความเที่ยงตรงเชิงเหมือน ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ มีค่าตั้งแต่ 0.572 ถึง 0.754 การวิเคราะห์ระดับที่หนึ่ง ไม่มีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก เพราะตัวแปรสร้างระดับที่สองของการสร้างคุณค่าร่วม (Co-Creation) ความพึงพอใจ (Satisfaction) และภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย (Image) มีความสัมพันธ์สูงกับดัชนีวัด เนื่องจากในระดับแรกนี้ใช้ดัชนีวัดซ้ำ (The Repeated Indicator Approach) ซึ่งไม่ได้แสดงตารางดังกล่าวไว้ เพราะตารางมีขนาดใหญ่เนื่องจากมีดัชนีวัดจำนวนมาก

ตารางที่ 1 โมเดลการวัดระดับแรก

	Loading	Dijkstra-Henseler's rho ( $\rho_A$ )	Jöreskog's rho ( $\rho_C$ )	Cronbach's alpha ( $\alpha$ )	The average variance extracted (AVE)
Knowledge sharing (CO1_1)		0.830	0.826	0.823	0.613
CO11	0.719				
CO12	0.839				
CO13	0.786				
Equity (CO1_2)		0.854	0.853	0.852	0.659
CO14	0.776				
CO15	0.840				
CO16	0.818				

ตารางที่ 1

	Loading	Dijkstra-Henseler's rho ( $\rho_A$ )	Jöreskog's rho ( $\rho_c$ )	Cronbach's alpha( $\alpha$ )	The average variance extracted (AVE)
Interaction (CO1_3)		0.814	0.814	0.814	0.593
CO17	0.765				
CO18	0.759				
CO19	0.786				
Experience (CO2_1)		0.809	0.808	0.809	0.584
CO21	0.786				
CO22	0.727				
CO23	0.778				
Personalization (CO2_2)		0.820	0.820	0.820	0.603
CO24	0.774				
CO25	0.791				
CO26	0.765				
Relationship (CO2_3)		0.854	0.850	0.850	0.655
CO27	0.862				
CO28	0.823				
CO29	0.739				
University reputation (SAT1)		0.769	0.769	0.768	0.624
SAT1 1	0.670				
SAT1 2	0.778				
SAT1 3	0.802				
Perceived faculty academic competence (SAT2)		0.849	0.849	0.848	0.584
SAT21	0.735				
SAT22	0.762				
SAT23	0.786				
SAT24	0.771				

ตารางที่ 1

	Loading	Dijkstra-Henseler's rho ( $\rho_A$ )	Jöreskog's rho ( $\rho_c$ )	Cronbach's alpha( $\alpha$ )	The average variance extracted (AVE)
Perceived service quality of staff (SAT3)		0.831	0.829	0.829	0.618
SAT31	0.815				
SAT32	0.800				
SAT33	0.742				
Student-student interaction (SAT4)		0.831	0.826	0.828	0.614
SAT41	0.850				
SAT42	0.768				
SAT43	0.726				
University image Perception of the academic offer (IM1)		0.846	0.844	0.842	0.644
IM11	0.751				
IM12	0.823				
IM13	0.831				
Perception of graduate training (IM2)		0.838	0.835	0.833	0.629
IM21	0.771				
IM22	0.852				
IM23	0.754				
Perception of cost (IM3)		0.930	0.924	0.923	0.754
IM31	0.739				
IM32	0.896				
IM33	0.918				
IM34	0.908				

ตารางที่ 1

	Loading	Dijkstra-Henseler's rho ( $\rho_A$ )	Jöreskog's rho ( $\rho_c$ )	Cronbach's alpha ( $\alpha$ )	The average variance extracted (AVE)
Perception of massification (IM4)		0.873	0.873	0.873	0.696
IM41	0.832				
IM42	0.838				
IM43	0.832				
Perception of teaching resources (IM5)		0.768	0.768	0.767	0.623
IM51	0.601				
IM52	0.801				
IM53	0.777				
Affective image (IM6)		0.889	0.888	0.888	0.664
IM61	0.821				
IM62	0.808				
IM63	0.781				
IM64	0.848				
Perception of research resource (IM7)		0.801	0.801	0.800	0.572
IM71	0.743				
IM72	0.774				
IM73	0.752				
Loyalty		0.888	0.886	0.887	0.608
LOY1	0.841				
LOY2	0.812				
LOY3	0.755				
LOY4	0.730				
LOY5	0.757				

## การวิเคราะห์ลำดับที่สอง

### คุณภาพโมเดลโดยรวม (Model Fit)

ในการวิเคราะห์ลำดับที่สอง ดัชนีวัดของตัวแปรแฝง การผลิตร่วม (Co-Production) คุณค่าที่ได้รับ (Value-in-use) ภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย (University Image) และความพึงพอใจของนักศึกษา (Student Satisfaction) ได้จากคะแนนสร้างการวัดระดับที่หนึ่ง อัลกอริทึมของการผลิตร่วม คุณค่าที่ได้รับภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย และความพึงพอใจของนักศึกษา คือ Composite และ Mode B ในขณะที่ความภักดีของนักศึกษา (Student Loyalty) ใช้อัลกอริทึม Reflective และ Mode A Consistent การวัดคุณภาพแบบจำลองรวม (Model Fit) โดยวิธีบูทแสตส์เพื่อตรวจสอบว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการศึกษาพบว่า SRMR,  $d_{ULS}$ , และ  $d_G$  เท่ากับ 0.043, 0.466 และ 0.204 โดยที่ระดับ HI99 เท่ากับ 0.030, 0.231 และ 0.116 ซึ่งผลการศึกษาสูงกว่าที่ระดับ HI99 แต่ SRMR ต่ำกว่า 0.08 แสดงว่า โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 Test of Model Fit of Dimension Effect

Parameters	Saturated Model		Estimated Model	
	Value	HI99	Value	HI99
SRMR	0.043	0.030	0.043	0.030
$d_{ULS}$	0.466	0.231	0.466	0.231
$d_G$	0.204	0.116	0.204	0.116

### โมเดลการวัด (Measurement Model)

การวัดระดับที่สองใช้วิธีวิเคราะห์สองครั้ง (Two-Stage Approach) เกณฑ์คุณภาพของแบบจำลองคอมโพสิตกับตัวแปรแฝงทุกตัวยกเว้น ความภักดี เกณฑ์วัดคือ ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลหรือทฤษฎี (Nomological Network) คือการพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรสร้าง ปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ หรือภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) นัยสำคัญของ Weight หรือถ้าไม่มีนัยสำคัญ ให้พิจารณาค่าความเทียบเคียงกับ Loading ที่ไม่ต่ำกว่า 0.5 (Henseler, et al., 2017)

ภาพที่ 4 และตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ของตัวแปรสร้างเป็นไปตามทฤษฎีที่การสร้างคุณค่าร่วมส่งผลต่อความพึงพอใจและความภักดีของนักศึกษา รวมถึงภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ภาพลักษณ์ส่งผลทางบวกต่อความพึงพอใจ ทั้งภาพลักษณ์และความพึงพอใจส่งผลต่อทางบวกต่อความภักดีของนักศึกษา การพิจารณาภาวะร่วมเส้นตรงเชิงพหุ พบว่า ดัชนีวัดของตัวแปรสร้างคอมโพสิต คือ การสร้างคุณค่าร่วม ความพึงพอใจของนักศึกษา และภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ทุกตัว มีค่า VIF ต่ำกว่า 5 โดยการสร้างคุณค่าร่วม มีค่า VIF ต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 1.607 และ 2.023 ตามลำดับ ความพึงพอใจของนักศึกษา มีค่า VIF ต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 1.288 และ 1.683 ตามลำดับ

และภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย มีค่า VIF ต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 1.452 และ 2.001 ตามลำดับ สรุป คือ ไม่มีภาวะร่วมเส้นตรงของดัชนีวัดในตัวแปรสร้างที่ใช้แบบจำลองคอมโพสิตแบบรวมตัว

พิจารณานัยสำคัญของ Weight ของดัชนีวัด แต่พบว่า CO1\_1 (การแบ่งปันความรู้) CO1\_3 (ปฏิสัมพันธ์) IM2 (ภาพลักษณ์ของบัณฑิต) และ IM3 (ต้นทุน) เมื่อเทียบค่า Loading พบว่า CO1\_1 (การแบ่งปันความรู้) เท่ากับ 0.623 CO1\_3 (ปฏิสัมพันธ์) เท่ากับ 0.740 และ IM2 (ภาพลักษณ์ของบัณฑิต) เท่ากับ 0.656 แสดงว่า สามารถเก็บตัวแปรเหล่านี้ไว้ในแบบจำลองได้ แต่ IM3 (ต้นทุน) เท่ากับ 0.428 แสดงว่า ต้องตัดตัวแปรต้นทุนออกจากแบบจำลอง ถ้าการวิเคราะห์หยุดที่การวัดระดับที่สอง ผลการศึกษาเป็นไปตามภาพที่ 4 แต่ยังไม่ทราบถึงความสัมพันธ์ของการผลิตร่วม คุณค่าจากการใช้ และการสร้างคุณค่าร่วม

ตารางที่ 3 โมเดลคอมโพสิตของการวิเคราะห์ลำดับที่สอง

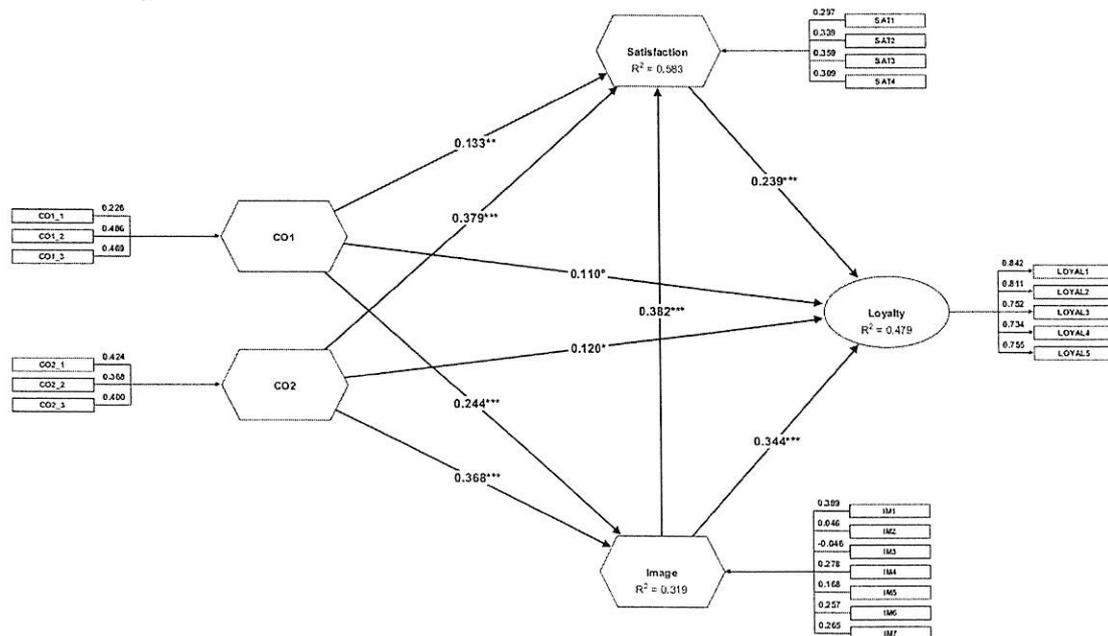
Indicator	Dijkstra-Henseler's rho ( $\rho_A$ )	Loading	Weight	T-Weight	VIF
Loyalty	0.888				
LOYAL1		0.847	0.263	21.419	1.897
LOYAL2		0.811	0.251	25.815	2.701
LOYAL3		0.754	0.234	24.987	2.623
LOYAL4		0.726	0.225	23.437	2.395
LOYAL5		0.754	0.234	20.547	2.558
Co-creation	1				
CO1_1		0.623	0.073	1.187	1.607
CO1_2		0.771	0.264	4.286	2.023
CO1_3		0.740	0.111	1.630	1.920
CO2_1		0.820	0.257	3.937	2.014
CO2_2		0.804	0.260	3.605	1.867
CO2_3		0.785	0.317	4.844	1.654
Satisfaction	1				
SAT1		0.747	0.274	4.576	1.522
SAT2		0.807	0.335	5.326	1.683
SAT3		0.790	0.356	6.439	1.547
SAT4		0.713	0.342	6.867	1.288

ตารางที่ 3

Indicator	Dijkstra-Henseler's rho ( $\rho_A$ )	Loading	Weight	T-Weight	VIF
Image	1				
IM1		0.780	0.396	5.806	1.772
IM2		0.656	0.074	1.030	2.001
IM3		0.428	-0.076	-1.052	1.453
IM4		0.725	0.251	3.521	1.613
IM5		0.636	0.168	2.697	1.459
IM6		0.688	0.242	3.765	1.452
IM7		0.757	0.290	4.177	1.589

## โมเดลโครงสร้าง (Construct Model)

ปกติโมเดลโครงสร้างไม่แสดงในระดับที่ต่ำกว่า คือ ในระดับต่ำแสดงโมเดลการวัด แต่การศึกษานี้ต้องการวัดความสัมพันธ์ของ (Co-Production) และ (Value-in-use) กับภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย (University Image) ความพึงพอใจของนักศึกษา (Student Satisfaction) และความภักดีของนักศึกษา (Loyalty) หรือองค์ประกอบของ Co-Creation โดยกำหนดสมมติฐาน H1a, H2a, H3a, H1b, H2b และ H3b แสดงในภาพที่ 4 และตารางที่ 4 สมมติฐานเกือบทั้งหมดสอดคล้องกับข้อมูลยกเว้นสมมติฐาน H2a หมายความว่าความสัมพันธ์มีความสัมพันธ์กับการภักดีของนักศึกษาอย่างไม่มีนัยสำคัญ



ภาพที่ 4 โมเดลโครงสร้างของระดับที่สอง

ตารางที่ 4 การทดสอบสมมติฐานของระดับที่สอง

	Hypothesis	Coefficient	t-values	Sig.	R <sup>2</sup>	f <sup>2</sup>	Decision
H1a	CO-PRODUCTION -> SATISFACTION	0.133	3.034	0.002	0.583	0.021	Accept
H2a	CO-PRODUCTION -> LOYALTY	0.100	1.939	0.053	0.479	0.011	Reject
H3a	CO-PRODUCTION -> IMAGE	0.244	4.432	0.000	0.319	0.046	Accept
H1b	VALUE-IN-USE -> SATISFACTION	0.379	8.105	0.000	0.583	0.164	Accept
H2b	VALUE-IN-USE -> LOYALTY	0.244	2.006	0.045	0.479	0.011	Accept
H3b	VALUE-IN-USE -> IMAGE	0.368	6.963	0.000	0.319	0.104	Accept

### แบบจำลองระดับที่สาม

#### คุณภาพของโมเดลโดยรวม

ผลการศึกษาพบว่า ค่า SRMR,  $d_{ULS}$ , and  $d_G$  ของแบบจำลอง Saturate และ Estimated เท่ากัน คือ 0.044, 0.292 และ 0.158 ตามลำดับ โดยที่ระดับ HI99 ค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวเท่ากับ 0.029, 0.128 และ 0.071 ตามลำดับ แม้ค่าที่ได้จะมากกว่าแต่ค่า SRMR ต่ำกว่า 0.08 แสดงว่าข้อมูลกับโมเดลที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกันดี ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 คุณภาพโมเดลโดยรวมของการวัดระดับที่สอง

Parameters	Saturated Model		Estimated Model	
	Value	HI99	Value	HI99
SRMR	0.044	0.029	0.044	0.029
$d_{ULS}$	0.292	0.128	0.292	0.128
$d_G$	0.158	0.071	0.158	0.071

#### โมเดลการวัดของระดับที่สาม

การวัดระดับที่สาม ใช้แบบจำลองแบบรวมตัว เกณฑ์การวัดเป็นแบบรวมตัวของแบบจำลองคอมโพสิต เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ระดับที่สอง

ตารางที่ 6 โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรสร้าง เป็นไปตามทฤษฎีที่การสร้างคุณค่าร่วมส่งผลต่อความพึงพอใจ และความภักดีของนักศึกษา รวมถึงภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ภาพลักษณ์ส่งผลทางบวกต่อความพึงพอใจ ทั้งภาพลักษณ์และความพึงพอใจส่งผลต่อทางบวกต่อความภักดีของนักศึกษา การพิจารณาภาวะร่วมเส้นตรงเชิงพหุ พบว่า ดัชนีวัดของตัวแปรสร้างคอมโพสิต คือ การสร้างคุณค่าร่วม ความพึงพอใจของนักศึกษา และภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยทุกตัว มีค่า VIF ต่ำกว่า 5 โดยการสร้างคุณค่าร่วม มีค่า VIF ต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 1.912 ความพึงพอใจของนักศึกษา มีค่า VIF ต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 1.288 และ 1.683 ตามลำดับ และภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย มีค่า VIF ต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 1.452 และ 2.001 ตามลำดับ สรุปคือ ไม่มีภาวะร่วมเส้นตรงของดัชนีวัดในตัวแปรสร้างที่ใช้แบบจำลองคอมโพสิตแบบรวมตัว

เมื่อพิจารณานัยสำคัญของ Weight ของดัชนีวัดแต่ละตัว พบว่า IM2 (ภาพลักษณ์บัณฑิต) เท่ากับ 0.072 IM3 (ต้นทุน) เท่ากับ -0.072 แสดงเมื่อพิจารณาสถิติของ Weight ต่ำกว่า 1.96 แสดงว่า ไม่นัยสำคัญ แต่เมื่อพิจารณาค่า Loading พบว่า IM2 มีขนาดใหญ่กว่า 0.5 แสดงว่า เก็บไว้ในแบบจำลองได้ แต่ IM3 เท่ากับ 0.430 แสดงว่า ต้องตัดตัวแปรต้นทุนออกจากแบบจำลอง

ตารางที่ 6 โมเดลการวัดของการวัดระดับที่สาม

Indicator	Dijkstra-Henseler's rho ( $\rho_A$ )	Loading	Weight	T-Weight	VIF
Loyalty	0.888				
LOYAL1		0.846	0.262	21.173	1.897
LOYAL2		0.810	0.251	25.541	2.701
LOYAL3		0.756	0.234	24.958	2.623
LOYAL4		0.727	0.225	23.073	2.395
LOYAL5		0.753	0.234	20.295	2.558
Co-creation	1				
Co-production		0.865	0.386	5.617	1.912
Value-in-use		0.960	0.693	11.061	1.912
Satisfaction	1				
SAT1		0.747	0.274	4.657	1.522
SAT2		0.808	0.336	5.496	1.683
SAT3		0.790	0.357	6.594	1.547
SAT4		0.712	0.339	6.851	1.288
Image	1				
IM1		0.783	0.392	5.845	1.772
IM2		0.657	0.048	0.688	2.001
IM4		0.727	0.244	3.459	1.613
IM5		0.637	0.160	2.562	1.459
IM6		0.690	0.242	3.677	1.452
IM7		0.757	0.286	4.100	1.589

#### โมเดลโครงสร้าง

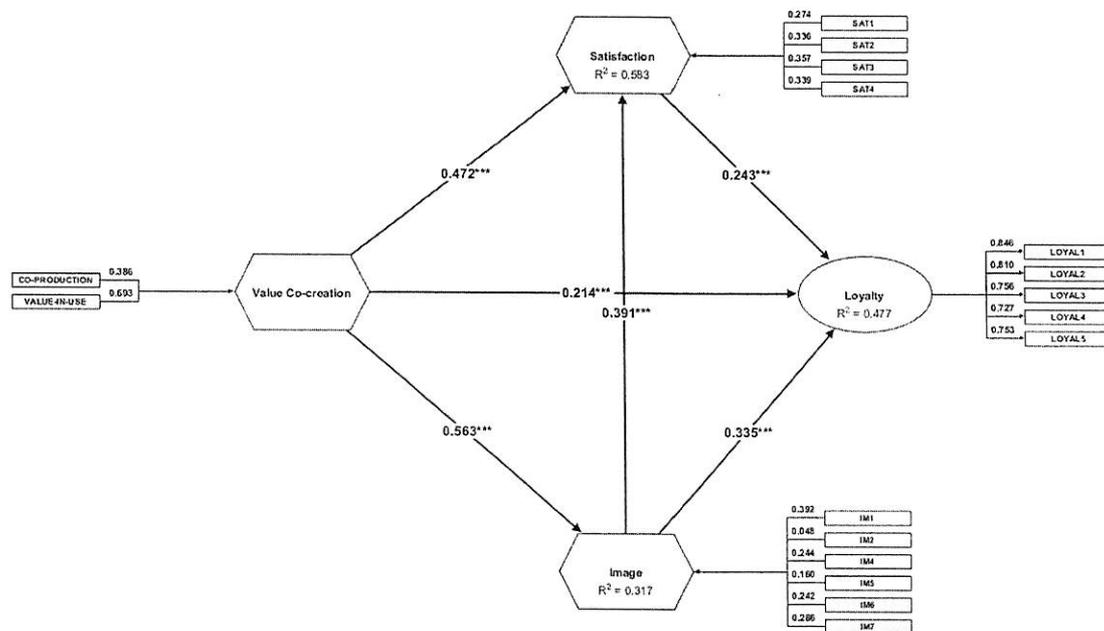
เกณฑ์พิจารณาแบบจำลองโครงสร้างจากตารางที่ 7 และภาพที่ 5 ผลการศึกษา ยอมรับ สมมติฐานทั้งหก โดยขนาดความสัมพันธ์ใหญ่สุด คือ สมมติฐานที่สาม ระหว่างการสร้างคุณค่าร่วม และภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย สมมติฐานขนาดใหญ่อันดับรองลงมา คือ ความสัมพันธ์ของการสร้างคุณค่าร่วมต่อความพึงพอใจของนักศึกษา และสมมติฐานที่มีขนาดความสัมพันธ์ใหญ่อันดับสาม คือ ภาพลักษณ์มหาวิทยาลัยที่ส่งผลถึงความพึงพอใจของนักศึกษา

ตารางที่ 8 นอกจากพิจารณาผลกระทบทางตรงแล้ว การศึกษานี้ยังพบผลกระทบทางอ้อม โดยภาพลักษณ์และความพึงพอใจทำหน้าที่ตัวแปรส่งผ่าน ในสามเส้นทาง คือ เส้นทางที่หนึ่ง CO-CREATION -> IMAGE -> SATISFACTION มีขนาดเส้นทางเท่ากับ 0.218 (เกิดจาก  $0.561 \times 0.389$ ) เส้นทางที่สองผลกระทบทางอ้อมการสร้างคุณค่าร่วมที่มีต่อความภักดี ซึ่งเกิดจากผลรวมของสองเส้นทาง คือ CO-CREATION -> SATISFACTION -> LOYALTY เท่ากับ 0.355 เกิดจาก  $(0.474 \times$

0.233) และเส้นทางที่สอง CO-CREATION -> IMAGE -> LOYALTY (0.560 x 0.353) รวมกัน และเส้นทางที่สามความสัมพันธ์ของภาพลักษณ์ที่ส่งผลทางอ้อมต่อความภักดีผ่านความพึงพอใจ คือ IMAGE -> SATISFACTION -> LOYALTY เท่ากับ 0.089 เกิดจาก 0.390 x 0.233 ผลกระทบทางอ้อมทั้งหมดเป็นผลกระทบแบบบางส่วน เพราะทุกเส้นทางมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 7 การทดสอบสมมติฐานของการวัดระดับที่สาม

	Hypothesis	Coefficient	t-values	Sig.	R <sup>2</sup>	f <sup>2</sup>	Decision
H1	CO-CREATION -> SATISFACTION	0.472	12.729	0.000	0.583	0.364	Accept
H2	CO-CREATION -> LOYALTY	0.214	3.838	0.000	0.477	0.044	Accept
H3	CO-CREATION -> IMAGE	0.563	15.191	0.000	0.317	0.465	Accept
H4	IMAGE -> SATISFACTION	0.391	9.565	0.000	0.583	0.251	Accept
H5	IMAGE -> LOYALTY	0.335	6.182	0.000	0.477	0.117	Accept
H6	SATISFACTION -> LOYALTY	0.243	4.019	0.000	0.477	0.047	Accept



ภาพที่ 5 โมเดลโครงสร้างของการวัดระดับที่สาม

ตารางที่ 8 ทดสอบผลกระทบทางอ้อม

	Coefficient	t-value	Sig.	ผลกระทบทางอ้อม
CO-CREATION -> SATISFACTION	0.218	7.734	0.000	เกิดผลกระทบ
CO-CREATION -> LOYALTY	0.359	9.126	0.000	เกิดผลกระทบ
IMAGE -> LOYALTY	0.091	3.585	0.000	เกิดผลกระทบ

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทนี้อภิปรายและสรุปผลงานวิจัย เรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการร่วมสร้างคุณค่า ภาพลักษณ์ ความพึงพอใจที่ส่งผลต่อความภักดีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ประกอบขึ้นนี้ ประกอบด้วย สรุปผลการวิจัย

#### 5.1 สรุปผลวิจัย

##### 5.1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

5.1.1.1 เพื่อสร้างและพัฒนากรอบแนวคิดความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการสร้างคุณค่าร่วม ความพึงพอใจ และภาพลักษณ์ ที่ส่งผลต่อความภักดีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

5.1.1.2 เพื่อตรวจสอบสมมติฐานความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการสร้างคุณค่าร่วม ความพึงพอใจ ภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย ที่ส่งผลต่อความภักดีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

##### 5.1.2 สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานของผลกระทบองค์ประกอบ

สมมติฐาน 1a การผลิตร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจของนักศึกษา

สมมติฐาน 1b การผลิตร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภักดีของนักศึกษา

สมมติฐาน 1c การผลิตร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

สมมติฐาน 2a คุณค่าที่ได้รับมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจของนักศึกษา

สมมติฐาน 2b คุณค่าที่ได้รับมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภักดีของนักศึกษา

สมมติฐาน 2c คุณค่าที่ได้รับมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภักดีของนักศึกษา

สมมติฐานของผลกระทบตัวแปรสร้าง

สมมติฐาน 1 การสร้างมูลค่าร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจของนักศึกษา

สมมติฐาน 2 การสร้างมูลค่าร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภักดีของนักศึกษา

สมมติฐาน 3 การสร้างมูลค่าร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

สมมติฐาน 4 ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจของนักศึกษา

สมมติฐาน 5 ความพึงพอใจของนักศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภักดีของนักศึกษา

สมมติฐาน 6 ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภักดีของนักศึกษา

### 5.1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ เป็นกรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ประชากร คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

### 5.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบสอบถามเป็นเครื่องมือใช้เก็บรวบรวมข้อมูล สร้างขึ้นตามวิธีลิเคอร์ท จำนวน 1 ฉบับ 2 ตอน ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบเป็นแบบตรวจสอบรายการ ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการร่วมสร้างคุณค่า ซึ่งมีสององค์ประกอบ คือ การร่วมผลิตและคุณค่าที่ได้รับ รวมถึงความพึงพอใจของนักศึกษา ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย และความภักดีของนักศึกษา

### 5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ใช้วิธีวิเคราะห์กำลังสองน้อยที่สุดบางส่วนด้วยโปรแกรม ADANCO ตัวแปรสร้างกำหนดเป็นสามระดับ โดยการสร้างคุณค่าร่วมเป็นตัวแปรสร้างสามระดับ ในขณะที่ภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย และความพึงพอใจของนักศึกษาเป็นตัวแปรสองระดับ โดยใช้อัลกอริทึมคอมโพสิต และ Mode M ขณะที่ความภักดีเป็นตัวแปรสร้างหนึ่งระดับใช้อัลกอริทึม Reflective และ Mode A Consistent

### 5.1.6 สรุปผลวิจัย

แบบจำลองคอมโพสิตมีประสิทธิภาพในการวัดการสร้างคุณค่าร่วมในมหาวิทยาลัยได้มีประสิทธิภาพดีมาก โดยในระดับที่สองหรือ Dimension Effect นั้น การร่วมผลิต และคุณค่าที่ได้รับ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย ความพึงพอใจของนักศึกษา และความภักดีของนักศึกษอย่งมีนัยสำคัญ ขณะที่ Construct Effect การสร้างคุณค่าร่วมมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับความพึงพอใจ ความภักดีของนักศึกษา และภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษา ยอมรับสมมติฐานที่ 1 2 และ 3 พบว่า การสร้างคุณค่าร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจและความภักดีของนักศึกษา และภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เพราะการเข้าร่วมกิจกรรมแสดงความคิดเห็นต่อมหาวิทยาลัยทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์จากการมีส่วนร่วมแตกต่างกัน นักศึกษาสามารถนำเสนอสิ่งใหม่ ๆ ในการร่วมกิจกรรมและแสดงความคิดเห็นได้ นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยพยายาม

เอาใจใส่ความต้องการนักศึกษาแต่ละคนที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือความคิดเห็น และนักศึกษาแต่ละคนสามารถทำอะไรที่แตกต่างจากบุคคลอื่นได้ จากการมีส่วนร่วมกิจกรรมหรือแสดงความคิดเห็นส่งผลให้นักศึกษารู้สึกมีความสัมพันธ์ที่ดีกับมหาวิทยาลัย และรู้สึกว่าทำให้มหาวิทยาลัยมีชื่อเสียง ส่งผลให้นักศึกษาพึงพอใจในมหาวิทยาลัยทั้งทางด้านคุณภาพชื่อเสียงมหาวิทยาลัย คุณภาพชื่อเสียงอาจารย์ ตลอดจนการคุณภาพการบริการจากบุคลากรของมหาวิทยาลัย และความพึงพอใจในสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนนักศึกษาสอดคล้องกับ Dollinger, Lodge & Coates (2018) ที่พบว่า การสร้างคุณค่าร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจของนักศึกษา และ Ranjan & Read (2016) การสร้างคุณค่าร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภาคภูมิใจของนักศึกษา เมื่อมหาวิทยาลัยสร้างความประทับใจให้นักศึกษาจะแนะนำให้กับเพื่อนและสมาชิกในครอบครัวพบุตรหลานมาเรียนมหาวิทยาลัยแห่งนี้ และภูมิใจที่ได้เรียนมหาวิทยาลัยนี้ สอดคล้องกับ Zwass (2010) พบว่า การสร้างคุณค่าร่วมทำให้นักศึกษากลับมาใช้บริการอีก และการสร้างคุณค่าร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการสร้างภาพลักษณ์มหาวิทยาลัยทางด้านวิชาการ บัณฑิต ทรัพยากรการสอนวิจัย และจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์

สมมติฐาน 4 ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจของนักศึกษา และสมมติฐาน 6 ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภาคภูมิใจของนักศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจและความภาคภูมิใจของนักศึกษาที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 หมายความว่า ภาพลักษณ์ด้านวิชาการที่มหาวิทยาลัยมีวิชาเรียนที่หลากหลาย ได้เรียนวิชาตรงกับตลาดแรงงานต้องการ ผู้เรียนได้รับความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น มหาวิทยาลัยมีคุณภาพการเรียนการสอนที่ดี มีการฝึกงาน หรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ดี จำนวนนักศึกษาในห้องเรียนเหมาะสม สัดส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์เหมาะสม จำนวนเจ้าหน้าที่บริการนักศึกษาเพียงพอเหมาะสม สิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา เช่น ห้องสมุด เครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอเหมาะสม สิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาทันสมัย เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ และอาจารย์เป็นผู้สอนที่ดี เป็นต้น ส่งผลต่อความพึงพอใจและความภาคภูมิใจของนักศึกษา สอดคล้องกับ Fornell (1992)

สมมติฐาน 5 ความพึงพอใจของนักศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภาคภูมิใจของนักศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับความภาคภูมิใจของนักศึกษาที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 หมายความว่า มหาวิทยาลัยมีคุณภาพชื่อเสียงในทางวิชาการ มีความน่าเชื่อถือในทางวิชาการ มหาวิทยาลัยจัดให้นักศึกษาเรียนโปรแกรมสาขาวิชาที่ต้องการ อาจารย์ดูแลเอาใจใส่ นักศึกษาเป็นอย่างดี มีความสนใจอย่างจริงจังที่จะแก้ปัญหาให้กับนักศึกษา มีทัศนคติด้านบวกต่อนักศึกษา และมีชื่อเสียงในวิชาที่ตนเองสอน นอกจากนั้นบุคลากรของมหาวิทยาลัยบริการนักศึกษาด้วยอารมณ์ที่แจ่มใส ด้วยการสื่อสารที่เข้าใจง่าย และบรรยากาศคุณภาพความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาที่ดี ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้นักศึกษามีความภาคภูมิใจต่อมหาวิทยาลัยสอดคล้องกับ Helgesen & Nasset (2007)

นอกจากผลกระทบทางตรงข้างต้น เมื่อพิจารณารวมถึงผลกระทบทางอ้อม ความพึงพอใจและภาพลักษณ์ทำหน้าที่ตัวแปรส่งผ่าน (Mediator) ก่อให้เกิดผลกระทบทางอ้อมบางส่วน ผลการศึกษาแสดงว่า การสร้างคุณค่าร่วมเป็นตัวแปรสำคัญที่สุดของการศึกษานี้ เมื่อพิจารณาทั้งผลกระทบทางตรงและอ้อม การสร้างคุณค่าร่วมส่งผลกระทบทางบวกต่อทั้งความพึงพอใจและ

ความภักดีของมหาวิทยาลัย รวมถึงภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ภาพลักษณ์มหาวิทยาลัยส่งผลทางบวกต่อทั้งความพึงพอใจและความภักดีของนักศึกษา และความพึงพอใจส่งผลโดยตรงต่อความภักดีของนักศึกษา

ถ้าวัดการสร้างคุณค่าร่วมเพียงสองระดับ โดยนำดัชนีวัดทั้งหมดขององค์ประกอบการผลิตร่วมไปวัดการผลิตร่วมโดยตรง พบว่า มีเพียงดัชนีวัดของความเท่าเทียม มีค่าน้ำหนักถึงเกณฑ์ เช่นเดียวกับดัชนีวัดขององค์ประกอบคุณค่าจากการใช้มีเพียงดัชนีวัดของตัวแปรสร้างความต้องการส่วนบุคคลเท่านั้น ที่น้ำหนักถึงเกณฑ์ จึงดำเนินการวัดเป็นสามระดับ และพบว่าความพึงพอใจมีความเหมาะสมกับการวัดแบบรวมตัว

ภาพลักษณ์ด้านต้นทุน (IM3) เรื่อง ค่าบำรุงการศึกษาของมหาวิทยาลัย หอพักนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โรงอาหารของมหาวิทยาลัย ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมนักศึกษา โดยภาพรวมข้อมูลผลการศึกษาระบุว่ามีราคาไม่สมเหตุผล มีเครื่องหมายเป็นลบ แต่ผลการศึกษามีน้ำหนักเพียงพอที่จะคงตัวแปรดังกล่าวไว้ในสมการได้

ผลการศึกษาแบบจำลองโครงสร้างระดับที่สอง (ภาพที่ 4.1) และระดับที่สาม (ภาพที่ 4.2) ไม่แตกต่างกันมากนัก และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่ในตัวแปรสร้างการสร้างคุณค่าร่วมแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของดัชนีวัด การผลิตร่วมและคุณค่าจากการใช้ ตรงกับกรอบแนวคิด ซึ่งค่า Loading และ Weight ของคุณค่าจากการใช้มีความเข้มแข็งมากกว่าการผลิตร่วม แสดงถึงการเป็นตัวแทนของการสร้างคุณค่าร่วมได้ดีกว่าการผลิตร่วม

ทุกงานวิจัยที่ใช้วิธีวัดซ้ำจะมีความเที่ยงเชิงจำแนก ไม่ควรใช้วิธีนี้วิเคราะห์เพื่อสร้างตัวแปรระดับสูง ๆ ขึ้นไป เพราะผลประเมินไม่คงเส้นคงวา (Inconsistent) และไม่มีผลการวัดคุณภาพแบบจำลองรวม (Model fit) (Van Riel, et al., 2017) แต่การศึกษานี้ใช้วิธีวิเคราะห์สองครั้ง โดยขั้นตอนแรกต้องวิเคราะห์ด้วยวิธีวัดซ้ำเพื่อนำคะแนนสร้างของตัวแปรสร้างระดับที่หนึ่งมาเป็นดัชนีวัดของตัวแปรสร้างระดับที่สอง ปัญหาความเที่ยงเชิงจำแนกจึงมิได้สร้างความเสียหายให้แก่แบบจำลองนี้ วิธีการวัดดังกล่าวเป็นวิธีของ Ringle, et al. (2012) นักวิจัยสามารถใช้วิธีวิเคราะห์ระดับแรกของ Becker, et al. (2012) ได้โดยไม่มีปัญหาความเที่ยงเชิงจำแนก เพราะเป็นวิธีที่ไม่สร้างตัวแปรสร้างระดับที่สองในขบวนการวิเคราะห์ระดับที่หนึ่งตามวิธีของ Ringle, et al. (2012) แต่อย่างไรก็ตามทั้งสองวิธีได้คะแนนสร้างของตัวแปรสร้างระดับที่หนึ่งมาเป็นดัชนีวัดของระดับที่สองด้วยค่าที่ไม่ต่างกัน (Sarstedt, et al., 2019)

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะการนำผลงานวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาพบว่า การสร้างคุณค่าร่วม ส่งผลต่อความพึงพอใจ ความภักดี และภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย แสดงว่า การสร้างคุณค่าร่วมมีความสำคัญและส่งผลต่อทั้งภาพลักษณ์ ความพึงพอใจและความภักดีของนักศึกษา ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเพิ่มขึ้น และปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีจำนวนผู้เข้าเรียนลดลง มหาวิทยาลัยต้องปรับปรุง

และสร้างหลักสูตรใหม่ที่เป็นที่ต้องการของผู้เข้าเรียน ซึ่งมีความจำเป็นที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้ามีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรตั้งแต่เริ่มต้น มากกว่าเพียงแค่สอบถามเรื่องความต้องการศึกษาต่อแบบในปัจจุบัน และเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมของมหาวิทยาลัยในเชิงลึกและเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนเพิ่มขึ้น

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือ การสร้างคุณค่าร่วมเป็นความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและนักศึกษา แต่การสร้างคุณค่าร่วมที่ดี ควรเกิดจากความร่วมมือของผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด โดยเฉพาะผู้ใช้บัณฑิต ดังนั้น การสร้างคุณค่าร่วมของมหาวิทยาลัยควรมีการร่วมมือกันอย่างน้อยสามฝ่าย คือ มหาวิทยาลัย ผู้ใช้บัณฑิต และนักศึกษา การศึกษาในอนาคตควรพิจารณาสร้างตัวแปรการสร้างคุณค่าร่วมที่เกิดจากความร่วมมือของผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด เช่น Lusch & Webster (2011) เสนอแนวคิดทางการตลาดของการสร้างคุณค่าร่วมของผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2545. การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จักรกฤษณ์ โปณะทอง. 2560. ปัจจัยความเสี่ยงบนความท้าทายของการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21. วารสารสุทธิปริทัศน์, 31(99), 260-273.
- ฉันทะ จันทะเสนา. 2563. วิธีรายงานผลการศึกษาคงตัวของตัวแปรสร้างระดับที่สองของ PLS-SEM. จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์, 42(3), 39-67
- มนตรี พิริยะกุล. 2553. ตัวแปรเส้นทางกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน. การประชุมวิชาการสถิติและสถิติประยุกต์ ครั้งที่ 11 ประจำปี 2553
- รพีพรรณ วงศ์ประเสริฐ 2556. การสร้างคุณค่าร่วม แนวปฏิบัติที่ดีสู่สังคม.วารสารนักบริหาร, 33(3), 75-81
- Aghaz, A., Hashemi, A., & Sharifi Atashgah, M. S. 2015. Factors contributing to university image: The post-graduate students' points of view. *Journal of marketing for higher education*, 25(1), 104-126.
- Alessandri, S. W., Yang, S. U., & Kinsey, D. F. 2006. An integrative approach to university visual identity and reputation. *Corporate Reputation Review*, 9(4), 258-270.
- Ali, F., Kim, W. G., Li, J., & Jeon, H. M. 2016. Make it delightful: Customers' experience, satisfaction and loyalty in Malaysian theme parks. *Journal of Destination Marketing & Management*, 7, 1-11.
- Alves, H., & Raposo, M. 2007. Conceptual model of student satisfaction in higher education. *Total Quality Management*, 18(5), 571-588.
- Alves, H., & Raposo, M. 2010. The influence of university image on student behaviour. *International Journal of Educational Management*, 24(1), 73-85.
- Alwi, S., & Kitchen, P. 2014. Projecting corporate brand image and behavioral response in business schools: Cognitive or affective brand attributes?. *Journal of Business Research*, 67, 2324-2336.
- Annamdevula, S., & Bellamkonda, R. S. 2016. Effect of student perceived service quality on student satisfaction, loyalty and motivation in Indian universities. *Journal of Modelling in Management*, 11(2), 488-517.
- Antonakis, J., Bendahan, S., Jacquart, P., & Lalive, R. 2010. On making causal claims: A review and recommendations. *The Leadership Quarterly*, 21(6), 1086-1120.
- Arpan, L., Raney, A., & Zivnuska, S. 2003. A cognitive approach to understanding university image. *Corporate Communications an International Journal*, 8(2), 97-113.

- Arvidsson, A. 2005. Brands: a critical perspective. *Journal of Consumer Culture*, 5(2), 235-258.
- Auh, S., Bell, S. J., McLeod, C. S., & Shih, E. 2007. Co-production and customer loyalty in financial services. *Journal of retailing*, 83(3), 359-370.
- Bakanauskas, A., & Sontaite, M. 2011. Measurement model of corporate reputation at higher education institutions: Customers' perspective. *Management of organizations: Systematic research*, (59), 115-130.
- Becker, J.-M., Klein, K., & Wetzels, M. 2012. Hierarchical latent variable models in PLS-SEM: Guidelines for using reflective-formative type models. *Long Range Planning*, 45, 359-394.
- Beerli, A., Martin, D. J., & Quintana, A. 2002. A model of customer loyalty in the retail banking market. *European Journal of Marketing*, 38(1), 253-275.
- Bitner, M. J., Booms, B. H., & Mohr, L. A. 1994. Critical service encounters: The employee's viewpoint. *Journal of Marketing*, 58(4), 95-106.
- Bollen, K. A., & Bauldry, S. 2011. Three Cs in measurement models: Causal indicators, composite indicators, and covariates. *Psychological Methods*, 16(3), 265-284.
- Bonsu, S. K., & Darmody, A. 2008. Co-creating Second Life: Market-Consumer Cooperation in Contemporary Economy. *Journal of Macromarketing*, 28(4), 355-368.
- Bovaird, T., & Loeffler, E. 2013. We're all in this together: harnessing user and community co-production of public outcomes. *Birmingham: Institute of Local Government Studies: University of Birmingham*, 1(2013), 15.
- Bovill, C., & Felten, P. 2016. Cultivating student-staff partnerships through research and practice. *International Journal for Academic Development*, 21(1), 1-3.
- Bowden, J., & D'Alessandro, S. 2011. Co-creating value in higher education: The role of interactive classroom response technologies. *Asian Social Science*, 7(11), 35-49.
- Bowonder, B., Dambal, A., Kumar, S., & Shirodkar, A. 2010. Innovation strategies for creating competitive advantage. *Research Technology Management*, 53(3), 19-32.
- Brown, R. M., & Mazzarol, T. W. 2009. The importance of institutional image to student satisfaction and loyalty within higher education. *Higher education*, 58(1), 81-95.

- Cambra-Fierro, J., Pérez, L., & Grott, E. 2017. Towards a co-creation framework in the retail banking services industry: Do demographics influence? **Journal of Retailing and Consumer Services**, 34, 219-228.
- Carini, R. M., Kuh, G. D., & Klein, S. P. 2006. Student engagement and student learning: Testing the linkages. **Research in Higher Education**, 47(1), 1-32.
- Cefis, E., & Marsili, O. 2005. A matter of life and death: innovation and firm survival. **Industrial and Corporate Change**, 14(6), 1167-1192.
- Cervera, A., Amaro, S., & Chamorro, A. 2012. Oral anticoagulant-associated intracerebral hemorrhage. **Journal of Neurology**, 259(2), 212-224.
- Chandler, J. D., & Vargo, S. L. 2011. Contextualization and Value-in-Context: How Context Frames Exchange. **Marketing Theory**, 11, 35-49.
- Chong, Y. S., & Ahmed, P. K. 2012. An empirical investigation of students' motivational impact upon university service quality perception: a self-determination perspective. **Quality in Higher Education**, 18(1), 37-41.
- Clemes, M. D., Cohen, D. A., & Wang, Y. 2013. Understanding Chinese university students' experiences: an empirical analysis. **Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics**, 25(3), 391-427.
- Clemes, M. D., Gan, C., Kao, T. H. & Choong, M. 2008. An empirical analysis of customer satisfaction in international air travel. **Innovative Marketing**, 4(2), 49-62.
- Cohen, J. 1988. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**. (2<sup>nd</sup> ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Cova, B., & Dallı, D. 2009. Working consumers: the next step in marketing theory?. **Marketing Theory**, 9(3), 315-339.
- Cova, B., Dallı, D., & Zwick, D. 2011. Critical perspectives on consumers' role as "producers": broadening the debate on value co-creation in marketing processes, **Marketing Theory**, 11(3), 231-241.
- Curtis, V., Danquah, L. O. & Aunger, R. V. 2009. Planned, motivated and habitual hygiene behaviour: an eleven country review. **Health Education Research**, 24(4), 655-673.
- Czarnitzki, D., & Kraft, K. 2004. Management control and innovative activity. **Review of Industrial Organization**, 24(1), 1-24.
- Diaz-Mendez, M., & Gummesson, E. 2012. Value co-creation and university teaching quality consequences for the European higher education area (EHEA). **Journal of Service Management**, 23(4), 571-592.

- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. 2015. Consistent partial least squares path modeling. *MIS Quarterly*, 39(2).
- Dollinger, M., Lodge, J., & Coates, H. 2018. Co-creation in higher education: towards a conceptual model. *Journal of Marketing for Higher Education*, 28(2), 210-231.
- Dong, B., Evans, K. R., & Zou, S. 2008. The Effects of Customer Participation in Co-Created Service Recovery. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 123-137.
- Douglas, J., McClelland, R., & Davies, J. 2008. The development of a conceptual model of student satisfaction with their experience in higher education. *Quality Assurance in Education*, 16(1), 19-35.
- Duarte, P. O., Alves, H., & Raposo, M. 2010. Understanding university image: A structural equation model approach. *International review on public and nonprofit marketing*, 7(1), 21-36.
- Dvorak, R. G., & Brooks, J. J. 2013. More connection and less prediction please: applying a relationship focus in protected area planning and management. *Journal of Park and Recreation Administration*, 31(3), 5-22.
- Edvardsson, B., Tronvoll, B., & Gruber, T. 2011. Expanding understanding of service exchange and value co-creation: A social construction approach. *The Journal of the Academy of Marketing Science*, 39, 327-339.
- Elliott, K. M., & Shin, D. 2002. Student satisfaction: An alternative approach to assessing this important concept. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 24(2), 197-209.
- Elsharnouby, T. H. 2015. Student co-creation behavior in higher education: the role of satisfaction with the university experience. *Journal of Marketing for Higher Education*, 25(2), 238-262.
- Elsharnouby, T., & Parsons, E. 2010. A broader concept of relationships: Identifying new forms of consumer-provider interactions in Egyptian financial services. *Journal of Marketing Management*, 26, 1367-1388.
- Eskildsen, J., Martensen, A., Gronholdt, L., & Kristensen, K. 1999. Benchmarking student satisfaction in higher education based on the ECSI methodology. *Proceedings of the TQM for Higher Education Institutions Conference: Higher Education Institutions and the Issue of Total Quality*, 30-31, 385-402.
- Fisher, D., & Smith, S. 2011. Cocreation is chaotic: What it means for marketing when no one has control. *Marketing theory*, 11(3), 325-350.

- Fornell, C. 1992. A national customer satisfaction barometer: The Swedish experience. *Journal of Marketing*, 56, 6-21.
- Frow, P., Nenonen, S., Payne, A., & Storbacka, K. 2015. Managing co-creation design: A strategic approach to innovation. *British Journal of Management*, 26(3), 463-483.
- Füller, J., Hutter, K., & Faullant, R. 2011. Why co-creation experience matters? Creative experience and its impact on the quantity and quality of creative contributions. *R & D Management*, 41(3), 259-273.
- Gibbert, M., Leibold, M., & Probst, G. 2002. Five styles of customer knowledge management and how smart companies use them to create value. *European Management Journal*, 20(5), 459-469.
- Gibson, A. (2010). Measuring business student satisfaction: A review and summary of the major predictors. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 32(3), 251-259.
- Giner, G. R., & Rillo, A. P. 2016. Structural equation modeling of co-creation and its influence on the student's satisfaction and loyalty towards university. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 291, 257-263.
- Greer, C. R., Lusch, R. F., & Vargo, S. L. 2015. A service perspective. *Key managerial insights from service-dominant (S-D) logic*. *Organizational Dynamics*.
- Grissemann, U. S., & Stokburger-Sauer, N. E. 2012. Customer co-creation of travel services: the role of company support and customer satisfaction with the co-creation performance. *Tourism Management*, 33(6), 1483-1492.
- Grönroos, C. 2006. Adopting a Service Logic for Marketing'. *Marketing Theory*, 6(3), 317-333.
- Grönroos, C. 2011. Value co-creation in service logic: A critical analysis. *Marketing Theory*, 11(3), 279-301.
- Grönroos, C., & Voima, P. 2013. Critical Service Logic: Making Sense of Value Creation and Co-Creation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 41(2), 133-150.
- Gummesson, E. 2002. *Total Relationship Marketing: Marketing Management, Relationship Strategy and CRM Approaches to the Network Economy*. Oxford: Butterworth Heinemann.
- Gummesson, E. 2007, Access to reality: observations on observational methods. *Qualitative Market Research*, 10(2), 130-134.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. 2010. **Multivariate Data Analysis: A Global Perspective**. (7<sup>th</sup> ed.). Upper Saddle River: Pearson Education.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Thiele, K. O. 2017. Mirror, mirror on the wall: a comparative evaluation of composite-based structural equation modeling methods. **Journal of the Academy of Marketing Science**, 45(5), 616-632.
- Hair, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. 2011. PLS-SEM: Indeed a silver bullet. **The Journal of Marketing Theory and Practice**, 19(2), 139-151.
- Hartman, D. E., & Schmidt, S. L. 1995. Understanding student/alumni satisfaction from a consumer's perspective: The effects of institutional performance and program outcomes. **Research in Higher Education**, 36(2), 197-217.
- Healey, M., Flint, A., & Harrington, K. 2014. **Engagement through partnership: Students as partners in learning and teaching in higher education**. York: HE Academy.
- Helgesen, Ø., & Nettet, E. (2007). Images, satisfaction and antecedents: Drivers of student loyalty? A case study of a Norwegian university college. **Corporate Reputation Review**, 10(1), 38-59.
- Henning-Thurau, T., Lager, M. F., & Hansen, U. (2001). Modelling and managing student loyalty: An approach based on the concept of relationship quality. **Journal of Service Research**, 3(1), 331-344.
- Henseler, J., & Dijkstra, T. 2015. **ADANCO Professional**. Kleve, Germany: Composite Modeling.
- Henseler, J. 2015. **Is the whole more than the sum its parts? On the interplay of marketing and design research**. Inaugural lecture held on 30 April 2015, University of Twente, Enschede.
- Henseler, J. 2017. Bridging design and behavioral research with variance-based structural equation modeling. **Journal of Advertising**, 46(1), 178-192.
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. 2016. Using PLS Path Modeling in New Technology Research: Updated Guidelines. **Industrial Management & Data Systems**, 116(1), 2-20.
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. 2017. Partial least squares path modeling: Updated guidelines. In H. Latan, & R. Noonan (Eds.), **Partial Least Squares Path Modeling: Basic Concepts, Methodological Issues and Applications** (pp. 19-39). Cham: Springer.

- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. 2009. The use of partial least squares path modeling in international marketing. Sinkovics, R.R. and Ghauri, P.N. (Ed.) **New Challenges to International Marketing (Advances in International Marketing, Vol. 20)**. Emerald Group Publishing Limited, Bingley, pp. 277-319.
- Hill, Y., Lomas, L., & MacGregor, J. 2003. Students' perceptions of quality in higher education. **Quality Assurance in Education**, 11(1), 15-20.
- Ho, R. C., Zhang, M. W. B., Tsang, T. Y., Toh, A. H., Pan, F., & Lu, Y. 2014. The association between internet addiction and psychiatric co-morbidity: a meta-analysis. **BMC Psychiatry**, 14, 183.
- Hsu, M.H., Chuang, L.W. and Hsu, C.S. 2014. Understanding online shopping intention: the role of four types of trust and their antecedents, **Internet Research**, 24(3), 332-352.
- Humphreys, A., & Grayson, K. 2008. The Intersecting Roles of Consumer and Producer: A Critical Perspective on Co-Production, Co-Creation and Prosumption. **Sociology Compass**, 2(3), 963-980.
- Iglesias, O., Markovic, S., Bagherzadeh, M., & Singh, J. J. 2018. Co-creation: A key link between corporate social responsibility, customer trust, and customer loyalty. **Journal of Business Ethics**, 1-16.
- Iskhakova, L., Hoffmann, S., & Hillbert, A. 2016. Alumni Loyalty: Systematic Literature Review. **Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing**, 29(3), 274-316.
- Ivy, J. 2001. Higher education institution image: a correspondence analysis approach. **International Journal of Educational Management**, 15(6), 276-282.
- Jacoby, J., & Kyner, D. B. 1973. Brand Loyalty vs. Repeat Purchasing Behavior. **Journal of Marketing Research**, 10(1), 1-9.
- Jhantasana. C. 2020. Value co-creation impact on student loyalty: Valayalongkorn Rajabhat University case study. **Asia-Pacific Social Science Review**, (Forthcoming).
- Jarvis, C. B., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. 2003. A Critical Review of Construct Indicators and Measurement Model Specification in Marketing and Consumer Research. **Journal of Consumer Research**, 30(2), 199-218.
- Kale, J. H., Dyer, P., & Singh, H. 2001. How to Make Strategic Alliances Work. **MIT Sloan Management Review**, 42(4), 37-43.
- Kandampully, J., & Suhartanto, D. 2000. Customer loyalty in the hotel industry: the role of customer satisfaction and image. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, 12(6), 346-351.

- Karrh, J. A. 2000. Evaluating belief strength and consistency in the assessment of university image. *Journal of Marketing for Higher Education*, 10(2), 1-9.
- Kazoleas, D., Yungwook, K., & Moffitt, M. A. 2001. Institutional image: A case study. *Corporate communications: An international journal*, 6(4), 205-216.
- Kelly, P., Dollinger, M., & Coates, H. 2016. New directions for quality assurance: Transparent outcomes for industry collaboration, research training and student success. *Higher Education Evaluation and Development*, 10(1), 31-51.
- Kock, N. 2017. Structural equation modeling with factors and composites: A comparison of four methods. *International Journal of e-Collaboration*, 13(1), 1-9.
- Kock, N. 2019. Factor-based structural equation modeling with WarpPLS. *Australasian Marketing Journal*, 27(1), 57-63.
- Kuh, G. D. 2007. How to help students achieve. *The Chronicle of Higher Education*, 53(41), B12-13.
- Kuh, G. D. 2003. What we're learning about student engagement from NSSE: Benchmarks for effective educational practices. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 35(2), 24-32.
- Lafuente-Ruiz-de-Sabando, A., Forcada, J., & Zorrilla, P. 2019. The university image: a model of overall image and stakeholder perspectives. *Cuadernos de Gestión*, 19(1), 63-86.
- Landrum, R. E., Turrisi, R., & Harless, C. 1999. University Image: The Benefits of Assessment and Modeling. *Journal of Marketing for Higher Education*, 9(1), 53-68.
- Leavy, B. 2012. Collaborative innovation as the new imperative—design thinking, value co-creation and the power of "pull". *Strategy & Leadership*, 40(2), 25-34.
- Lee, Y. L., Pan, L. Y., Hsu, C. H., & Lee, D. C. 2019. Exploring the sustainability correlation of value co-creation and customer loyalty—a case study of fitness clubs. *Sustainability*, 11(1), 97.
- Lengnick-Hall, C. A. 1996. Customer contributions to quality: A different view of the customer-oriented firm. *Academy of Management Review*, 21(3), 791-824.
- Lohmoller, J. B. 1989. *Latent Variable Path Modeling with Partial Least Squares*. Physica-Verlag, Heidelberg.
- Luque-Martínez, T., & Del Barrio-García, S. 2009. Modeling university image: The teaching staff viewpoint. *Public Relations Review*, 35(3), 325-327.

- Lusch, R. F., & Vargo, S. L. 2006. Service-dominant logic: Reactions, reflections and refinements. *Marketing Theory*, 6(3), 281–288.
- Lusch, R., & Webster, F. E. 2011. A Stakeholder-Unifying, Cocreation Philosophy for Marketing. *Journal of Macromarketing*, 31(2), 129-134.
- Maric, M., Pavlin, J., & Ferjan, M. 2010. Educational institution's image: A case study. *Organizacija: Journal of Management, Informatics and Human Resources*, 43(2), 58-65.
- Masserini, L., Bini, M., & Pratesi, M. 2018. Do Quality of Services and Institutional Image Impact Students' Satisfaction and Loyalty in Higher Education? *Social Indicators Research*, 146(1), 91-115.
- Mathwick, C., & Rigdon, E. 2004. Play, Flow, and the Online Search Experience. *Journal of Consumer Research*, 31(2), 324-332.
- Mavondo, F., Tsarenko, Y., & Gabbott, M. 2004. International and Local Student Satisfaction: Resources and Capabilities Perspective. *Journal of Marketing for Higher Education*, 14(1), 41-60.
- McAlpine, L., Jazvac-Martek, M., & Hopwood, N. 2009. Doctoral student experience in Education: Activities and difficulties influencing identity development. *International Journal for Researcher Development*, 1(1), 97-109.
- McDougall, G. H. G., & Levesque, T. 2000. Customer satisfaction with services: putting perceived value into the equation. *Journal of Services Marketing*, 14(5), 392-410.
- Mitra, D., & Golder, P. N. 2008. Does academic research help or hurt MBA programs?. *Journal of Marketing*, 72 (5), 31-49.
- Mohamad, M., & Awang, Z. 2009. Building corporate image and securing student loyalty in the Malaysian higher learning industry. *The Journal of International Management Studies*, 4(1), 30-40.
- Navarro-García, A., Peris-Ortiz, M., & Rueda-Armengot, C. 2015. Value co-creation, collaborative learning and competences in higher education. In M. Peris-Ortiz & J. M. Merigó Lindahl (Eds.), *Sustainable learning in higher education, innovation, technology, and knowledge management* (pp. 37–45). Springer International.
- Nyadzayo, M. W., & Khajehzadeh, S. 2016. The antecedents of customer loyalty: A moderated mediation model of customer relationship management quality and brand image. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 262–270.

- Oldfield, B., & Baron, S. 2000. Student perceptions of service quality in a UK university business and management faculty. **Quality Assurance in Education**, 8(2), 85-95.
- Oliver, R. L. 1999. Whence Customer Loyalty? **Journal of Marketing**, 63(Special Issue), 33-44.
- Oliver, R. L., & Swan, J. E. 1989. Consumer perceptions of interpersonal equity and satisfaction in transactions: A field survey approach. **Journal of Marketing**, 53(2), 21-35.
- Palacio, A., Meneses, G., & Pérez, P. 2002. The configuration of the university image and its relationship with the satisfaction of students. **Journal of Educational Administration**, 40(5), 486-505.
- Parahoo, S., Harvey, H., & Tamim, R. 2013. Factors influencing student satisfaction in universities in the Gulf region: Does gender of students matter?. **Journal of Marketing for Higher Education**, 23(2), 135-154.
- Payne, A. F., Storbacka, K., & Frow, P. 2008. Managing the Co-Creation of Value. **Journal of the Academy of Marketing Science**, 36(1), 83-96.
- Perks, H., Gruber, T., & Edvardsson, B. 2012. Co-creation in radical service innovation: a systematic analysis of microlevel processes. **Journal of Product Innovation Management**, 29(6), 935-951.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. 2003. The New Frontier of Experience Innovation. **MIT Sloan Management Review**, 44(4), 12-18.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. 2004. Co-creation experiences: The next practice in value creation. **Journal of Interactive Marketing**, 18(3), 5-14.
- Prahalad, C.K., & Ramaswamy, V. 2000. Co-Opting Customer Competence. **Harvard business review**, 78(1), 79-87.
- Ramaswamy, V., & Gouillart, F. J. 2010. **The power of co-creation: Build it with them to boost growth, productivity, and profits**. Simon and Schuster.
- Ramaswamy, V., & Ozcan, K. 2014. **The co-creation paradigm**. Stanford University Press.
- Ramirez, R. 1999. Value co-production: Intellectual origins and implications for practice and research. **Strategic Management Journal**, 20, 49-65.
- Ranjan, K. R., & Read, S. 2016. Value co-creation: Concept and measurement. **Journal of the Academy of Marketing Science**, 44(3), 290-315.
- Ressler, J., & Abratt, R. 2009. Assessing the Impact of University Reputation on Stakeholder Intentions. **Journal of General Management**, 35, 35-45.

- Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Straub, D. W. 2012. Editor's comments: A critical look at the use of PLS-SEM in MIS Quarterly. *MIS quarterly*, iii-xiv.
- Roggeveen, A. L., Tsiros, M., & Grewal, D. 2012. Understanding the co-creation effect: When does collaborating with customers provide a lift to service recovery?. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40, 771-790.
- Rönkkö, M., & Everman, J. 2013. A critical examination of common beliefs about partial least squares path modeling. *Organizational Research Methods*, 16(3), 425-448.
- Rönkkö, M., McIntosh, C. N., & Antonakis, J. 2015. On the adoption of partial least squares in psychological research: Caveat emptor. *Personality and Individual Differences*, 87, 76-84.
- Sabando, A., Forcada, J., & Zorrilla, P. 2018. A review of higher education image and reputation literature: Knowledge gaps and a research agenda. *European Research on Management and Business Economics*, 24(1), 8-16.
- Sarstedt, M., Diamantopoulos, A., Salzberger, T., & Baumgartner, P. (2016). Selecting single items to measure doubly-concrete constructs: A cautionary tale. *Journal of Business Research*, 69(8), 3159-3167.
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Cheah, J. H, Becker, J. M., & Ringlee, C. M. 2019. How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM. *Australasian Marketing Journal*, 27(3), 197-211.
- Schee, B. A. V. 2011. Marketing Classroom Spaces: Is it Really Better at the Front?. *Marketing Education Review*, 21(3), 201-210.
- Schlesinger, W., Cervera, A., & Perez-Cabanero, C. 2016. Sticking with your university: the importance of satisfaction, trust, image, and shared values. *Studies in Higher Education*, 42(12), 2178-2194.
- Schuberth, F., Henseler, J., & Dijkstra, T. K. 2018. Partial least squares path modeling using ordinal categorical indicators. *Quality & Quantity: International Journal of Methodology*, 52(1), 9-35.
- Sohail, M. S., & Shaikh, N. M. 2004. Quest for excellence in business education: a study of student impressions of service quality. *International Journal of Educational Management*, 18(1), 58-65.
- Spohrer, S., & Maglio, P. P. 2008. The Emergence of Service Science: Toward Systematic Service Innovations to Accelerate Co-Creation of Value. *Production and Operations Management*, 17(3), 238-246.

- Sung, M., & Yang, S. U. 2008. Toward the model of university image: The influence of brand personality, external prestige, and reputation. **Journal of Public Relations Research**, 20(4), 357-376.
- Sung, M., & Yang, S-U. 2009. Student-university relationships and reputation: a study of the links between key factors fostering students' supportive behavioral intentions towards their university. **Higher Education**, 57, 787-811.
- Terblanche, N. S. 2014. Validation of the customer-based corporate reputation scale in a retail context. **International Journal of Market Research**, 56(5), 655-671.
- Tomlinson, C. A. 2008. The Goals of Differentiation. **Educational leadership: journal of the Department of Supervision and Curriculum Development, N.E.A.**, 66(3), 26-30.
- Traverso, V. 2002. Transcription et traduction des interactions en langue étrangère. **Cahiers de Praxématique**, 39, 77-99.
- Tsigkas, A. 2013. **The Lean Enterprise From the mass economy to the economy of one**. Verlag Berlin Heidelberg, New York: Springer.
- Turner, M. 1999. Annotation: Repetitive behaviour in autism: A review of psychological research. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 40(6), 839-849.
- Van Riel, A., Henseler, J., Kemeiy, I., & Sasovova, Z. 2017. Estimating Hierarchical Constructs using Partial Least Squares: The Case of Second Order Composites of Factors. **Industrial Management & Data Systems**, 117(3), 459-477.
- Van Vught, F. A., & Westerheijden, D. F. 2010. Multidimensional ranking: A new transparency tool for higher education and research. **Journal of Higher Education Policy and Management**, 22(3), 16-16.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. 2004. Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. **Journal of Marketing**, 68, 1-17.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. 2008. Service-dominant logic: continuing the evolution. **Journal of the Academy of Marketing Science**, 36(1), 1-10.
- Vargo, S. L., Maglio, P. P., & Akaka, M. A. 2008. On value and value co-creation: A service systems and service logic perspective. **European Management Journal**, 26(3), 145-152.

- Vianden, J., & Barlow, P. J. 2014. Showing the Love: Predictors of Student Loyalty to Undergraduate Institutions. *Journal of Student Affairs Research and Practice*, 51(1), 16-29.
- Vickers, P., & Bekhradnia, N. 2007. International students, export earnings and the demands of global justice. *Ethics and Education*, 3(2), 107-119.
- Vidaver-Cohen, D. 2007. Reputation Beyond the Rankings: A Conceptual Framework for Business School Research. *Corporate Reputation Review*, 10(4), 278-304.
- Von Hippel, E. 2005. Democratizing innovation: The evolving phenomenon of user innovation. *Journal für Betriebswirtschaft*, 55(1), 63-78.
- Von Hippel, E. A., & Katz, R. 2002. Shifting Innovation to Users Via Toolkits. *Management Science*, 48(7), 821-833.
- Von Hippel, P. T. 2009. How to impute interactions, squares, and other transformed variables. *Sociological Methodology*, 39(1), 265-291.
- Voss, R., Gruber, T., & Szmigin, I. 2007. Service quality in higher education: The role of student expectations. *Journal of Business Research*, 60(9), 949-959.
- Weerasinghe, I. M. S., & Fernando, R. L. S. 2018. Critical factors affecting students' satisfaction with higher education in Sri Lanka. *Quality Assurance in Education*, 26(1), 115-130.
- Zhao, C.-M., & Kuh, G. D. 2004. Adding Value: Learning Communities and Student Engagement. *Research in Higher Education*, 45(2), 115-138.
- Zwass, V. 2010. Co-creation: Toward a taxonomy and an integrated research perspective. *International Journal of Electronic Commerce*, 15(1), 11-48.
- Zwick, D., Bonsu, S. K., & Darmody, A. 2008. Putting consumers to work: Co-creation and new marketing governmentality. *Journal of Consumer Culture*, 8(2), 163-196.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

### แบบสอบถาม

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการร่วมสร้างคุณค่า ภาพลักษณ์ ความพึงพอใจ  
ที่ส่งผลต่อความภักดีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

#### คำชี้แจง

1. ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
2. วัตถุประสงค์ศึกษาพฤติกรรมและทัศนคติการสร้างคุณค่าร่วม ภาพลักษณ์ ความพึงพอใจ และความภักดีของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏในรอบประมาณ 1 ปีที่ผ่านมา
3. คำตอบที่ได้ อาจเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนานโยบายการมีส่วนร่วมสร้างคุณค่าของนักศึกษา
4. แบบสอบถามมี 2 ส่วน คือ
  - ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ส่วนที่ 2 พฤติกรรมและทัศนคติการสร้างคุณค่าร่วม ภาพลักษณ์ ความพึงพอใจ และความภักดีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
5. คำตอบใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้นและเก็บเป็นความลับ นำเสนอภาพรวมที่ได้จากการศึกษา ไม่มีผลกระทบ หรือเกิดความเสียหายต่อผู้ตอบ

นักวิจัยขอขอบพระคุณทุกท่าน ที่เสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

รศ.ดร.ฉันทะ จันทะเสนา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

084-3215193

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ	1	หญิง	2	ชาย				
2. อายุ	1	ต่ำกว่า 18 ปี	2	19-20 ปี	3	21-22 ปี	4	23 ปี ขึ้นไป
3. ชั้นปีที่ศึกษา	1	ปีที่ 1	2	ปีที่ 2	3	ปีที่ 3	4	ปีที่ 4 ขึ้นไป
4. คณะวิชา	1	ครุศาสตร์	2	วิทยาการจัดการ	3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4	เทคโนโลยีอุตสาหกรรม
	5	เทคโนโลยีการเกษตร	6	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	7	วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ	8	สาธารณสุขศาสตร์
	9	อื่น ๆ						

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมและทัศนคติการสร้างคุณค่าร่วม ภาพลักษณ์ ความพึงพอใจ และความภักดีของนักศึกษา

แบบสอบถามส่วนนี้ศึกษาทัศนคติ พฤติกรรมของนักศึกษา การสร้างคุณค่าร่วม ภาพลักษณ์ ความพึงพอใจ และความภักดี ในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมาในแต่ละข้อมีระดับความคิดเห็นให้เลือกตอบ 5 ระดับ ดังนี้

- 1 = น้อยที่สุด หรือต้องปรับปรุงแก้ไข
- 2 = น้อย หรือต่ำกว่ามาตรฐาน
- 3 = ปานกลาง หรือพอใช้
- 4 = มาก หรือดี
- 5 = มากที่สุด หรือดีมาก

ขอให้ทำเครื่องหมายลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว และ  
กรุณาตอบคำถามทุกข้อ

คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
<b>การร่วมสร้างคุณค่า (การร่วมผลิต)</b>					
<b>การแชร์ความรู้</b>					
K1 มหาวิทยาลัยสร้างโอกาสและสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการมีส่วนร่วม และเสนอแนะความคิดเห็น	1	2	3	4	5
K2 มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น และยอมรับข้อเสนอแนะใหม่ ๆ	1	2	3	4	5
K3 มหาวิทยาลัยมีหลากหลายช่องทางให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น และร่วมกิจกรรม	1	2	3	4	5
<b>ความเท่าเทียม</b>					
E1 นักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นและร่วมกิจกรรมได้อย่างเท่าเทียม	1	2	3	4	5
E2 มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับนักศึกษาอย่างเท่าเทียม ในการแสดงความคิดเห็นและการร่วมกิจกรรม	1	2	3	4	5
E3 นักศึกษาสามารถเข้าถึงช่องทางการแสดงความคิดเห็นและร่วมกิจกรรมได้อย่างเท่าเทียม	1	2	3	4	5
<b>ปฏิสัมพันธ์</b>					
I1 ระหว่างกระบวนการแสดงความคิดเห็นหรือกิจกรรม นักศึกษาสามารถชี้แจงรายละเอียดได้โดยสะดวก	1	2	3	4	5
I2 มหาวิทยาลัยมีการประชาสัมพันธ์ที่ดี เพื่อให้นักศึกษาเข้าถึงช่องทางการมีส่วนร่วม	1	2	3	4	5
I3 มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรม หรือแสดงความคิดเห็น	1	2	3	4	5
<b>การร่วมสร้างคุณค่า (คุณค่าที่ได้รับ)</b>	1	2	3	4	5
<b>ประสบการณ์</b>					
X1 นับเป็นประสบการณ์ที่ดี ที่ได้มีส่วนร่วมกิจกรรมและแสดงความคิดเห็นต่อมหาวิทยาลัย	1	2	3	4	5
X2 ด้วยธรรมชาติความต่างของนักศึกษาแต่ละคน นักศึกษาได้รับประสบการณ์จากการมีส่วนร่วมต่างกัน	1	2	3	4	5
X3 นักศึกษาสามารถนำเสนอสิ่งใหม่ ๆ ในการร่วมกิจกรรมและแสดงความคิดเห็นได้	1	2	3	4	5

คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
<b>ความต้องการส่วนบุคคล</b>					
P1 ประโยชน์ คุณค่า ความสนุกจากกระบวนการการมีส่วนร่วมที่ได้รับ ขึ้นอยู่กับนักศึกษาแต่ละคน	1	2	3	4	5
P2 มหาวิทยาลัยพยายามเอาใจใส่ความต้องการนักศึกษาแต่ละคนที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือความคิดเห็น	1	2	3	4	5
P3 นักศึกษาสามารถทำอะไรที่แตกต่างจากบุคคลอื่นได้ จากการมีส่วนร่วมกิจกรรมหรือแสดงความคิดเห็น	1	2	3	4	5
<b>ความสัมพันธ์</b>					
R1 ถ้ามีโอกาสนักศึกษาจะเข้าร่วมกิจกรรมหรือแสดงความคิดเห็นอีก	1	2	3	4	5
R2 นักศึกษารู้สึกมีความสัมพันธ์ที่ดีกับมหาวิทยาลัยจากการได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือแสดงความคิดเห็น	1	2	3	4	5
R3 การที่นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมและแสดงความคิดเห็นรู้สึกทำให้มหาวิทยาลัยมีชื่อเสียง	1	2	3	4	5
<b>ความพึงพอใจ</b>					
<b>คุณภาพชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย</b>					
PUR1 มหาวิทยาลัยมีคุณภาพชื่อเสียงในทางวิชาการ	1	2	3	4	5
PUR2 มหาวิทยาลัยมีความน่าเชื่อถือในทางวิชาการ	1	2	3	4	5
PUR3 มหาวิทยาลัยจัดให้นักศึกษาเรียนในโปรแกรมสาขาวิชาที่ต้องการ	1	2	3	4	5
<b>คุณภาพชื่อเสียงอาจารย์</b>					
PFC1 อาจารย์ดูแลเอาใจใส่นักศึกษาเป็นอย่างดี	1	2	3	4	5
PFC2 อาจารย์มีความสนใจอย่างจริงจังที่จะแก้ปัญหาให้กับนักศึกษา	1	2	3	4	5
PFC3 อาจารย์มีทัศนคติด้านบวกต่อนักศึกษา	1	2	3	4	5
PFC4 อาจารย์มีชื่อเสียงในวิชาที่ตนเองสอน	1	2	3	4	5
<b>คุณภาพการบริการของบุคคล</b>					
PER1 บุคลากรของมหาวิทยาลัยบริการนักศึกษาด้วยอารมณ์ที่แจ่มใส	1	2	3	4	5
PER2 บุคลากรของมหาวิทยาลัยบริการนักศึกษาอย่างเต็มใจ เอาใจใส่	1	2	3	4	5
PER3 บุคลากรของมหาวิทยาลัยบริการนักศึกษาด้วยการสื่อสารที่เข้าใจง่าย	1	2	3	4	5
<b>คุณภาพความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา</b>					
REL1 ฉันมีเพื่อนนักศึกษาที่ดี	1	2	3	4	5

คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
REL2 ฉันทันและเพื่อนนักศึกษาเข้าร่วมทำกิจกรรมกันอย่างสม่ำเสมอ	1	2	3	4	5
REL3 มหาวิทยาลัยแห่งนี้มีการรวมกลุ่มนักศึกษากันอย่างเข้มแข็ง	1	2	3	4	5
ความพึงพอใจโดยรวม					
ST1 ฉันทันมีความพึงพอใจอย่างมากในการเข้าใช้บริการของมหาวิทยาลัย ด้านต่าง ๆ	1	2	3	4	5
ST2 การบริการต่าง ๆ รวมถึงการเรียนการสอน เป็นไปตามที่ฉันทัน คาดหวังไว้	1	2	3	4	5
ST3 ฉันทันพึงพอใจในสภาพแวดล้อม ภูมิทัศน์ และอาคารสถานที่เรียน ของมหาวิทยาลัยแห่งนี้	1	2	3	4	5
ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย					
ภาพลักษณ์ด้านวิชาการ					
AO1 มหาวิทยาลัยมีวิชาเรียนที่หลากหลาย	1	2	3	4	5
AO2 มหาวิทยาลัยให้เรียนวิชาตรงกับที่ตลาดแรงงานต้องการ	1	2	3	4	5
AO3 มหาวิทยาลัยให้เรียนในวิชาที่ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความสามารถเพิ่มขึ้น	1	2	3	4	5
ภาพลักษณ์ของบัณฑิต					
GT1 มหาวิทยาลัยมีคุณภาพการเรียนการสอนที่ดี	1	2	3	4	5
GT2 มหาวิทยาลัยมีการฝึกงาน หรือ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ดี	1	2	3	4	5
GT3 มหาวิทยาลัยมีคุณภาพการเรียนการสอนตามที่ตลาดแรงงาน ต้องการ	1	2	3	4	5
ต้นทุน					
Cost1 ค่าบำรุงการศึกษาของมหาวิทยาลัย มีราคาสมเหตุผล	1	2	3	4	5
Cost2 หอพักนักศึกษาของมหาวิทยาลัย มีราคาสมเหตุผล	1	2	3	4	5
Cost3 โรงอาหารของมหาวิทยาลัย มีราคาสมเหตุผล	1	2	3	4	5
Cost4 ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมนักศึกษา มีราคาสมเหตุผล	1	2	3	4	5
จำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์					
MASS1 จำนวนนักศึกษาในห้องเรียนมีความเหมาะสม	1	2	3	4	5
MASS2 จำนวนเจ้าหน้าที่บริการนักศึกษามีเพียงพอเหมาะสม	1	2	3	4	5
MASS3 สัดส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์ มีความเหมาะสม					
ทรัพยากรการสอน					
TR1 สิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา เช่นห้องสมุด เครื่อง คอมพิวเตอร์ มีเพียงพอเหมาะสม	1	2	3	4	5

คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
TR2 สิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษามีความทันสมัย เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์	1	2	3	4	5
TR3 อาจารย์เป็นผู้สอนที่ดี	1	2	3	4	5
ภาพลักษณ์ด้านความรู้สึก อารมณ์ และทัศนคติที่มีต่อมหาวิทยาลัยแห่งนี้					
AF1 เห็นพ้องด้วย (Agreeable)	1	2	3	4	5
AF2 สดชื่น (Stimulating)	1	2	3	4	5
AF3 ผ่อนคลาย (Relaxing)	1	2	3	4	5
AF4 ร่าเริง (Cheerful)	1	2	3	4	5
ทรัพยากรด้านการวิจัย					
RR1 อาจารย์เป็นนักวิจัยที่ดี	1	2	3	4	5
RR2 อาจารย์มีความเชี่ยวชาญการวิจัยในสาขาวิชาของตน	1	2	3	4	5
RR3 มีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการวิจัยอย่างพอเพียง	1	2	3	4	5
ภาพลักษณ์โดยรวม					
OI1 มหาวิทยาลัย มีชื่อเสียงและเกียรติยศที่ดี	1	2	3	4	5
OI2 มหาวิทยาลัย มีภาพลักษณ์ที่ดีต่อชุมชน	1	2	3	4	5
OI3 มหาวิทยาลัย ให้ความช่วยเหลือทางวิชาการต่อชุมชนอย่างสม่ำเสมอ	1	2	3	4	5
ความภักดี					
LOY1 มหาวิทยาลัยแห่งนี้สร้างความประทับใจให้แก่ฉัน	1	2	3	4	5
LOY2 ฉันจะแนะนำมหาวิทยาลัยแห่งนี้ให้กับเพื่อน ๆ และสมาชิกในครอบครัวให้พบบุตรหลานมาเรียน	1	2	3	4	5
LOY3 ฉันภูมิใจที่ได้เรียนในมหาวิทยาลัยแห่งนี้	1	2	3	4	5
LOY4 ฉันเขียนความประทับใจในมหาวิทยาลัยแห่งนี้ลงสื่อสังคม (Social Media) บ่อย ๆ	1	2	3	4	5
LOY5 ฉันไม่คิดเปลี่ยนใจไปเรียนมหาวิทยาลัยอื่น	1	2	3	4	5

ภาคผนวก ข

ผลงานที่ตอบรับตีพิมพ์ในวารสาร

ขอให้ทำเครื่องหมายลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว และ  
กรุณาตอบคำถามทุกข้อ

คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
<b>การร่วมสร้างคุณค่า (การร่วมผลิต)</b>					
<b>การแชร์ความรู้</b>					
K1 มหาวิทยาลัยสร้างโอกาสและสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการมีส่วนร่วม และเสนอแนะความคิดเห็น	1	2	3	4	5
K2 มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น และยอมรับข้อเสนอแนะใหม่ ๆ	1	2	3	4	5
K3 มหาวิทยาลัยมีหลากหลายช่องทางให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น และร่วมกิจกรรม	1	2	3	4	5
<b>ความเท่าเทียม</b>					
E1 นักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นและร่วมกิจกรรมได้อย่างเท่าเทียม	1	2	3	4	5
E2 มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับนักศึกษาอย่างเท่าเทียม ในการแสดงความคิดเห็นและการร่วมกิจกรรม	1	2	3	4	5
E3 นักศึกษาสามารถเข้าถึงช่องทางการแสดงความคิดเห็นและร่วมกิจกรรมได้อย่างเท่าเทียม	1	2	3	4	5
<b>ปฏิสัมพันธ์</b>					
I1 ระหว่างกระบวนการแสดงความคิดเห็นหรือกิจกรรม นักศึกษาสามารถชี้แจงรายละเอียดได้โดยสะดวก	1	2	3	4	5
I2 มหาวิทยาลัยมีการประชาสัมพันธ์ที่ดี เพื่อให้นักศึกษาเข้าถึงช่องทางการมีส่วนร่วม	1	2	3	4	5
I3 มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรม หรือแสดงความคิดเห็น	1	2	3	4	5
<b>การร่วมสร้างคุณค่า (คุณค่าที่ได้รับ)</b>	1	2	3	4	5
<b>ประสบการณ์</b>					
X1 นับเป็นประสบการณ์ที่ดี ที่ได้มีส่วนร่วมกิจกรรมและแสดงความคิดเห็นต่อมหาวิทยาลัย	1	2	3	4	5
X2 ด้วยธรรมชาติความต่างของนักศึกษาแต่ละคน นักศึกษาได้รับประสบการณ์จากการมีส่วนร่วมต่างกัน	1	2	3	4	5
X3 นักศึกษาสามารถนำเสนอสิ่งใหม่ ๆ ในการร่วมกิจกรรมและแสดงความคิดเห็นได้	1	2	3	4	5

คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
<b>ความต้องการส่วนบุคคล</b>					
P1 ประโยชน์ คุณค่า ความสนุกจากกระบวนการการมีส่วนร่วมที่ได้รับ ขึ้นอยู่กับนักศึกษาแต่ละคน	1	2	3	4	5
P2 มหาวิทยาลัยพยายามเอาใจใส่ความต้องการนักศึกษาแต่ละคนที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือความคิดเห็น	1	2	3	4	5
P3 นักศึกษาสามารถทำอะไรที่แตกต่างจากบุคคลอื่นได้ จากการมีส่วนร่วมกิจกรรมหรือแสดงความคิดเห็น	1	2	3	4	5
<b>ความสัมพันธ์</b>					
R1 ถ้ามีโอกาสนักศึกษาจะเข้าร่วมกิจกรรมหรือแสดงความคิดเห็นอีก	1	2	3	4	5
R2 นักศึกษารู้สึกมีความสัมพันธ์ที่ดีกับมหาวิทยาลัยจากการได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือแสดงความคิดเห็น	1	2	3	4	5
R3 การที่นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมและแสดงความคิดเห็นรู้สึกทำให้มหาวิทยาลัยมีชื่อเสียง	1	2	3	4	5
<b>ความพึงพอใจ</b>					
<b>คุณภาพชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย</b>					
PUR1 มหาวิทยาลัยมีคุณภาพชื่อเสียงในทางวิชาการ	1	2	3	4	5
PUR2 มหาวิทยาลัยมีความน่าเชื่อถือในทางวิชาการ	1	2	3	4	5
PUR3 มหาวิทยาลัยจัดให้นักศึกษาเรียนในโปรแกรมสาขาวิชาที่ต้องการ	1	2	3	4	5
<b>คุณภาพชื่อเสียงอาจารย์</b>					
PFC1 อาจารย์ดูแลเอาใจใส่นักศึกษาเป็นอย่างดี	1	2	3	4	5
PFC2 อาจารย์มีความสนใจอย่างจริงใจที่จะแก้ปัญหาให้กับนักศึกษา	1	2	3	4	5
PFC3 อาจารย์มีทัศนคติด้านบวกต่อนักศึกษา	1	2	3	4	5
PFC4 อาจารย์มีชื่อเสียงในวิชาที่ตนเองสอน	1	2	3	4	5
<b>คุณภาพการบริการของบุคคล</b>					
PER1 บุคลากรของมหาวิทยาลัยบริการนักศึกษาด้วยอารมณ์ที่แจ่มใส	1	2	3	4	5
PER2 บุคลากรของมหาวิทยาลัยบริการนักศึกษาอย่างเต็มใจ เอาใจใส่	1	2	3	4	5
PER3 บุคลากรของมหาวิทยาลัยบริการนักศึกษาด้วยการสื่อสารที่เข้าใจง่าย	1	2	3	4	5
<b>คุณภาพความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา</b>					
REL1 ฉันมีเพื่อนนักศึกษาที่ดี	1	2	3	4	5

คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
REL2 ฉันทและเพื่อนนักศึกษาร่วมทำกิจกรรมกันอย่างสามัคคี	1	2	3	4	5
REL3 มหาวิทยาลัยแห่งนี้มีการรวมกลุ่มนักศึกษากันอย่างเข้มแข็ง	1	2	3	4	5
ความพึงพอใจโดยรวม					
ST1 ฉันทมีความพึงพอใจอย่างมากในการเข้าใช้บริการของมหาวิทยาลัย ด้านต่าง ๆ	1	2	3	4	5
ST2 การบริการต่าง ๆ รวมถึงการเรียนการสอน เป็นไปตามที่ฉันท คาดหวังไว้	1	2	3	4	5
ST3 ฉันทพึงพอใจในสภาพแวดล้อม ภูมิทัศน์ และอาคารสถานที่เรียน ของมหาวิทยาลัยแห่งนี้	1	2	3	4	5
ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย					
ภาพลักษณ์ด้านวิชาการ					
AO1 มหาวิทยาลัยมีวิชาเรียนที่หลากหลาย	1	2	3	4	5
AO2 มหาวิทยาลัยให้เรียนวิชาตรงกับที่ตลาดแรงงานต้องการ	1	2	3	4	5
AO3 มหาวิทยาลัยให้เรียนในวิชาที่ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความสามารถเพิ่มขึ้น	1	2	3	4	5
ภาพลักษณ์ของบัณฑิต					
GT1 มหาวิทยาลัยมีคุณภาพการเรียนการสอนที่ดี	1	2	3	4	5
GT2 มหาวิทยาลัยมีการฝึกงาน หรือ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ดี	1	2	3	4	5
GT3 มหาวิทยาลัยมีคุณภาพการเรียนการสอนตามที่ตลาดแรงงาน ต้องการ	1	2	3	4	5
ต้นทุน					
Cost1 ค่าบำรุงการศึกษาของมหาวิทยาลัย มีราคาสมเหตุผล	1	2	3	4	5
Cost2 หอพักนักศึกษาของมหาวิทยาลัย มีราคาสมเหตุผล	1	2	3	4	5
Cost3 โรงอาหารของมหาวิทยาลัย มีราคาสมเหตุผล	1	2	3	4	5
Cost4 ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมนักศึกษา มีราคาสมเหตุผล	1	2	3	4	5
จำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์					
MASS1 จำนวนนักศึกษาในห้องเรียนมีความเหมาะสม	1	2	3	4	5
MASS2 จำนวนเจ้าหน้าที่บริการนักศึกษามีเพียงพอเหมาะสม	1	2	3	4	5
MASS3 สัดส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์ มีความเหมาะสม					
ทรัพยากรการสอน					
TR1 สิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา เช่นห้องสมุด เครื่อง คอมพิวเตอร์ มีเพียงพอเหมาะสม	1	2	3	4	5

คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
TR2 สิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษามีความทันสมัย เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์	1	2	3	4	5
TR3 อาจารย์เป็นผู้สอนที่ดี	1	2	3	4	5
ภาพลักษณ์ด้านความรู้สึก อารมณ์ และทัศนคติที่มีต่อมหาวิทยาลัยแห่งนี้					
AF1 เห็นพ้องด้วย (Agreeable)	1	2	3	4	5
AF2 สดชื่น (Stimulating)	1	2	3	4	5
AF3 ผ่อนคลาย (Relaxing)	1	2	3	4	5
AF4 ร่าเริง (Cheerful)	1	2	3	4	5
ทรัพยากรด้านการวิจัย					
RR1 อาจารย์เป็นนักวิจัยที่ดี	1	2	3	4	5
RR2 อาจารย์มีความเชี่ยวชาญการวิจัยในสาขาวิชาของตน	1	2	3	4	5
RR3 มีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการวิจัยอย่างพอเพียง	1	2	3	4	5
ภาพลักษณ์โดยรวม					
OI1 มหาวิทยาลัย มีชื่อเสียงและเกียรติยศที่ดี	1	2	3	4	5
OI2 มหาวิทยาลัย มีภาพลักษณ์ที่ดีต่อชุมชน	1	2	3	4	5
OI3 มหาวิทยาลัย ให้ความช่วยเหลือทางวิชาการต่อชุมชนอย่างสม่ำเสมอ	1	2	3	4	5
ความภักดี					
LOY1 มหาวิทยาลัยแห่งนี้สร้างความประทับใจให้แก่ฉัน	1	2	3	4	5
LOY2 ฉันจะแนะนำมหาวิทยาลัยแห่งนี้ให้กับเพื่อน ๆ และสมาชิกในครอบครัวให้พาบุตรหลานมาเรียน	1	2	3	4	5
LOY3 ฉันภูมิใจที่ได้เรียนในมหาวิทยาลัยแห่งนี้	1	2	3	4	5
LOY4 ฉันเขียนความประทับใจในมหาวิทยาลัยแห่งนี้ลงสื่อสังคม (Social Media) บ่อย ๆ	1	2	3	4	5
LOY5 ฉันไม่คิดเปลี่ยนใจไปเรียนมหาวิทยาลัยอื่น	1	2	3	4	5

ภาคผนวก ข

ผลงานที่ตอบรับตีพิมพ์ในวารสาร

# Asia-Pacific Social Science Review

**Decision Letter (APSSR-2020-0094.R1)**

**From:** romeo.lee@dlsu.edu.ph

**To:** ZHANDHAK3@GMAIL.COM

**CC:**

**Subject:** Asia-Pacific Social Science Review - Decision on Manuscript ID APSSR-2020-0094.R1

**Body:** 14-Jul-2020

Dear Dr. JHANTASANA:

It is a pleasure to accept your manuscript entitled "Value Co-Creation Impact on Student Loyalty: Valayaalongkorn Rajabhat University Case Study" in its revised form for publication in the December 2020 edition.

Thank you for your fine contribution. On behalf of the Editors of the Asia-Pacific Social Science Review, we look forward to your continued contributions to the Journal.

Sincerely,  
Prof. Romeo Lee  
Editor-in-Chief, Asia-Pacific Social Science Review  
romeo.lee@dlsu.edu.ph

**Date Sent:** 14-Jul-2020

 Close Window



**Value Co-Creation Impact on Student Loyalty:  
Valayaalongkorn Rajabhat University Case Study**

Journal:	<i>Asia-Pacific Social Science Review</i>
Manuscript ID	APSSR-2020-0094.R1
Manuscript Type:	Research Article
Keywords:	Co-creation, Satisfaction, Image, Loyalty and Composite Model

SCHOLARONE™  
Manuscripts

RESEARCH ARTICLE:

## Value Co-Creation Impact on Student Loyalty: Valayaalongkorn Rajabhat University Case Study

**Abstract:** University's primary duty is to create student skills to help them work well after graduation. Students' quality depends on the university's value proposition. In the past, Rajabhat universities' value proposition may not have been constructed with co-creation, while co-creation may now be more emphasized; it is still insufficient. The primary objective is to use a composite model based on the structural equation model of the students' experience to assess the impact of co-creation, student satisfaction, and loyalty and university image. Data collected from 500 Valayaalongkorn Rajabhat University students with a questionnaire. The sampling method is stratified sampling each 125 students for four years of education into four classes and accidental sampling in each class. The model used a reflective-formative type two-stage approach, where the algorithm was composite. This study suggests using the third analysis as a three-level co-creation. Second-order results show that co-production related positively to university image and student satisfaction. Value-in-use is positively associated with university image, student satisfaction, and loyalty. The third-order construct shows that value co-creation relates positively to university image, student satisfaction, and loyalty.

**Keywords:** Co-creation, Satisfaction, Image, Loyalty and Composite Model

### Introduction

University's essential obligation is to make students ready to work excellently after graduation. The university quality problem would inspire when the weakness was in an opportunity because the university does not fully grasp the concept of value co-creation. The value of the university created cannot be recognized as distinct in the context of the student. Therefore, the value of co-creation should be conveyed to the university. In this way, it should examine what the best unique value proposition deal to them is. The ideal way is that students and universities should co-create university values.

Universities and students generally need to improve university reputation. The university can benefit from the number of students and the budget cap while a student can be successful at work after graduation. Present, the co-creation in a university is the absence of implementation and information, particularly at Thailand's Rajabhat University, which may not co-create appropriately. Throughout the co-creation process, university and student will co-create to improve student comprehension and experience. They can move their assets to the training development, practice, and innovation production chain (Pralhad & Ramaswamy, 2004). The student resources are intelligence, behavior, methodology, responsibility, and individual need (Díaz-Méndez & Gummesson, 2012), including study experience. The conceptual framework for co-creation at the university could be indistinct (Ranjan & Read, 2016). The essential co-creation idea comprised of two measurements, which are co-production and value-in-use; however, numerous researchers utilizing any one factor speak to for value co-creation idea (Dollinger, Lodge & Coates 2018, ). Throughout this way, the after-impact of several past writing works can not show the beneficial result of co-creating significant value (Ranjan & Read, 2016). The present paper utilizes both co-production and value-in-use as value co-creation for examining the impact on university image, student satisfaction, and loyalty of Rajabhat University in Thailand.

When anticipating and after graduation, the loyal student brings various benefits to the university. In the future, they will apply, assist, and encouraging frame of mind towards university, supporting the following alumni students for their internship and place of work. They will help financially, successful word-of-mouth universities (Henning-Thurau, Lager & Hansen, 2001) and non-monetary ones. Subsequently, numerous researchers developed the loyal student model to examine different antecedents. Student satisfaction (Alves & Raposo, 2007), university image, university reputation (Nguyen & Leblanc, 2001), university-quality service (Lin & Tsai, 2009), and trust are the most widely used antecedents.

The present study used the co-creational concept of Ranjan & Read (2016) and Dollinger, Lodge & Coates (2018) for the understanding of value co-creation at Rajabhat University and studied the impact of value co-creation on satisfaction (Elsharnouby, 2015), university image (Lafuente-Ruiz-de-Sabado, Forcada & Zorrilla, 2019) and loyalty (Annamdevula & Bellamkonda, 2016). It constructs hierarchical component model co-creation, satisfaction, and university image model based on composite algorithm and Mode B [i.e., outer weights are multiple regression coefficients with measurements as independent variables and latent variables as dependent variables]. The student loyalty model uses the Mode A [i.e., the outer weights are the construct-indicator correlations] consistent algorithm or the consistent partial least square (PLSc) to create as a factor variable with the reflective model. In our experience, analysis as a determinant of student loyalty on value co-creation is rare. The value co-creation model needs to build into the third-order construct, while satisfaction and image is the second-order construct base on their three-and-two-stage aspect design. In co-creation, the first stage is knowledge sharing, equity, interaction, experience, personalization, and relationship, while the second stage is co-production and value-in-use; the third stage is co-creation. In satisfaction and image that their dimensions are the first stage, while satisfaction and image are the second stages. There is also no literature review to determine the effect of co-production and value-in-use on university satisfaction, image, and loyalty, which is our primary objective.

## Literature Review

### *Value Co-creation*

The growth of information technology has turned the selling theory into logic-dominating products from the highest efficiency, but not enough because interest is still in the product. Consequently, the concept has been turned into a service-dominant logic (Vargo & Lusch, 2008). This concept uses all resources to give the customer the best service, which is money interchangeable and the customer co-creators (Vargo & Lush, 2008). The product is the value proposition, while the client is co-creator by presenting, bargaining, reacting, pledging, and engaging with the service. The student was involved in the university context (Kuh, 2003), but not based on a co-creative framework (Bovill & Felten, 2016). University and students should co-information and knowledge that the university should find a way to encourage students to bring their resources to the university. This will add value to attract new students to the university and create value co-creation consisting of two main components, co-productions and value-in-use (Ranjan & Read, 2016).

### *Co-production (CO1)*

Co-production means students can bring their resources to engage in the university's production process, which can come from the initial development of educational programs (Grönroos, 2011). The product or service of co-production is the value-proposition (Lusch & Vargo, 2006). Abeysekera & Dawson (2015) suggests three considerations that provide insight on the task/role, ability or capacity, and motivation (Lengnick-Hall, Claycomb, & Inks, 2000) to explore the advantage of co-production. The clearness of the task, skill, and motivation of students relates to the student experience, knowledge, and expertise in the university's service production process. Co-production is the constructed variable in which knowledge, equity, and engagement are indicators (Ranjan & Read 2016). Co-production can, therefore, positively be associated with the image, satisfaction (Pacheco, Lunardo & Santos, 2013) and loyalty of the universities (Auh, Bell, McLeod & Shih, 2007). Currently, technology and society change rapidly which university can not urgently switch course react to. Thus, universities all over the world would co-create students with outside organizations such as businesses, customers, and government. National Science and Technology and Development Agency and King Mongkut's University of Technology North Bangkok co-produce the master's degree and doctoral student in science and technology. In Valayaalongkorn, Rajabhat University partners with the Central Group to co-produce the new retail business management bachelor's degree student that the Central Group pays 100 percent tuition fee for all students.

### *Knowledge Sharing (CO1\_1)*

Knowledge sharing applies to colleges where students use their knowledge and skills to co-create innovation (Ramirez, 1999), which manages the university's resource-related value proposition. Sharing knowledge will encourage the university to understand current and potential student needs, which can be the best way to build programs and create value for university and student. University is a traditional, inflexible institution, though education is the biggest competition. Therefore, through co-creation, the university will boost adaptability, where students co-create innovation with the university. Students will share their knowledge of building education-innovation and reducing potential damage. It will inspire students to learn the culture of business and industry-leading to post-graduate jobs (Oosterlinck, 2004). Therefore, knowledge sharing will determine co-production.

### *Equity (CO1\_2)*

Equity applies to almost all students being given their knowledge and resources to university (Gummesson, 2002). Not only can any group or student leader share their support, which is not ideally involved without co-creation (Pralhad & Ramaswamy, 2004). The mechanism must be open to trusting students, leading to real co-creation (Leavy, 2012) that will be university-student equity (Vargo, Maglio & Akaka, 2008). Such equality will mean justice and fairness between the university and all students. Including honesty, enjoyment, sharing of

knowledge, and openness relevance transparency (Sulaiman, & Burke, 2011), trust perceptions, and willingness to share (Khyzer et al., 2009). Equity will strongly influence co-production.

#### *Interaction (CO1\_3)*

University-student interaction is an essential co-production function. Vargo & Lusch (2008) found the interaction between the organization and the consumer as the relationship between relatives. It will boost the old-fashioned seller-buyer relationship in which 1) it can respond to any value chain mechanism (Prahalad & Ramaswamy, 2004), and 2) the consumer can share their knowledge at any point. The organization and customer will co-create unique experiences that use high-quality interactions to achieved economic value, which can be anywhere in the system (Prahalad & Ramaswamy, 2004). Interaction is the way to create value for both customers and organizations; thus, it may strongly determine co-production.

#### *Value-in-use (CO2)*

The value-in-use is the value of a customer-determined product that relies on its reasons to use the product or service. Thus, the assumed value by the university may not realize due to the student context is different from the service assumed design phase. The university should provide products and services of high value to students according to their backgrounds and transforms the customer contexts to apply the appropriate competency to realize the value. Therefore, the value-in-use is a benefit for both student and university in which may positively related to university image, student satisfaction, and loyalty.

#### *Experience (CO2\_1)*

Experience refers to the experience in the study and participates in a university activity. It is the crucial mechanism influence student to impress and word of mouth about the background to study at university. It might be the satisfaction and loyalty of the university if they achieved positive experience, which they will again construct positive experience to the organization (Füller, Hutter & Faullant, 2011). Co-creation is a positive relationship to consumer satisfaction depend on service experience (Vázquez-casielles, Iglesias & Varela-neira, 2017). The positive experience of the student in a university will determine value-in-use.

#### *Personalization (CO2\_2)*

Personalization refers to the individual need of a student, which may be within any production process from the start stage (Ramaswamy & Ozcan, 2014). The student has differed in need and study experience. For example, a university can provide students with the opportunity to arrange subjects for registration each semester, depending on their needs and requirements. Regularly, the co-creation is creating to customize products or services for students leading to student satisfaction and loyalty. Zine et al. (2014) state that if the customer participates in the co-creation process will evoke customize service for their requirements. The student can personalize service offer while the university will co-create value through co-design and co-production, leading to increased productivity. Thus, personalization may contain positive related to value-in-use.

#### *Relationship (CO2\_3)*

Student-university relationships will assess university attitudes and perceptions of students (Carini, Kuh & Klein 2006). A positive relationship is the strength of future co-creation. Value co-creation from positive relationships, continuing negotiation, and equity status (Prahalad & Ramaswamy, 2004) would improve student-university relations. Co-creation of consumer value was a statistically significant effect on the consistency of relationships, satisfaction, and trust (Omar et al., 2018). Many scholars (e.g., Chen & Myagmarsuren 2011) have shown that a high level of relationship quality increases loyalty (Omar et al. 2018). It can thus determine value-in-use significantly.

#### *Satisfaction*

Parahoo et al. (2013) proposed four factors to determine university satisfaction. There is the reputation of the university, the perceived academic competence of the faculty, the interaction of student and administrative I.T. staff, and student-student interactions. Many scholars (e.g., Dollinger, Lodge & Coates, 2018) found the relationship between co-creation and satisfaction. The current study uses Elsharnouby's questionnaire (2015), which uses a model of covariance-based structural equation (CB-SEM), which is suitable for reflective measurement. Nonetheless, this study found that four variables are determined satisfaction; thus, the model should be constructed formative. Many scholars (e.g., Aguirre-Urreta, Rönkkö, & Marakas, 2016) avoid using causal-formative if R-square less than 1. The following can create student satisfaction artifacts by their determinants (Henseler, 2017). Thus, the composite model should be constructed.

#### *The Reputation of the University (SAT1)*

Before studying at university, the student satisfies or recognizes the university's reputation from outside, while students experience university activity and innovation directly. The university competency is an impact on student satisfaction to the university (Hartman & Schmidt, 1995). Alwi & Kitchen (2014) found that reputation and image of

university impact on student satisfaction to university. Several researchers (e.g., Nguyen & LeBlanc, 2001) find that university reputation is the crucial position students use to assess student satisfaction for selected universities.

#### *Perceived Faculty Academic Competence (SAT2)*

For university values, which improve student competence directly and are optimistic about satisfaction (Voss, Gruber & Szmigin, 2007), teaching competency is essential. The skill and atmosphere of the faculty play a crucial role in perceiving university quality that affects satisfaction, trust, and commitment to university (Elsharnouby & Parsons, 2010).

#### *Service Quality of Staff (SAT3)*

University service relies on the quality of personnel and information technology that directly impacts the university's student satisfaction. Parahoo et al. (2013) suggest that student satisfaction with university technology, recreation, and education would affect university satisfaction. Emotion (White, 2010), service quality (Krot & Lewicka, 2011), and communication effectiveness (Jorfi & Jorfi, 2011) of staff may positively related to student satisfaction.

#### *Student-student Interactions (SAT4)*

The educational environment of each university was distinct, depending on numerous factors, including student-student interaction (Elliott & Shin, 2002). The student-student interaction meaning refers to more than the classroom that relates to student and social university interaction. It is positively associated with student satisfaction at university.

#### *University Image*

University image refers to perceived university-related publications (Aghaz et al., 2015). It is focusing on responsiveness to students and stakeholders (Keller, 2008). Duarte, Alves & Raposo (2010) determined the university image with four factors. There are element communication, social life, course, and job opportunity. Lafuente-Ruiz-de-Sabando et al. (2019) construct a university image with a second-order construct using formative measurement. There are determinants including the perception of the academic offer, perception of graduate training, perception of graduate training, perception of cost, perception of massification, perception of teaching resources, and effective image. The dimensions of the image of Lafuente-Ruiz-de-Sabando et al. (2019) may appropriate and cover the Rajabhat University context. However, we develop new indicators for measuring perception of graduate training, perception of cost, perception of massification. The details are as follows.

#### *Perception of the Academic Offer (IM1)*

The training program of a university plays a crucial role in university quality, which is the significant factor of university image from the society perspective (Kazoleas, Yungwook & Moffitt, 2001). Therefore, the image of course (Kazoleas et al., 2001), range of course (Gray et al. 2003; Ivy, 2001; Palacio et al., 2002) including the image of university degrees (Duarte et al., 2010) are positively related to university image.

#### *Perception of Graduate Training (IM2)*

Almost all material and several works in the university provide for orientation and training to students to improve their competence. Thus, all factors for supporting the student are positively related to university image, including the quality of study plans and learning contents (Maric, Pavlin, & Ferjan, 2010). Lafuente-Ruiz-de-Sabando, Forcada & Zorril (2019) found graduate training is positively related to university image. Improving the internship program is expected to enrich student experiences, knowledge, and skills in professional life, increasing job opportunities (Jaradat, 2017). The quality of teaching (Suarman, 2015), a good internship program, refers to the quality of graduate training. If the graduate student can work efficiently in the labor market, that shows a positive university image.

#### *Perception of Cost (IM3)*

The budgeting of university has come from two primary sources that are from student and government. Thus, all costs (Gray et al. 2003; Palacio et al., 2002) and expense of university are positively related to university image if the perception of society results reasonably otherwise harmful (Lafuente-Ruiz-de-Sabando, Forcada & Zorril, 2019). In Rajabhat University, the three main student costs are tuition fees, accommodation, and food.

#### *Perception of Massification (IM4)*

The massification refers to which some scholars define differently, such as the number of university students or student/teacher measures (Luque & Del Barrio, 2008). This is directly related to university performance, positively related to student and faculty numbers. If all meets student and faculty efficiency, including costs and innovation. The less student-to-faculty ratio to higher quality. Thus, massification is positively related to university image (Luque-Martínez & Del Barrio-García, 2009), which society can perceive.

#### *Perception of Teaching Resources (IM5)*

Teaching tools are the sense of enhancing student and university education; university equipment and services, teaching staff efficiency, and facilities are available. The different scholars (e.g., Gray et al., 2003; Palacio et al., 2002) found the teaching resources positive for the university image. Teacher quality may be a critical predictor of university reputation (Maric, Pavlin & Ferjan, 2010).

#### *Affective Image(IM6)*

All of the above is the cognitive aspect that was reviewed, which is essential for the university image. Moreover, many scholars (e.g., Alessandri, Yang, & Kinsey, 2006; Sontaite & Bakanauskas and, 2011) found the affective component is also significant to university image.

#### *Perception of Research Resources(IM7)*

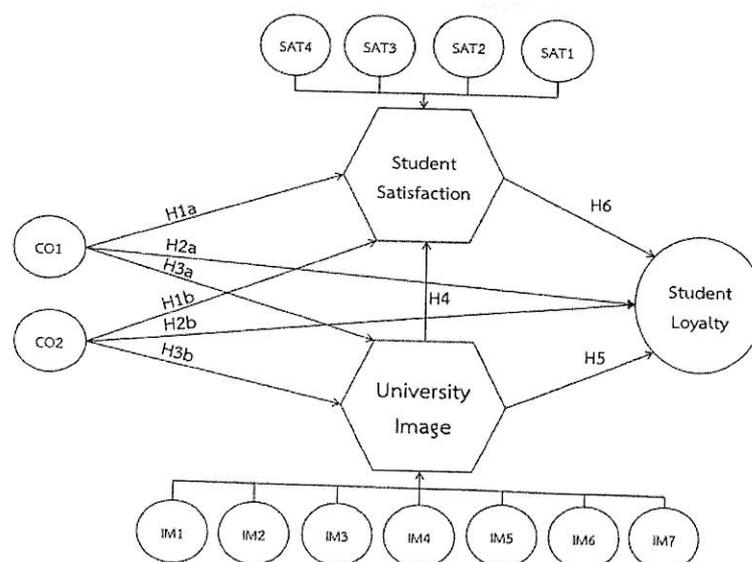
Research is the faculty's main activity to increase the stock of knowledge dedicating part of their time to research work (Lafuente-Ruiz-de-Sabando, Forcada & Zorril, 2019). Academic research creates significant long-term effects on staff (Mitra & Golder, 2008) and university. Research can thus create an image and a well-known university (Mitra & Golder, 2008). Research resources relate positively to the university image (Ivy, 2001; Kazoleas et al., 2001)

#### *Loyalty*

Loyalty is an affiliation to goods or services that directly influences customer behavior (Jones & Sasser, 1995). Loyalty is the product or service attitude that directly affects students' achievement and can be measured (Nyadzayo & Khajezadeh, 2016). For example, this affects retention and is closely linked to the desire to study at an old university (Mohamad & Awang, 2009) and help increase student enrolment (Taecharungroj, 2014). The loyal alumni will support the university in several ways, such as donation, placement of internships, co-development of a new course and recruiting of new students, etc.

#### *The Central Assumption & Conceptual Framework*

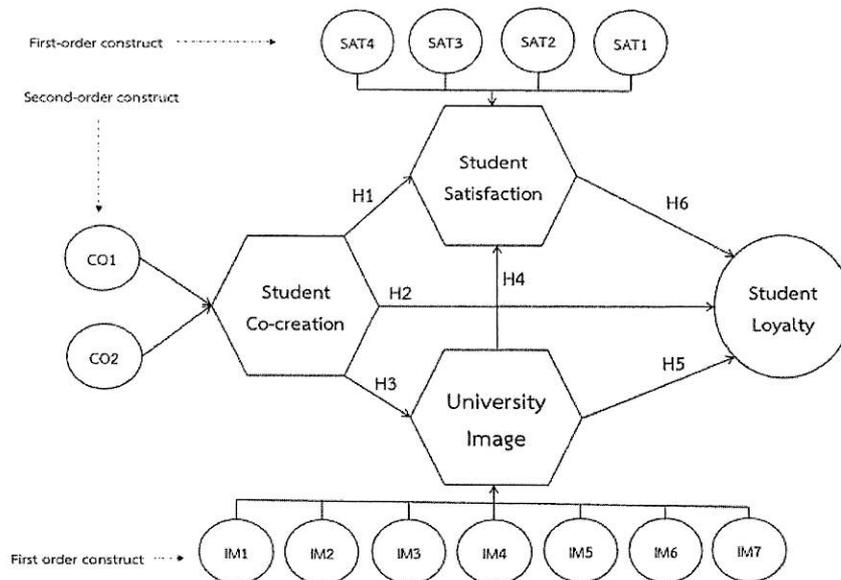
Griseemann & Stockburger-Sauer (2012) suggest co-creation will lead to greater satisfaction and loyalty. Dvorak & Brooks (2013) found consumer satisfaction in co-creation activities. Co-creation value can fulfill customer needs and support companies (Edvardsson, Tronvoll & Gruber, 2011). Lee, Pan, Hsu & Lee (2018) found co-creation determinant loyalty in fitness clubs while Cambra-Fierro, Perez & Grott (2017) found that co-creation impacts explicitly customer satisfaction, customer loyalty, and WOM. Iglesias, Markovic, Bagherzadeh & Singh (2018) saw co-creation determinant customer trust and loyalty. Many scholars (e.g., Auh et al., 2007; Ramaswamy & Gouillart, 2010) found a high satisfaction effect of co-creation. Bowden & D'Alessandro (2011) suggest co-creation makes the university understand the needs of the student. Kandampully & Suhartanto (2000) consider loyalty-determined image and satisfaction. The university will provide valuable learning opportunities to improve student satisfaction. Co-creation thus strengthens the university profile, which research should create a hypothesis as follows.



**Figure 1.** Conceptual Framework of the Second-order

- H1a: Co-production is positively related to student satisfaction.  
 H2a: Co-production is positively related to student loyalty.  
 H3a: Co-production is positively related to university image.  
 H1b: Value-in-use is positively related to student satisfaction.

- H2b: Value-in-use is positively related to student loyalty.  
 H3b: Value-in-use is positively related to university image  
 H1: Co-creation is positively related to student satisfaction.  
 H2: Co-creation is positively related to student loyalty.  
 H3: Co-creation is positively related to university image.



**Figure 2. Conceptual Framework of the Third-order**

The perceived university image refers to human perceptions and experiences against the university, informed by elements of the university. IM1-IM7 variables help describe the university image (Aghaza et al. 2015; Duarte et al. 2010). Many scholars (e.g., Alves & Raposo 2010; Weerasinghe & Fernando, 2018) consider an image to be a determining factor in customer satisfaction. Image is an indicator of student satisfaction in higher education that influences student loyalty (Alves & Raposo, 2007). We will build H4-H5 below.

H4: University image is positively related to student satisfaction.

H5: University image is positively related to student loyalty.

In the higher education context, several empirical studies report that student satisfaction positively influences student loyalty (Alves & Raposo, 2007; Brown & Mazzarol, 2009). Thus, we can construct H6 as follow;

H6: Student satisfaction is positively related to student loyalty

## Methodology

### *The Sample and Population.*

This is Valayaalongkorn Rajabhat University's case study of 10,380 students in October 2019. Sample size using Soper (2019), which varies with effect size (0.15), power (0.80), latent variable (22), indicator (59), and probability level (0.05). Using this set of parameters in the Soper (2019) process, which produces a minimum sample size of about 253. This analysis uses 500 samples for the clover of the minimum sample size. We use stratified sampling to divide 500 samples into four classes depending on the year of study. The class for each year of education is approximately 125, which collects data for each class by simple random sampling.

### *Questionnaire Development*

The present study questionnaire based on the co-creation concept of Ranjan & Read (2016) and Dollinger, Lodge & Coates (2018). The idea of satisfaction based on Elsharnouby (2015), image-based on Lafuente-Ruiz-de-Sabando et al. (2019), and loyalty based on Annamdevula & Bellamkonda, (2016). However, we were adaptive some indicator for appropriate for Rajabhat University content, which consisted of 38 institutes each dependent with own governance body spread out cover over Thailand. However, they are under the same act in which the main objective is service for the local community. Value co-creation, mostly based on Ranjan & Read (2016) and Dollinger, Lodge & Coates (2018). We developed SAT3 for Valayaalongkorn Rajabhat University, which plays a significant role in human-based service more than information technology-based. The emotion and the method of communication of staff may relate to student satisfaction. The questionnaire consists of two sections, the first part of which is demographic with four items. The second component is co-creation, satisfaction, loyalty, and university image, consisting of 63 indicators on a 5-point Likert scale, ranging from "strongly disagreed" to "strongly agreed." The initial questionnaire is in English, translated into Thai. The two translators translated the instrument separately from English to Thai, who are native to Thai, fluent in English. Then there are the two back-translators who are fluent in both English and Thai. The researcher evaluated whether the questionnaire

contained the same ideas in both English and Thai, and the content was correct. The translated instrument was tested for reliability before data collection. The 40 questionnaires will be tested with ten students per year of education measure with an average Cronbach alpha of all latent results of 0.87, which each latent above 0.70.

### *Estimating*

The co-creation, university image, and student satisfaction are composite models using algorithm composite and mode B. The hierarchical construct with reflective-formative type and two-stage approach. While student loyalty using a reflective model and algorithm is a consistent partial least square (PLSc). The co-creation is a three-stage construct, while the university image and student satisfaction are a second-order construct. A second-order construct is a disjoint two-stage approach (Becker, Klein & Wetselz, 2012) that uses standard first-order construct scores to establish the second-order construct. This used a composite algorithm and mode B for co-creation, student satisfaction, and university image whose three constructs presume the artifact variable (Henseler et al., 2017). For the third-order construct, the standard construct co-production and value-in-use scores are the co-creation model indicator. All of the estimation using bootstrapping 4,999 rounds with ADANCO (Henseler & Disjkatra, 2015).

### *Partial Least Square Structural Equation Model (PLS-SEM)*

PLS-SEM consisted of measurement and structural models. The measurement model shows the relationship between the construct and its thought-loading (weight) indicators. The structural model shows the relationship between the constructed model thought path coefficient. The measurement model can measure with three forms, which are reflective, causal-formative, and composite model. The reflective model is suitable for factor data in which each indicator is the dependent variable. The construct is an independent variable as a simple regression, which includes each indicator with an error term. In the causal-formative, the constructed variable is the dependent variable, while all indicators are independent variables as multiple regression. The error term is including in the constructed variable. However, many scholars found bias in the causal-formative model should not be used. Therefore, this study uses a composite model that can be formative measured without residual as indicator defines the artifact-assuming construct in which the relationship depends on interpretation such as consumer mix and brand equity (Henseler, 2017).

### *Model fit Criteria*

The goodness of ADANCO's model fit is determined by the saturation and estimation model (Henseler, 2017). The model used was bootstrapping to identify the inconsistency between the data and the model-inferred correlation matrix (Dijkstra & Henseler, 2015). There are three statistics to consider model fit, which are standardized root mean square residual (SRMS), unweighted minimum square discrepancy ( $d_{ULS}$ ), and geodesic discrepancy ( $d_G$ ). There are two criteria, first, considering the 95% (HI95) and 99% (HI99) quantile bootstrapping results that should be lower than the requirements. Second, if the first criterion were not met, the SRMR value, which should be below 0.08 (Hu & Bentler, 1999), can be considered.

### *Measurement Model Criteria*

Measurement model criteria were internal consistency reliability, indicator reliability, convergent validity, and discriminating validity. The internal consistency reliability means that the questionnaire will measure the same things, and the result should be the same or consistency. Its parameter is Dijkstra-Henseler's rho ( $\rho_A$ ) and Jöreskog's rho ( $\rho_C$ ) which should weigh more than 0.70. The reliability of the indicator will exceed 0.708 (Henseler, 2015), suggesting that the indicator can calculate its structure. Convergent validity and discriminating validity may rely on theory to quantify characteristics or behavior. The convergent validity indicates that the indicator in the same framework should be remarkably correlated with the average variance extracted (AVE) above 0.50. The discriminating validity measure should be distinct and should be below 0.85 (Henseler et al., 2015).

### *Composite Model Criteria*

The composite model criteria for the formative model may be the same (Sarsted et al., 2020) that Henseler et al. (2017) suggest a composite measure model that is very similar to formative measurement criteria but does not include redundancy analysis. The requirements were nomological net, multicollinearity, loading significance, weight, and loading relevance. The Nomological Net refers to the theory-based sign and constructs variable. The multicollinearity test with the Variance Inflation Factor (VIF) should not surpass 5 (Hair, Ringle & Sarstedt, 2011). The weight will be significant; but, if it is negligible, the loading significance is not less than 0.50 that can hold the indicator within the model.

### *Structural Model Criteria*

Structural model parameters should consider coefficient size, path, and sign, including effect size ( $f^2$ ), relationship size ( $R^2$ ), and predictability size ( $Q^2$ ). The path coefficient should be more than 0.20, and significance and sign are positive. The effect size should exceed the moderate or 0.15 (Cohen, 1992), and  $R^2$  should exceed the medium size, 0.33 (Chin, 1998).

## **Result**

This study appears to be distinct from the general hierarchical component model, in which higher-order construct indicator is derived from the lower-order standard score for reporting results based on Sarsted et al. (2019). Additionally, the lower-order report measurement model in reflective or formative parameters depending on the model type and reporting the higher-order with structural model parameters. This analysis tends to be some other way in which, while depending on it, the second and third-order models seem to be independent of each other. Because this study requires a second-order measurement and structural model to examine co-production and value-in-use impact on university image, student satisfaction, and student loyalty (Figure 1). while the third-order construct (Figure 2) shows the co-creation effect. Thus, the second and third-order hypothesis is tested, which usually does not appear on both levels.

#### *Demographics Result*

The demographic consisted of three variables based on our assumption that different gender, age, and year of education, which may perceive the distinct in co-creation, image, satisfaction, and loyalty. The data consists of 317 or 63.4% female, aged 19-20 years, about 247 or 49.4%, while old 21-22 years, about 204 or 40.8%. Sample data for the year of education is held at around 25% each year.

#### *Result of First-order Construct*

##### *Model fit*

The first-order build utilizing repeated indicator method (Ringle et al., 2012) can not produce the fit indicator model. Nonetheless, this approach is the most commonly used reflecting type, but it can not achieve discriminating validity due to repetitive usage indicator.

##### *Measurement Model*

Table 1, all almost the criteria for measuring the quality of the measurement model, are over standard. In internal consistency reliability, all  $\rho_A$ ,  $\rho_C$ , and alpha are value from 0.767 to 0.930. The indicator reliability, almost loading is over 0.708 except two indicators, which are my current university known for its excellent quality academic programs (SAT11) and study materials such as library and computer are appropriate (IM51). In convergent validity, the average variance extracted (AVE) of all constructs is over 0.5. The discriminant validity can not achieve due to using repeated indicators to measure their construct value.

#### *Second-order Construct*

##### *Model fit*

In the second-order model, the indicators of co-production and value-in-use, university image, and student satisfaction have come from their standard construct scores from the first-order construct. The algorithm of co-production, value-in-use, university image, and student satisfaction are composite and mode B algorithm while student loyalty uses reflective construct and PLS algorithm. The result of SRMR,  $d_{ULS}$ , and  $d_G$  is equal to 0.043, 0.466, and 0.204, while HI99 is 0.030, 0.231, and 0.116. All results are higher than HI99, but SRMR below 0.08.

##### *Measurement Model*

The first order is reflective using a repeated indicator approach, while the second-order constructs a two-stage approach to the composite model. The second-order composite model criteria include the nomological network, multicollinearity, weight, and relevance (Henseler et al., 2017). Figure 3, the nomological net shows that the variable-based construction relationship on the theory in which co-production and value-in-use determine university image student satisfaction, and loyalty. The image of the university and student satisfaction are antecedents of student loyalty. The sign and size of the relationship are positive and significant, respectively.

**Table 1**

#### *The First-Order Construct*

	Loading	Dijkstra-Henseler's rho ( $\rho_A$ )	Jöreskog's rho ( $\rho_C$ )	Cronbach's alpha ( $\alpha$ )	The average variance extracted (AVE)
Knowledge sharing (CO1_1)		0.830	0.826	0.823	0.613
CO11	0.719				
CO12	0.839				
CO13	0.786				
Equity (CO1_2)		0.854	0.853	0.852	0.659
CO14	0.776				
CO15	0.840				
CO16	0.818				

Interaction (CO1_3)		0.814	0.814	0.814	0.593
CO17	0.765				
CO18	0.759				
CO19	0.786				
Experience (CO2_1)		0.809	0.808	0.809	0.584
CO21	0.786				
CO22	0.727				
CO23	0.778				
Personalization (CO2_2)		0.820	0.820	0.820	0.603
CO24	0.774				
CO25	0.791				
CO26	0.765				
Relationship (CO2_3)					
CO27	0.862	0.854	0.850	0.850	0.655
CO28	0.823				
CO29	0.739				
University reputation (SAT1)		0.769	0.769	0.768	0.624
SAT1 1	0.670				
SAT1 2	0.778				
SAT1 3	0.802				
Perceived faculty academic competence (SAT2)		0.849	0.849	0.848	0.584
SAT21	0.735				
SAT22	0.762				
SAT23	0.786				
SAT24	0.771				
Perceived service quality of staff (SAT3)		0.831	0.829	0.829	0.618
SAT31	0.815				
SAT32	0.800				
SAT33	0.742				
Student-student interaction (SAT4)		0.831	0.826	0.828	0.614
SAT41	0.850				
SAT42	0.768				
SAT43	0.726				
University image Perception of the academic offer (IM1)		0.846	0.844	0.842	0.644
IM11	0.751				
IM12	0.823				
IM13	0.831				
Perception of graduate training (IM2)		0.838	0.835	0.833	0.629
IM21	0.771				
IM22	0.852				
IM23	0.754				
Perception of cost (IM3)		0.930	0.924	0.923	0.754
IM31	0.739				
IM32	0.896				
IM33	0.918				
IM34	0.908				
Perception of massification (IM4)		0.873	0.873	0.873	0.696
IM41	0.832				
IM42	0.838				
IM43	0.832				
Perception of teaching resources (IM5)		0.768	0.768	0.767	0.623
IM51	0.601				
IM52	0.801				
IM53	0.777				
Affective image (IM6)		0.889	0.888	0.888	0.664
IM61	0.821				
IM62	0.808				
IM63	0.781				

IM64	0.848				
Perception of research resource (IM7)		0.801	0.801	0.800	0.572
IM71	0.743				
IM72	0.774				
IM73	0.752				
Loyalty		0.888	0.886	0.887	0.608
LOY1	0.841				
LOY2	0.812				
LOY3	0.755				
LOY4	0.730				
LOY5	0.757				

**Table 2***The Composite Criteria of the Second-Order Model*

Indicator	Dijkstra-Henseler's rho ( $\rho_A$ )	Loading	Weight	T-Weight	VIF
Loyalty	0.888				
LOYAL1		0.847	0.263	21.419	1.897
LOYAL2		0.811	0.251	25.815	2.701
LOYAL3		0.754	0.234	24.987	2.623
LOYAL4		0.726	0.225	23.437	2.395
LOYAL5		0.754	0.234	20.547	2.558
Co-creation	1				
CO1_1		0.623	0.073	1.187	1.607
CO1_2		0.771	0.264	4.286	2.023
CO1_3		0.740	0.111	1.630	1.920
CO2_1		0.820	0.257	3.937	2.014
CO2_2		0.804	0.260	3.605	1.867
CO2_3		0.785	0.317	4.844	1.654
Satisfaction	1				
SAT1		0.747	0.274	4.576	1.522
SAT2		0.807	0.335	5.326	1.683
SAT3		0.790	0.356	6.439	1.547
SAT4		0.713	0.342	6.867	1.288
Image	1				
IM1		0.780	0.396	5.806	1.772
IM2		0.656	0.074	1.030	2.001
IM3		0.428	-0.076	-1.052	1.453
IM4		0.725	0.251	3.521	1.613
IM5		0.636	0.168	2.697	1.459
IM6		0.688	0.242	3.765	1.452
IM7		0.757	0.290	4.177	1.589

Table 2 shows the results of loading, weight, the significance of weight, and multicollinearity. Nearly all indicators contribute significantly to their construct except CO1-1 (knowledge sharing) CO1-3 (interaction) IM2 (perception of graduate training) and IM3 (cost perception). There is insignificance test with t weight statistics, less than 1.96. However, when considering weight relevance, it was found that almost all loading exceeds 0.5 except IM3. VIF tests multicollinearity that should be less than five, while the result shows all constructs have VIF between 1.452 and 2.558. Thus, in the third-order model, the IM3 should be cut off from the model before analysis.

#### *Structural Model*

Typically, the hierarchical structure model does not need to analyze the lower-order structural model. However, the present study needs to investigate the relationship between co-production and value-in-use on university image, student satisfaction, and loyalty. The present study establishes the hypothesis H1a, H2a, H3a, H1b, H2b, and H3b, showing results in Figure 3 and Table 4. Almost all hypotheses except H2a, acknowledged the association between co-production and student loyalty.

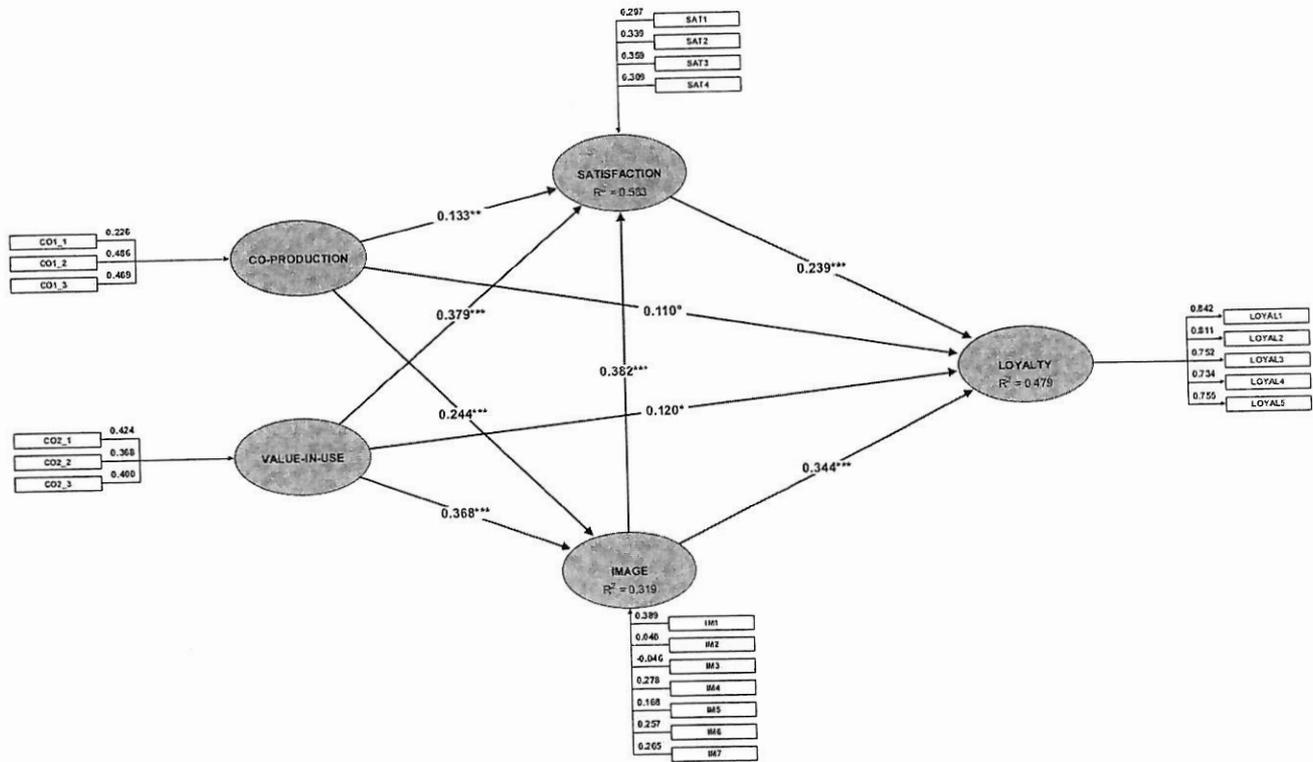


Figure 3. Monological Net and Structural Model of Second-order Construct

Table 3

The Hypothesis Test of Second-Order Construct

Hypothesis	Coefficient	t-values	Sig.	R <sup>2</sup>	f <sup>2</sup>	Decision
H1a CO-PRODUCTION -> SATISFACTION	0.133	3.034	0.002	0.583	0.021	Accept
H2a CO-PRODUCTION-> LOYALTY	0.100	1.939	0.053	0.479	0.011	Reject
H3a CO-PRODUCTION-> IMAGE	0.244	4.432	0.000	0.319	0.046	Accept
H1b VALUE-IN-USE-> SATISFACTION	0.379	8.105	0.000	0.583	0.164	Accept
H2b VALUE-IN-USE -> LOYALTY	0.244	2.006	0.045	0.479	0.011	Accept
H3b VALUE-IN-USE -> IMAGE	0.368	6.963	0.000	0.319	0.104	Accept

Third-order Construct

Model fit

The result of SRMR, d<sub>ULS</sub>, and d<sub>G</sub> is equal to 0.044, 0.292, and 0.158, while HI99 is 0.029, 0.128, and 0.071. All results are higher than HI99, but SRMR below 0.08.

The Measurement Model of the Third-order Construct

The current study uses a composite model algorithm composite and mode B in the third-order construct. Thus, and the criteria consisted of the nomological net, multicollinearity, weight, and relevance. The constructed variable has a clear relation in the nomological net context, in which all directions are positive and significant. There is no multicollinearity where VIF is between 1.288 and 2.701. Almost all indicators are relevant except for IM2 (perception of graduate training), but loading exceeds 0.50.

Table 4

Measurement Model of the Third-Order Construct(Formative)

Indicator	Dijkstra-Henseler's rho (ρ <sub>A</sub> )	Loading	Weight	T-Weight	VIF
Loyalty	0.888				
LOYAL1		0.846	0.262	21.173	1.897
LOYAL2		0.810	0.251	25.541	2.701

LOYAL3		0.756	0.234	24.958	2.623
LOYAL4		0.727	0.225	23.073	2.395
LOYAL5		0.753	0.234	20.295	2.558
Co-creation	1				
Co-production		0.865	0.386	5.617	1.912
Value-in-use		0.960	0.693	11.061	1.912
Satisfaction	1				
SAT1		0.747	0.274	4.657	1.522
SAT2		0.808	0.336	5.496	1.683
SAT3		0.790	0.357	6.594	1.547
SAT4		0.712	0.339	6.851	1.288
Image	1				
IM1		0.783	0.392	5.845	1.772
IM2		0.657	0.048	0.688	2.001
IM4		0.727	0.244	3.459	1.613
IM5		0.637	0.160	2.562	1.459
IM6		0.690	0.242	3.677	1.452
IM7		0.757	0.286	4.100	1.589

Table 5

## The Hypothesis Testing of the Third-Order Construct

Hypothesis	Coefficient	t-values	Sig.	R <sup>2</sup>	f <sup>2</sup>	Decision
H1 CO-CREATION -> SATISFACTION	0.472	12.729	0.000	0.583	0.364	Accept
H2 CO-CREATION -> LOYALTY	0.214	3.838	0.000	0.477	0.044	Accept
H3 CO-CREATION -> IMAGE	0.563	15.191	0.000	0.317	0.465	Accept
H4 IMAGE -> SATISFACTION	0.391	9.565	0.000	0.583	0.251	Accept
H5 IMAGE -> LOYALTY	0.335	6.182	0.000	0.477	0.117	Accept
H6 SATISFACTION -> LOYALTY	0.243	4.019	0.000	0.477	0.047	Accept

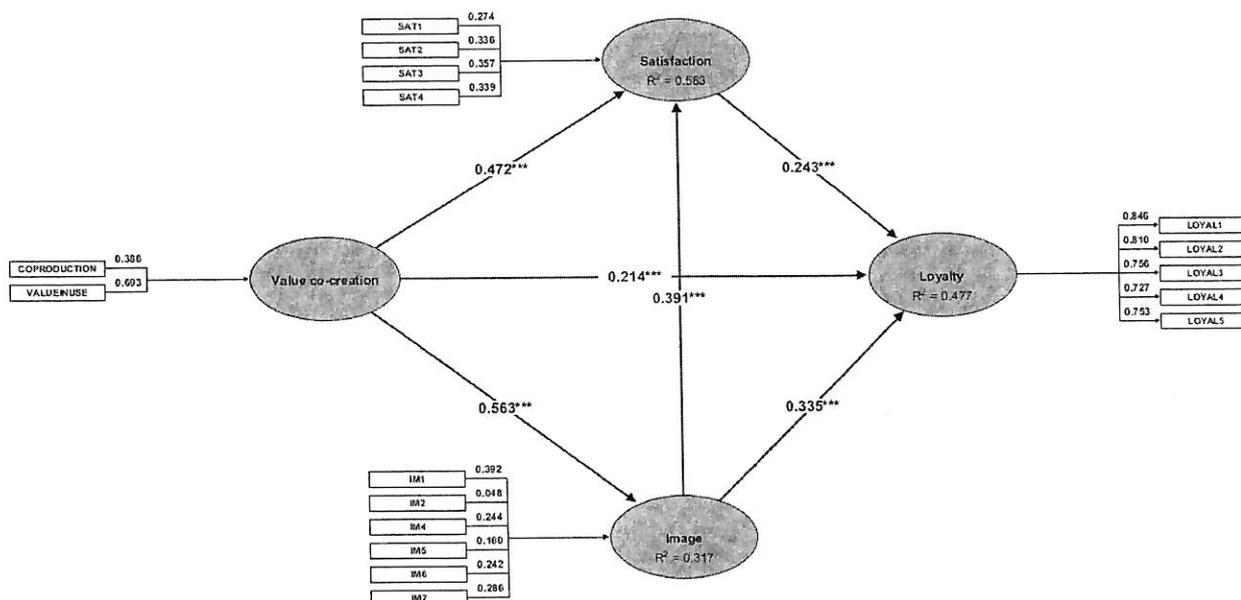


Figure 4. Structural Model of the Third-order Construct

## Structural Model of the Third-order Construct

All path coefficient of the structural model is significantly positively related. The most reliable path is co-creation to satisfaction and co-creation to image in terms of path coefficient, t-value, and effect size. In table 5 and figure 4 show information.

## Discussion

Hypotheses H1a, H2a, and H3a are the relationship between co-production to satisfaction, loyalty, and image, respectively. The result shows that co-production, except for loyalty, is positively related to university image and student satisfaction. The effect refers to the co-production process, particularly knowledge sharing; equity and process interaction allow student satisfaction and improve university image. Knowledge sharing, equity, and interaction organize co-production well. The hypothesis H1b, H2b, and H3b is the relationship between value-in-use to satisfaction, loyalty, and image, respectively. The result shows that value-in-use is positively related to university image and student satisfaction and loyalty. The result is that the experience of knowledge sharing, personalization, including the relationship with the university, influences student satisfaction and the image of the university.

The experience, personalization, and relationship are well-organized value-in-use. Accepted in hypothesis H1, H2, H3 result, which value co-creation positively related to university image, student satisfaction. The result applies to the university offering student incentives and conditions to offer suggestions and ideas. Students may share their knowledge, including enhancing the process by experimenting and trying new things. Therefore, the student would appreciate and enjoy the relationship they had with the university. Thus, value co-creation can affect student satisfaction due to the reputation of university faculty service efficiency and student-student environment interaction. That conforms with Dollinger, Lodge & Coates(2018) which they found that value co-creation is positively related to student satisfaction. The value of co-creation will construct the image of the university, which will improve the quality of all course offerings, graduate students, teaching, and research resources. In addition, the university was respected because its clients spread the right message across their social networks. Therefore, value co-creation will make student impression, care about the university, and refer university to friend or family, which student is loyalty to the university. Ranjan & Read (2016) found value co-creation related positively to student loyalty.

The finding is also in line with Zwass (2010) found that value co-creation encourages students to commit to another university school. He also found the value co-creation in academic competence, graduate student, teaching and research tool, and massification linked to university image. In hypothesis, H4 and H5 were accepting which university image is positively related to student satisfaction and loyalty. The result refers that academic offer, graduate student, massification, teaching and research resource, and affective image are well-determined university image which can influence student satisfaction and loyalty. In the hypothesis, H6 was accepting which student satisfaction is positively related to student loyalty. The result shows that university reputation, faculty competence, service quality of staff, and student-student interaction are well-performing student statistics that influence student loyalty. It conforms to the result of Helgesen & Nettet (2007).

All hypothesis above is the direct effect of the current study. However, there are indirect effects or mediator effect, which university image and student satisfaction are mediator influence partial mediation effect. The result shows that value co-creation plays a significant role in this study, which influences both direct and mediator effects on student loyalty. In the image of the university, the perception of costs is not well-defined, tuition fees, cost of accommodation, and cost of food. The result shows that the unreasonably high price due to its sign is negative, with the university cost indicators Ranjan & Read (2016) perhaps better than ours.

All study uses the repeated indicator approach that can not maintain discriminatory validity, resulting in inconsistency and model failure to provide test fit (Van Riel et al., 2017). However, this work has used a two-stage approach that uses a repeat indicator approach in the first-order construct to obtain the standard construct score for the second-stage indicators; thus, our model is not severe. Nonetheless, the extended repeat indicator approach may be used for fewer first-order construct numbers (Becker, Klein & Wetzels, 2012). They construct the repeated indicator approach without the second-order construct within the model. The present paper has more amount of the first-order construct, which is six, seven, and four for value co-creation, university image, and student satisfaction, respectively. The result of Becker et al. (2012) may not provide the parsimonious model. Finally, both approaches give the same necessary construct scores (Sarsted et al., 2019).

### *Practical Implications*

The result shows that co-creation positively related to university image, student satisfaction, and loyalty. At present, the number of students is declining to influence a higher competitive market; thus, more innovation could be made by the university. Therefore, the university should more construct the co-creation process in many areas of university contexts. Nevertheless, few Rajabhat University is less based on co-creation, while the number of students is low due to a declining population. All Rajabhat University will have a significant role to play in the local development, of which a few universities have been active in this new work, which they have played an essential role in co-creation. Therefore, co-creation should be customized to the university project the university leader is supposed to pay for.

### *Theoretical Implications*

The result shows a strong relationship between the university image and co-creation, student satisfaction, and student loyalty. Therefore, this study confirms the co-creation theory, which is a positive significance linked to the organizational image and customer satisfaction and loyalty. Moreover, this study confirms the hypothesis that co-

production and value-in-use are elements of co-creation that this study adds to the theory that co-production is a positive relationship to university image and student satisfaction. Value-in-use is favorable to this image of the university, student satisfaction, and loyalty.

In theory PLS-SEM, third-order co-creation should be created, thus second-order university image and student satisfaction. Furthermore, co-creation, university image, and student satisfaction are very appropriate to construct with the composite model using the composite algorithm and B-mode mainly using reflective-formative type and two-stage approach.

#### *Limitations and Implications for Further Research*

The co-creation of the present paper consisted only of the university and the students. In future research, perfect co-creation would involve almost all actors, at least three groups, namely the university, students, and employers. For example, Lusch & Webster (2011) suggests a marketing strategy for the co-creation of all stakeholders and through the research, Valayaalongkorn Rajabhat University partners with the Central Group for the new retail management bachelor's degree.

#### **Conclusion**

This study was devoted to finding out value co-creation with the university on student satisfaction and loyalty and university image. The result shows that co-production and value-in-use are well-performing value-co-creation, and it is a well-determined university image, student satisfaction, and loyalty. The value co-creation is positively related to university image, student satisfaction, and loyalty. The university image and student satisfaction are partially mediators between value co-creation and student loyalty.

#### **Acknowledgment**

This paper achieved research funding from Valayaalongkorn Rajabhat University, Thailand (Research Agreement 002/2563).

#### **Declaration of ownership**

This report is my original work.

#### **Conflict of interest**

None.

#### **Ethical clearance**

This paper is considered ethically approved by the Ethics Committee (COE No.0002/2563) at Valayaalongkorn Rajabhat University, Thailand.

#### **Reference**

- Abeyssekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1-14, doi: 10.1080/07294360.2014.934336
- Aghaz, A., Hashemi, A. & Sharifi Atashgah, M.S. (2015). Factors contributing to university image: The post-graduate students' points of view. *Journal of marketing for higher education*, 25 (1), 104-126, doi: 10.1080/08841241.2015.1031314
- Aguirre-Urreta, M. I., Rönkkö, M., & Marakas, G. M. (2016). Omission of causal indicators: Consequences and implications for measurement. *Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives*, 14(3),75–97. doi: 10.1080/15366367.2016.1205935
- Alessandri, S. W., Yang, S. U., & Kinsey, D. F. (2006). An integrative approach to university visual identity and reputation. *Corporate Reputation Review*, 9(4), 258-270, doi.org/10.1057/palgrave.crr.1550033
- Alves, H., & Raposo, M. (2007). Conceptual model of student satisfaction in higher education. *Total Quality Management*, 18(5), 571-588, doi: 10.1080/14783360601074315
- Alves, H., & Raposo, M. (2010). The influence of university image on student behaviour. *Management*, 24(1), 73-85, doi:10.1108/09513541011013060
- Alwi, S., & Kitchen, P. (2014). Projecting corporate brand image and behavioral response in business schools: Cognitive or affective brand attributes? *Journal of Business Research*, 67, 2324–2336, doi:10.1016/j.jbusres.2014.06.020

- Annamdevula, S. & Bellamkonda, R.S. (2016). Effect of student perceived service quality on student satisfaction, loyalty and motivation in Indian universities: Development of HiEduQual. *Journal of Modelling in Management*, 11(2), 488-517, doi/10.1108/JM2-01-2014-0010
- Arpan L, Raney A, Zivnuska S (2003) A cognitive approach to understanding university image. *Corporate Communications An International Journal*, 8(2), 97-113, doi:10.1108/1356328031047535
- Auh, S., Bell, S. J., McLeod, C. S., & Shih, E. (2007). Co-production and customer loyalty in financial services. *Journal of retailing*, 83(3), 359-370, doi.org/10.1016/j.jretai.2007.03.001
- Bakanauskas, A. & Sontaite, M. (2011). Measurement model of corporate reputation at higher education institutions: Customers' perspective. *Management of organizations: Systematic research*, (59), 115-130.
- Becker, J-M., Klein, K., & Wetzels, M. (2012). Hierarchical latent variable models in PLS-SEM: Guidelines for using reflective-formative type models. *Long Range Planning*, 45, 359-394, doi.org/10.1016/j.lrp.2012.10.001
- Bollen, K. A. & Stine, R.K. (1992). Bootstrapping goodness-of-fit measures in structural equation models. *Sociological Methods & Research*, 21(2), 205-229.
- Bovill, C., & Felten, P. (2016). Cultivating student-staff partnerships through research and practice. *International Journal for Academic Development*, 21(1), 1-3, doi: 10.1080/1360144X.2016.1124965
- Bowden, J., & D'Alessandro, S. (2011). Co-creating value in higher education: The role of interactive classroom response technologies. *Asian Social Science*, 7(11), 35-49, doi.org/10.5539/ass.v7n11p35
- Brown, R. M., & Mazzarol, T. W. (2009). The importance of institutional image to student satisfaction and loyalty within higher education. *Higher education*, 58(1), 81-95, doi.org/10.1007/s10734-008-9183-8
- Cambra-Fierro, J., Pérez, L., & Grott, E. (2017). Towards a co-creation framework in the retail banking services industry: Do demographics influence?. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 219-228, doi: 10.1016/j.jretconser.2016.10.007
- Carini, R. M., Kuh, G. D., & Klein, S. P. (2006). Student engagement and student learning: Testing the linkages. *Research in Higher Education*, 47(1), 1-32, doi.org/10.1007/s11162-005-8150-9
- Chen, C. F., & Myagmarsuren, O. (2011). Brand equity, relationship quality, relationship value, and customer loyalty: Evidence from the telecommunications services. *Total Quality Management & Business Excellence*, 22(9), 957-974, doi: 10.1080/14783363.2011.593872
- Clemes, M.D., Gan, C., Kao, T-H. & Choong, M. (2008). An empirical analysis of customer satisfaction in international air travel. *Innovative Marketing*, 4(2), 49-62,
- Diaz-Mendez, M., & Gummesson, E. (2012). Value co-creation and university teaching quality consequences for the European higher education area (EHEA). *Journal of Service Management*, 23(4), 571-592.
- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015). Consistent partial least squares path modeling. *MIS Quarterly*, 39(2).
- Dollinger, M., Lodge, J. & Coates, H. (2018). Co-creation in higher education: towards a conceptual model. *Journal of Marketing for Higher Education*, 28(2), 210-231, doi:10.1080/08841241.2018.1466756
- Duarte, P.O., Alves, H. & Raposo, M. (2010). Understanding university image: A structural equation model approach. *International review on public and nonprofit marketing*, 7 (1), 21-36, doi:10.1007/s12208-009-0042-9
- Dvorak, R. G., & Brooks, J. J. (2013). More connection and less prediction please: applying a relationship focus in protected area planning and management. *Journal of Park and Recreation Administration*, 31(3), 5-22.
- Edvardsson, B.; Tronvoll, B.; Gruber, T.(2011). Expanding understanding of service exchange and value co-creation: A social construction approach. *The Journal of the Academy of Marketing Science*, 39, 327-339, doi: 10.1007/s11747-010-0200-y
- Elliott, K. M., & Shin, D. (2002). Student satisfaction: An alternative approach to assessing this important concept. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 24(2), 197-209, doi: 10.1080/1360080022000013518
- Elsharnouby, T. H. (2015). Student co-creation behavior in higher education: the role of satisfaction with the university experience. *Journal of Marketing for Higher Education*, 25(2), 238-262, doi: 10.1080/08841241.2015.1059919
- Elsharnouby, T., & Parsons, E. (2010). A broader concept of relationships: Identifying new forms of consumer-provider interactions in Egyptian financial services. *Journal of Marketing Management*, 26, 1367-1388, doi: 10.1080/0267257X.2010.523833
- Fornell, C. (1992). A national customer satisfaction barometer: The Swedish experience. *Journal of Marketing*, 56, 6-21.
- Frow, P., Nenonen, S., Payne, A., & Storbacka, K. (2015). Managing co-creation design: A strategic approach to innovation. *British Journal of Management*, 26(3), 463-483, doi.org/10.1111/1467-8551.12087
- Füller, J., Hutter, K., & Faullant, R. (2011). Why co-creation experience matters? Creative experience and its impact on the quantity and quality of creative contributions. *R&D Management*, 41(3), 259-273, doi.org/10.1111/j.1467-9310.2011.00640.x
- Gray B, Fam K, & Llanes V. (2003). Branding universities in Asian markets. *Journal of Product & Brand Management*. (2), 108-118, doi:10.1108/10610420310469797

- Grissemann, U.S., and Stokburger-Sauer, N.E. (2012). Customer co-creation of travel services: the role of company support and customer satisfaction with the co-creation performance. *Tourism Management*, 33(6), 1483–1492, doi: 10.1016/j.tourman.2012.02.002
- Grönroos, C. (2011). Value co-creation in service logic: A critical analysis. *Marketing Theory*, 11(3), 279–301, doi: 10.1177/1470593111408177
- Hair, J. Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–151, doi: 10.2753/MTP1069-6679190202
- Hartman, D. E., & Schmidt, S. L. (1995). Understanding student/alumni satisfaction from a consumer's perspective: The effects of institutional performance and program outcomes. *Research in Higher Education*, 36(2), 197–217.
- Helgesen, Ø., & Nettet, E. (2007). Images, satisfaction and antecedents: Drivers of student loyalty? A case study of a Norwegian university college. *Corporate Reputation Review*, 10(1), 38–59, doi.org/10.1057/palgrave.crr.1550037
- Henning-Thurau, T., Lager, M. F., & Hansen, U. (2001). Modelling and managing student loyalty: An approach based on the concept of relationship quality. *Journal of Service Research*, 3(1), 331–344, doi:10.1177/109467050134006
- Henseler, J., & Dijkstra, T. (2015). ADANCO Professional. Kleve, Germany: Composite Modeling.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the academy of marketing science*, 43(1), 115–135. doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8
- Henseler, J. (2017). Bridging design and behavioral research with variance-based structural equation modeling. *Journal of Advertising*, 46(1), 178–192, doi.org/10.1080/00913367.2017.1281780
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to under parameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3, 424–453.
- Iglesias, O., Markovic, S., Bagherzadeh, M., & Singh, J. J. (2018). Co-creation: A key link between corporate social responsibility, customer trust, and customer loyalty. *Journal of Business Ethics*, 1–16, doi:10.1007/s10551-018-4015-y
- Ivy, J. (2001). Higher education institution image: a correspondence analysis approach. *International Journal of Educational Management* 15(6), 276–282, doi:10.1108/09513540110401484
- Jaradat, G. M. (2017). Internship training in computer science: Exploring student satisfaction levels. *Evaluation and program planning*, 63, 109–115, doi: 10.1016/j.evalprogplan.2017.04.004
- Jones, T. O., & Sasser, J. W. (1995). Why satisfied customers defect. *Harvard Business Review*, 73(6), 88–101.
- Jorfi, H., & Jorfi, S. (2011). Strategic Operations Management: Investigating the Factors Impacting Communication Effectiveness and Job Satisfaction. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 24, 1596–1605, doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.09.003
- Kandampully, J., & Suhartanto, D. (2000). Customer loyalty in the hotel industry: the role of customer satisfaction and image. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 12(6), 346–351.
- Kazoleas, D., Yungwook, K. & Moffitt, M.A.(2001). Institutional image: A case study. *Corporate communications: An international journal*, 6 (4), 205–216, doi: 10.1108/EUM000000000006148
- Keller, K. L. (2008). *Strategic brand management: Building, measuring, and managing brand equity* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Khyzer, M.D., Asim, K.M., Zulfiqar, A., Zafar, A., Musarrat, M.N., Ishraf, A., Ahmed, U. & Naveed, A. (2009). Interpersonal factors and tendencies to knowledge sharing among students: a case of Punjab University. *The Knowledge Economy*, 1(1), 519–25, doi.org/10.1108/LR-06-2013-0072
- Krot, K., & Lewicka, D. (2011). Innovation and organisational trust: study of firms in Poland. *International Journal of Innovation and Learning*, 10(1), 43–59, doi: 10.1504/IJIL.2011.041224
- Kuh, G. D. (2003). What we're learning about student engagement from NSSE: Benchmarks for effective educational practices. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 35(2), 24–32, doi: 10.1080/00091380309604090
- Lafuente-Ruiz-de-Sabando, A., Forcada, J. & Zorrilla, P. (2019). The university image: a model of overall image and stakeholder perspectives. *Cuadernos de Gestión*, 19(1), 63–86, doi: 10.5295/cdg.160720a1
- Leavy, B. (2012). Collaborative innovation as the new imperative—design thinking, value co-creation and the power of "pull". *Strategy & Leadership*, 40(2), 25–34.
- Lee, Y. L., Pan, L. Y., Hsu, C. H., & Lee, D. C. (2019). Exploring the sustainability correlation of value co-creation and customer loyalty—a case study of fitness clubs. *Sustainability (2071-1050)*, 11(1), doi.org/10.3390/su11010097
- Lengnick-Hall, C. A. (1996). Customer contributions to quality: A different view of the customer-oriented firm. *Academy of Management Review*, 21(3), 791–824
- Lengnick-Hall C. A., Claycomb, V. C., & Inks, L. W. (2000). From recipient to contributor: examining customer roles and experienced outcomes. *European Journal of Marketing*, 34(3/4), 359–83.

- Luque-Martínez, T. & Del Barrio-García, S. (2009). Modeling university image: The teaching staff viewpoint. *Public Relations Review*, 35(3), 325-327, doi:10.1016/j.pubrev.2009.03.004
- Lusch, R. F., & Vargo, S. L. (2006). Service-dominant logic: Reactions, reflections and refinements. *Marketing Theory*, 6(3), 281-288, doi.org/10.1177/1470593106066781
- Lusch, R. & Webster, F.E. (2011). A Stakeholder-Unifying, Cocreation Philosophy for Marketing. *Journal of Macromarketing*, 31(2), 129-134, doi:10.1177/0276146710397369
- Maric, M., Pavlin, J. & Ferjan, M.(2010). Educational institution's image: A case study. *Organizacija: Journal of Management, Informatics and Human Resources*, 43(2), 58- 65.
- Meuter, M. L., Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Brown, S. W. (2005). Choosing among alternative service delivery modes: An investigation of customer trial of self-service technologies. *Journal of Marketing*, 69(2), 61-83, doi: 10.1509/jmkg.69.2.61.60759
- Mitra, D. & Golder, P. N. (2008). Does academic research help or hurt MBA programs? *Journal of Marketing*, 72(5), 31-49, doi.org/10.1509/jmkg.72.5.31
- Mitake, Y., Noto, Y., Kimita, K., & Shimomura, Y. (2017). A Context Extracting Method for Value-in-Use Enhancement. *Procedia CIRP*, 64(1), 312-317, doi: 10.1016/j.procir.2017.03.119
- Mohamad, M., & Awang, Z. (2009). Building corporate image and securing student loyalty in the Malaysian higher learning industry. *The Journal of International Management Studies*, 4(1), 30-40.
- Navarro-García, A., Peris-Ortiz, M., & Rueda-Armengot, C. (2015). *Value co-creation, collaborative learning and competences in higher education*. In M. Peris-Ortiz & J. M. Merigó Lindahl (Eds.), *Sustainable learning in higher education, innovation, technology, and knowledge management* (pp. 37-45). Springer International.
- Nguyen, N. & LeBlanc, G. (2001). Image and reputation of higher education institutions in students' retention decisions. *International journal of educational management*, 15 (6), 303-311, doi:10.1108/EUM0000000005909
- Nyadzayo, M. W., & Khajehzadeh, S. (2016). The antecedents of customer loyalty: A moderated mediation model of customer relationship management quality and brand image. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 262-270, doi: 10.1016/j.jretconser.2016.02.002
- Omar, N. A., Kassim, A. S., Nazri, M. A., & Sidek, F. (2018). The impact of customer value co-creation and relationship quality on relationship equity: Personality traits as a moderator. *Jurnal Pengurusan (UKM Journal of Management)*, 54.87-99, doi.org/10.17576/pengurusan-2018-54-07
- Oosterlinck, A. (2004). *Knowledge management in post-secondary education: universities*. OECD working paper, available at: [www.oecd.org/dataoecd/46/21/2074921.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/46/21/2074921.pdf).
- Pacheco, N. A., Lunardo, R., & Santos, C. P. D. (2013). A perceived-control based model to understanding the effects of co-production on satisfaction. *BAR-Brazilian Administration Review*, 10(2), 219-238.
- Palacio A, Meneses G, & Pérez P. (2002). The configuration of the university image and its relationship with the satisfaction of students. *Journal of Educational Administration*, 40(5),486-505, doi: 10.12691/education-5-5-9
- Parahoo, S., Harvey, H., & Tamim, R. (2013). Factors influencing student satisfaction in universities in the Gulf region: Does gender of students matter? *Journal of Marketing for Higher Education*, 23(2), 135-154, doi: 10.1080/08841241.2013.860940
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creation experiences: The next practice in value creation. *Journal of Interactive Marketing*, 18(3), 5-14, doi.org/10.1002/dir.20015
- Ramaswamy, V., & Gouillart, F. J. (2010). *The power of co-creation: Build it with them to boost growth, productivity, and profits*. Simon and Schuster.
- Ramaswamy, V., & Ozcan, K. (2014). *The co-creation paradigm*. Stanford University Press.
- Ramirez, R. (1999). Value co-production: Intellectual origins and implications for practice and research. *Strategic Management Journal*, 20, 49-65.
- Ranjan, K. R., & Read, S. (2014). Value co-creation: concept and measurement. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(3), 290-315, doi: 10.1007/s11747-014-0397-2
- Ranjan, K. R., & Read, S. (2016). Value co-creation: Concept and measurement. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(3), 290-315, doi.org/10.1007/s11747-014-0397-2
- Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Straub, D. W. (2012). A critical look at the use of PLS-SEM in MIS quarterly. *MIS Quarterly*, 36(1), 3-14.
- Sarstedt, M., Hair, J.F., Cheah, J-H, Becker, J-M., Ringlee, C. M. (2019). How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM. *Australasian Marketing Journal*, 27(3),197-211, doi: 10.1016/j.ausmj.2019.05.003
- Šontaitė, M., & Bakanauskas, A. (2011). Measurement model of corporate reputation at higher education institutions:

- customers' perspective. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, (59), 115-130.
- Suarman, S. (2015). Teaching quality and students' satisfaction: the intermediary role of relationship between lecturers and students of the higher learning institutes. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(2), 626-632, doi: 10.5901/mjss.2015.v6n2p626
- Sulaiman, N. I. S., & Burke, M. E. (2011). Global Perspectives on Knowledge Sharing: Investigating Malaysian Online Community Behaviour. In *11th International Conference on Knowledge Culture and Change In Organisations*.
- Sung, M., & Yang, S. U. (2008). Toward the model of university image: The influence of brand personality, external prestige, and reputation. *Journal of Public Relations Research*, 20(4), 357-376, doi: 10.1080/10627260802153207
- Taecharungroj, V. (2014). University student loyalty model: structural equation modeling of student loyalty in autonomous, state, transformed, and private universities in Bangkok. *Scholar: Human Sciences*, 6(1).
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68, 1-17, doi/10.1509/jmkg.68.1.1.24036
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 1-10, doi: 10.1007/s11747-007-0069-6
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2011). Stepping aside and moving on: A rejoinder to a rejoinder. *European Journal of Marketing*, 45(7/8), 1319-1321, doi: 10.1108/03090561111137741
- Vargo, S. L., Maglio, P. P., & Akaka, M. A. (2008). On value and value co-creation: A service systems and service logic perspective. *European Management Journal*, 26(3), 145-152, doi: 10.1016/j.emj.2008.04.003
- Vázquez-casielles, R., Iglesias, V., & Varela-neira, C. (2017). Co-creation and service recovery process communication: effects on satisfaction, repurchase intentions, and word of mouth. *Service Business*, 11(2), 321, doi: 10.1007/s11628-016-0311-8
- Vianden, J., & Barlow, P. J. (2014). Showing the Love: Predictors of Student Loyalty to Undergraduate Institutions. *Journal of Student Affairs Research and Practice*, 51(1), 16-29, doi: 10.1515/jsarp-2014-0002
- Voss, R., Gruber, T & Szmigin, I. (2007). Service quality in higher education: The role of student expectations. *Journal of Business Research*, 60(9), 949-959, doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.01.020
- Weerasinghe, I. M. S., & Fernando, R. L. S. (2018). Critical factors affecting students' satisfaction with higher education in Sri Lanka. *Quality Assurance in Education*, 26(1), 115-130.
- White, G. M. (2010). Moral discourse and the rhetoric of emotion. In *Psychological Anthropology: A Reader of Self in Culture*. Ed. by Robert A. LeVine, 68-82.
- Zine, P. U., Kulkarni, M. S., Chawla, R., & Ray, A. K. (2014). A framework for value co-creation through customization and personalization in the context of machine tool PSS. *Procedia CIRP*, 16, 32-37, doi: 10.1016/j.procir.2014.01.005
- Zwass, V. (2010). Co-creation: Toward a taxonomy and an integrated research perspective. *International Journal of Electronic Commerce*, 15(1), 11-48, doi: 10.2753/JEC1086-4415150101
- Zwick, D., Bonsu, S. K., & Darmody, A. (2008). Putting consumers to work: Co-creation and new marketing governmentality. *Journal of Consumer Culture*, 8(2), 163-196, doi: 10.1177/1469540508090089

## Appendix

**Table A:** Questionnaire

Items
<b>Co-production (CO1)</b>
<b>Knowledge sharing (CO1_1)</b>
CO11: University gives me the opportunity and environment to deliver feedback and ideas.
CO12: University was open to my ideas and suggestions about its existing service or new service.
CO13: University gave me ample illustrations and information.
<b>Equity (CO1_2)</b>
CO14: Students played a fair role in determining the project result.
CO15: University had easy access to my interests.
CO16: This university's procedures comply with my criteria.
<b>Interaction (CO1_3)</b>
CO17: During the process, I could communicate my specific requirements conveniently.
CO18: University provided its consumers with appropriate process-related information.
CO19: University allowed adequate student engagement in business processes.
<b>Value-in-use (CO2)</b>
<b>Experience (CO2_1)</b>
CO21: Sharing my knowledge was a memorable experience.
CO22: My process experiences can differ depending on the type of student involvement.
CO23: A student may develop the method by testing and trying new things.
<b>Personalization (CO2_2)</b>

---

CO24: The benefit, value, or enjoyment of the method relied on the student's condition of use.

CO25: University tried to serve each student's individual needs.

CO26: Specific students based on their preference, choice, or experience, are affected differently.

**Relationship (CO2\_3)**

CO27 :The university's expanded facilitation is essential for customers to enjoy the process truly.

CO28: I felt a university connection or friendship.

CO29: The university was respected because its clients spread the right message across their social networks.

**Satisfaction**

**University reputation (SAT1)**

SAT11: My current university is known for its high-quality academic programs.

SAT12: My current university is renowned for its academic programs.

SAT13: My current university offers programs for my educational needs.

**Perceived faculty academic competence (SAT2)**

SAT21: The faculty member cares for students.

SAT22: Faculty member has a sincere interest in solving problems for students.

SAT23: The faculty member shows a positive attitude toward students

SAT24: Faculty member is highly competent in their subject matter.

**Perceived service quality of staff (SAT3)**

SAT31: Staff helping a good-mood client.

SAT32: Staff has a high quality of student service.

SAT33: Communication-effective staff service.

**Student-student interaction (SAT4)**

SAT41: There is good teamwork among students in assignments.

SAT42: Students communicate well during in-class course activities.

SAT43: Support from college clubs/unions of students is quick.

**University Image**

**Perception of the academic offer (IM1)**

IM11: Offers a wide variety of university courses.

IM12: Offers labor market-requested courses.

IM13: Education provided cultural and intellectual enrichment.

**Perception of graduate training (IM2)**

IM21: University has high-quality teaching.

IM22: University has a successful internships.

IM23: The teaching standard needed for the labor market.

**Perception of cost (IM3)**

IM31: Tuition is fair.

IM32: University hosting is fair.

IM33: University food is fair.

IM34: All university costs are fair.

**Perception of massification (IM4)**

IM41: Appropriate number of students per class.

IM42: The amount of staff is sufficient.

IM43: Appropriate student/teacher ratio.

**Perception of teaching resources(IM5)**

IM51: Study resources like library and computer are appropriate.

IM52 Modernizing study materials like computers.

IM53 faculty's a good teacher.

**Affective image (IM6)**

IM61 Agreeable

IM62 Stimulating

IM63 Relaxing

IM64 Cheerful

**Perception of research resources (IM7)**

IM71: Faculty is a good researcher.

IM72: Faculty member is carrier qualified.

IM73: Research materials are appropriate.

**Loyalty (LOY)**

LOY1: University impresses me.

LOY2: I'll refer this university to my Friends/Family.

LOY3: I care about the university.

LOY4: I usually post the university's impression on social media.

LOY5: I'd rather study higher at this university.

---

ManuscriptCentral

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ -นามสกุล

ฉันทะ จันทะเสนา

วัน เดือน ปี ที่เกิด

16 มีนาคม 2506

สถานที่เกิด

กำแพงเพชร

ที่อยู่ปัจจุบัน

35/433 ม.อินนิซิโอ ต.คลองสาม อ.คลองหลวง จ.

ปทุมธานี 12120

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2532

บธ. (การเงิน-ธนาคาร) รามคำแหง

พ.ศ. 2535

ศ.ม. เกริก

พ.ศ. 2540

การวิจัยทางสังคมศาสตร์ (ประกาศนียบัตรบัณฑิต)

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2546

Certificate of Advance Study (Energy Economics

พ.ศ. 2550

& Planning) AIT

Ph.D. (Economics) University Utara Malaysia

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2535-2540

กรมการค้าต่างประเทศ

พ.ศ. 2540-ปัจจุบัน

มรภ.วไลยอลงกรณ์

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน

รองศาสตราจารย์

ที่ทำงานปัจจุบัน

มรภ.วไลยอลงกรณ์