

การพัฒนามาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงาน อุตสาหกรรมปิโตรเคมี

The Development of a Work Happiness Scale for Employees Working in the Petrochemical Industrial

ธิราย อินทร์แปลง*¹, สุนทรี่ สุขคณาภิบาล² กนกวรรณ อรุณชัยพร³, ณัฐนิชา ทองอ่วม⁴, นิชารีย์ จันทัน⁵,ศุภรัตน์ เกรรัตน์⁶
และ เสกสิน สิ้นประเสริฐ⁷

Thirayu Inplaeng*¹, Soontaree Sukkanaphibal², Kanokwan Arunchaiporn³, Nathanicha Thongaum⁴,
Nicharee Junthun⁵, Suparat Aekkarat⁶ and Seksin Sinprasert⁷

*Corresponding Author, email: thirayu.inp@mfu.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของมาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี 2) เพื่อกำหนดคะแนนจุดตัดของมาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และ 3) เพื่อศึกษาระดับความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ตัวอย่างการวิจัยเป็นพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมด้านปิโตรเคมีแห่งหนึ่งจำนวน 119 คน ซึ่งได้มาโดยการกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปแล้วทำการสุ่มอย่างง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยมาตรวัดความสุขในงานแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับจำนวน 30 ข้อ การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงบรรยายทำการพัฒนามาตรวัดความสุขในงานโดยตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมและใช้ผลการวัดกำหนดคะแนนจุดตัดโดยอาศัยคะแนนมาตรฐานแล้วรายงานผล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณสมบัติทางจิตมิติประกอบไปด้วย 1) ความตรงเชิงเนื้อหาวิเคราะห์จากดัชนีความสอดคล้อง 2) ค่าอำนาจจำแนก 3) ความเที่ยง

¹ อาจารย์, ดร., สำนักวิชาจีนวิทยา, มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

¹ Lecturer, Dr., School of Sinology, Mae Fah Luang University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ดร., คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² Assist Prof., Dr., Faculty of Applied Art, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

³⁻⁷ นักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กร, คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³⁻⁷ M.A. Student, Industrial and Organizational Psychology Program, Faculty of Applied Art, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

ตามสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และ 4) ความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สถิติที่ใช้ในการกำหนดคะแนนจุดตัดและรายงานผลการวัดความสุขในการทำงาน คือ 1) คะแนนมาตรฐาน Z-score และสถิติเชิงบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณสมบัตินิติทางจิตมิติของมาตรวัดมีความตรงเชิงเนื้อหา ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง ค่าความเที่ยงอยู่ในระดับสูงและโมเดลความสุขในการทำงานสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (IOC = .60-1.00, $r = .217-.837$, $\alpha = .859$, $\chi^2 = .791$, $df = 2$, $p = .673$, CFI = 1.000, AGFI = .984, TLI = 1.073, RMSEA = .000) 2) คะแนนจุดตัดของมาตรวัดมีจุดตัด 3 จุด แบ่งระดับความสุขในการทำงานออกเป็น 4 ระดับ และ 3) ความสุขในการทำงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางกับระดับมาก

คำสำคัญ: ความสุขในการทำงาน, คะแนนจุดตัด, คุณสมบัตินิติทางจิตมิติ, โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

Abstract

This research aimed to achieve three objectives: 1) to develop and validate the psychometric properties of a work happiness scale for employees working in petrochemical industrial, 2) to establish cut-off scores for the work happiness scale, and 3) to assess the level of work happiness among employees in the petrochemical industry. The sample consisted of 119 employees from a petrochemical industrial, who were selected through simple random sampling after determining the sample size with a statistical software. Data were collected using a 30-item work happiness measure with 5-point Likert scale. This descriptive study involved the development of a work happiness scale by examining its psychometric properties based on classical test theory, and determining cut-off scores with the standardized scores. The statistical analyses employed for the evaluation of psychometric properties were consisted: 1) analysis of content validity using the index of item-objective congruence (IOC), 2) item discrimination using the Pearson's product moment correlation, 3) the calculation of reliability using Cronbach's alpha coefficient, and 4) construct validity with confirmatory factor analysis. The statistics used for determining cut-off scores and reporting work happiness levels included Z-score and descriptive statistics.

The findings revealed that: 1) the psychometric evaluation of the work happiness scale, based on classical test theory, indicated that the scale had content validity, with moderate to high item discrimination, high reliability, and the work happiness model was consistent with empirical data (IOC = .60-1.00, $r = .217-.837$, $\alpha = .859$, $\chi^2 = 0.791$, $df = 2$, $p = .673$, CFI = 1.000, AGFI = .984, TLI = 1.073, RMSEA = .000); 2) the establishment of cut-off scores for the work happiness scale resulted in three cut-off points, dividing work happiness into four levels; and 3) the majority of employees in the petrochemical industrial demonstrated moderate to high

level of work happiness. In conclusion, this model and the cutoff scores could be applied to evaluate employees in organizations with a similar context to that of petrochemical factories.

Keywords: Work Happiness, Cutoff Score, Psychometric Properties, Petrochemical Industrial

บทนำ

ความสุขเป็นปัจจัยสำคัญอันดับต้น ๆ ในชีวิตของมนุษย์ แนวคิดเรื่องความสุขได้รับการศึกษามาอย่างยาวนาน ดังจะเห็นได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องศาสตร์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นศาสตร์ทางตะวันตกหรือศาสตร์ทางตะวันออก อีกทั้งยังคงเป็นหัวข้อที่มีความสำคัญมาจนถึงปัจจุบัน แม้ว่าความสุขจะถูกมองว่าเป็นแนวคิดทั่วไปที่สะท้อนถึงการประเมินภาพรวมของชีวิตบุคคล แต่ในช่วงหลังแนวคิดนี้ได้ถูกขยายไปสู่คำศัพท์ใหม่ที่เรียกว่า ความสุขในการทำงาน (Work Happiness; Fisher, 2010) มีพื้นฐานมาจากความสุขในด้านจิตวิทยาและเศรษฐศาสตร์ โดยมักจะถูกพิจารณาว่าเป็นคำพ้องกับคำว่า ความเป็นอยู่ที่ดี (Well-Being) และถูกกำหนดให้เป็นสภาวะที่มีความพึงพอใจในชีวิตสูง มีอารมณ์เชิงบวกสูง และมีอารมณ์เชิงลบน้อยลง ความสุขในการทำงานยังถูกกำหนดให้หมายถึงความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับงาน ความรู้สึกดีเกี่ยวกับลักษณะของงานและความรู้สึกดีเกี่ยวกับองค์กรทั้งหมด รวมไปถึงการตัดสินใจหรือประสบการณ์ที่น่าพึงพอใจ เช่น ความรู้สึกเชิงบวก การไหลเวียนในงานและอารมณ์ต่าง ๆ (Singh & Aggarwal, 2018) ความสุขในการทำงานเป็นภาวะในการทำงานที่พนักงานรู้สึกมีความสุขกับการทำงานหรือ พนักงานทำงานเหมือนไม่รู้สึกว่าตนเองได้ทำงาน และผลงานที่ออกมา นั้นมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายที่วางไว้ทั้งในระดับพนักงานและความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของบุคคลนั้น ๆ ตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในที่ทำงานหรือประสบการณ์ของบุคคลนั้น ๆ ในการทำงาน ประกอบไปด้วยการที่บุคคลมีความรู้รุ่มในในการทำงาน ความรู้สึกสนุกกับงานและไม่มีความรู้สึกวิตกกังวลใด ๆ ในการทำงาน มีความพึงพอใจในงาน ความรู้สึกเพลิดเพลิน ชอบใจ พอใจ เต็มใจ สนใจ มีความภูมิใจ ยินดีในการปฏิบัติงาน และมีความกระตือรือร้นในการทำงาน ความรู้สึกว่าจะอยากทำงาน มีความตื่นตัวทำงานได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว กระฉับกระเฉง มีชีวิตชีวาในการทำงานอยู่ตลอดเวลา (Ketchian, 2003; Mannion, 2003; Warr, 2007)

ในข้างต้นจะเห็นได้ว่าความสุขในการทำงานเป็นตัวแปรหนึ่งที่สำคัญในการทำงานของคนมีนักจิตวิทยาได้อธิบายถึงองค์ประกอบและแนวทางการวัดความสุขในการทำงานแตกต่างกันไปตามความเชื่อและข้อค้นพบในทฤษฎี เช่น DeVellis (2012) ได้อธิบายถึงความสุขในงาน ประกอบไปด้วย องค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ คือ ความกระตือรือร้นในการทำงาน ความสนุกในงานและความรักในงาน โดยแนวคิดดังกล่าวถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างมาตรวัดความสุขอย่างแพร่หลายทั้งพนักงานในสถานประกอบการ พนักงานในหน่วยงานของรัฐ นอกจากนี้ Mannion (2003) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของความสุขในงาน ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบหลัก คือ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ทำงาน ความรักในงาน ความสำเร็จในงานและการเป็นที่ยอมรับในงาน แนวคิดนี้ส่วนใหญ่แล้วถูกนำมาประยุกต์ใช้ในองค์กรที่มีระดับชั้นบังคับบัญชาหลายระดับเพื่อตรวจสอบความสุขในองค์กรขนาดใหญ่ จากการที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาองค์กรอุตสาหกรรมปิโตรเคมี โดยเป็น

โรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางแห่งหนึ่งที่มีลักษณะเป็นโรงงานของต่างชาติที่มีพนักงานชาวไทยและชาวต่างชาติ จึงทำการศึกษาเพิ่มเติมถึงแนวทางการวัดและมาตรวัดความสุขในงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทเคมีภัณฑ์ ปิโตรเลียมและลักษณะอื่นที่ใกล้เคียง พบว่ามีแนวคิดหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ออกแบบปรับให้เหมาะกับบริบทของโรงงานอุตสาหกรรม คือ องค์ประกอบของความสุขในงานของ Diener (2006) ที่อธิบายว่า ความสุขในงาน ประกอบไปด้วย 1) ความพึงพอใจในชีวิต (Life Satisfaction) เป็นการที่บุคคลมีความพอใจในสิ่งที่ตนเองเป็นและกระทำอยู่ มีความสมหวังกับเป้าหมายของชีวิต สอดคล้องกับความเป็นจริง สามารถกระทำได้ตามความตั้งใจ สมเหตุสมผล เข้าใจและยอมรับสิ่งที่เกิดขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องปรับตัว 2) ความพึงพอใจในงาน (Work Satisfaction) คือ การที่บุคคลได้กระทำในสิ่งที่ตนรักและชอบพอใจ กับสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน มีความสุขเมื่องานที่กระทำสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายตลอดจน งานทำให้เกิดคุณประโยชน์ต่อตนเองและสังคม 3) อารมณ์ทางบวก (Positive Affect) เป็นการที่บุคคลมีอารมณ์ความรู้สึกเป็นสุขกับสิ่งที่ดี รื่นรมย์รื่นรมย์ สนุกสนานกับการทำงาน ยิ้มแย้มแจ่มใส เบิกบานใจได้เสมอขณะทำงาน เลื่อมใสศรัทธาในสิ่งที่ตนกระทำ รับรู้ถึงความดีงาม และคุณประโยชน์ต่องานที่ทำ และ 4) อารมณ์ทางลบ (Negative Affect) คือ อารมณ์ความรู้สึกที่เป็นทุกข์ กับสิ่งที่ไม่ดีที่เกิดขึ้นในการทำงาน เช่น ความคับข้องใจ ความเบื่อหน่ายเศร้าหมอง ไม่สบายใจเมื่อเห็นการกระทำที่ไม่ซื่อสัตย์หรือไม่ถูกต้องอยากปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของตนให้มีความสุข ดังในงานวิจัยของ พสชนันท์ บุญช่วย และ วิโรจน์ เจริญลักษณ์ (2561, น. 867-885) ที่ใช้แนวคิดของ Diener (2006) ใช้วัดความสุขในงานของพนักงานบริษัทอุตสาหกรรมและศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ พบว่า ความสุขในงานส่งผลต่อความไว้วางใจ ความผูกพันและประสิทธิภาพการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หากพิจารณาข้อเสนอแนะพบว่า หากมีการปรับรายการวัดให้เข้ากับลักษณะเฉพาะ อาจส่งผลการวัดความสุขในงานได้ถูกต้องแม่นยำ สอดคล้องกับสภาพที่แท้จริง

จะเห็นได้ว่าความสุขในการทำงานเป็นปัจจัยสำคัญในการบรรลุถึงความเป็นอยู่ที่ดีและส่งเสริมความสุขของบุคคล นอกจากนี้ ภาวะการมีงานทำของแต่ละบุคคลจะมีผลกระทบต่อความสุขโดยรวมของบุคคลและบุคคลรอบข้าง เช่น คู่ชีวิต ครอบครัว การพักผ่อน หรือเพื่อนฝูง อย่างไรก็ตาม การสำรวจความเป็นอยู่ที่ดีและความสุขในฐานะอารมณ์เชิงบวกได้กลายเป็นหัวข้อสำคัญในการศึกษาทางจิตวิทยาในโรงงาน องค์กรต่าง ๆ เนื่องจากผู้คนส่วนใหญ่ทำงานด้วยเหตุผลหลากหลายอย่าง เช่น การมีแหล่งรายได้ การมีโอกาสใช้ความสามารถและทักษะส่วนตัว เอาชนะความท้าทายและบรรลุเป้าหมายส่วนตัว (Parker & Hyett, 2011) ถึงแม้ว่าจะมีการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความสุขในงานในงานวิจัย และมีการวิจัยที่พัฒนาแบบวัดความสุขในการทำงานออกมาหลากหลายแบบวัดก็ตาม ยังมีประเด็นที่ถูกเป็นข้อพิจารณาว่าแบบวัดเหล่านั้นเหมาะสมที่ใช้วัดบุคคลในบริบทองค์กรต่าง ๆ ทุกองค์กรหรือไม่ ลักษณะเฉพาะขององค์กรส่งผลต่อการวัดความสุขในงานหรือไม่ จำเป็นต้องมีการพัฒนาแบบวัดให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะขององค์กรหรือไม่ อีกทั้งเพื่อได้สารสนเทศในการนำไปปรับใช้พัฒนาแผนบุคลากรเพื่อลดอัตราการลาออกของพนักงานจึงมีความมุ่งหมายที่จะพัฒนามาตรวัดความสุขในงานที่ปรับเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของโรงงานอุตสาหกรรมนี้ อีกทั้งโมเดลการวัด เครื่องมือการวัด เกณฑ์ที่แสดงให้ข้อมูล

ป้อนกลับที่เหมาะสมกับลักษณะโรงงาน จะทำให้พนักงานได้สารสนเทศและนำไปใช้ปรับตนในการทำงานด้วยตนเอง

จากการสืบค้นข้อมูลวิจัย บทความวิจัย บทความวิชาการที่ศึกษาเกี่ยวกับความสุขในงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี พบว่า ส่วนใหญ่ทำการศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรทางจิตวิทยา ประกอบด้วย ภาวะผู้นำ ความยึดมั่นผูกพัน ความเครียดและความวิตกกังวล ซึ่งยังไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาความสุขในงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีโดยตรง โดยงานวิจัยนี้อาศัยแนวคิดความสุขในการทำงานของ Diener (2006) และ Fisher (2010) เพื่อพัฒนามาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี โดยมีคำถามการวิจัยดังนี้ 1) มาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี มีคุณสมบัติทางจิตมิติประกอบไปด้วย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้าง เป็นอย่างไร 2) คะแนนจุดตัดของมาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ประกอบไปด้วย จำนวนจุดตัดที่จุดสามารถแบ่งระดับความสุขในการทำงานออกเป็นกี่ระดับ และ 3) พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีมีคะแนนและระดับความสุขในการทำงานเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของมาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
2. เพื่อกำหนดคะแนนจุดตัดของมาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
3. เพื่อศึกษาระดับความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

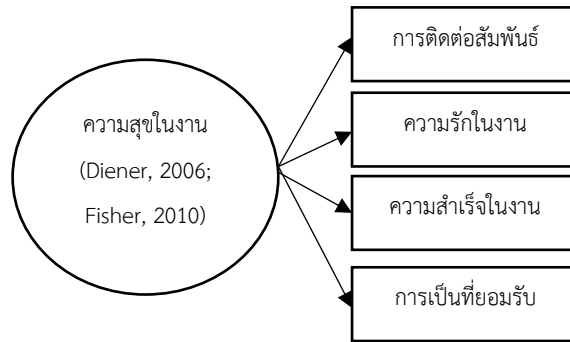
สมมติฐานการวิจัย

โมเดลการวัดความสุขในงาน ด้วยมาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้อาศัยการพัฒนาโมเดลการวัดความสุขในงานด้วยมาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี อาศัยแนวคิดของ Diener (2006) ที่ระบุถึงองค์ประกอบในความสุขในงานสังเคราะห์ กับองค์ประกอบความสุขในงานของ Fisher (2010) นำมานิยมเชิงปฏิบัติการ 4 ด้านนำมาใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ 1) การติดต่อสัมพันธ์ (Connections) เป็นความสุขในการที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ การสื่อสารการเชื่อมโยงระหว่างพนักงานในองค์กร รวมไปถึงความร่วมมือในองค์กร 2) ความรักในงาน (Love at Work) เป็นความรู้สึกรักที่มั่นคง ปลอดภัย พึงพอใจ เพลิดเพลินในขณะที่ทำงาน 3) ความสำเร็จในงาน (Achievement) เป็นความรู้สึกที่มีความสุข และภาคภูมิใจจากการประสบความสำเร็จ

ในการทำงาน และ 4) การเป็นที่ยอมรับ (Recognition) เป็นความรู้สึกที่เกิดจากการได้รับการยกย่อง เชิดชูเกียรติ เป็นที่ไว้วางใจหรือนับหน้าถือตาจากผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน จากการสังเคราะห์แนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยขอนำเสนอโมเดลการวัดความสุขในงานเป็นดังภาพ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและตัวอย่างของการวิจัย

1.1 ประชากรของการวิจัย

พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีแห่งหนึ่งที่ปฏิบัติงานในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 169 คน

1.2 ตัวอย่างของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างการวิจัย ได้มาโดยการกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปของ Soper (2024) ที่ใช้สถิติการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างภายใต้กำหนดค่าพารามิเตอร์ ดังนี้ อำนาจการทดสอบ (Statistical Power) ที่ .80 ระดับนัยสำคัญที่ .05 กำหนดความจำเพาะของโมเดล คือ ตัวแปรแฝง 1 ตัว และตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 4 ตัว จากการคำนวณพบว่า จำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 84 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยจับสลากรายชื่อพนักงานในโรงงาน จากพนักงานทั้งหมด 169 คน พบว่ามีผู้สมัครใจเข้าร่วมการให้ข้อมูลทั้งสิ้น 119 คน โดยข้อมูลจากผู้เข้าร่วมการตอบแบบวัดมีความสมบูรณ์ครบถ้วน โดยผู้วิจัยได้แจ้งวัตถุประสงค์และวิธีการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ พร้อมทั้งเก็บข้อมูลแบบไม่ระบุชื่อและรักษาความลับโดยจัดเก็บข้อมูลในลักษณะภาพรวมเพื่อป้องกันการระบุตัวบุคคล

2. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

มาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี อาศัยการสังเคราะห์แนวคิดของ Diener (2006) ประกอบกับ Fisher (2010) ตามกรอบแนวคิดการวิจัย ดังที่ระบุในข้างต้น โดยมีขอบเขตการวัด 4 ด้าน ได้แก่ 1) การติดต่อสัมพันธ์ (Connections) จำนวน 7 ข้อ 2) ความรักในงาน (Love at Work) จำนวน 9 ข้อ 3) ความสำเร็จในงาน (Achievement) จำนวน 4 ข้อ และ 4) การเป็นที่ยอมรับ (Recognition) จำนวน 10 ข้อ รวมทั้งหมด 30 ข้อ

3. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ทำการพัฒนาเครื่องมือโดยการศึกษาสังเคราะห์องค์ประกอบของความสุขในงาน จาก 2 แนวคิด คือ Diener (2006) และ Fisher (2010) หลังจากนั้น นำองค์ประกอบที่สังเคราะห์ได้ มาออกแบบ มาตรฐานวัด แบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นการสอบถามข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่างการวิจัย ประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาและประสบการณ์ทำงาน ตอนที่ 2 เป็นมาตรฐานวัดความสุขในงาน จำนวนทั้งสิ้น 40 ข้อ แบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำแนกรายด้าน 4 ด้าน ด้านละ 10 ข้อ คือ 1) การติดต่อสัมพันธ์ (Connections) 2) ความรักในงาน (Love at Work) 3) ความสำเร็จในงาน (Achievement) และ 4) การเป็นที่ยอมรับ (Recognition) หลังจากนั้นนำแบบวัดที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาอุตสาหกรรม และองค์กร จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า มีดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.00-1.00 เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ คือ .50 มีมาตรวัดจำนวน 34 ข้อ ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ .50 จึงนำมาใช้ในการทดลองเพื่อตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยง ผู้วิจัยได้นำมาตรวัดไปทดลองใช้กับพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีบริษัทอื่น ที่ไม่ใช่พนักงานบริษัท เดียวกันกับตัวอย่างการวิจัย จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (Discriminant Power) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แบบ Item-Total Correlation และค่าความเที่ยงด้วยสูตรสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่า มาตรวัดมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในระดับ ปานกลางถึงระดับสูงมีค่าระหว่าง .017-.837 ผู้วิจัยทำการคัดมาตรวัดที่มีค่าอำนาจจำแนกมากกว่าหรือเท่ากับ .20 จำนวน 30 ข้อ ตามเกณฑ์ของ Kline (2015) แล้วทำการตรวจสอบค่าความเที่ยง พบว่า มาตรวัด มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ อยู่ในระดับสูง ซึ่งมีค่าเท่ากับ .917 ซึ่งมีค่าสูงกว่า .75 ตามเกณฑ์ของ Kline (2015) ต่อจากนั้นตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงาน ในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล กับตัวอย่างการวิจัย จำนวน 119 ตัวอย่าง พบว่า โมเดลความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงาน ในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

มาตรฐานวัดความสุขในการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เป็นการวิจัย ที่มุ่งหมายพัฒนาตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของมาตรวัด ผู้วิจัยได้ออกแบบมาตรวัดจากการสังเคราะห์ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นส่งมาตรวัดให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความถูกต้องและ เหมาะสม ทำการทดลองใช้กับพนักงานในโรงงานที่ไม่ใช่กลุ่มเดียวกันกับตัวอย่างการวิจัย จำนวน 30 คน ผลจากการทดลองใช้ถูกนำมาวิเคราะห์และปรับปรุงมาตรวัดเพื่อเพิ่มความเหมาะสม หลังจากพัฒนามาตรวัด เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้นำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากมหาวิทยาลัยส่งถึงผู้บริหารโรงงานเพื่อขออนุญาตให้ ดำเนินการเก็บข้อมูล จากนั้นทำการอธิบายวัตถุประสงค์ วิธีการใช้งาน และการรักษาความลับของข้อมูลกับ กลุ่มตัวอย่าง พร้อมแจกแบบวัดความสุขในการทำงาน ให้พนักงานจำนวน 169 คน โดยกำหนดระยะเวลา การตอบแบบวัด 7 วัน หลังสิ้นสุดระยะเวลา กลุ่มตัวอย่างส่งแบบวัดกลับมายังผู้วิจัย ผู้วิจัยทำการตรวจสอบ ความครบถ้วนและคัดเฉพาะแบบวัดที่ตอบครบทุกข้อเพื่อนำไปวิเคราะห์ จำนวนทั้งสิ้น 119 ตัวอย่าง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

5.1 การพัฒนาและตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของมาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง ของ Rovinelli and Hambleton (1977) ที่มีเกณฑ์พิจารณาที่ .50 ถือว่าใช้ได้ ตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกด้วยการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อและคะแนนรวม โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) โดยค่าอำนาจจำแนกมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ .20 ถือว่าใช้ได้ แล้วทำการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงแบบเอกพันธ์ภายในด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient; Cronbach, 1951) ซึ่งเกณฑ์การพิจารณาค่าความเที่ยงที่ยอมรับได้จะต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ .70 หลังจากนั้น ทำการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยก่อนที่จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันผู้วิจัยทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น ประกอบด้วย 1) ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์จะต้องมีความสัมพันธ์กัน 2) เมทริกซ์ที่ใช้วิเคราะห์จะต้องไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณะ 3) ลักษณะจำเพาะของโมเดล และ 4) ความแปรผันของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นพบว่า ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางถึงสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการตรวจสอบความเป็นเมทริกซ์เอกลักษณะด้วยวิธีการของ Bartlett (1950) พบว่าโมเดลความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณะ ลักษณะจำเพาะของโมเดลผู้วิจัย คำนวณค่าองศาแห่งความเป็นอิสระ (Degrees of freedom; df) มีค่ามากกว่า 0 ดังนั้น โมเดลนี้มีลักษณะจำเพาะที่สามารถวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและผลการตรวจสอบความแปรผันของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ด้วยวิธีการของ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) พบว่ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ .50 ถือว่าใช้ได้ ผู้วิจัยอาศัยแนวคิดการพิจารณาค่าความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างโมเดลความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ตามแนวคิดของ Hair, Ringle, and Sarstedt (2012) โดยพิจารณาจากสัดส่วนระหว่างค่าไคสแควร์ (χ^2) กับค่าองศาแห่งความเป็นอิสระ (Degrees of freedom; df) จะมีค่าไม่เกิน 3.00 ค่าดัชนีความเหมาะสมที่ปรับแล้ว (Adjust Goodness of Fit Index; AGFI) มีค่ามากกว่า .80 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Squared Error of Approximation; RMSEA) มีค่าน้อยกว่า .05 หากผลการวิเคราะห์เป็นไปตามแนวคิดถือว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.2 การกำหนดคะแนนจุดตัดของมาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีผู้วิจัยอาศัยการกำหนดคะแนนจุดตัดด้วยการใช้คะแนนมาตรฐาน Z-score

5.3 ระดับความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย ประกอบด้วย ค่าความถี่กับค่าร้อยละแจกแจงตามระดับความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ตามจุดตัดที่กำหนดได้จากผลการวิจัยจากข้อที่ 5.2

ผลการวิจัย

การพัฒนามาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี มีผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของมาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ามาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีมีความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.00-1.00 ค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง .217-.837 ถือว่าใช้ได้ มีความเที่ยงทั้งฉบับในระดับสูง ($\alpha = .917$) ซึ่งอยู่ในระดับสูงตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง พบว่า โมเดลความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับองค์ประกอบของการวัดความสุขในงาน มีน้ำหนักองค์ประกอบที่ถ่วงน้ำหนักแล้วระหว่าง .409-.756 และเมื่อตรวจสอบสถิติทดสอบที (t-tests) พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทุกรายการ ดังนั้น น้ำหนักองค์ประกอบของโมเดลการวัดจึงมีนัยสำคัญทางสถิติ (แสดงดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของมาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ด้านการประเมิน	IOC	r_{xy}	α	จำนวนที่สร้าง	จำนวนที่ใช้ได้
การติดต่อสัมพันธ์ (Connections)	0.00-1.00	.217-.619	.811	10 ข้อ	7 ข้อ
ความรักในงาน (Love at Work)	0.33-1.00	.266-.738	.959	10 ข้อ	9 ข้อ
ความสำเร็จในงาน (Achievement)	0.00-1.00	.307-.837	.961	10 ข้อ	4 ข้อ
การเป็นที่ยอมรับ (Recognition)	0.67-1.00	.315-.748	.875	10 ข้อ	10 ข้อ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน							
ด้านการประเมิน	b	β	SE	t-value	R ²	Factor Score	KMO
การติดต่อสัมพันธ์ (Connections)	.114	.460	.027	4.253***	.212	.480	.74
ความรักในงาน (Love at Work)	.197	.756	.031	6.281***	.572	.290	.64
ความสำเร็จในงาน (Achievement)	.145	.409	.038	3.775***	.167	.105	.71
การเป็นที่ยอมรับ (Recognition)	.122	.560	.024	5.060***	.313	.303	.67

Bartlett's test of Sphericity: $\chi^2 = 54.38279, p = .000$

$\chi^2 = 0.791, df = 2, p = .673, CFI = 1.000, AGFI = .984, TLI = 1.073, RMSEA = .000$

หมายเหตุ: IOC= index of item-objective congruence, r_{xy} = discriminant Pearson Product Moment Correlation, α =Cronbach's Alpha Coefficient, b = Unweighted Factor Loading, weighted Factor Loading, SE= Standard Error, R²=R-Square, KMO=Kaiser-Meyer-Olkin statistic, *** = $p < .001$

จากตารางเมื่อพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามแนวคิดของ Hair et al. (2012) พบว่า ผลการทดสอบไคสแควร์ (χ^2) ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า โมเดลที่ประมาณค่าได้ในการวิจัยนี้ สอดคล้องกับโมเดลเชิงทฤษฎีที่ระบุไว้ในกรอบแนวคิดการวิจัย อีกทั้งเมื่อพิจารณาดัชนีอื่นประกอบด้วย ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) ที่คำนวณได้มีค่าสูงกว่า .95 ถือว่าโมเดลมีความกลมกลืนเปรียบเทียบกับโมเดลสมมุติฐาน นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาดัชนีรากที่สองของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า พบว่า การวิจัยนี้ คำนวณได้ .000 ซึ่งน้อยกว่า .001 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโมเดลนี้ มีการประมาณความคลาดเคลื่อนต่ำ เป็นการพิจารณาในภาพรวมโมเดลที่ประมาณค่าได้สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ Hair et al. (2012)

2. ผลการกำหนดคะแนนจุดตัดของมาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าคะแนนความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี สามารถกำหนดจุดตัดได้จำนวน 4 จุดตัด แบ่งระดับความสุขในการทำงาน เป็น 5 ระดับ ประกอบด้วย ความสุขในการทำงานต่ำมาก ความสุขในการทำงานต่ำ ความสุขในการทำงานปานกลาง ความสุขในการทำงานมาก และความสุขในการทำงานมากที่สุด (แสดงดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการกำหนดคะแนนจุดตัดของมาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ระดับความสุขในงาน	คะแนนดิบ	คะแนนมาตรฐาน Z-score	คะแนนมาตรฐาน T-score
ต่ำมาก	0-42	ต่ำกว่า -1.011	ต่ำกว่า 39.89
ต่ำ	43-53	(-1.011) - 0.011	39.89 - 50.10
ปานกลาง	54-65	0.011 - 1.011	50.11 - 60.11
มาก	66-75	1.011 - 2.011	60.11 - 70.11
มากที่สุด	75-150	มากกว่า 2.011	มากกว่า 70.11

3. ผลการศึกษาระดับความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีส่วนใหญ่มีความสุขในงานอยู่ในระดับมาก รองลงมา ได้แก่ ระดับปานกลางและระดับต่ำมาก ตามลำดับ (แสดงดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาระดับความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ระดับความสุขในงาน	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำมาก	16	13.40
ต่ำ	0	0.00
ปานกลาง	41	34.50
มาก	47	39.50
มากที่สุด	15	12.60
รวมทั้งหมด	119	100.00

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนามาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี การวิจัยนี้ศึกษาระดับความสุขของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 119 คน โดยใช้มาตรวัดความสุขในการทำงานที่พัฒนาขึ้นจากทฤษฎีทางจิตวิทยา ประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ การติดต่อสัมพันธ์ ความรักในงาน ความสำเร็จในงานและการเป็นที่ยอมรับ การตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของมาตรวัดใช้ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม โดยวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา ค่าอำนาจจำแนกและความเที่ยงผ่านค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค รวมถึงการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างผ่านการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่า มาตรวัดมีคุณสมบัติทางจิตมิติเป็นที่ยอมรับได้โดยมีความตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยงในระดับสูง นอกจากนี้ การวิเคราะห์คะแนนจุดตัดยังสามารถแบ่งระดับความสุขในการทำงานออกเป็น 4 ระดับ ได้อย่างชัดเจน ผลการศึกษาระดับความสุข พบว่า พนักงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับความสุขสูง ซึ่งสะท้อนถึงสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

อภิปรายผลการวิจัย

1. มาตรวัดความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.00-1.00 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .217-.837 ถือว่าใช้ได้มีความเที่ยงทั้งฉบับในระดับสูง ($\alpha = .917$) ซึ่งอยู่ในระดับสูง ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างพบว่า โมเดลความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับองค์ประกอบของการวัดความสุขในงานมีน้ำหนักองค์ประกอบที่ถ่วงน้ำหนักแล้วระหว่าง .409-.756 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดทางจิตวิทยาที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญและซับซ้อน โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการวัดสภาวะทางจิตใจหรือพฤติกรรมของบุคคลอย่างถูกต้องและเชื่อถือได้ การออกแบบมาตรวัดที่แท้จริงต้องอาศัยหลักการที่เป็นระบบและมีมาตรฐานสูงเพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้มีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ขั้นตอนแรกในการพัฒนามาตรวัด คือ การกำหนดวัตถุประสงค์อย่างชัดเจน จะช่วยในการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาและการออกแบบคำถามที่เหมาะสม (DeVellis, 2017) หลังจากนั้นทบทวน

วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่ต้องการวัด เพื่อให้มั่นใจว่ามาตรวัดครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง และสะท้อนถึงสิ่งที่ต้องการวัดอย่างถูกต้อง รูปแบบของคำถามที่ใช้ควรได้รับการเลือกอย่างรอบคอบเพื่อให้เหมาะสมกับประเภทของข้อมูลที่ต้องการรวบรวม เช่นเดียวกับกับแนวคิดของ Clark and Watson (2019) หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการพัฒนามาตรวัดโดยการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งพิจารณาว่ามาตรวัดครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องได้ครบถ้วนหรือไม่ ความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ซึ่งตรวจสอบว่ามาตรวัดสามารถสะท้อนทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้ดีเพียงใด และความถูกต้องเชิงเกณฑ์ (Criterion-Related Validity) ซึ่งเปรียบเทียบผลจากมาตรวัดกับผลลัพธ์ที่ได้จากมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง ดังสอดคล้องกับแนวคิดของ Haynes, Richard, and Kubany (1995) อีกทั้งผู้วิจัยทำการตรวจสอบความเที่ยงซึ่งเป็นสถิติที่บ่งชี้ความเชื่อถือได้ของมาตรวัดเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญที่บ่งบอกถึงความสม่ำเสมอของผลการวัดการตรวจสอบความเชื่อถือได้สามารถทำได้หลากหลายวิธี เช่น การตรวจสอบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ซึ่งวัดความสอดคล้องระหว่างคำถามภายในมาตรวัดและการตรวจสอบความเชื่อถือได้ระหว่างผู้ประเมิน (Inter-Rater Reliability) ในกรณีที่มีผู้ประเมินหลายคน (Nunnally & Bernstein, 1994) นอกจากนี้ก่อนที่จะนำมาตรวัดไปใช้ในวงกว้าง การสร้างมาตรวัดที่ดีจะต้องนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก เพื่อทดสอบว่า คำถามในมาตรวัดนั้นชัดเจนและเข้าใจง่ายหรือไม่ และเพื่อตรวจสอบว่ามาตรวัดสามารถให้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับความเป็นจริงได้หรือไม่ การทดลองใช้ยังช่วยในการระบุปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการประเมินผล ซึ่งสามารถนำมาปรับปรุงมาตรวัดก่อนนำไปใช้จริงดังสอดคล้องกับแนวคิดของ Fink (2003) เมื่อรวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้แล้ว Field (2018) ได้กล่าวว่า ผู้สร้างแบบวัดควรทำการวิเคราะห์ผลลัพธ์เพื่อตรวจสอบว่ามีความถูกต้องและความเชื่อถือได้เพียงพอหรือไม่ หากพบว่ามีปัญหาในด้านใดด้านหนึ่ง เช่น ค่าความสอดคล้องภายในที่ต่ำ ผู้สร้างแบบวัดอาจต้องทำการปรับปรุงเนื้อหาหรือรูปแบบของคำถามที่ไม่สอดคล้องกันเพื่อเพิ่มความเชื่อถือได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงอาศัยหลักคิดดังกล่าวในการสร้างมาตรวัดในการวิจัยในครั้งนี้

2. คะแนนความสุขในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี สามารถกำหนดจุดตัดได้ จำนวน 4 จุดตัด แบ่งระดับความสุขในการทำงาน เป็น 5 ระดับ ประกอบด้วย ความสุขในการทำงานต่ำมาก ความสุขในการทำงานต่ำ ความสุขในการทำงานปานกลาง ความสุขในการทำงานมาก และความสุขในการทำงานมากที่สุด เนื่องจากมาตรวัดความสุขในงานเป็นมาตรวัดแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จึงอาศัยการกำหนดคะแนนจุดตัดที่สอดคล้องกับลักษณะของเครื่องมือ อีกทั้งการที่อาศัยคะแนนมาตรฐาน Z-score มาใช้ในการกำหนดเป็นวิธีการที่ดีวิธีการหนึ่งดังที่ Cohen and Swerdlik (2017) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อดีที่ชัดเจนในการช่วยให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยุติธรรม อย่างไรก็ตามการใช้วิธีนี้ยังมีข้อจำกัดที่ควรพิจารณา เช่น ความไม่สามารถสะท้อนถึงความสามารถในระดับสมบูรณ์ หรือการที่คะแนนจุดตัดอาจไม่เหมาะสมในบริบทที่ต้องการวัดผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า โดยไม่ต้องเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น การใช้คะแนนมาตรฐานในการกำหนดจุดตัดเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการประเมินและตัดสินใจในหลากหลายบริบท โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีความจำเป็นในการเปรียบเทียบคะแนนของบุคคลกับกลุ่มประชากรทั่วไป การเลือกใช้และการประยุกต์วิธีการนี้ที่เหมาะสมจะช่วยให้ได้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการประเมินและการตัดสินใจ นอกจากนี้เหตุที่ผู้วิจัยอธิบายเกณฑ์คะแนนจุดตัดที่ใช้ T-score เป็นเพราะทำให้ผู้นำผลวิจัยไปใช้สามารถใช้ได้อย่างแพร่หลาย สามารถแปลค่าตีความได้ง่าย เนื่องจากการรับรู้

ในจำนวนตัวเลขที่มีค่าติดลบส่งผลต่อความเข้าใจผลการวิจัยที่คลาดเคลื่อน นำเอาไปใช้เปรียบเทียบผลการวัดที่หลากหลาย (Bock, 1975)

3. พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีส่วนใหญ่มีความสุขในงาน อยู่ในระดับมากและระดับปานกลาง ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะสภาพสภาวะภายในองค์กร สภาพแวดล้อมภายในองค์กร สภาพเศรษฐกิจหรือสังคมโดยรอบองค์กร มีแนวโน้มดีขึ้น เช่นเดียวกับกับผลการวิจัยของ กชกร สุวรรณะ และ สุรวี ศุณาลัย (2566, น. 57-68) ทำการวัดพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมต่อการทำงานและความสุขในการทำงาน ซึ่งทำการศึกษาเปรียบเทียบ 2 ช่วงเวลา คือ ระหว่างภาวะการณแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 กับภาพหลังมาตรการผ่อนปรน พบว่า พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา มีความสุขในงานสูงขึ้น แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการวิเคราะห์สมการการทำงาน พบว่า สภาพแวดล้อมการทำงานเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทำนายหรือบรรยายเหตุการณ์ได้ถึง ร้อยละ 44.7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำให้บรรยากาศของการทำงานดีขึ้น เมื่อพิจารณาในประเด็นของความสอดคล้องเชิงทฤษฎี จะเห็นได้ว่า Warr (2007) ที่อธิบายว่า สภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความสุขของพนักงานในองค์กรอุตสาหกรรม สภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและเอื้อต่อการทำงานช่วยลดความเครียดและความกังวลเกี่ยวกับอุบัติเหตุหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้น ทำให้พนักงานรู้สึกสบายใจและมีสมาธิในการทำงาน นอกจากนี้ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ความสะอาด ความเป็นระเบียบและการมีอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำงานครบถ้วน ยังช่วยส่งเสริมให้พนักงานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพิ่มความพึงพอใจในงานที่ทำ เช่นเดียวกับ Hammer, Neal, Newsom, Brockwood, and Colton (2004) ได้กล่าวว่า ความสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงาน เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสุขในการทำงานของพนักงานในองค์กรอุตสาหกรรม การมีนโยบายที่ช่วยให้พนักงานสามารถปรับเวลาและสถานที่ทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการส่วนตัว จะช่วยลดความเครียดและเพิ่มความสุขในการทำงาน นอกจากนี้ การสนับสนุนจากองค์กร ในด้านการดูแลครอบครัว เช่น การลาคลอดหรือการลาพักร้อน ยังช่วยสร้างความพึงพอใจและความสุขในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การนำเกณฑ์การประเมินความสุขในงานการวิจัยนี้ไปใช้ ต้องตรวจสอบบริบทของผู้ที่ถูกวัดลักษณะขององค์กรที่จะเข้าไปวัดว่าสอดคล้องกับองค์กรอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เนื่องจากมาตรวัดการวิจัยนี้อาศัยแนวคิดของ Diener (2006) และ Fisher (2010) เป็นแนวคิดหลักในการสร้างมาตรวัด
2. การใช้มาตรวัดความสุขในงานจะต้องอธิบายชี้แจงให้ผู้เข้ารับการทดสอบเข้าใจ

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาความแปรเปลี่ยนของโมเดล หรือ การศึกษาโมเดลทางเลือกโดยการเทียบระหว่างองค์กรอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพื่อที่จะได้เครื่องมือวัดที่สามารถนำไปใช้หรือเทียบเคียงได้กว้างขึ้น
2. ศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นของการพัฒนาคำบรรยายคะแนนจุดตัดเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับไปยังผู้เข้ารับการทดสอบ

เอกสารอ้างอิง

- กชกร สุวรรณะ และสุรวี ศุภนาลัย. (2566). พฤติกรรมและสภาพแวดล้อมการทำงานที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานหลังสถานการณ์โควิด-19 ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารสุทธิปริทัศน์*, 37(2), 57-68.
- พชชนันท์ บุญช่วย และวิโรจน์ เจษฎาลักษณ์. (2561). อิทธิพลของความสุขในการทำงาน ความไว้วางใจในองค์กร และความมั่นคงในงานส่งผลต่อความผูกพันและประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานบริษัทผลิตอุตสาหกรรม จังหวัดปทุมธานี. *Veridian E-journal Silpakorn University*, 11(2), 867-885.
- Bartlett, M. S. (1950). Tests of significance in factor analysis. *British Journal of Psychology*, 3(2), 77–85. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1950.tb00285.x>
- Bock, R. D. (1975). *Multivariate statistical methods in behavioral research*. McGraw-Hill.
- Clark, L. A., & Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3), 309–319. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.309>
- Cohen, R. J., & Swerdlik, M. E. (2018). *Psychological testing and assessment: An introduction to tests and measurement* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- DeVellis, R. F. (2012). *Scale development: Theory and applications* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Sage Publications.
- Diener, E. (Ed.). (2006). *The science of well-being: The collected works of Ed Diener* (Vol. 37). Springer Science & Business Media.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). Sage Publications.
- Fink, A. (2003). *The survey handbook* (2nd ed.). Sage Publications.
- Fisher, C. D. (2010). Happiness at work. *International Journal of Management Reviews*, 12(4), 384–412. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00270.x>
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2012). Partial least squares: The better approach to structural equation modeling? *Long Range Planning*, 45(5–6), 312–319. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2012.09.011>
- Hambleton, R. K., & Cook, L. L. (1977). Latent trait models and their use in the analysis of educational test data. *Journal of Educational Measurement*, 14(2), 75–96. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.1977.tb00030.x>

- Hammer, L. B., Neal, M. B., Newsom, J. T., Brockwood, K. J., & Colton, C. L. (2004). A longitudinal study of the effects of dual-earner couples' utilization of family-friendly workplace supports on work and family outcomes. *Journal of Applied Psychology, 89*(4), 771–786. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.4.771>
- Haynes, S. N., Richard, D. C. S., & Kubany, E. S. (1995). Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychological Assessment, 7*(3), 238–247. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.238>
- Ketchian, L. (2003). *Happiness at work*. Retrieved August 20, 2007, from <http://www.Happiness.Club.com>.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford Press.
- Mannion, T. (2003). The quantitative measurement of organizational culture in health care: A review of the available instruments. *Health Services Research, 38*(3), 923–945. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.00154>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Parker, G. B., & Hyett, M. P. (2011). Measurement of well-being in the workplace: The development of the work well-being questionnaire. *The Journal of Nervous and Mental Disease, 199*(6), 394–397. <https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e31821cd3b9>
- Preacher, K. J., & Coffman, D. L. (2006, May). Computing power and minimum sample size for RMSEA [Computer software]. Available from <http://quantpsy.org/>
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch, 2*(2), 49–60.
- Singh, S., & Aggarwal, Y. (2018). Happiness at work scale: Construction and psychometric validation of a measure using mixed method approach. *Journal of Happiness Studies, 19*(5), 1439–1463. <https://doi.org/10.1007/s10902-017-9882-x>
- Soper, D. S. (2024). *A-priori sample size calculator for structural equation models* [Computer software]. Retrieved August 10, 2024, from <https://www.danielsoper.com/statcalc>
- Warr, P. (2007). *Work, happiness, and unhappiness*. Lawrence Erlbaum Associates.