

การพัฒนาและการตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรม
ในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย

The Development and Validation of Innovative Work Behavior Scale
for University Lecturers in Thailand

นฤมล เพ็ชรทิพย์

Narumol Petchthip

ภาควิชาจิตวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ธนยศ สุมาลัยโรจน์

Thanayot Sumalrot

ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล*

สมรรถพงษ์ ขจรมณี

Samattaphong Khajohnmanee

ภาควิชาจิตวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Received: 7 February 2022

Revised: 4 April 2022

Accepted: 10 April 2022

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ (1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย และ (2) เพื่อศึกษาโครงสร้างองค์ประกอบของพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย โดยมาตรวัดนี้พัฒนาขึ้นจากแนวคิดทฤษฎีของ Scott & Bruce (1994), Kanter (1998), Kleysen & Street (2001), Janssen (2000), De Jong (2007), และ De Jong & Den Hartog (2010) และผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติทางมาตรวัดต่าง ๆ ได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม และการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของการวัด รวมทั้งใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อศึกษาองค์ประกอบ โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามลักษณะออนไลน์กับอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย จำนวน 300 คน ผลการวิจัยพบว่า มาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย ประกอบด้วย 19 ข้อคำถาม มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การริเริ่มเปิดรับสิ่งใหม่ การนำไปประยุกต์ใช้และปฏิบัติจริง และการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง โดยร่วมกันอธิบายความแปรปรวนได้ประมาณ

* นักวิจัยผู้ประสานงาน

ร้อยละ 56.01 และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับคะแนนชุดความคิด มีคุณสมบัติทางการวัดต่าง ๆ อยู่ในระดับดี โดยมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .925 ดังนั้น มาตรฐานพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานสำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทยที่พัฒนาขึ้นจึงสามารถนำไปใช้ได้ต่อไป

คำสำคัญ: พัฒนามาตรวัด, พฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงาน, คุณสมบัติมาตรวัด, การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ, อาจารย์มหาวิทยาลัยไทย

Abstract

The purposes of this study were to (1) develop and validate the innovative work behavior scale for Thai university lecturers and (2) examine the factor structure of the innovative work behavior scale for the Thai university lecturers. The scale was constructed based on the theory of Scott & Bruce (1994), Kanter (1998), Kleysen & Street (2001), Janssen (2000), De Jong (2007), and De Jong & Den Hartog (2010). Psychometric tests were conducted to assure the reliability and validity properties which included content validity, construct validity, criterion-related validity, item-total correlation, and reliability. Exploratory factor analysis was employed to extract the factors. The data was collected from 300 Thai university lecturers in Thailand using the online questionnaire method. The findings revealed that the 19 items of the innovative work behavior scale for the Thai university lecturers consisted of 3 factors: 'intellectual humility', 'practical application', and 'change agent'. These 3 factors accounted for 56.01% of the total variance and there was a significant relationship with mindset score. The measure reflects the satisfactory psychometric quality. The scale had an overall reliability coefficient of .925. This innovative work behavior scale for Thai university lecturers is suggested for further study.

Keywords: Scale development, Innovative work behavior, Psychometric properties, Exploratory factor Analysis, Thai university lecturers

บทนำ

ปัจจุบันโลกเรานั้นล้วนเต็มไปด้วยสถานการณ์ที่ซับซ้อน ความไม่แน่นอน คลุมเครือและยากที่จะอธิบาย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วเช่นนี้ ทำให้องค์กรต้องปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงด้วยการสร้างสรรค์และพัฒนาสิ่งใหม่ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันอันจะนำไปสู่การพัฒนาและการอยู่รอดขององค์กร (Sartori et al., 2018) ทั้งนี้ ประเด็นสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืนในปี ค.ศ. 2030 ในเป้าหมายที่ 8 ของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ข้อ 8.2 มีเป้าหมายคือการเติบโตทางเศรษฐกิจผ่านความ

หลากหลาย การยกระดับทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมและ ข้อ 8.3 ได้ให้ความสำคัญกับนโยบายในการพัฒนาที่สนับสนุนผลผลิต การสร้างสรรค์งานที่เหมาะสม การเป็นผู้ประกอบการ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (United Nations, 2021) อีกทั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ปี พ.ศ. 2560 – 2564 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) ได้กล่าวว่าประเทศไทยต้องปรับตัว โดยจะต้องเร่งพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมให้เป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกด้าน จากเป้าหมายการพัฒนาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของนวัตกรรมซึ่งได้กลายมาเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนา ทั้งในระดับองค์การ ประเทศชาติและสากล

ทรัพยากรมนุษย์นั้นคือปัจจัยสำคัญในการพัฒนาที่จะบ่งบอกถึงความสามารถในการเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงและทำให้เกิดการพัฒนาทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมที่ดีขึ้น โดยเครื่องมือหลักในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์มายาวนานนั้นคือ การศึกษา ทั้งนี้เมื่อสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป แนวทางการศึกษาจึงต้องพัฒนาตามไปด้วย โดยในยุคการศึกษา 4.0 นั้นต้องมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะอย่างเป็นองค์รวมผ่านนวัตกรรมการสอน (innovative pedagogies) ที่สอดคล้องกับความต้องการของเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ตัวอย่างเช่น สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผันจนส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษาทั่วโลก (World Economic Forum, 2021) ซึ่งจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จึงทำให้ผู้สอนต้องพัฒนาการสอนด้วยวิธีการใหม่ ตลอดจนการสร้างนวัตกรรมในการสอนและการวิจัยที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (อานุกาฬ เลขะกุล, 2564) แน่นนอนว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลกระทบต่ออาจารย์มหาวิทยาลัย ที่นอกจากจะต้องสร้างสรรค์นวัตกรรมในการสอนแล้ว ยังต้องการสร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาของประเทศ ดังปรากฏในวิสัยทัศน์ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (2564) ที่เน้นให้การอุดมศึกษาก้าวให้ทันการเปลี่ยนแปลงของโลกและดำเนินการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชน สังคม และประเทศทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสหวิทยาการ รวมทั้งเพิ่มอันดับความสามารถการแข่งขันในระดับนานาชาติอย่างยั่งยืน จากบทบาทของมหาวิทยาลัยดังกล่าว จึงทำให้การสร้างสรรค์นวัตกรรมกลายมาเป็นความท้าทายใหม่ของอาจารย์มหาวิทยาลัย ทั้งนวัตกรรมทางเรียนการสอนและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ

ทั้งนี้ นวัตกรรมจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงาน (Innovative Work Behavior: IWB) ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สะท้อนถึงเจตคติต่อนวัตกรรม ความพร้อมและความสามารถในการสร้างสรรค์ และการแสดงออกผ่านการคิดริเริ่มสร้างหรือปรับปรุงสิ่งใหม่ๆ การแสวงหาโอกาส การวิเคราะห์ข้อมูล การเป็นผู้นำความคิด และประยุกต์ใช้ความคิดเพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน (Kleysen & Street, 2001) โดยเฉพาะในงานอาจารย์ด้วยแล้วนั้น การมีพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานจะมีส่วนสำคัญในการพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในด้านวิชาการและสามารถนำไปต่อยอดเป็นนวัตกรรมที่จะขับเคลื่อนการพัฒนาของเศรษฐกิจ สังคม และประเทศชาติต่อไป (อภิสรา สำรอง และสมรรถพงศ์ ขจรมณี, 2564) แต่อย่างไรก็

ตาม มีการศึกษาที่สะท้อนถึงอุปสรรคสำคัญต่อการสร้างนวัตกรรมของอาจารย์ผู้สอน เช่น ขาดการตระหนักรู้ถึงนวัตกรรมที่เป็นไปได้ และมีความเชื่อที่ว่าตนเองขาดศักยภาพที่จะสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการมีภาระงานที่มากเกินไป (Trapitsin et al, 2018) จะเห็นได้ว่าทิศทางและเป้าหมายของพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยนั้นถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจน แต่ยังมีขาดเครื่องมือที่สะท้อนภาพออกมาว่าแท้จริงแล้วอาจารย์มหาวิทยาลัยนั้นมีพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานที่พร้อมต่อทิศทางของการพัฒนานั้นหรือไม่ ทั้งนี้ เครื่องมือวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานนั้น ส่วนใหญ่ถูกนำมาใช้ในบริบทขององค์กรธุรกิจ เช่น การศึกษาของนัฐกานต์ ฐิติจำเริญพร และกัลยกิตติ์ กิริติอังกูร (2561) โชติกา จันทร์อยู่ (2562) และมีการนำมาใช้ในบริบทของมหาวิทยาลัย แต่มุ่งเน้นไปที่สายงานสนับสนุนเป็นหลัก ดังเช่นการศึกษาของเกษสุดา บุณยศักดิ์สถิตย์ (2562) ปัทมา ศรีมณี (2562) โดยมีเพียงงานวิจัยของ อลิสสา สำรอง และสมรรถพงศ์ ขจรมณี (2564) ที่ศึกษาพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งหนึ่ง อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้มีขอบเขตที่กว้างกว่าเนื่องจากการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานที่เก็บข้อมูลกับอาจารย์มหาวิทยาลัยไทยจากทั่วประเทศ และครอบคลุมทุกประเภทของมหาวิทยาลัย

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น งานวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย เพื่อนำไปใช้ในการวัดและสะท้อนภาพที่เป็นจริง ซึ่งจะเป็เครื่องมือที่ช่วยให้เห็นช่องว่างระหว่างสภาพปัจจุบันและเป้าหมายของพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงาน อันจะนำไปสู่การพัฒนาพฤติกรรมการสร้างนวัตกรรมของอาจารย์มหาวิทยาลัย เช่น การออกแบบโปรแกรมเพื่อพัฒนาและ/หรือการกำหนดนโยบายหรือการจัดหาสิ่งสนับสนุนที่เอื้อต่อการสร้างนวัตกรรมของอาจารย์มหาวิทยาลัยไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาโครงสร้างองค์ประกอบของพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงาน

พฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานได้รับความสนใจจากนักจิตวิทยารวมถึงนักพฤติกรรมศาสตร์เป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นพฤติกรรมที่นำไปสู่การอยู่รอดขององค์กรอย่างยั่งยืน (Scott & Bruce, 1994) โดยเฉพาะ

ท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและผันผวนในปัจจุบัน โดยพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานนั้น West และ Farr (1990 cited in Sung & Kim, 2021) ให้นิยามว่าเป็นพฤติกรรมของบุคคลที่มีเป้าหมายเพื่อที่จะริเริ่มแนวคิดและกระบวนการใหม่ๆ ภายในกลุ่มและองค์การ อันจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น สอดคล้องกับ Anderson et al. (2004) ที่อธิบายว่ากระบวนการในการสร้างสรรค์นั้นรวมถึง การสร้างความคิดใหม่ (idea generation) และนวัตกรรมที่นำไปสู่การพัฒนาให้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม การที่จะกระตุ้นและส่งเสริมพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานให้เกิดขึ้นได้นั้น จำเป็นที่ต้องเข้าใจว่าองค์ประกอบที่นำไปสู่พฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานนั้นมีส่วนประกอบอย่างไรบ้าง โดยผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงาน ได้แก่ การศึกษาของ Scott & Bruce (1994), Kanter (1998), Kleysen & Street (2001), Janssen (2000), De Jong (2007), และ De Jong & Den Hartog (2010) และสังเคราะห์องค์ประกอบของพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงาน ได้ดังตาราง 1

Scott & Bruce (1994); De Jong & Den Hartog (2010)	Kanter (1998); Janssen (2000)	Kleysen & Street (2001)	De Jong (2007)
-	-	การแสวงหาโอกาส (opportunity exploration)	การแสวงหาโอกาส (opportunity exploration)
การสร้างความคิดใหม่ (idea generation phase)	การสร้างความคิด (idea generation)	ความคิดริเริ่ม (generativity)	การสร้างความคิด (idea generation)
-	-	การวิเคราะห์ข้อมูล (formative investigation)	-
การสนับสนุนความคิดใหม่ (idea promotion phase)	การหาผู้สนับสนุนความคิด (idea promotion)	การเป็นผู้นำความคิด (championing)	การนำแนวคิดไปสู่ความจริง (championing)
ระยะการปฏิบัติ (implementation phase)	การทำให้ความคิดเป็นจริง (idea realization and innovation)	การประยุกต์ใช้ (application)	การประยุกต์ใช้ (application)

ตาราง 1: องค์ประกอบของพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานจากการศึกษา

จากการสังเคราะห์ พบว่าองค์ประกอบของพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานที่พบมากที่สุดจากแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ มีดังนี้

1. การสร้างความคิดใหม่หรือความคิดริเริ่ม หมายถึง การมองเห็นถึงปัญหาในการทำงานหรือแสดงออกถึงความพยายามหาโอกาสและแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้น มีการคิดริเริ่มสร้างสรรค์แนวคิดใหม่ หรือการพัฒนาปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่เดิม ได้แก่ รูปแบบวิธีการทำงาน กระบวนการทำงาน ให้เกิดการพัฒนาขึ้น (Scott & Bruce, 1994; Kanter, 1998; Kleysen & Street, 2001; Janssen, 2000; De Jong, 2007; De Jong & Den Hartog, 2010)

2. การสนับสนุนความคิดใหม่ หมายถึง การเป็นผู้นำให้บุคคลอื่นในองค์กรเห็นถึงความสำคัญของแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องในการทำงาน รวมทั้งการผลักดันแนวคิดใหม่หรือแนวคิดที่พัฒนาปรับปรุงนั้นให้เกิดขึ้นจริงเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาการทำงานและองค์กร (Scott & Bruce, 1994; Kanter, 1998; Janssen, 2000; De Jong & Den Hartog, 2010)

3. การนำไปประยุกต์ใช้และปฏิบัติจริง หมายถึง การนำแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ มาทดลองใช้ในการทำงานจริง (Kanter, 1998; Janssen, 2000)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาข้อคำถามจากการสังเคราะห์การนิยามและองค์ประกอบของแนวคิดทฤษฎีโดยครอบคลุมด้านการสร้างความคิดใหม่หรือความคิดริเริ่ม การสนับสนุนความคิดใหม่ และการนำไปประยุกต์ใช้และปฏิบัติจริงของพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย

แนวคิดเกี่ยวกับคุณสมบัติทางการวัด

เครื่องมือการวิจัยจำเป็นต้องมีการตรวจสอบคุณภาพหรือคุณสมบัติในการวัดก่อนที่จะนำไปใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องมือวิจัยที่มีการพัฒนาหรือสร้างขึ้นใหม่ เพื่อมั่นใจว่าจะสามารถวัดประเมินสิ่งที่ผู้วิจัยศึกษาได้อย่างถูกต้องแม่นยำ โดยทั่วไปแล้วคุณสมบัติทางการวัดที่จำเป็นต้องประเมิน ได้แก่ ความตรง (validity) และความเชื่อมั่น (reliability) สำหรับความตรงเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดเนื่องจากผู้วิจัยต้องคัดเลือกหรือสร้างแบบวัดที่จะสามารถวัดสิ่งที่กำลังจะทำการศึกษา หรือกล่าวง่าย ๆ ว่าเป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัด ซึ่งในทางการศึกษาเชิงพฤติกรรมและจิตวิทยานั้น สิ่งที่เราากำลังศึกษาส่วนใหญ่เป็นนามธรรม และจับต้องไม่ได้ เช่น ความรู้สึก ความคิด การรับรู้ ทักษะคติ ความเชื่อ เป็นต้น ซึ่งต่างจากการศึกษาในเชิงวิทยาศาสตร์ที่สามารถวัดออกมาได้โดยตรง เช่น อุณหภูมิ ค่าเลือด ค่าความดัน เส้นรอบเอว เป็นต้น ทำให้นักวิจัยทางศาสตร์จิตวิทยาและพฤติกรรมศาสตร์ จำเป็นต้องคัดเลือกและ/หรือพัฒนาแบบวัดที่จะสามารถประเมินภาวะสันนิษฐาน (construct) เหล่านั้นได้อย่างถูกต้องถูกต้อง โดยความตรงสามารถแบ่งออกเป็นหลายมิติ (Allen & Yen, 1979; Anastasi, 1982; Popham, 1990) แต่ส่วนใหญ่มักอธิบายออกมาเป็น 3 ด้านนี้ ได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ซึ่งมักทำการตรวจสอบโดยการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้น ๆ ความตรงตามเกณฑ์ (criterion-related validity) ซึ่งทำการตรวจสอบโดยเปรียบเทียบกับแบบวัดอื่นที่เป็นมาตรฐานสากลที่ใช้วัด construct

เดียวกันหรือคล้ายกัน ซึ่งเรามักเรียกแบบวัดอื่นที่นำมาเปรียบเทียบกับเป็น gold standard ซึ่งถ้าวัดสิ่งที่ศึกษาได้ ออกมาใกล้เคียงกัน นั่นก็สะท้อนว่าแบบวัดที่เราคัดเลือกมาหรือพัฒนาขึ้นมีความตรงตามเกณฑ์ สำหรับความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) เป็นการตรวจสอบว่าแบบวัดที่เราพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎีหรือไม่ หรือสอดคล้องหรือไม่กับสมมติฐานโครงสร้างเชิงทฤษฎี (hypothetical construct) ที่ผู้วิจัยคาดไว้ โดยทั่วไปมักใช้การวิเคราะห์เชิงสถิติในการตรวจสอบ เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบ เทคนิคกลุ่มรู้ชัด (known-group/contrasting group technique) การวิเคราะห์พหุลักษณะ-พหุวิธี (multitrait-Multimethod analysis) เป็นต้น สำหรับความเชื่อถือได้ (reliability) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือวิจัยที่จำเป็นต้องมีความคงที่ของการวัด หมายความว่าไม่ว่าจะวัดกี่ครั้ง ค่าที่วัดออกมาได้ควรที่จะมีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งการตรวจสอบความเชื่อถือได้นี้ สามารถทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมาย ลักษณะของคะแนน และชนิดของแบบวัด ได้แก่ ความเชื่อถือได้ของการวัดซ้ำ (test-retest reliability) เป็นการดูความคงที่ของค่าที่วัดได้ เมื่อทำการวัดซ้ำในกลุ่มตัวอย่างเดิม แต่อย่างไรก็ตามค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ที่ได้จากการตรวจสอบความเชื่อถือชนิดนี้ อาจเป็นผลมาจากการจำได้ หรือการฝึกฝนซ้ำ เนื่องจากทั้งสองเวลาวัดซ้ำน้อยเกินไป จึงอาจต้องใช้การตรวจสอบความเชื่อถือได้จากการใช้แบบวัดที่คล้ายกัน หรือที่เรียกว่า parallel reliability โดยนำแบบวัด 2 ชุด ที่มีความเท่าเทียมกัน (equivalent) ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในเวลาเดียวกัน สำหรับความเชื่อถือได้แบบวัดความคงที่ภายใน (internal consistency reliability) เป็นการตรวจสอบว่าข้อคำถามในแบบวัดนั้นวัดในเรื่องเดียวกันหรือไม่ ถ้าวัดในเรื่องเดียวกัน ก็น่าจะมี ความคงที่ในการวัดสูง ซึ่งการตรวจสอบความเชื่อถือได้ชนิดนี้มักได้รับความนิยมสูง เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ได้จากข้อมูลที่เก็บมาเพียงครั้งเดียว และมีวิธีการวิเคราะห์ที่หลากหลายขึ้นอยู่กับลักษณะคะแนนและการให้คะแนน เช่น วิธีครึ่งข้อสอบ (split-half) วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 และ 21 (KR-20 และ 21) วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach's coefficient) และวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนของฮอยท์ (Hoyt's analysis of variance)

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาและตรวจสอบคุณสมบัติทางการวัดของมาตราวัด พฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงาน โดยข้อคำถามถูกพัฒนาขึ้นมาจากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและตรวจสอบคุณสมบัติทางการวัดครอบคลุมความตรง (validity) ทั้งในแง่ความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ ความตรงตามเกณฑ์ด้วยการนำไปตรวจสอบความสัมพันธ์กับคะแนนชุดความคิดทั้งด้านการเติบโตและด้านยึดติดฝังแน่น เนื่องจากชุดความคิดและพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานมีคุณลักษณะที่สอดคล้องกัน โดยชุดความคิดด้านการเติบโต นั้นจะนำไปสู่การค้นหาสิ่งที่น่าสนใจใหม่ๆ (openness to new interests) และเป็นแรงผลักดันให้นำความคิดนั้น ไปสู่ปฏิบัติ ซึ่งตรงกันข้ามกับชุดความคิดด้านยึดติดฝังแน่นที่ยึดติดกับความคิดเดิม (O'Keefe et al., 2018) และความตรงตามโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อดูการเกาะกลุ่มและโครงสร้างองค์ประกอบ

สำหรับความเชื่อมั่น (Reliability) พิจารณาจากความสอดคล้องภายในของข้อคำถามด้วยวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในของครอนบาค

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงบรรยาย ซึ่งผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (รหัส KUREC-SS64/145) เพื่อพัฒนาและศึกษาคุณสมบัติทางการวัดของมาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทยที่พัฒนาขึ้น โดยออกแบบเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การพัฒนามาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย และระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ตามลำดับ ดังนี้

การวิจัยระยะที่ 1

การพัฒนามาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย โดยศึกษาและทบทวนวรรณกรรม แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปพัฒนาข้อคำถามของมาตรวัด

กลุ่มตัวอย่าง อาจารย์มหาวิทยาลัยไทยที่มีลักษณะใกล้เคียงกลุ่มเป้าหมายจำนวน 35 คน

เครื่องมือวิจัย มาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานที่พัฒนาขึ้น เป็นลักษณะมาตราประมาณค่าโดยให้ผู้ตอบประเมินว่าข้อคำถามแต่ละข้อตรงกับความเป็นจริงของตัวผู้ตอบมากน้อยเพียงใด 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับน้อยที่สุด (1) จนถึงมากที่สุด (5) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 19 ข้อ กลุ่มตัวอย่างที่ได้คะแนนสูงจะมีพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้คะแนนต่ำ

การพัฒนาเครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาและผู้ประกอบการในองค์กร จำนวน 5 ท่าน ช่วยพิจารณาถึงความสอดคล้องเหมาะสมข้อคำถาม เพื่อนำมาคำนวณดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC) ตามสูตรของ Rovinelli และ Hambleton (1997) แล้วทำการปรับปรุงตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในประเด็นต่าง ๆ จากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางการวัดในเบื้องต้น ได้แก่ ค่าความเชื่อมั่นในการวัดโดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (internal consistency reliability) และความตรงในเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคะแนนรายข้อคำถามกับคะแนนรวม (corrected item – total correlation) ซึ่งสำหรับเครื่องมือวัดที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) เราจะถือว่าคะแนนรวมเป็นคะแนนที่แทนโครงสร้างรวมของลักษณะที่ต้องการวัด ถ้าข้อคำถามใดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับคะแนนรวมสูง แสดงว่าข้อความนั้นวัดสิ่งที่เป็นโครงสร้างของคุณลักษณะนั้น (อรพินทร์ ชูชม, 2545)

ผลการวิจัย จากการพัฒนามาตรวัดและตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเบื้องต้น พบว่า จากการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาและผู้ประกอบการในองค์กร จำนวน 5 ท่าน พบว่ามีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา ระหว่าง 0.6 ถึง 1.00 ซึ่งบางข้อคำถามได้ปรับปรุงตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในประเด็นต่าง ๆ เช่น ปรับการใช้ภาษาเพื่อความกระชับ และเพื่อให้สะท้อนกับที่นิยามเชิงปฏิบัติการวัดของพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานมากยิ่งขึ้น จากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มอาจารย์มหาวิทยาลัยไทยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 35 คน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ .938 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่สูง (Cortina, 1993) ค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อคำถามกับคะแนนรวม (corrected item – item total correlation) อยู่ระหว่าง .548 ถึง .764 สะท้อนคุณภาพรายข้อที่ดีซึ่งโดยทั่วไปควรมีค่ามากกว่า 0.3 ขึ้นไป (Pedhazur & Schmelkin, 1991) จากนั้นคณะผู้วิจัยได้ทำการทบทวนค่าสถิติที่วิเคราะห์ได้ และปรับปรุงข้อคำถามก่อนที่จะนำมาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานฉบับทดลองใช้ไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงที่มีขนาดใหญ่ขึ้นในระยะต่อไป

การวิจัยระยะที่ 2

การตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัด โดยเก็บข้อมูลจากอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย ซึ่งสมัครใจเข้าร่วมงานวิจัยและตอบแบบสอบถามผ่านสื่อสังคมออนไลน์แพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น Facebook เป็นต้น

กลุ่มตัวอย่าง อาจารย์มหาวิทยาลัยไทย จำนวน 300 คน สอดคล้องกับ Comrey และ Lee (1992) ที่ระบุว่าจำนวน 200 – 300 ถือว่าอยู่ในระดับปานกลางถึงดี ซึ่งเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ เป็นอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัยในประเทศไทยที่มีอายุงานไม่น้อยกว่า 1 ปี สามารถอ่านและเข้าใจภาษาไทยได้ และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เครื่องมือวิจัย เป็นแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปที่เป็นลักษณะให้เลือกตอบ และเติมคำ ได้แก่ เพศ อายุ อายุงาน ตำแหน่งทางวิชาการ ระดับการศึกษาสูงสุด ประเภทมหาวิทยาลัย สาขาวิชาที่สอน และที่ตั้งของมหาวิทยาลัย 2) มาตรวัดวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงาน จำนวน 19 ข้อ ที่พัฒนาขึ้นในระยะก่อนหน้า และ 3) แบบวัดชุดความคิด (Mindset) พัฒนาโดย อรวรรณ ศิลปกิจ และ ชัชวาลย์ ศิลปกิจ (2558, 2559) จำนวน 8 ข้อ เป็นมาตรประมาณค่า 6 ระดับ ตั้งแต่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1) จนถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง (6) ประเมินกระบวนการทัศนคติทางความคิดออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านเติบโต (growth mindset) และด้านยึดติดฝังแน่น (fixed mindset)

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าพิสัย ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง คะแนนมาตรฐานที่ และวัดความสัมพันธ์ของชุดข้อมูลด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนน

พฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานโดยจำแนกตามคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สำหรับการตรวจสอบโครงสร้างองค์ประกอบใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis) เนื่องจากยังไม่ปรากฏองค์ประกอบของพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานที่ชัดเจนในบริบทของอาจารย์มหาวิทยาลัยไทย โดยสกัดองค์ประกอบแบบ Principal Components Analysis (PCA) หมุนแกนด้วยวิธี direct oblimin และกำหนดค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) มากกว่า 0.4 ขึ้นไป (Hinkin, 1995, 1998) สำหรับการตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์ที่ใช้การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับคะแนนชุดความคิด (mindset)

ผลการวิจัย ได้แก่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่ศึกษา และผลการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป จากข้อมูลที่ตอบกลับมา จำนวน 305 ชุด เมื่อตรวจสอบข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ ไม่ยินยอมเข้าร่วมวิจัย และข้อมูลที่มีค่าคะแนนผิดปกติ (outlier) ทำให้เหลือข้อมูลที่น่าไปใช้ในการวิเคราะห์ จำนวน 300 คน โดยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 117 คน (ร้อยละ 59.0) มีอายุระหว่าง 41 ถึง 50 ปี จำนวน 135 คน (ร้อยละ 45.0) ($M = 43.53$ ปี, $SD = 7.90$, $Max = 75$ ปี, $Min = 26$ ปี) อายุงานตั้งแต่ 16 ปี ขึ้นไป มีจำนวน 82 คน (ร้อยละ 27.3) ($M = 11.69$ ปี, $SD = 7.852$, $Max = 49$ ปี, $Min = 1$ ปี) สำเร็จการศึกษาปริญญาเอก 189 คน (ร้อยละ 63) ตำแหน่งทางวิชาการอาจารย์ 188 คน (ร้อยละ 62.7) ทำงานอยู่ในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ 103 คน (ร้อยละ 34.3) และที่ตั้งของมหาวิทยาลัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร 154 คน (ร้อยละ 51.3)

2. ผลการวิเคราะห์ตัวแปรพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 77.38 คะแนน ($SD = 9.31$) โดยเมื่อแบ่งเป็น 3 ระดับ (หลังจากแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานที่) พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานอยู่ในระดับต่ำ (T score < 40) จำนวน 48 คน (ร้อยละ 16) อยู่ในระดับปานกลาง (T score = 40-60) จำนวน 204 คน (ร้อยละ 68) และอยู่ในระดับสูง (T score > 60) จำนวน 48 คน (ร้อยละ 16) เมื่อทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานโดยจำแนกตามคุณลักษณะทั่วไปที่แตกต่างกัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของคะแนนพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลก่อนวิเคราะห์พบว่า คะแนนมีการกระจายเป็นโค้งปกติ ($Mean = 77.38$, $SD = 9.313$, $Max-Min = 95-52$, $Kurtosis = -0.168$, $Skewness = -0.173$, Kolmogorov-Smirnov test of Normality $D = 0.043$, $p = 0.200$) Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.922 ซึ่งโดยทั่วไปควรมากกว่า 0.6 ขึ้นไป (Dziuban & Shirkey, 1974; Kaiser, 1970) และพบนัยสำคัญทางสถิติของค่า Bartlett's test of sphericity ($\chi^2 (171) = 2672.607$, $p < .05$) แสดงว่าแต่ละข้อคำถามมีความสัมพันธ์กันอยู่ (เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมไม่ได้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณะ) และค่าความร่วมกัน (communality) ทุกค่ามีค่าเกิน

0.3 ซึ่งยืนยันว่าแต่ละข้อคำถามมีความแปรปรวนที่ร่วมกันอยู่ (common variance) จึงมีโอกาสรวมกันเกิดเป็นองค์ประกอบได้ จากการตรวจสอบดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าข้อมูลชุดนี้มีความเหมาะสมที่จะวิเคราะห์ต่อไป

4. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) โดยใช้วิธีการสกัดองค์ประกอบแบบ Principal Components Analysis (PCA) และหมุนแกนด้วยวิธี direct oblimin จากตาราง 2 พบว่าค่าความร่วมกัน (communalities หรือ h^2) ของแต่ละข้อคำถามมีค่าอยู่ระหว่าง .382 ถึง .759 และพบว่ามี 3 องค์ประกอบที่สกัดได้ โดยองค์ประกอบที่ 1 มีค่าไอเกน เท่ากับ 8.155 อธิบายความแปรปรวนได้ 42.919% องค์ประกอบที่ 2 มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.293 อธิบายความแปรปรวนได้ 6.807% และองค์ประกอบที่ 3 มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.194 อธิบายความแปรปรวนได้ 6.286% โดยทั้ง 3 องค์ประกอบร่วมกันอธิบายความแปรปรวนรวมที่เกิดขึ้นได้ 56.012% พิจารณาร่วมกับ screen plot ที่พบว่าจุดของแนวเส้นเริ่มเป็นแนวนอนตรงกับองค์ประกอบที่ 3 สำหรับค่าน้ำหนักองค์ประกอบหลังจากทำการหมุนแกนด้วยวิธี oblique พบว่าองค์ประกอบที่ 1 (ข้อคำถามที่ 1, 2, 4 – 10 และ 15) มีค่าอยู่ระหว่าง .395 ถึง .762 องค์ประกอบที่ 2 (ข้อคำถามที่ 13 และ 14) มีค่าอยู่ระหว่าง .688 ถึง .692 และองค์ประกอบที่ 3 (ข้อคำถามที่ 3, 11 – 12 และ 16 – 19) มีค่าอยู่ระหว่าง .461 ถึง .936 และพบว่าทั้ง 3 องค์ประกอบที่สกัดได้มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำถึงปานกลาง ($r_{12} = 0.278$, $r_{13} = 0.593$ และ $r_{23} = 0.292$)

5. ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่น โดยพิจารณาจากค่าความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ด้วยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.925 (19 ข้อ) และรายด้านอยู่ระหว่าง 0.730 ถึง 0.876 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละข้อคำถามกับคะแนนรวม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.475 – 0.709 และหลังจากวิเคราะห์องค์ประกอบแล้วได้ทำการหาค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบ (composite reliability) มีค่า 0.853, 0.645 และ 0.857 ตามลำดับ และคำนวณค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) ของแต่ละองค์ประกอบ พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.376, 0.476 และ 0.478 ตามลำดับ (ตาราง 2)

6. ผลการตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์ (criterion-related validity) พบว่า คะแนนรวมของพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงกับคะแนนมิติเติบโต ($r = .563$, $p < .01$) และในระดับต่ำที่ผกผันกับคะแนนด้านยึดติดฝังแน่น ($r = -.152$, $p < .01$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาในรายข้อคำถาม พบว่าทุกข้อคำถามมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนด้านเติบโต ในระดับปานกลาง โดยข้อที่ 15 'ฉันลดข้อบกพร่องของแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ ก่อนนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานหรือพัฒนาการสอน' มีความสัมพันธ์กับคะแนนด้านเติบโต มากที่สุด ($r = .478$, $p < .01$) ในทางตรงข้ามกัน พบว่าทุกข้อคำถามมีความสัมพันธ์ทางลบหรือในลักษณะผกผันกับคะแนนด้านยึดติดฝังแน่น โดยข้อที่ 13 'ฉันกลัวรับความเสี่ยงจากการนำแนวคิดหรือวิธีการใหม่ๆ ไปใช้' มีความสัมพันธ์ในลักษณะผกผันกับคะแนนด้านยึดติดฝังแน่นมากที่สุด ($r = -.205$, $p < .01$) ดังตาราง 2

ข้อความคำถาม	λ				h ²	CITC	AVE	CR	ชุดความคิด	
	F1	F2	F3	ยึดติด					เติบโต	
องค์ประกอบที่ 1 ‘การริเริ่มเปิดรับสิ่งใหม่’ ($\alpha = 0.873$) จำนวน 10 ข้อ						0.376	0.853			
2) ฉันทสนใจค้นคว้า...	.762	.316	.083	.613	.536			.325**	-.117*	
1) ฉันทหาโอกาสเรียนรู้...	.733	.364	.073	.575	.475			.251**	-.073	
8) ฉันทวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น...	.716	.147	.038	.560	.618			.437**	-.112*	
7) ฉันทนำแนวคิดที่ได้จาก...	.673	.107	.019	.488	.577			.301**	-.053	
9) ฉันททดลองใช้แนวคิด...	.646	.285	.056	.552	.608			.399**	-.073	
10) ฉันททดสอบแนวคิด...	.632	.144	.068	.533	.635			.457**	-.075	
6) ฉันทคิดหาแนวคิด...	.515	.263	.068	.465	.59			.314**	-.112*	
15) ฉันทลดข้อบกพร่องของแนวคิด...	.500	.232	.186	.538	.666			.478**	-.088	
5) ฉันทให้ความสนใจประเด็น...	.437	.013	.244	.382	.552			.310**	-.060	
4) ฉันททราบวิธีการหรือโอกาส...	.395	.046	.319	.428	.599			.371**	-.124*	
องค์ประกอบที่ 2 ‘การนำไปประยุกต์ใช้และปฏิบัติจริง’ ($\alpha = 0.730$) จำนวน 2 ข้อ						0.476	0.645			
13) ฉันทกล้ารับความเสี่ยง...	.062	.692	.191	.635	.514			.424**	-.205**	
14) ฉันทนำแนวคิดหรือวิธีการใหม่ๆ...	.185	.688	.091	.643	.533			.389**	-.157**	
องค์ประกอบที่ 3 ‘การเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลง’ ($\alpha = 0.876$) จำนวน 7 ข้อ						0.478	0.857			
18) ฉันทชักชวนให้เพื่อนร่วมงาน...	.088	.061	.936	.759	.664			.346**	-.049	
16) ฉันทสนับสนุนให้เพื่อนร่วมงาน...	.090	.077	.902	.695	.622			.321**	-.135**	
11) ฉันทชักชวนให้เพื่อนหรือคนอื่นๆ...	.005	.229	.684	.617	.669			.400**	-.079	
3) ฉันทพูดคุยหรือปรึกษาหารือกับ...	.174	.091	.650	.551	.628			.311**	-.007	
17) ฉันทส่งเสริมให้นำนวัตกรรม...	.105	.235	.568	.551	.657			.396**	-.147**	
12) ฉันทมักผลักดันให้แนวคิด...	.200	.313	.481	.607	.709			.454**	-.152**	
19) ฉันทติดตามความก้าวหน้า...	.261	.063	.461	.453	.61			.330**	-.100*	
ค่าไอเกน	8.155	1.293	1.194			ค่าสหสัมพันธ์		.563**	-.152**	
ร้อยละของความแปรปรวน	42.919	6.807	6.286	56.012						

ตาราง 2: คุณสมบัติในการวัดของมาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงาน

หมายเหตุ F1 = องค์ประกอบที่ 1, F2 = องค์ประกอบที่ 2 และ F3 = องค์ประกอบที่ 3;

λ = ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ, CITC = ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามกับคะแนนรวม, AVE = ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่สกัดได้, CR = ความเชื่อมั่นในการวัดองค์ประกอบ, α = ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

* $p < .05$, ** $p < .01$ (One-tailed test),

เกณฑ์ระดับความสัมพันธ์ของ Cohen's (1988): 0 - 0.3 (ต่ำ), 0.3 - 0.5 (ปานกลาง), 0.5 ขึ้นไป (สูง)

การอภิปรายผล

มาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทยที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยข้อคำถาม 19 ข้อ ซึ่งได้มาจากการพัฒนาตามแนวความคิด Scott & Bruce (1994) Kanter (1998) Kleysen & Street (2001) Janssen (2000) De Jong (2007) และ De Jong & Den Hartog (2010) ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิในด้านเนื้อหาและความสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎี สะท้อนให้เห็นว่ามาตรวัดที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เมื่อพิจารณาคุณสมบัติทางการวัดอื่น ๆ พบว่า ความตรงตามเกณฑ์ (criterion-related validity) ของมาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย เมื่อหาความสัมพันธ์กับมาตรวัดชุดความคิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ชุดความคิดเติบโตและชุดความคิดยึดติดฝังแน่น โดยใช้เกณฑ์ขนาดอิทธิพลของ Cohen's effect size (1988) พบว่ามีมาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย มีความสัมพันธ์กันสูงกับชุดความคิดด้านเติบโต และในระดับต่ำที่สัมพันธ์แบบผกผันกับชุดความคิดด้านยึดติดฝังแน่น นั่นหมายความว่าหากอาจารย์มหาวิทยาลัยไทยมีระดับพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานที่สูงก็จะมีชุดความคิดด้านเติบโตสูงด้วย หรือมีพฤติกรรมนวัตกรรมที่ต่ำก็จะมีชุดความคิดด้านเติบโตที่ต่ำด้วย แต่หากมีพฤติกรรมนวัตกรรมที่สูงจะมีชุดความคิดด้านยึดติดฝังแน่นที่ต่ำ หรือหากมีพฤติกรรมนวัตกรรมที่ต่ำก็จะมีชุดความคิดด้านยึดติดฝังแน่นที่สูง ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานและชุดความคิดด้านเติบโตนั้นมีแนวคิดสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกันที่เชื่อในการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาไปสู่สิ่งที่ดีขึ้น โดยชุดความคิดด้านเติบโตเน้นการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาศักยภาพของตนเอง อันนำไปสู่การมีแรงจูงใจ การสร้างนวัตกรรมและการสร้างผลผลิตผ่านความพยายามและการเรียนรู้ (Dweck, 2016) เช่นเดียวกับพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานที่เริ่มต้นด้วยการเห็นโอกาสหรือปัญหาที่เกิดขึ้นอันจะนำไปสู่การคิดริเริ่ม หรือการเปลี่ยนแปลงกระบวนการในการบริหารงานเพื่อปรับปรุงการทำงาน หรือการประยุกต์ความคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาระบบการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Kleysen & Street, 2001)

สำหรับคุณสมบัติในแง่ความคงเส้นคงวาในการวัดหรือความเชื่อมั่น (reliability) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ครอนบาคแอลฟาของทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.925 (19 ข้อ) และรายด้าน ได้แก่ ‘การริเริ่มเปิดรับสิ่งใหม่’ (10 ข้อ) $\alpha = 0.873$ ‘การนำไปประยุกต์ใช้และปฏิบัติจริง’ (2 ข้อ) $\alpha = 0.730$ และ ‘การเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลง’ (7 ข้อ) $\alpha = 0.876$ ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ถึงดี (Williams, 1994 อ้างใน สุชีรา ภัทรา

ยุทวารรตน, 2545) สำหรับค่าความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละข้อคำถามกับคะแนนรวม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.475 – 0.709 แสดงให้เห็นว่าคะแนนของแต่ละข้อคำถามมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูงและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับคะแนนรวม ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของค่าสหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งโดยทั่วไปจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 300 คน ค่าสหสัมพันธ์ที่พบว่ามีนัยสำคัญจะมีค่าตั้งแต่ 0.113 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์นี้พอที่จะสะท้อนให้เห็นว่าแต่ละข้อคำถามมีความตรงในเชิงโครงสร้างหรือสามารถวัดในสิ่งเดียวกันกับที่มาตรวัดชุดนี้ต้องการวัด นอกจากนี้หลังจากวิเคราะห์องค์ประกอบแล้วได้ทำการหาค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบ (composite reliability: CR) มีค่า 0.853, 0.645 และ 0.857 ตามลำดับ และคำนวณค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) ของแต่ละองค์ประกอบ พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.376, 0.476 และ 0.478 ตามลำดับ ซึ่งค่า AVE ที่ได้มีค่าต่ำกว่า 0.5 เล็กน้อย แต่ยังมีค่า CR มากกว่า 0.6 ซึ่งยังสะท้อนให้เห็นว่ามาตรวัดชุดนี้มีความตรงเชิงลู่เข้า (Convergent validity) อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Fornell & Larcker, 1981)

เมื่อศึกษาโครงสร้างองค์ประกอบของมาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และใช้วิธีสกัดองค์ประกอบแบบ Principal Component Analysis (PCA) ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับความนิยม โดยเฉพาะเมื่อต้องการทราบว่าความแปรปรวนจะถูกอธิบายออกมาได้มากน้อยเพียงใดจากองค์ประกอบที่สกัดได้ (Fabrigar et al., 1999) ซึ่งจากการสกัดองค์ประกอบโดยใช้เกณฑ์ของจำนวนองค์ประกอบจากองค์ประกอบที่มีค่าไอเกนของ Kaiser มากกว่าหรือเท่ากับ 1 (Kaiser, 1960) และ Scree test ที่จุดเปลี่ยนของแนวเส้นกราฟที่เริ่มเปลี่ยนเป็นแนวนอน (Horizontal) (Cattell, 1966 cited in Pallant, 2016) พบว่า สามารถสกัดและคงไว้ได้ 3 องค์ประกอบ ซึ่งทั้งสามองค์ประกอบร่วมกันอธิบายความแปรปรวนได้ประมาณร้อยละ 56 งานวิจัยนี้เลือกใช้วิธีหมุนแกนด้วย Oblique ซึ่งยอมให้องค์ประกอบที่สกัดออกมานั้นมีความสัมพันธ์กันได้ เนื่องจากตัวแปรในเชิงพฤติกรรมและสังคมศาสตร์มักมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน (Gaskin & Happell, 2014) ซึ่งในงานวิจัยนี้ พบว่าองค์ประกอบทั้งสามของตัวแปรพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำถึงปานกลาง ($r_{12} = 0.278$, $r_{13} = 0.593$ และ $r_{23} = 0.292$) สำหรับการกำหนดชื่อแต่ละองค์ประกอบ เมื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมในเชิงทฤษฎีและการพิจารณาถึงเนื้อหาของแต่ละข้อคำถาม พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามที่ 1, 2, 4 – 10 และ 15 เกี่ยวข้องกับการสร้างความคิดใหม่หรือความคิดริเริ่ม องค์ประกอบที่ 2 ประกอบด้วยข้อคำถามที่ 13 และ 14 เกี่ยวข้องกับการนำไปประยุกต์ใช้และปฏิบัติจริง และองค์ประกอบที่ 3 ประกอบด้วยข้อคำถามที่ 3, 11 – 12 และ 16 – 19 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสนับสนุนความคิดใหม่หรือเป็นผู้นำให้บุคคลอื่นเห็นถึงความสำคัญของแนวคิดใหม่ ๆ รวมทั้งผลักดันแนวคิดใหม่ให้เกิดขึ้นจริงเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาการทำงาน ทั้งนี้ จากองค์ประกอบที่สกัดได้จากงานวิจัยนี้ สอดคล้องกับ Scott & Bruce (1994) Kanter (1998) Kleysen & Street (2001) Janssen (2000) De Jong (2007) และ De Jong & Den Hartog (2010) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า องค์ประกอบทั้งสามสามารถอธิบายพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของ

อาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทยได้อย่างสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎี อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาจากบริบทของอาจารย์มหาวิทยาลัย พบว่าองค์ประกอบด้านการสร้างความคิดใหม่หรือความคิดริเริ่มนั้น มีความเกี่ยวข้องกับการน้อมรับหรือเปิดรับความรู้ใหม่/สิ่งใหม่ (intellectual humility) ด้วยเนื่องจากสามารถทำนายพฤติกรรมที่นำไปสู่การเรียนรู้อย่างรอบรู้ ซึ่งการน้อมรับความรู้ใหม่นั้นเปรียบได้กับน้ำที่ยังไม่เต็มแก้วที่ยังแสวงหาความท้าทายในงานและยังคงความมุ่งมั่นแม้เสี่ยงที่จะล้มเหลว โดยทุ่มเทความพยายามในกิจกรรมที่ทำหายและจะช่วยขยายการเรียนรู้ของตนเองให้กว้างขวางขึ้น (Dweck & Leggett, 1988 cited in Porter et al., 2020) ซึ่งอาจารย์มหาวิทยาลัยนั้นเป็นผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงและเป็นผู้นำทางความคิดอยู่แล้ว แต่การจะมีพฤติกรรมนวัตกรรมได้นั้นจำเป็นต้องการมีชุดความคิดที่ว่าตนเองยังมีข้อจำกัดทางด้านความรู้และพร้อมเปิดรับข้อมูลใหม่ ๆ อยู่เสมอ ดังนั้น ในบริบทของอาจารย์มหาวิทยาลัยจึงใช้คำว่า ‘การริเริ่มเปิดรับสิ่งใหม่’ เป็นชื่อขององค์ประกอบที่ 1 ส่วนองค์ประกอบที่ 2 ‘การนำไปประยุกต์ใช้และปฏิบัติจริง’ (practical application) นวัตกรรมจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการนำไปปฏิบัติ ประยุกต์ใช้ และทำความคิดให้เกิดขึ้นจริง แม้ว่าอาจจะต้องเผชิญกับความล้มเหลว การทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ ขึ้นจำเป็นต้องกล้าเสี่ยง (risk taking) (Giaccone & Magnusson, 2022) แม้ข้อคำถามจะมี 2 ข้อ แต่เมื่อพิจารณาเนื้อหาของข้อคำถาม พบว่ามีความชัดเจน และสะท้อนเนื้อหาของสิ่งที่จะวัดแล้ว สำหรับองค์ประกอบที่ 3 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสนับสนุนความคิดใหม่นั้นจะใช้ชื่อองค์ประกอบว่า ‘การเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง’ (change agent) เพราะพฤติกรรมนวัตกรรมนั้นเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งใหม่ ซึ่งต้องการผู้ที่จะมาขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงนั้นประสบผลสำเร็จ อันสอดคล้องกับการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีหน้าที่ในการผลักดันและสนับสนุนให้การเปลี่ยนแปลงนั้นเกิดขึ้นจริง (Cummings & Worley, 2015) โดยสรุปองค์ประกอบของมาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย จึงประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การริเริ่มเปิดรับสิ่งใหม่ การนำไปประยุกต์ใช้และปฏิบัติจริง และการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง

เมื่อพิจารณาค่าความร่วมกัน (communalities หรือ h^2) และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละข้อคำถาม พบว่า ค่าความร่วมกันอยู่ในช่วง .382 ถึง .759 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ระดับปานกลางที่ยอมรับได้ในทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ที่มักพบค่า h^2 อยู่ระหว่างช่วง 0.4 และ 0.7 (Costello & Jason, 2005) นั้นหมายความว่า องค์ประกอบรวมสามารถอธิบายความแปรปรวนของเหล่าข้อคำถามได้ร้อยละ 38.2% ถึง 75.9% ซึ่งพบว่า ข้อ 18) ‘ฉันชักชวนให้เพื่อนร่วมงานเข้าถึงข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อรับทราบถึงความก้าวหน้าของเทคโนโลยีหรือสิ่งใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องในการทำงาน’ มีค่าความร่วมกันสูงสุด (h^2 เท่ากับ .759) สอดคล้องกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่าสูงสุดด้วย (0.936) นอกจากนี้ พบว่าทุกข้อมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่ยอมรับได้ (0.3 – 0.4) (Hair et al., 2010; Hinkin, 1995, 1998) เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า ข้อ 2) ‘ฉันสนใจค้นคว้าหาแหล่งข้อมูลที่ส่งเสริมให้เกิดแนวคิดหรือวิธีการใหม่ๆ ในการทำงาน’ เป็นตัวบ่งชี้ถึงองค์ประกอบ ‘การริเริ่มเปิดรับสิ่งใหม่’ ได้ดีที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ Hosseine & Haghghi Shirazi

(2021) พบว่าองค์การแห่งการเรียนรู้จำเป็นต้องมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Continuous learning) ซึ่งเป็นตัวทำนายสำคัญต่อพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงาน การริเริ่มเปิดรับสิ่งใหม่โดยการค้นคว้าแหล่งข้อมูลนั้นเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพราะการศึกษาค้นคว้าจะนำมาซึ่งโอกาสใหม่ ๆ ที่จะเจอกับปัญหาและช่องว่างที่นำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม ดังนั้น ข้อคำถามข้อ 2 นี้จึงสะท้อนการริเริ่มเปิดรับสิ่งใหม่ได้ดีที่สุดสำหรับข้อ 13) ‘ฉันกล้ารับความเสี่ยงจากการนำแนวคิดหรือวิธีการใหม่ๆ ไปใช้’ และข้อ 14) ‘ฉันนำแนวคิดหรือวิธีการใหม่ๆ ไปใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงการทำงาน หากเห็นว่าสิ่งนั้นก่อให้เกิดประโยชน์’ เป็นตัวบ่งชี้ที่ดีพอ ๆ กันขององค์ประกอบ ‘การนำไปประยุกต์ใช้และปฏิบัติจริง’ เนื่องจากทั้งสองข้อเน้นการวัดประเมินเกี่ยวกับการนำความคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ ไปใช้จริง ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการสร้างนวัตกรรมที่จำเป็นต้องลงนำความคิดที่สร้างสรรค์ขึ้นไปปฏิบัติหรือใช้จริงเพื่อได้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นว่าเป็นเช่นไร อีกทั้งการกล้าและยอมรับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการนำความคิดใหม่หรือวิธีการใหม่ไปใช้นั้น (Risk-taker) ถือเป็นลักษณะของผู้ที่มีพฤติกรรมนวัตกรรม ที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของทุกระบวนการในการสร้างนวัตกรรม (Giaccone & Magnusson, 2022) ดังนั้น ข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับการนำแนวคิดหรือวิธีการใหม่ไปใช้ซึ่งต้องยอมรับและเผชิญกับความเสี่ยงได้ จึงสะท้อนถึง ‘การนำไปประยุกต์ใช้และปฏิบัติจริง’ และเป็นตัวบ่งชี้ถึงพฤติกรรมนวัตกรรมของด้านนี้ สำหรับข้อ 18) ‘ฉันชักชวนให้เพื่อนร่วมงานเข้าถึงข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อรับทราบถึงความก้าวหน้าของเทคโนโลยีหรือสิ่งใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องในการทำงาน’ เป็นตัวบ่งชี้ถึงพฤติกรรมนวัตกรรมด้าน ‘การเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง’ ได้ดีที่สุด เนื่องจากนวัตกรรมคือการสร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้น ซึ่งบทบาทที่สำคัญประการหนึ่งของการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง คือการชักชวนให้คนอื่น ๆ เข้าร่วมและเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการวางแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Nikolaou et al., 2007) ซึ่งข้อคำถามที่ 18 จึงสามารถสะท้อนพฤติกรรมด้านการเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจน

สรุปผลการวิจัย

มาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทย ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และมีคุณสมบัติทางมาตรวัดที่อยู่ในระดับที่ดี ทั้งในแง่ความเชื่อถือได้ ความตรงเชิงเนื้อหาซึ่งพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์กับแบบวัดชุดความคิด และความตรงเชิงโครงสร้างที่พบว่าประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การริเริ่มเปิดรับสิ่งใหม่ การเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง และการนำไปประยุกต์ใช้และปฏิบัติจริง ลักษณะมาตรวัดเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ให้ผู้ตอบประเมินว่าข้อคำถามแต่ละข้อตรงกับความเป็นจริงของตัวผู้ตอบมากน้อยเพียงใด ตั้งแต่ระดับน้อยที่สุด (1) จนถึงมากที่สุด (5) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 19 ข้อ มีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 19 ถึง 95 คะแนน สำหรับการแปลผลจากคะแนนรวม ผู้ที่ได้คะแนนสูงจะบ่งบอกว่ามีพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานที่มากกว่าผู้ที่ได้คะแนนน้อยกว่า

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การนำมาตรวัดพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยในประเทศไทยไปใช้ในการวัดประเมินเพื่อเข้าใจและส่งเสริมพัฒนาพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานสำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัย ซึ่งอาจรวมถึงบุคลากรทางการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

สำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป พิจารณาใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในการศึกษาต่อไป รวมทั้งวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยน (invariance analysis) เพิ่มเติมว่ารูปแบบโมเดลการวัดที่พบมีความแปรเปลี่ยนไปในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะแตกต่างกันหรือไม่ เช่น สาขาวิชา ประเภทมหาวิทยาลัย เป็นต้น รวมถึงควรศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานสำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัยไทย นอกจากนั้นควรพิจารณาวิธีการประเมินในลักษณะอื่น ๆ และจากแหล่งอื่น ๆ ร่วมด้วย นอกเหนือจากการใช้มาตรวัดรายงานตนเอง (self-report) นี้ เช่น ใช้การประเมินจากเพื่อนร่วมงาน นักศึกษา หรือผู้บังคับบัญชา/หัวหน้างาน เป็นต้น และเนื่องจากมาตรวัดฉบับนี้พัฒนาขึ้นจากบริบทสำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัยไทย ฉะนั้นการนำมาตรวัดนี้ไปใช้ในบริบทอื่นที่แตกต่างกันออกไป เช่น ในกลุ่มที่ไม่ใช่อาจารย์มหาวิทยาลัย หรือกลุ่มอื่นที่มีสภาพสังคมและวัฒนธรรมที่ต่างออกไป ซึ่งอาจจำเป็นต้องมีการตรวจสอบคุณสมบัติทางการวัดก่อน

เกี่ยวกับผู้เขียน

นฤมล เพ็ชรทิพย์: อาจารย์ประจำ ภาควิชาจิตวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ธนยศ สุมาลัยโรจน์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

สมรรถพงศ์ ขจรมณี: อาจารย์ประจำ ภาควิชาจิตวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2564). *วิสัยทัศน์ พันธกิจ*. เข้าถึงได้จาก <https://www.mhesi.go.th/index.php/aboutus/vision-mission.html>

เกษสุดา บุณตศักดิ์สถิตย์. (2562). พฤติกรรมสร้างสรรค์นวัตกรรมของพนักงานสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาธุรกิจมหาบัณฑิต). นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร. เข้าถึงได้จาก <http://thesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/2445/1/60602701.pdf>

ชัชวาลย์ ศิลปกิจ, อรวรรณ ศิลปกิจ และรสสุคนธ์ ชมชื่น. (2558, กันยายน-ธันวาคม). ความตรงของแบบวัดชุดความคิด. *วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย*. 23(3), 166-174.

- โชติกา จันทร์อยู่. (2562). พฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานเจนเนอเรชันวายการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. เข้าถึงได้จาก <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/12530/1/435319.pdf>
- นัฐกานต์ ฐิติจำเริญพร และกัลยกิตติ์ กิรติอังกูร. (2561). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานองค์การธุรกิจของบริษัทโตโยต้า ไคอิทสุ เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมนูแฟคเจอร์ จำกัด. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*. 11(2), 651-669.
- ปัทมา ศรีมณี. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสร้างสรรค์นวัตกรรมระดับบุคคล: กรณีศึกษาพนักงานสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิทยาเขตหาดใหญ่) (สารนิพนธ์ปริญญารัฐศาสตรมหาบัณฑิต). สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. เข้าถึงได้จาก <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/12339/2/%E0%B8%9B%E0%B8%B1%E0%B8%97%E0%B8%A1%E0%B8%B2%20%E0%B8%A8%E0%B8%A3%E0%B8%B5%E0%B8%A1%E0%B8%93%E0%B8%B5.pdf>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564*. เข้าถึงได้จาก https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422
- สุชีรา ภัทรายุทธวรรณ. (2545). *คู่มือการวัดทางจิตวิทยา*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: เมดิคัล มีเดีย.
- อรพินทร์ ชูชม. (2545). *การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์*. เอกสารคำสอน วิชา วป 502 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์. สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. เอกสารอัดสำเนา.
- อรรธรณ ศิลปกิจ และ ชัชวาลย์ ศิลปกิจ. (2559, กันยายน-ธันวาคม). คุณสมบัติทางจิตมิติชุดความคิด. *วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย*. 24(3), 167-177.
- อลิสสา สำรอง และ สมรรถพงษ์ ขจรมณี. (2564, กันยายน-ธันวาคม). การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความคิดสร้างสรรค์แบบนวัตกรรมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงานของพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งหนึ่ง. *วารสารเครือข่ายส่งเสริมการวิจัยทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. 4(3), 1-15.
- อานภาพ เลขะกุล. (2564, พฤษภาคม-สิงหาคม). ความปกติถัดไปอุดมศึกษา: ความท้าทาย. *วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้*. 1(2), 111-125.

ภาษาอังกฤษ

- Allen, M. J., & Yen, W. M. (1979). *Introduction to measurement theory*. U.S.A.: Brooks/Cole Publishing Company.
- Anastasi, A. (1982). *Psychological testing*. U.S.A.: Macmillan Publishing Company.
- Anderson, N., De Dreu, C. K. W., & Nijstad, D. A. (2004). The routinization of innovation research: a constructively critical review of the state-of-the-science. *Journal of Organizational Behavior*, 25, 147-172.
- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1(2), 245-276, DOI: 10.1207/s15327906mbr0102_10
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology, 78*(1), 98.
- Costello, A. B., & Jason O. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation, 10*(7). DOI: <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>
- Cummings, T. G., & Worley, C. G. (2015). *Organizational Development and Change*. (10th ed). CT: Cengage Learning.
- De Jong, J. (2007). *Individual innovation: The connection between leadership and employee's innovative work behavior*. Amsterdam: University of Amsterdam.
- De Jong, J., & Den Hartog, D. (2010). Measuring innovative work behaviour. *Creativity and Innovation Management, 19*(1), 23-36.
- Dweck, C. (2016). *What having a "growth mindset" means*. Retrieved from <https://hbr.org/2016/01/what-having-a-growth-mindset-actually-means>.
- Dziuban, C. D., & Shirkey, E. C. (1974). When is a correlation matrix appropriate for factor analysis? Some decision rules. *Psychological Bulletin, 81*, 358–361.
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods, 4*, 272–299.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18*(1), 39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Gaskin, C. J., & Happell, B. (2014). On exploratory factor analysis: A review of recent evidence, an assessment of current practice, and recommendations for future use. *International Journal of Nursing Studies, 51*(3), 511–521. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.10.005>
- Giaccone, S. C., & Magnusson, M. (2022). Unveiling the role of risk-taking in innovation: antecedents and effects, *R & D Management, 52*(1); 93-107. <https://doi.org/10.1111/radm.12477>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2010) *Multivariate data analysis*. (7th ed). Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Hinkin, T. R. (1995). A review of scale development practices in the study of organizations. *Journal of Management, 21*, 967–988.
- Hinkin, T. R. (1998). A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires. *Organizational Research Methods, 1*, 104–121.
- Hosseine, S., & Haghighi Shirazi, Z. R. (2021). Towards teacher innovative work behavior: A conceptual model. *Cogent Education, 8*(1), 1-19. DOI: [10.1080/2331186X.2020.1869364](https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1869364)

- Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73(3), 287-302.
<https://doi.org/10.1348/096317900167038>
- Kaiser, H. F. (1960). Review of V. senders' measurement and statistics. *Psychometrika*, 25, 411-413.
- Kaiser, H. F. (1970). A second generation little jiffy. *Psychometrika*, 35, 401-415.
- Kanter, R. M. (1998). *The change masters: Innovation for productivity in the American corporation*. NY: Simon and Schuster.
- Kleysen, R. F., & Street, C. T. (2001). Toward a multidimensional measure of individual innovative behavior. *Journal of Intellectual Capital*, 2(3), 284-296.
- Nikolaou, I, Gouras, A., Vakola, M, & Bourantis, D. (2007). Select change agents: Exploring traits and skills in a simulated environment. *Journal of Change Management*, 7(3-4), 291-313. DOI: 10.1080/14697010701779173
- O'Keefe, P. A., Dweck, C. S., & Walton, G. M. (2018). Implicit theories of interest: Finding your passion or developing it? *Psychological Science*, 29(10), 1653-1664. DOI: 10.1177/0956797618780643
- Pallant, J. (2016). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS program*. (6th ed). London: McGraw-Hill Education.
- Pedhazur, E. J., & Schmelkin, L. P. (1991). *Measurement, design, and analysis: An integrated approach* (Student ed.). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Popham, W. J. (1990). *Modern educational measurement: A practitioner's perspective*. U.S.A.: Prentice-Hall, Inc.
- Porter, T., Schumann, K., Selmezy, D., & Trzesniewski, K. (2020). Intellectual humility predicts mastery behaviors when learning. *Learning and Individual Differences*, 80 (101888).
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2020.101888>
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 49-60.
- Sartori, R., Costantini, A., Ceschi, A., & Tommasi, F. (2018). How do you manage change in organizations? Training, development, innovation, and their relationships. *Frontiers in Psychology*, 9(313), 1-11. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.00313
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, 37(1), 580-607.
- Sung, W., & Kim, C. (2021). A study on the effect of change management on organizational innovation: Focusing on the mediating effect of members' innovative behavior. *Sustainability*, 13(2079), 1-26.
<https://doi.org/10.3390/su13042079>.
- Traptsin, S., Granichin, O., Granichina, O., & Zharova, M. (2018). Innovative behavior of teachers: Definition and analysis. *The European Proceedings of Social & Behaviors Sciences*. DOI:10.15405/epsbs.2018.12.02.37

United Nations, (2021). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. Retrieved from <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>.

World Economic Forum. (2021). *Accelerating Education 4.0*. Retrieved from <https://www.weforum.org/projects/learning-4-0>.