

การพัฒนาและตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและเกณฑ์ปกติของ
แบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากร
ทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

Development and validity of construct validity and norms of
the team growth mindset scale for government teachers and
educational personnel in Bangkok

ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร พิบูลแถว¹

Pinkanok Wongpinpech Pibooltaew¹

Received date: March 2, 2025

Revised date: November 20, 2025

Accepted date: November 20, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา และ 2) เพื่อวิเคราะห์เกณฑ์ปกติของแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างคือข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 และเขต 2 จำนวน 421 คน โดยใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบมีชั้นภูมิที่กำหนดสัดส่วน การสุ่มอย่างง่าย และการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีม ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดโดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาพิจารณาดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence : IOC) พบว่าข้อคำถามทุกข้อมีค่า 1.00 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Corrected Item Total Correlation: CITC) อยู่ระหว่าง .716-.929 และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับพบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach อยู่ที่ .963 สถิติที่ใช้ได้แก่ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปร ความโด่ง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของ

¹ รองศาสตราจารย์ ดร., อาจารย์ประจำคณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, E-mail: pinkanok.w@arts.kmutnb.ac.th (Corresponding author)

ทีมมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 17.8, df=24, CFI = 1.00, SRMR= 0.0103, RMSEA=0.00) 2) เกณฑ์ปกติพบว่าค่าคะแนนตั้งแต่ 55.00 ขึ้นไป หมายถึงมีกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมอยู่ในระดับสูง ค่าระหว่าง 50.00-54.99 หมายถึงมีกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ค่าระหว่าง 47.00-49.99 หมายถึงมีกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ และค่าน้อยกว่า 47.00 หมายถึงมีกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมอยู่ในระดับต่ำ

คำสำคัญ : ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง, เกณฑ์ปกติ, แบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีม, ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

Abstract

The objectives of this research are: 1) to develop and validity of construct validity of the Team Growth Mindset Scale for government teachers and education personnel in Bangkok, and 2) to analyze norms of the Team Growth Mindset Scale for government teachers and educational personnel in Bangkok. The sample consisted of 421 secondary school teachers and educational personnel under Secondary Educational Service Area Office 1 and Office 2 in Bangkok. Participants were selected using proportional stratified random sampling, simple random sampling and convenience sampling. The research instrument was the Team Growth Mindset Scale. The content validity of the scale was assessed through the Item-Objective Congruence (IOC) index, with all items demonstrating an IOC value of 1.00. The item discrimination power, assessed through Corrected Item-Total Correlation (CITC), ranged from .716 to .929. The internal consistency reliability of the overall scale, measured by Cronbach's alpha coefficient, was found to be .963. The statistics used included frequency, percentage, mean, standard deviation, skewness, kurtosis, confirmatory factor analysis, and percentile. The research findings were as follows: 1) the construct validity of the Team Growth Mindset Scale was consistent with empirical data (Chi-square=17.8, df=24, CFI=1.00, SRMR=0.0103, RMSEA=0.00). 2) The norms for the overall team growth mindset revealed that scores of 55.00 and above indicate a high level of team growth mindset. Scores between 50.00 and 54.99 reflect a fairly high level of team growth mindset, scores ranging from 47.00 to 49.99 indicate a moderately low level of team growth mindset, and scores below 47.00 represent a low level of team growth mindset.

Keywords: Construct Validity, Norm, Team Growth Mindset Scale, Government Teachers and Educational Personnel

1. บทนำ

องค์การสหประชาชาติ (United Nations: UN) ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) จำนวน 17 เป้าหมาย เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาโลกอย่างสมดุล ในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการขจัดความยากจน คุ้มครองสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีอย่างยั่งยืนให้กับประชากรทั่วโลกภายในปี ค.ศ. 2030 ในบรรดาเป้าหมายดังกล่าว เป้าหมายที่ 4 มุ่งเน้นเรื่องการศึกษา มีเป้าประสงค์เพื่อ “สร้างหลักประกันว่า ทุกคนจะได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต” ซึ่งครอบคลุมถึงการเข้าถึง การศึกษาที่มีคุณภาพของทั้งเด็กหญิงและเด็กชายในทุกระดับการศึกษา โดยเฉพาะในบริบทของการเตรียมความพร้อมด้านทักษะและแนวคิดเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (United Nations, 2015) รวมทั้ง แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา 4 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ 2) เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นพลเมืองดี มีคุณลักษณะทักษะและสมรรถนะที่สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และยุทธศาสตร์ชาติ 3) เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม รู้รักสามัคคี และร่วมมือผนึกกำลังมุ่งสู่การพัฒนาประเทศไทยอย่างยั่งยืน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และ 4) เพื่อนำประเทศไทยก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และความเหลื่อมล้ำภายในประเทศลดลง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) จากเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนและแผนการศึกษาแห่งชาติข้างต้น โรงเรียนในฐานะหน่วยจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงมีบทบาทสำคัญในการบริหารและพัฒนาสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบายด้านการศึกษาของประเทศไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ ทั้งในด้านการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการสร้างพลเมืองที่มีคุณลักษณะเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยต้องอาศัยการทำงานเป็นทีมของบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนร่วมรับผิดชอบงานเป็นการระดมสมองและพลังความสามัคคีในการปฏิบัติงาน ปัจจุบันบุคลากรการศึกษาที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนได้ร่วมกันทำงานในรูปแบบทีมงานในการบริหารงานสถานศึกษาเช่น งานบริหารงานวิชาการ งานบริหารงานงบประมาณ กลุ่มงานบริหารงานบุคคล กลุ่มงานบริหารงานทั่วไป นอกจากนี้ยังมีงานประกันคุณภาพสถานศึกษา งานกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ อีกด้วย ซึ่งโรงเรียนแต่ละแห่งหากจะพัฒนาโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพย่อมต้องการทีมงานที่เข้มแข็ง (Chantathai et al., 2015) อย่างไรก็ตาม การศึกษาจากงานวิจัยบางส่วนชี้ให้เห็นถึงปัญหาประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนในกรุงเทพมหานครไว้ อาทิ สภาพการทำงานที่ครุมีภาระหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานที่เพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ นอกจากงานสอนที่เป็นงานหลักแล้วยังมี

ภาระงานอื่น ๆ ที่ต้องรับผิดชอบ ทำให้ครูมีภาระงานเพิ่มมากขึ้นจนไม่มีเวลาในการจัดเตรียมการเรียนการสอน ได้เต็มที่ ภาระงานเหล่านี้ส่งผลให้ครูขาดความกระตือรือร้นในการทำงาน ทั้งนี้ยังขาดปฏิสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานกับเพื่อนร่วมงาน ขาดแรงจูงใจในการทำงานเป็นทีม จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ครูทำงานได้ไม่เต็มศักยภาพ ผลของการปฏิบัติงานจึงไม่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ (พรชัย เทพปัญญา และคณะ, 2561; อุมพร พันธุ์ศรี และอุไร สุทธิแย้ม, 2565; พงธ รุ่งเจริญวัฒนกิจ และคณะ, 2566) หรือปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานการทำงานเป็นทีมที่ไม่มีประสิทธิภาพอันเนื่องมาจากมีคนทำงานจริงเพียงบางคนหรือบางส่วนเท่านั้น (ศิริวรรณ วงศ์เพชร, 2565) สภาพปัญหาเหล่านี้ย่อมส่งผลเสียต่อสถานศึกษาที่ไม่สามารถบริหาร การศึกษาให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดได้และมีผลต่อคุณภาพการศึกษาในภาพรวมได้ อาทิ ผลที่เกิดกับ นักเรียน แม้ว่ากรุงเทพมหานครจะเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและการศึกษาของประเทศ แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษายังคงเผชิญกับความท้าทาย โดยเฉพาะจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา พบว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในเขต กรุงเทพมหานครรายวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), ม.ป.ป.) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เอื้อมพร หลินเจริญ และคณะ (2552) ที่พบว่าปัจจัยเชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ที่ต่ำนั้นสาเหตุหนึ่งมาจากปัจจัยเกี่ยวกับครู เช่น พฤติกรรมการสอน ภาระงานที่มาก นอกจากนี้ ยังพบปัญหาการลาออกและโอนย้ายของบุคลากรครู จากแนวโน้มของการลาออกและการโยกย้ายของข้าราชการครูในสังกัดกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561–2563 พบว่ามีจำนวนข้าราชการครูที่ลาออกและย้ายสังกัดในแต่ละปีอยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในปี 2563 ซึ่งมีจำนวนครูลาออกสูงถึง 421 คน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากปี 2561 ที่มีจำนวนเพียง 184 คน และปี 2562 จำนวน 170 คน ในส่วนของการโยกย้ายไปสังกัดอื่น ๆ ก็มีแนวโน้มที่สูงขึ้นในปี 2562 ที่มีจำนวนถึง 393 คน เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2561 ซึ่งอยู่ที่ 257 คน อย่างไรก็ตามในปี 2563 จำนวนการโยกย้ายลดลงเหลือ 236 คน แต่ยังคงอยู่ในระดับที่สูงเมื่อเทียบกับจำนวนครูทั้งหมด สถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้สถานศึกษาประสบปัญหาในการบริหารจัดการบุคลากร โดยเฉพาะในด้านความไม่เพียงพอของครูสายงานการสอนส่งผลให้อัตราส่วนครูต่อนักเรียนในแต่ละชั้นเรียนไม่สมดุล ซึ่งอาจกระทบต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนา ศักยภาพของผู้เรียนในระยะยาว (จิราพร โสตก้าว, 2565) จึงสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการทบทวน ประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการในสถานศึกษา โดยเฉพาะด้านการพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากร ทางการศึกษาซึ่งเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้น การแก้ปัญหาการทำงาน เป็นทีมรวมทั้งการส่งเสริมการทำงานเป็นทีมในกลุ่มบุคลากรทางการศึกษาให้มีความเข้มแข็งขึ้นโดยการค้นหา ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมอาจทำให้การทำงานเป็นทีมของบุคลากรทางการศึกษามีประสิทธิผล มากยิ่งขึ้นได้

ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการทำงานของทีมงานสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษานั้นคือ กรอบความคิด (Mindset) อันเป็นรากฐานสำคัญในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ เพราะความตั้งใจและความทุ่มเทในการทำงานล้วนขึ้นอยู่กับกรอบความคิดที่ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามี หากข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีกรอบความคิดแบบเปิดโดยเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้เต็มศักยภาพ ก็จะมุ่งมั่นแสวงหาวิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และเป็นแบบอย่างที่ดีทั้งด้านการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม การปรับเปลี่ยนกรอบความคิดของครูเป็นสิ่งสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษา (มารุต พัฒนา, ม.ป.ป.) และกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) เป็นกรอบความคิดที่เชื่อว่าบุคคลที่มีกรอบความคิดนี้จะมีการพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จในสิ่งต่าง ๆ ได้แม้ต้องเผชิญความท้าทาย (ชนิตา รุ่งเรือง และเสรี ชัดเข้ม, 2559) ในการศึกษาครั้งนี้ให้ความสนใจกับกรอบความคิดแบบเติบโตในระดับของทีมงานซึ่งเรียกว่ากรอบความคิดแบบเติบโตของทีมงาน (Team growth mindset) ซึ่งกล่าวถึงการที่ทีมมีความเชื่อว่าลักษณะของทีมเช่น สติปัญญา ความสามารถ สามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ (Rydell et al., 2007) กล่าวอีกนัยหนึ่ง สมาชิกในทีมเชื่อว่าคุณลักษณะของทีมสามารถพัฒนาอย่างต่อเนื่องผ่านความพยายามอย่างไม่ลดละ และความเชื่อเกี่ยวกับความสามารถในการเปลี่ยนแปลงของทีม สามารถส่งเสริมความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของกลุ่มหรือทีม (Group efficacy beliefs) และแนวโน้มในการดำเนินการร่วมกัน (Collective action tendencies) ได้ (Cohen-Chen et al., 2014) งานวิจัยบางส่วนได้ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมงานกับการปฏิบัติงานทีมเช่น กรอบความคิดแบบเติบโตของทีมงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของทีม (Zhao et al., 2021) กรอบความคิดแบบเติบโตของทีมงานส่งผลต่อการกระจายบทบาทการเป็นผู้นำในทีมของสมาชิก (Han et al., 2022) และกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมงานส่งผลต่อการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่สมาชิกในทีมรวมถึงลักษณะอื่น ๆ เช่น การแสวงหาข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์และช่วยค้นหาจุดที่ต้องพัฒนา การยอมรับคำวิจารณ์และการสนับสนุนการเรียนรู้ของกันและกันผ่านการแบ่งปันความคิดเห็นระหว่างสมาชิก (Han et al., 2019)

ด้วยเหตุผลที่ได้กล่าวไปข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือในการวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมงานสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้แม้ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตทั้งในระดับบุคคลและระดับทีมและนำไปใช้ศึกษาในบริบทต่าง ๆ เช่น การศึกษา และการทำงาน (Lottero-Purdue and Lachapelle, 2019; Dweck, 2000; Zhao et al., 2021) ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพมาแล้วในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม แบบวัดเหล่านี้มักได้รับการพัฒนาในบริบทตะวันตกหรือกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในต่างประเทศ ยังไม่มีการพัฒนาและตรวจสอบแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมงานภายใต้บริบทของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในประเทศไทยโดยเฉพาะในเขตเมืองอย่างกรุงเทพมหานคร ซึ่งบริบทของการทำงานเป็นทีมในโรงเรียนของไทย โดยเฉพาะในระบบราชการมีความซับซ้อนและมีลักษณะเฉพาะทางวัฒนธรรม เช่น ความคาดหวังต่อบทบาท

หน้าที่อาจส่งผลต่อการรับรู้ถึง “กรอบความคิดแบบเติบโตของทีม” แตกต่างจากบริบทของแบบวัดดั้งเดิม ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการพัฒนาและตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมในบริบทของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้แน่ใจว่าแบบวัดนี้สามารถสะท้อนคุณลักษณะที่แท้จริงของทีม ในบริบทดังกล่าว สามารถนำไปใช้ศึกษาระดับกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครต่อไปได้อย่างน่าเชื่อถือ รวมถึงการวิเคราะห์เกณฑ์ปกติยอมทำให้ มีการแปลระดับกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมที่เหมาะสมตามบริบทกลุ่มตัวอย่างอันเป็นประโยชน์ ต่อการส่งเสริมและพัฒนากรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อวิเคราะห์เกณฑ์ปกติของแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

3. แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

กรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) ในระดับบุคคล หมายถึงความเชื่อว่าทุกคนสามารถเพิ่มพูนสติปัญญาของตนเองได้อย่างมีนัยสำคัญผ่านความพยายามและการศึกษา อีกทั้งยังมีความเชื่อว่ามนุษย์ทุกคนสามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาพฤติกรรม บุคลิกภาพ หรืออุปนิสัยของตนเองได้ตลอดเวลา บุคคลที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตมักมองว่าความล้มเหลวเป็นโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนาแทนที่จะเป็นข้อจำกัด (Yeager and Dweck, 2012) นอกจากนี้ กรอบความคิดแบบเติบโตยังส่งผลเชิงบวกต่อความพยายามและความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะในบริบทของการเรียนรู้และการทำงาน (Karwowski, 2014; Murphy and Dweck, 2010; Rigolizzo and Amabile, 2015) ช่วยเพิ่มความกระตือรือร้น (enthusiasm) ความเพียรพยายาม (perseverance) และความใส่ใจ (attentiveness) ของพนักงานในบริบทของการเรียนรู้ (Keating and Heslin, 2015) นอกเหนือจากกรอบความคิดในระดับบุคคลแล้ว นักวิชาการยังได้กล่าวถึงกรอบความคิดในระดับทีมไว้ด้วยว่าสมาชิกในทีมสามารถพัฒนาอัตลักษณ์ทางสังคมร่วมกันซึ่งส่งผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมของพวกเขา (Turner and Reynolds, 2012) ทีมที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตมีความเชื่อว่าลักษณะของทีม เช่น สติปัญญาและความสามารถสามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ (Rydell et al., 2007) Han et al. (2019) ได้ให้นิยามของกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมว่าเป็นความเชื่อร่วมกันของสมาชิกในทีมว่าพวกเขาสามารถพัฒนาศักยภาพของกันและกันได้ผ่านการแบ่งปันความรู้ การเรียนรู้จากความล้มเหลว และการจัดการกับความท้าทายร่วมกัน

สำหรับแนวทางการวัดกรอบความคิดแบบเติบโตพบว่า มีเครื่องมือวัดที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีกรอบความคิด (Mindset theory) ทั้งในแบบ 2 มิติ อาทิ แบบวัด The Dweck Mindset Instrument (DMI) ที่พัฒนาโดย Dweck (2006) เป็นแบบวัดที่มีโครงสร้างที่แบ่งออกเป็นสองมิติ ได้แก่ กรอบความคิดแบบตายตัว (Fixed mindset) และกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) โดยประกอบด้วย 8 รายการคำถาม และใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert scale) 6 ระดับ ตั้งแต่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีเก็บข้อมูลจากนักเรียนและนักศึกษาระดับมัธยมและมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา แบบวัดนี้ได้รับความสนใจจากนักวิชาการที่สนใจศึกษากรอบความคิดแบบเติบโตโดยนำไปปรับใช้ เช่น Lottero-Purdue and Lachapelle (2019) พัฒนาแบบวัด General Mindset Scale โดยมีฐานของการพัฒนาจากแบบวัด DMI ประกอบด้วย 6 รายการคำถาม แบ่งออกเป็น 2 มิติ ได้แก่ การวัดความฉลาด (Smart) และความล้มเหลว (Failure) และใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert scale) 4 ระดับ ตั้งแต่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง เก็บข้อมูลกับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 แบบวัดได้ผ่านการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันซึ่งพบว่าแบบวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($CFI > .95$, $RMSEA < .05$, $SRMR < .08$) สะท้อนว่าแบบสอบถามมีความเหมาะสมในการวัดได้อย่างน่าเชื่อถือ รวมทั้งยังมีแบบวัด Implicit Theory of Intelligence Scale (ITIS) ซึ่งพัฒนาโดย Abd-el-Fattah และ Yates (2006) แบ่งออกเป็น 2 มิติ ได้แก่ มิติแรกคือ ลักษณะที่คงที่ (Entity) หมายถึงการรับรู้ว่าคุณสมบัติปัญญาเป็นลักษณะคงที่ ควบคุมไม่ได้ และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ผ่านความพยายาม มิติที่ 2 คือ ความสามารถพัฒนาได้ (Incremental) หมายถึงการรับรู้ว่าคุณสมบัติปัญญาเป็นลักษณะที่สามารถพัฒนา ควบคุม และปรับปรุงได้ผ่านความพยายามและการลงทุนลงแรง ประกอบด้วย 14 รายการคำถาม และใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert scale) 4 ระดับ ตั้งแต่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง เก็บข้อมูลกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในประเทศออสเตรเลียและอียิปต์ ค่าความเชื่อมั่นของมิติลักษณะที่คงที่เท่ากับ 0.83 และมิติความสามารถพัฒนาได้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75 นอกจากนี้จากการทบทวนยังพบแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตในลักษณะมิติเดียว เช่น Sigmundsson and Haga (2024) ได้พัฒนาแบบวัด Growth Mindset Scale ขึ้นในลักษณะมิติเดียว ประกอบด้วย 8 รายการคำถาม และใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างวัยผู้ใหญ่ ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดอยู่ที่ 0.83 ในขณะที่ในประเทศไทยมีการพัฒนาแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโต เช่น แบบวัด GROWTH MINDSET สำหรับครูผู้สอนวิทยาการคำนวณที่ศึกษาโดย มานิกา วิเศษสาร และคณะ (2565) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ 37 รายการคำถาม ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ทักษะคติทางบวกจากภายใน องค์ประกอบที่ 2 เชื่อมมั่นในการพัฒนาตน และองค์ประกอบที่ 3 รู้คุณค่าของการเติบโตทางความคิด มีลักษณะเป็น Self-Rating Scale 7 ระดับ ตั้งแต่ 0 คือไม่จริงกับท่านเลย และ 6 คือเป็นจริงกับท่านมากที่สุด แบบวัดมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .973 ซึ่งแบบวัดทั้งหมดนี้เป็นการวัดกรอบความคิดแบบเติบโตในระดับบุคคล สรุปสาระสำคัญได้ดังตาราง 1

ตารางที่ 1 สรุปแบบวัดกรอบแนวคิดการเติบโตของนักวิชาการต่าง ๆ

แบบวัด	นักวิชาการ	มิติการวัด	จำนวน ข้อ คำถาม	ลักษณะ เครื่องมือ	ตัวอย่างข้อคำถาม
The Dweck Mindset Instrument (DMI)	Dweck (2006)	2 มิติ ได้แก่ กรอบความคิด แบบตายตัว (Fixed mindset) และกรอบ ความคิดแบบ เติบโต (Growth mindset)	16	มาตรวัดแบบ ลิเคิร์ต (Likert scale) 6 ระดับ ตั้งแต่ไม่เห็น ด้วยอย่างยิ่งถึง เห็นด้วย อย่างยิ่ง	1. สติปัญญาของคุณ เป็นสิ่งที่ติดตัวคุณมา และคุณไม่สามารถ เปลี่ยนแปลงมันได้ มากนัก 2. ไม่ว่าคุณจะเป็น ใคร คุณก็สามารถ เปลี่ยนแปลงระดับ สติปัญญาของตนเอง ได้
General Mindset Scale (GM)	Lottero- Purdue and Lachapelle (2019)	2 มิติ ได้แก่ การวัดความฉลาด (Smart) และ ความล้มเหลว (Failure)	6	มาตรวัดแบบ ลิเคิร์ต (Likert scale) 4 ระดับ ตั้งแต่ไม่เห็น ด้วยอย่างยิ่งถึง เห็นด้วย อย่างยิ่ง	1. ไม่ว่าตอนนี้คุณจะ ฉลาดแค่ไหน คุณก็ สามารถฉลาดขึ้นได้ อีกมาก 2. หากคุณลองทำ บางอย่างแล้ว ล้มเหลว แสดงว่าคุณ อยากจะลองทำสิ่งนั้น อีกครั้ง
Implicit Theory of Intelligence Scale (ITIS)	Abd-el- Fattah and Yates (2006)	2 มิติ ได้แก่ ลักษณะที่คงที่ (Entity) และ ความสามารถ พัฒนาได้ (Incremental)	14	มาตรวัดแบบ ลิเคิร์ต (Likert scale) 4 ระดับ ตั้งแต่ไม่เห็น ด้วยอย่างยิ่งถึง เห็นด้วยอย่าง ยิ่ง	1. การทำผลงานได้ดี ในงานหนึ่ง ๆ เป็นวิธี แสดงให้เห็นคนอื่นเห็นว่า คุณเป็นคนฉลาด 2. คุณสามารถพัฒนา สติปัญญาได้ หากคุณ พยายามอย่างจริงจัง

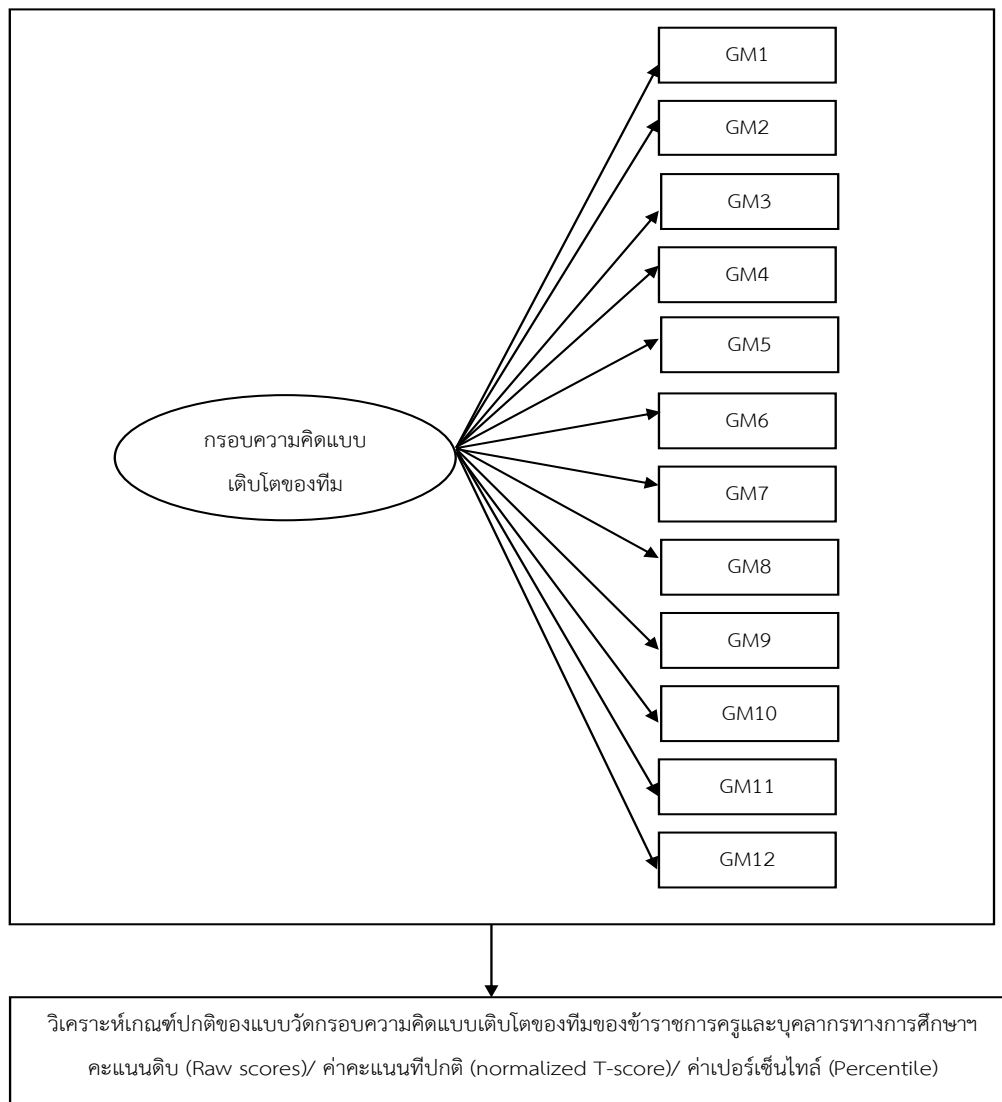
แบบวัด	นักวิชาการ	มิติการวัด	จำนวน ข้อ คำถาม	ลักษณะ เครื่องมือ	ตัวอย่างข้อคำถาม
Growth Mindset Scale	Sigmundsson and Haga (2024)	มิติเดียว	8	มาตรวัดแบบ ลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ไม่เห็น ด้วยอย่างยิ่งถึง เห็นด้วย อย่างยิ่ง	1. ฉันรู้ด้วยความรู้ความ พยายาม ฉันสามารถ พัฒนาทักษะและ ความรู้ของตนเองได้ 2. ฉันสามารถ เปลี่ยนแปลงทักษะ และความรู้ของฉันได้ ผ่านการฝึกฝน
GROWTH MINDSET สำหรับ ครูผู้สอน วิทยาการ คำนวณที่ ศึกษา	มานิกา วิเศษสาร และคณะ (2565)	3 มิติ ได้แก่ 1. ทศนคติ ทางบวก จากภายใน 2. เชื้อมั่นใน การพัฒนาตน 3. รู้คุณค่าของ การเติบโตทาง ความคิด	37	Self-Rating Scale 7 ระดับ ตั้งแต่ 0 คือ ไม่จริงกับ ท่านเลย และ 6 คือเป็นจริง กับท่าน มากที่สุด	1. ฉันกล้าแสดงออก อย่างสร้างสรรค์ 2. ฉันเชื่อว่าคนเรา มีความสามารถที่จะ พัฒนาตนเองได้ 3. ฉันเชื่อว่าการ เติบโตทางความคิด ทำให้มองเห็นปัญหา ที่แท้จริง

จากการทบทวนแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) จำนวน 5 ฉบับข้างต้น พบว่าแต่ละแบบวัดมีจุดเด่นและลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน โดยแบบวัด The Dweck Mindset Instrument (DMI) มีความครอบคลุมในการวัดกรอบความคิดแบบตายตัวและแบบเติบโตในลักษณะสองมิติ แม้จะใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต 6 ระดับที่อาจซับซ้อนในบางกลุ่มผู้ตอบ แต่ก็มีนักวิชาการที่นำไปปรับใช้อย่างกว้างขวาง เช่น แบบวัด General Mindset Scale (GM) มีการปรับลดเหลือ 4 ระดับ รวมทั้งแบบวัด GM ยังมีการพัฒนาเนื้อหาที่ทำให้เห็นมุมมองที่ลึกซึ้งขึ้นจากการแบ่งมิติออกเป็นความฉลาดและความล้มเหลว แต่มีจำนวนข้อคำถามเพียง 6 ข้อ ซึ่งหากมีผู้นำไปใช้อาจต้องมีการทดสอบคุณภาพหรือปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบท ในขณะที่ Implicit Theory of Intelligence Scale (ITIS) มีจุดแข็งด้านการผ่านการตรวจสอบทางจิตพิสัยในกลุ่มวัฒนธรรมที่หลากหลาย เหมาะสำหรับการวิจัยเชิงเปรียบเทียบระหว่างประเทศ แม้จะมีข้อคำถามค่อนข้างมากสำหรับ Growth Mindset Scale โดย Sigmundsson and Haga (2024) เป็นเครื่องมือที่มีการวัดในมิติเดียว

ซึ่งเหมาะกับการประเมินเชิงกว้างทั้งในกลุ่มวัยเรียนหรือบุคคลทั่วไป แต่ยังมีข้อสังเกตสำคัญบางประการ เช่น แบบวัดดังกล่าวยังไม่มีการแยกมิติย่อยตามแนวคิดของ Dweck อย่างชัดเจน เช่น ทักษะคิดต่อความล้มเหลว หรือบทบาทของความพยายาม สำหรับแบบวัดที่ปรากฏในไทยเช่น แบบวัดของ มานิกา วิเศษสาธร์ และคณะ (2565) เป็นการพัฒนาแบบวัดที่สกัดองค์ประกอบจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเป็น 3 องค์ประกอบที่มีความสอดคล้องกับบริบทที่ศึกษา และเป็นทางเลือกของผู้สนใจในการนำไปใช้นอกเหนือจากเครื่องมือวัดที่มีการวัดเพียงมิติเดียว ดังนั้น การเลือกใช้แบบวัดแต่ละชนิดจึงควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง วัดคุณสมบัติการใช้ และบริบททางวัฒนธรรมเป็นสำคัญ

ต่อมาแบบวัดระดับบุคคลเหล่านี้ นักวิชาการที่สนใจศึกษากรอบความคิดแบบเติบโตของทีมได้นำมาปรับใช้ในการวัดระดับทีม เช่น Zhao et al. (2021) ที่ศึกษากรอบความคิดแบบเติบโตของทีมและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษามหาวิทยาลัย ได้นำแบบวัดฉบับภาษาจีนที่แปลจากแบบวัดของ Dweck มาใช้ ประกอบด้วย 8 ข้อคำถาม เช่น “ไม่ว่าทีมของคุณจะมีระดับสติปัญญามากแค่ไหน ทีมของคุณก็สามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้เสมอ” โดยในจำนวนนี้มี 4 รายการที่เป็นคำถามแบบกลับคะแนน (Reverse scored items) ผู้ตอบให้คะแนน 6 ระดับตั้งแต่ 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จนถึง 6 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง ระดับของกรอบความคิดแบบเติบโตของทีม (Team Growth Mindset - TGM) ถูกคำนวณจากค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด และค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัด (Cronbach's alpha) อยู่ที่ 0.88 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมมีความน่าเชื่อถือสูง

ดังนั้น ในการศึกษารั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมไว้ว่าหมายถึง ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาและเพื่อนร่วมทีมมีความเชื่อว่าคุณลักษณะของทีมนั้นสามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องด้วยความพยายามอย่างไม่หยุดยั้ง มีการเลือกเป้าหมายของทีมหรืองานที่ทำท้าทาย และสมาชิกใช้ความพยายามมากขึ้นเมื่อต้องเผชิญกับงานใหม่ ๆ ทั้งนี้จากการทบทวนแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตที่มีอยู่เดิมพบว่าเครื่องมือแต่ละฉบับมีจุดเด่นและข้อสังเกตที่แตกต่างกัน ทั้งในด้านจำนวนข้อคำถาม มิติของแบบวัด และความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างในบริบทต่าง ๆ อย่างไรก็ตามเครื่องมือเหล่านี้ส่วนใหญ่ล้วนใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert scale) ในการประเมินระดับความเห็นด้วยของผู้ตอบ และแสดงให้เห็นคุณภาพของเครื่องมือในระดับที่เป็นที่ยอมรับ ดังนั้น ในการพัฒนาแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ตเช่นเดียวกัน เพื่อรักษาความสอดคล้องกับแนวทางการวัดของเครื่องมือก่อนหน้าและเอื้อต่อการเปรียบเทียบผลการวิจัยในอนาคต โดยได้ออกแบบข้อคำถามให้สะท้อนพฤติกรรมและความเชื่อของกลุ่มเป้าหมายในบริบทเฉพาะอย่างรอบคอบ พร้อมทั้งมีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงโครงสร้างอย่างเป็นระบบ โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่สอนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 และ เขต 2 จำนวน 12,728 คน (สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2567) โดยมีเกณฑ์คัดเลือกเข้าคือเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่สังกัดปัจจุบันมาไม่น้อยกว่า 1 ปี สัญชาติไทย ไม่จำกัดเพศและอายุ 20-60 ปี และกำหนดเกณฑ์ในการคัดออกได้แก่เป็นผู้ที่ไม่สามารถให้ข้อมูลแก่โครงการวิจัยครบถ้วน สำหรับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Hair et al. (2019) ที่เสนอว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบที่เหมาะสมและยอมรับได้ควรมีขนาด 10 : 1 ข้อคำถาม และยังแนะนำให้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้น

อย่างน้อยร้อยละ 20 เนื่องจากอาจพบปัญหาเช่น การสูญหายของข้อมูล ผู้วิจัยจึงใช้แนวคิดนี้เป็นเกณฑ์ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำในการศึกษาคือ 120 คน และกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นอีกเพื่อป้องกัน ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจึงมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 500 คน ผู้วิจัยใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างในขั้นแรก ผู้วิจัยใช้ การสุ่มแบบมีชั้นภูมิที่กำหนดสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 และเขต 2 ต่อมาผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โรงเรียนโดยวิธีจับฉลาก (Lottery Method) โดยสุ่มเลือกโรงเรียนจากแต่ละเขตพื้นที่ เขตละ 5 โรงเรียน เพื่อใช้เป็นแหล่งข้อมูลในระดับโรงเรียน และในขั้นสุดท้ายผู้วิจัยกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงเรียน ตามสัดส่วนของจำนวนบุคลากรทั้งหมดในโรงเรียนนั้นและดำเนินการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลด้วยการคัดเลือกกลุ่ม ตัวอย่างแบบความสะดวก (Convenience Sampling) (อิสระ บุญญะฤทธิ์, 2567) โดยอาศัยการประสานงาน กับผู้ประสานงานในโรงเรียนเพื่อเข้าถึงกลุ่มบุคลากรพร้อมและสามารถให้ข้อมูลได้

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบวัดกรอบความคิดแบบเดบิตของ تیمเป็นแบบมิตเดียว จำนวน 12 ข้อ เป็นข้อคำถามทางบวกทั้งหมด ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ (Likert scale) ได้แก่ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = เห็นด้วย 3 = เฉย ๆ 2 = ไม่เห็นด้วย และ 1 = ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง มีขั้นตอนในการพัฒนากล่าวคือผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบวัดกรอบ ความคิด แบบเดบิตของ تیم หลังจากนั้นผู้วิจัยกำหนดนิยามปฏิบัติการและพัฒนาข้อคำถามด้วยตนเอง จากนั้นผู้วิจัย ได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดโดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยารวมทั้งสิ้นจำนวน 5 ท่านเพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อ คำถามและนิยามที่กำหนดไว้โดยพิจารณาดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence : IOC) ต้องมี ค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (สุวิมล ติรกานันท์, 2551) ซึ่งผลพบว่าข้อคำถามทุกข้อมีค่า 1.00 จึงผ่านเกณฑ์ หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างคือข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่สอน ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คนเพื่อตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Corrected Item Total Correlation: CITC) โดยข้อคำถามจะต้องสัมพันธ์กันตั้งแต่ระดับ 0.35 ขึ้นไป (บัณฑิตา อินสมบัติ, 2554) ผลพบว่าแบบวัดมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.716-0.929 และตรวจสอบ ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดมีเกณฑ์พิจารณาโดยค่าความเชื่อมั่นที่ใช้ได้น้อย ไม่ควรต่ำกว่า 0.70 (Ahmad et al., 2024) ซึ่งผลพบว่าแบบวัดกรอบความคิดแบบเดบิตมีค่าความเชื่อมั่น ทั้งฉบับอยู่ที่ 0.963 หลังจากนั้นจึงนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงเพื่อทำการทดสอบความเที่ยงตรง เชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ต่อไป

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังที่ได้รับการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เลขที่ REC-BSRU COA No.670507 ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียน เพื่อประสานงานและขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้บริหารสถานศึกษาแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการประสานงานกับบุคลากรซึ่งเป็นผู้ได้รับมอบหมายจากผู้บริหารโรงเรียนเพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับกระบวนการแจกแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้ให้ข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการวิจัย การคุ้มครองสิทธิของผู้ตอบแบบสอบถามและหลักความสมัครใจในการเข้าร่วมวิจัย จากนั้นผู้วิจัยส่งแบบสอบถามพร้อมเอกสารประกอบให้แก่เอกสารชี้แจงข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย และแบบฟอร์มแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมโครงการวิจัยให้แก่ผู้ประสานงานของโรงเรียนเพื่อดำเนินการแจกจ่ายแก่บุคลากรของโรงเรียนต่อไป โดยระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลเป็นเวลา 2 เดือน ทั้งนี้แบบสอบถามที่ได้กลับคืนมาเพื่อทำการวิเคราะห์ทั้งสิ้น 421 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 84.20 ของจำนวนแบบสอบถามที่แจกไป

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่ง และทำการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) แบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ด้วยโปรแกรม Jamovi 2.5.7 มีค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบได้แก่ Kaiser Meyer Olkin (KMO) test เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูล ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณาคือค่าที่ได้ต้องไม่น้อยกว่า .50 และใช้สถิติ Bartlett's test of Sphericity เพื่อทดสอบเมทริกซ์เอกลักษณ์ โดยถ้าค่าที่ได้มีนัยสำคัญแสดงว่าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันสามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ รวมทั้งใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.3 (สุภมาส อังสุโชติ และคณะ, 2552) สำหรับสถิติที่แสดงว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ประกอบด้วย $p\text{-value} > .05$ ดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยมาตรฐานของส่วนเหลือ (Standardized Root Mean Square Residual: SRMR) < 0.05 ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) < 0.10 ดัชนีความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) $> .90$ (วีรวรรณ วงศ์ปิ่นเพชร, 2568) รวมทั้งการวิเคราะห์เกณฑ์ปกติของแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมดำเนินการวิเคราะห์ค่าคะแนนดิบ (Raw scores) ค่าคะแนนที่ปกติ (Normalized T-score) การวิเคราะห์หาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile) (สมนึก ภัททิยธนี, 2541) และนำค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์มาแบ่งช่วงคะแนนเป็นเกณฑ์ปกติ (Norm) โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือใช้เปอร์เซ็นต์ไทล์ 25 (หรือควอไทล์ 1) เปอร์เซ็นต์ไทล์ 50 (หรือ ควอไทล์ 2) และเปอร์เซ็นต์ไทล์ 75 (หรือ ควอไทล์ 3) เป็นเกณฑ์ในการแบ่งช่วงคะแนน (Clark-Carter (2005 อ้างถึงใน สุมาลี ขำอิน และคณะ, 2567)

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 298 คน คิดเป็นร้อยละ 70.8 อายุ 31-40 ปี จำนวน 226 คนคิดเป็นร้อยละ 53.7 มีระดับการศึกษาสูงสุดคือปริญญาตรี จำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 55.1 สถานภาพโสดจำนวน 292 คน คิดเป็นร้อยละ 69.4 และมีระยะเวลาปฏิบัติราชการระหว่าง 6-10 ปี จำนวน 167 คน คิดเป็นร้อยละ 39.7

5.2 ผลการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ของแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) พบว่าผลการวิเคราะห์ค่า KMO and Bartlett's test พบว่าค่า KMO มีค่าเท่ากับ 0.948 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 และเข้าใกล้ 1 และ ค่า Bartlett's test ได้ค่า $\chi^2 = 4375.593$ ค่า df = 66 และมีค่านัยสำคัญที่ .000 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมในการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อได้ สำหรับผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 17.8 องศาอิสระเท่ากับ 24 (df = 24) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยค่า CFI เท่ากับ 1.00 หมายความว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลที่ดี ดัชนี SRMR เท่ากับ 0.0103 และค่า RMSEA เท่ากับ 0.00 แสดงว่าโมเดลองค์ประกอบกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างแท้จริง (วีรวรรณ วงศ์ปิ่นเพชร, 2568) ดังรายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

ข้อคำถาม	น้ำหนัก องค์ประกอบ ในรูป คะแนนดิบ	น้ำหนัก องค์ประกอบ ในรูปคะแนน มาตรฐาน	Z	SE
GM1 ฉันและเพื่อนร่วมทีมเชื่อว่าทีมของเราจะมีศักยภาพในการทำงานเพิ่มขึ้นได้ตราบดีที่เราจะไม่หยุดพัฒนา	0.555	0.776	18.4***	0.776
GM2 ฉันและเพื่อนร่วมทีมเชื่อว่าความสามารถของสมาชิกในทีมเปลี่ยนแปลงได้ด้วยความพยายามในการพัฒนาตนเองอย่างไม่หยุดยั้ง	0.598	0.818	19.6***	0.818

ข้อคำถาม	น้ำหนัก องค์ประกอบ ในรูป คะแนนดิบ	น้ำหนัก องค์ประกอบ ในรูปคะแนน มาตรฐาน	Z	SE
GM3 ฉันทน์และเพื่อนร่วมทีมเชื่อว่าหากทีมไม่ละความพยายามในการทำสิ่งที่ตั้งใจไว้ย่อมเป็นหนทางนำมาซึ่งความสำเร็จของทีมได้	0.535	0.752	17.1***	0.752
GM4 ฉันทน์และเพื่อนร่วมทีมเชื่อว่าทีมสามารถพัฒนาจุดแข็งและขจัดจุดอ่อนของทีมได้หากสมาชิกมีความพยายามในการเรียนรู้และฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง	0.604	0.816	19.8***	0.816
GM5 ฉันทน์และเพื่อนร่วมทีมกำหนดเป้าหมายการทำงานที่ท้าทายมากกว่าเป้าหมายที่บรรลุได้โดยง่าย	0.573	0.744	17.4***	0.744
GM6 ฉันทน์และเพื่อนร่วมทีมไม่ปฏิเสธหากได้รับมอบหมายงานที่มีตัวชี้วัดที่ท้าทายความสามารถของสมาชิก	0.564	0.742	16.8***	0.742
GM7 ในแต่ละปี ฉันทน์และเพื่อนร่วมทีมมักกำหนดเป้าหมายในการทำงานที่ท้าทายมากขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา	0.588	0.698	15.7***	0.698
GM8 แม้จะเป็นงานที่ฉันทน์และเพื่อนร่วมทีมไม่เคยทำมาก่อน แต่พวกเขาก็เลือกที่จะทำเพราะการทำให้สำเร็จเป็นโอกาสในการเรียนรู้ของทีม	0.530	0.688	15.6***	0.688
GM9 ฉันทน์และเพื่อนร่วมทีมจะใช้ความพยายามมากขึ้นเมื่อต้องเผชิญกับงานใหม่ ๆ ที่ไม่เคยทำมาก่อน	0.519	0.752	17.7***	0.752
GM10 หากได้รับมอบหมายงานที่ไม่คุ้นเคย ฉันทน์และเพื่อนร่วมทีมจะทุ่มเทความพยายามในการทำตั้งแต่เริ่มต้น	0.652	0.844	20.9***	0.844

ข้อคำถาม	น้ำหนัก องค์ประกอบ ในรูป คะแนนดิบ	น้ำหนัก องค์ประกอบ ในรูปคะแนน มาตรฐาน	Z	SE
GM11 แม้จะเป็นงานใหม่ที่ยากกว่าที่คิดไว้ ฉัน และเพื่อนร่วมทีมก็ไม่ท้อถอยและมุ่งมั่นใช้ความ พยายามเพิ่มขึ้นเพื่อ ทำให้สำเร็จ	0.623	0.823	20.0***	0.823
GM12 โอกาสในการเกิดข้อผิดพลาดในการทำงาน ใหม่ ๆ เกิดขึ้นเสมอแต่ฉันและเพื่อนร่วมทีมก็พร้อม ที่จะรวมพลังใช้ความพยายามของทุกคนรับมือกับ ความผิดพลาดและเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ	0.604	0.838	20.8***	0.838

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของแต่ละข้อคำถามใน
โมเดลการวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในเขต
กรุงเทพมหานคร พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานทั้งหมดมีค่าสูงกว่า 0.3 ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
(สุกมาส อังศุโชติ และคณะ, 2552) และมีค่าเป็นบวกทุกค่าตั้งแต่ 0.688 ถึง 0.844 ทุกข้อมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .001 โดยข้อคำถามที่มีน้ำหนักมากที่สุดคือ GM10=0.844 รองลงมาได้แก่ GM12=0.838,
GM11=0.823 และ GM2=0.818 และข้อคำถามที่มีค่าน้ำหนักน้อยที่สุดคือ GM8=0.688 นอกจากนี้
เมื่อพิจารณาค่า Z (Critical Ratio) ของแต่ละข้อคำถามพบว่าทุกตัวชี้วัดมีค่า Z อยู่ในช่วง 15.6 ถึง 20.9
ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ $Z > 1.96$ (Kline, 2016) และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทุกรายการแสดงให้เห็นว่า
ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวชี้วัดทุกข้อสามารถยืนยันการเป็นตัวแทนของปัจจัยแฝงกรอบความคิด
แบบเติบโตของทีมได้อย่างเหมาะสม

5.3 ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ปกติของแบบกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากร
ทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบผลดังนี้

5.3.1 คะแนนกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยโดยรวมพบว่าข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีกรอบความคิดแบบเติบโต
ของทีมเท่ากับ 4.18 (Mean = 4.18, SD = .608) มีคะแนนสูงสุดเท่ากับ 5.00 และคะแนนต่ำสุดอยู่ที่ 2.83
นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) พบว่าคะแนนกรอบความคิดแบบเติบโตของทีม
ของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีการกระจายร้อยละ 14.54 ความเบ้หรือขนาดความไม่สมมาตร
ของการแจกแจงข้อมูล (Skew) พบว่าคะแนนมีลักษณะการกระจายแบบเบ้ซ้ายแสดงว่าผู้ตอบส่วนใหญ่

ได้คะแนนต่ำกว่าเฉลี่ย ($Sk = -2.827$) และความโด่งหรือขนาดความสูงของการแจกแจงข้อมูล (Kurtosis) พบว่าคะแนนมีลักษณะการกระจายข้อมูลแบบสูงโด่ง ($Ku = 17.483$) แสดงว่าข้อมูลมีลักษณะกระจุกตัวรอบค่าเฉลี่ย (Kline, 2016)

5.3.2 ผลวิเคราะห์เกณฑ์ปกติด้วยวิธีการหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile rank) และคะแนนที่ปกติ (Normalized T-score) แบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดแนวทางการแปลผลคะแนนโดยใช้เกณฑ์อิงกลุ่ม (Norm-referenced Interpretation) โดยพิจารณาตามตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank) ของคะแนนรวมที่กลุ่มตัวอย่างได้รับเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ผู้วิจัยได้กำหนดการแปลความหมายคะแนนโดยใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile rank) ในการแบ่งระดับคะแนนซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่เปอร์เซ็นต์ไทล์ 25 (ควอไทล์ 1) เปอร์เซ็นต์ไทล์ 50 (ควอไทล์ 2) และเปอร์เซ็นต์ไทล์ 75 (ควอไทล์ 3) สามารถแปลความในแต่ละช่วงคะแนนได้ ดังนี้ 1) เปอร์เซ็นต์ไทล์ 75.00 ขึ้นไป หมายถึงข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมอยู่ในระดับสูง 2) เปอร์เซ็นต์ไทล์ 50.00-74.99 หมายถึงข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง 3) เปอร์เซ็นต์ไทล์ 25.00-49.99 หมายถึง ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 4) น้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ 25.00 หมายถึงข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมอยู่ในระดับต่ำ

ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ปกติของคะแนนกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาพบว่า 1) ค่าคะแนนตั้งแต่ 55.00 ขึ้นไป คะแนนมาตรฐานที่ปกติมีค่าตั้งแต่ 56.65 ขึ้นไป หมายถึงข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมอยู่ในระดับสูง 2) ค่าคะแนนระหว่าง 50.00-54.99 คะแนนมาตรฐานที่ปกติมีค่าระหว่าง 49.80-56.64 หมายถึงข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง 3) ค่าคะแนนระหว่าง 47.00-49.99 คะแนนมาตรฐานที่ปกติมีค่าระหว่าง 45.69-49.79 หมายถึงข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 4) ค่าคะแนนระหว่างน้อยกว่า 47.00 คะแนนมาตรฐานที่ปกติมีค่าน้อยกว่า 45.69 หมายถึงข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมอยู่ในระดับต่ำ จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการประเมินระดับกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นพบว่าข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมอยู่ในระดับสูงจำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 26.37 รองลงมาคือมีกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง จำนวน 110 คน มีกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำจำนวน 108 คน และอยู่ในระดับต่ำจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 26.13 25.65 และ 21.85 ตามลำดับ ดังตาราง 3

ตารางที่ 3 เกณฑ์ปกติของคะแนนกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมโดยรวมของข้าราชการครูและบุคลากร
ทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	การแปลผล	จำนวนคน	ร้อยละ
55.00 ขึ้นไป	56.65 ขึ้นไป	75.00 ขึ้นไป	สูง	111	26.37
50.00-54.99	49.80-56.64	50-74.99	ค่อนข้างสูง	110	26.13
47.00-49.99	45.69-49.79	25-49.99	ค่อนข้างต่ำ	108	25.65
น้อยกว่า 47.00	น้อยกว่า 45.69	น้อยกว่า 25	ต่ำ	92	21.85

ลักษณะการกระจายของคะแนนข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าแบบวัดมีศักยภาพในการจำแนกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะแตกต่างกันตามระดับของกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมได้อย่างชัดเจน การกำหนดช่วงคะแนนของแต่ละระดับ ได้แก่ ระดับสูง ค่อนข้างสูง ค่อนข้างต่ำ และต่ำ มีความต่อเนื่องและแต่ละช่วงคะแนนมีขอบเขตที่ชัดเจนและไม่ทับซ้อนกัน ทำให้สามารถจำแนกกลุ่มผู้ตอบได้อย่างเป็นระบบและมีความแม่นยำ

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงว่าโมเดลการวัดของกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาเขตกรุงเทพมหานครสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างแท้จริง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับทั้งแนวคิดเกี่ยวกับกรอบความคิดแบบเติบโตในระดับบุคคล อาทิ Yeager and Dweck (2012) ที่กล่าวว่ากรอบความคิดแบบเติบโตเป็นความเชื่อของบุคคลว่าทุกคนสามารถเพิ่มพูนสติปัญญาของตนเองได้อย่างมีนัยสำคัญผ่านความพยายามและการศึกษา สามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาพฤติกรรม บุคลิกภาพ หรืออุปนิสัยของตนเองได้ตลอดเวลา มองว่าความล้มเหลวเป็นโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนาแทนที่จะเป็นข้อจำกัด และในระดับทีมที่ Rydell et al. (2007) กล่าวว่ากรอบความคิดแบบเติบโตของทีมเป็นความเชื่อว่าคุณลักษณะของทีม เช่น สติปัญญาและความสามารถ สามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ รวมทั้ง Han et al. (2019) ได้ให้นิยามของกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมว่าเป็นความเชื่อร่วมกันของสมาชิกในทีมว่าพวกเขาสามารถพัฒนาศักยภาพของกันและกันได้ผ่านการแบ่งปันความรู้ การเรียนรู้จากความล้มเหลว และการจัดการกับความท้าทายร่วมกัน

นอกจากนี้การพัฒนาแบบวัดฉบับนี้อยู่ภายใต้หลักการของการสร้างแบบวัดทางสังคมศาสตร์ที่มีการตรวจสอบคุณภาพอย่างเป็นระบบเป็นไปตามหลักการการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ได้แก่ ความเที่ยงตรง (Validity) ประกอบด้วยความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) อำนาจการจำแนก (Discrimination) และความเชื่อมั่น (Reliability)

(มณีรัศมี พัฒนสมบัติสุข, 2564) เมื่อเปรียบเทียบกับแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตฉบับดั้งเดิมเช่น แบบวัด The Dweck Mindset Instrument (DMI) (Dweck, 2006) General Mindset Scale (GM) (Lottero-Purdue and Lachapelle, 2019) Implicit Theory of Intelligence Scale (ITIS) (Abd-el-Fattah and Yates, 2006) และ Growth Mindset Scale (Sigmundsson and Haga, 2024) ล้วนมีการพัฒนาตามกระบวนการเช่นเดียวกันและผลการตรวจสอบที่ได้ยังเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เช่น ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) ทั้งแบบวัดฉบับดั้งเดิมและแบบวัดในการศึกษาคครั้งนี้มีค่าความเชื่อมั่นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและมีความใกล้เคียงกัน เช่น แบบวัด Growth Mindset Scale มีค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดอยู่ที่ 0.83 และแบบวัด GROWTH MINDSET สำหรับครูผู้สอนวิทยาการคำนวณที่ศึกษาโดย มานิกา วิเศษสาร และคณะ (2565) มีค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดอยู่ที่ 0.973 และแบบวัดศักยภาพเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 ด้านกรอบความคิดเติบโตศึกษาโดย ณัฏชา มหปัญญานนท์ และคณะ (2567) มีค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเท่ากับ 0.718 ในขณะที่แบบวัดฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.963 อย่างไรก็ตามการศึกษาคครั้งนี้มีความแตกต่างจากแบบวัดฉบับดั้งเดิมในการขยายการศึกษากรอบความคิดแบบเติบโตจากระดับบุคคลไปสู่ระดับทีมโดยเน้นการวัดในบริบทการทำงานของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา แม้จะมีนักวิชาการบางกลุ่มได้สนใจศึกษากรอบความคิดแบบเติบโตระดับทีม แต่ทว่ามีการศึกษาในบริบทที่แตกต่างจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงความแตกต่างของบริบทไทยกับต่างประเทศ ด้วยลักษณะวัฒนธรรมในประเทศไทย เช่น สังคมแบบกลุ่ม (Collectivism) ลำดับชั้นอำนาจที่สูง (High power distance) (Hofstede Insights, 2021) ความเกรงใจ และให้เกียรติ อาจมีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (Hallinger and Kantamara, 2001) จึงไม่นำแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตระดับทีมที่มีอยู่ของต่างประเทศมาปรับใช้ แต่เลือกพัฒนาแบบวัดด้วยตนเอง ซึ่งผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่าแบบวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อตรวจสอบค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละข้อคำถามพบว่าไม่มีข้อคำถามใดที่ถูกตัดออกจากโมเดลการวัด ซึ่งสะท้อนว่าแบบวัดฉบับนี้มีโครงสร้างที่มั่นคงและมีความตรงเชิงโครงสร้างที่ดีในบริบทของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาไทยในกรุงเทพมหานคร

6.2 ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ปกติของแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางการวิเคราะห์ค่าคะแนนดิบ (Raw scores) ค่าคะแนนที่ปกติ (Normalized T-score) และค่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile) เพื่อใช้ในการจัดช่วงคะแนนตามแนวทางของ สมนึก ภัททิยธนี (2541) โดยแบ่งคะแนนออกเป็น 4 ระดับตามค่าควอไทล์ ได้แก่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25, 50 และ 75 (หรือควอไทล์ที่ 1, 2 และ 3) ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของ Clark-Carter (2005, อ้างถึงใน สุมาลี ขำอิน และคณะ, 2567) ทั้งนี้การใช้เปอร์เซ็นต์ไทล์ช่วยสนับสนุนการแปลผลในเชิงเปรียบเทียบ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจำแนกระดับคุณลักษณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2550) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการใช้เปอร์เซ็นต์ไทล์ว่าเป็นแนวทางที่ช่วยให้สามารถเข้าใจระดับความสามารถของผู้ตอบแบบสอบถาม

เมื่อเปรียบเทียบกับผู้อื่นในกลุ่ม และยังสามารถนำไปใช้ในการพิจารณาเพื่อการคัดเลือกหรือวางแผนบริหารจัดการกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่ผ่านมาเช่น การพัฒนาแบบวัดศักยภาพเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 ด้านกรอบความคิดเติบโตโดย ณัฏชา มหปญญานนท์ และคณะ (2567) พบว่าการศึกษาในครั้งนี้และของณัฏชา มหปญญานนท์ และคณะใช้แนวทางการแปลผลที่อิงค่าคะแนนทีปกติ (T-score) เป็นเครื่องมือสำคัญในการกำหนดระดับกรอบความคิดแบบเติบโตเช่นเดียวกันแบบวัดของณัฏชา มหปญญานนท์ และคณะ (2567) ใช้การจำแนกออกเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ “ต่ำมาก” ถึง “สูงมาก” โดยอิงเกณฑ์มาตรฐานเช่น $T < 35$ = ต่ำมาก และ $T \geq 65$ = สูงมาก ขณะที่การศึกษาครั้งนี้ใช้การจำแนกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ สูง ค่อนข้างสูง ค่อนข้างต่ำ และต่ำ ผู้วิจัยได้พัฒนาเกณฑ์ปกติโดยอิงจากค่าคะแนนดิบ ค่าคะแนนทีปกติ (T-score) และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ซึ่งช่วยให้สามารถแบ่งกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามได้อย่างเป็นระบบ โดยแต่ละช่วงมีความแตกต่างของคะแนนอย่างชัดเจน ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รวมทั้งผลการจำแนกพบว่าแต่ละกลุ่มมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน สะท้อนถึงความหลากหลายของระดับกรอบความคิดแบบเติบโต เช่น กลุ่มระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 26.37 และกลุ่มระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 21.85 ลักษณะดังกล่าวสะท้อนว่าเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้มีความสามารถในการจำแนกระดับของผู้ตอบแบบสอบถามได้อย่างเหมาะสม โดยไม่เกิดการซ้อนทับของช่วงคะแนนระหว่างกลุ่มซึ่งถือเป็นลักษณะสำคัญของเกณฑ์ที่มีคุณภาพในการแปลผลแบบอิงกลุ่ม (Anastasi, 1985)

7. ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางที่สำคัญเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1) ผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการในประเด็นการขยายองค์ความรู้เกี่ยวกับกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) จากระดับบุคคลสู่ระดับทีม (Team Growth Mindset) ซึ่งการศึกษาระดับทีมยังได้รับการศึกษาอย่างจำกัดในบริบทไทยและกลุ่มเป้าหมายคือข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา การพัฒนาแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมในครั้งนี้จึงถือเป็นการเติมเต็มช่องว่างทางวิชาการที่สำคัญ และสามารถใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการวิจัยในอนาคตที่มุ่งศึกษาปัจจัยหรือผลลัพธ์ของกรอบความคิดแบบเติบโตระดับทีมในแวดวงบุคลากรทางการศึกษาไทยได้

2) ผู้ที่ประสงค์จะนำแบบแบบวัดกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมฉบับนี้ไปใช้ หากเป็นกรณีที่กลุ่มเป้าหมายแตกต่างไปจากข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ควรพิจารณาปรับปรุงข้อคำถามอีกครั้งให้เหมาะสมกับบริบท นอกจากนี้ ควรดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมืออีกครั้ง รวมถึงวิเคราะห์เกณฑ์ปกติตามหลักการประเมินแบบอิงกลุ่ม (Norm-referenced) เพื่อกำหนดแนวทางในการแปลความหมายของผลลัพธ์ให้เหมาะสมยิ่งขึ้นกับบริบทของกลุ่มตัวอย่างที่นำไปใช้

3) การส่งเสริมกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมในกลุ่มข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในกรุงเทพมหานคร ควรดำเนินการผ่านนโยบายที่ครอบคลุม 3 มิติหลัก ได้แก่ การพัฒนาตนเอง การพัฒนาทีม และการสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียน ในมิติการพัฒนาตนเองควรส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาตนเองผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการสะท้อนคิด การตั้งเป้าหมายส่วนบุคคล และการมองความล้มเหลวเป็นโอกาสในการเติบโต ซึ่งกระบวนการเหล่านี้จะช่วยให้ครูมีทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้ของตนเอง มีความยืดหยุ่นทางความคิด กล้าเผชิญความท้าทาย เปิดรับความคิดเห็น และมุ่งมั่นในการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง สำหรับมิติการพัฒนาทีมควรจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการสร้างกรอบความคิดแบบเติบโตร่วมกันในระดับทีมซึ่งหมายถึงการที่สมาชิกในทีมมีความเชื่อร่วมกันว่าทีมสามารถเรียนรู้ พัฒนา และปรับปรุงศักยภาพของตนได้ผ่านความพยายามร่วมกันและการสะท้อนผลการทำงานอย่างต่อเนื่อง กิจกรรมที่เหมาะสม เช่น การอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นการฝึกฝนกรอบความคิดแบบเติบโต การสร้างพื้นที่ปลอดภัยในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการสร้างวัฒนธรรมการพูดคุยที่ไม่ตัดสินซึ่งกันและกันเพื่อเปิดโอกาสให้สมาชิกในทีมสามารถแสดงความคิดเห็น ตั้งคำถาม และเสนอแนวทางใหม่ ๆ โดยไม่เกรงกลัวความผิดพลาด การมีกรอบความคิดแบบเติบโตในระดับทีมยังช่วยทำให้เกิดความเชื่อมั่นซึ่งกันและกัน ความกล้าทดลองแนวทางใหม่ และการพัฒนาแนวทางการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ในส่วนของมิติการสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียนควรมีบทบาทในการออกแบบโครงสร้างและบรรยากาศภายในองค์กรให้เอื้อต่อการเติบโตของครูโดยส่งเสริมบรรยากาศการบริหารที่เปิดกว้าง ให้กำลังใจและสะท้อนความสำเร็จของครูอย่างต่อเนื่อง ทำหน้าที่เป็นแบบอย่างของกรอบความคิดแบบเติบโต รวมถึงการบริหารจัดการทรัพยากรและโอกาสในการพัฒนาอย่างทั่วถึงและเป็นธรรมระหว่างโรงเรียนที่มีบริบทแตกต่างกัน ทั้งนี้เพื่อปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กรที่สนับสนุนการเติบโตทั้งในระดับบุคคลและทีมอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

ผู้สนใจอาจใช้การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างโปรแกรมการพัฒนากรอบความคิดแบบเติบโตของทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในกรุงเทพมหานครเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนากับกลุ่มตัวอย่างนี้ต่อไป นอกจากนี้การวิจัยเกี่ยวกับกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมยังมีไม่มากนัก ส่วนใหญ่นักวิชาการยังเน้นการศึกษากรอบความคิดแบบเติบโตในระดับบุคคล ดังนั้นผู้สนใจอาจขยายการศึกษาระดับทีมไปยังข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในพื้นที่อื่นๆ หรืออาชีพอื่น ๆ ทำให้เกิดความเข้าใจกรอบความคิดแบบเติบโตของทีมในบริบทที่แตกต่างกัน

8. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือตามสัญญาเลขที่ KMUTNB-67-BASIC-32

9. เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. พริกหวานกราฟฟิค.
- จิราพร โสตะแก้ว. (2565). *การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการคงอยู่ในวิชาชีพของข้าราชการครูสังกัด กรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]*. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สืบค้นจาก <https://hdl.handle.net/20.500.14740/52736>
- ชนิตา รุ่งเรือง และเสรี ชัดเข้ม. (2559). กรอบความคิดเติบโต : แนวทางใหม่แห่งการพัฒนาศักยภาพมนุษย์. *วิทยาการวิจัยและ วิทยาการปัญญา*. 14(1), 1-13.
- ณัชชา มหปัญญานนท์, วิภาดา พินลา และวิภาพรรณ พินลา. (2567). การพัฒนาตัวบ่งชี้และชุดเครื่องมือวัดศักยภาพเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 ด้านกรอบความคิดเติบโต (Growth Mindset). *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 18(2), 156-174.
- บัณฑิตา อินสมบัติ. (2554). ข้อพิจารณาในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีอำนาจการจำแนก. *วารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*. 6(16), 1-12.
- พรชัย เทพปัญญา, ไพบุลย์ ช่างเรียน, นิยม รัตนอัมพรฤทธิ์, วนิดา สุจิรพรรณโรจน์ และพราวพิชชา เถลิงพล. (2561). การพัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร. *Veridian E-Journal, Silpakorn University สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*. 11(2), 476-492.
- พฤช รุ่งเจริญวัฒนกิจ, พิมพ์ประภา อมรกิจบุญโญ และธัญธรณ์ อมรกิจบุญโญ. (2566). ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของข้าราชการครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1. *Journal of Modern Learning Development*. 8(8), 108-126.
- มานิกา วิเศษสาร, ปิยพงศ์ แซ่ตั้ง, รพีภรณ์ เปี่ยมพิช และจุฑามาส สรุปราชภูร์. (2565). การพัฒนาแบบวัด GROWTH MINDSET สำหรับครูผู้สอนวิทยาการคำนวณ. *Journal of Education and Innovation*. 24(2), 232-247.
- มารุต พัฒนาผล. (ม.ป.ป.). *Mindset ของครู: ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้*. สืบค้นจาก http://www.curriculumandlearning.com/upload/Mindset%20ของครู_1415862010.pdf
- มณีนคร พัฒนสมบัติสุข. (2564). การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยทางการพยาบาลและสังคมศาสตร์. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*. 8(2), 329-343.
- วีรวรรณ วงศ์ปิ่นเพชร. (2568). *สถิติสำหรับการวิจัยทางจิตวิทยา*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- ศิริภรณ์ วงศ์เพชร. (2565). บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการทำงานเป็นทีมตามการรับรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2. *วารสารวิชาการสถาบันพัฒนาพระวิทยากร*. 5(1), 29-39.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (ม.ป.ป.). รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2566. สืบค้นจาก <https://www.niets.or.th/th/catalog/view/3121>
- สมนึก ภัททิยธนี. (2541). การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) และการขยายคะแนน T ปกติ. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 4(1), 1-12.
- สุภาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรจรรยา และรัชนิกุล ภิญโญภานูวัฒน์. (2552). สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ : เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุมาลี ขำอิน, พัทธภรณ์ ศรีสวัสดิ์ และวิไลลักษณ์ ลังกา. (2567). การพัฒนาเกณฑ์ปกติของวุฒิภาวะทางอาชีพของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*. 12(5), 1954-1970.
- สุวิมล ดิรกันันท์. (2551). การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ : แนวทางสู่การปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2567). เว็บไซต์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในสังกัด. สืบค้นจาก <https://www.obec.go.th/เว็บไซต์-สพม-ในสังกัด>
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2550). เปอร์เซ็นไทล์. ใน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บ.ก.), *สารานุกรมศึกษาศาสตร์* (ฉบับที่ 39, หน้า 20-24). สืบค้นจาก <http://kids-d.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1691/1/v39.pdf>
- อิสระ บุญญะฤทธิ์. (2567). ระเบียบวิธีการวิจัยทางจิตวิทยาการทำงานและองค์การ : แนวทางเชิงปฏิบัติเพื่อศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ในการทำงาน. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อุมาพร พันธุ์ศรี และอุไร สุทธิแย้ม. (2565). แรงจูงใจในการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครกลุ่มเขตกรุงเทพใต้. *Journal of Roi Kaensam Academi*. 7(7), 299-312.
- เอี่ยมพร หลินเจริญ, สัจจะค์ อารักษ์ และภริดา จันทร์อินทร์. (2552). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ทำให้คะแนนการทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต่ำ (รายงานการวิจัย). สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). สืบค้นจาก <https://www.niets.or.th/th/content/download/279>
- Abd-El-Fattah, S. M., and Yates, G. C. R. (2006). Implicit Theory of Intelligence Scale: Testing for Factorial Invariance and Mean Structure. In *Proceeding of the Australian Association*

- for Research in Education Conference* (p.1-14). Adelaide, Australian Association for Research in Education.
- Ahmad, N., Alias, F. A., Hamat, M. and Mohamed, S. A. (2024). *Reliability analysis: Application of Cronbach's alpha in research instruments*. SIGCS: e-Learning@CS. Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang. Retrieved from https://appspenang.uitm.edu.my/sigcs/2024-2/Articles/20244_ReliabilityAnalysis-ApplicationOfCronbachsAlphaInResearchInstruments.pdf
- Anastasi, A. (1985). Psychological testing: Basic concepts and common misconceptions. In A. M. Rogers & C. J. Scheirer (Eds.), *The G. Stanley Hall lecture series*. 5, (p. 87–120). American Psychological Association. doi: 10.1037/10052-003
- Chantathai, P., Tesaputa, K. and Somprach, K. (2015). Development of Effective Teacher Program: Teamwork Building Program for Thailand's Municipal Schools. *International Education Studies*. 8(9), 138-147. doi: 10.5539/ies.v8n9p138
- Cohen-Chen, S., Halperin, E., Saguy, T. and Van Zomeren, M. (2014). Beliefs about the malleability of immoral groups facilitate collective action. *Social Psychological and Personality Science*. 5(2), 203-210. doi: 10.1177/1948550613491292
- Dweck, C. S. (2000). *Self-theories: Their role in motivation, personality and development*. Psychology Press.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House Publishing Group.
- Dweck, C. S. (2012) Mindsets and human nature: promoting change in the Middle East, the schoolyard, the racial divide, and willpower. *Am. Psychol.* 67(8), 614-622. doi: 10.1037/a0029783
- Hair, J. F., Jr., Gabriel, M. L. D. S., da Silva, D., and Braga Junior, S. (2019). Development and validation of attitudes measurement scales: Fundamental and practical aspects. *RAUSP Management Journal*. 54(4), 490–507. doi: 10.1108/RAUSP-05-2019-0098
- Han, S. J., Jin, B., and Oh, J. (2019). Exploring Team Growth and Fixed Mindsets in Work Teams at a Large Korean Corporation. In *Proceeding of Adult Education Research Conference* (pp.1-6). New Prairie Press.
- Han, S. J., Xie, L., Beyerlein, M. and Boehm, R. (2022). Examining the mediating role of team growth mindset on the relationship of individual mindsets and shared leadership.

- European Journal of Training and Development*. 48(1-2), 234-252. doi: 10.1108/EJTD-08-2022-0084
- Hallinger, P. and Kantamara, P. (2001). Exploring the cultural context of school improvement in Thailand. *School Effectiveness and School Improvement*. 12(4), 385–408. doi: 10.1076/sesi.12.4.385.3446
- Hofstede Insights. (2021). *Country Comparison: Thailand*. Retrieved from <https://www.hofstede-insights.com/country-comparison/thailand/>
- Karwowski, M. (2014). Creative mindsets: Measurement, correlates, consequences. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. 8(1), 62-70. doi: 10.1037/a0034898
- Keating, L. A. and Heslin, P. A. (2015). The potential role of mindsets in unleashing employee engagement. *Human Resource Management Review*. 25(4), 329-341. doi: 10.1016/j.hrmr.2015.01.008
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). The Guilford Press.
- Lottero-Perdue, P. and Lachapelle, C. P. (2019). Instruments to Measure Elementary Student Mindsets about Smartness and Failure in General and with Respect to Engineering. *International Journal of Education in Mathematics Science and Technology*. 7(2), 197-214. doi: 10.18404/ijemst.552468
- Murphy, M. C. and Dweck, C. S. (2010). A culture of genius: How an organization's lay theory shapes people's cognition, affect, and behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 36(3), 283-296. doi: 10.1177/0146167209347380
- Rigolizzo, M. and Amabile, T. (2015). Entrepreneurial creativity: The Role of Learning Processes and Work Environment Supports. In *The Oxford Handbook of Creativity, Innovation and Entrepreneurship* (p.61-78). Oxford University Press.
- Rydell, R. J., Hugenberg, K., Ray, D. and Mackie, D. M. (2007). Implicit theories about groups and stereotyping: The role of group entitativity. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 33(4), 549-558. doi: 10.1177/0146167206296956
- Sigmundsson, H. and Haga, M. (2024). Growth Mindset Scale: Aspects of reliability and validity of a new 8-item scale assessing growth mindset. *New Ideas in Psychology*. 75, 1-5. doi: 10.1016/j.newideapsych.2024.101111

- Turner, J. and Reynolds, K. (2012). Self-categorization theory. In P. A. Van Lange, A. W. Kruglanski, and E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of theories of social psychology* (Vol. 2, pp. 399-417). SAGE. doi: 10.4135/9781446249222.n46
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Retrieved from <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Yeager, D. S. and Dweck, C. S. (2012). Mindsets That Promote Resilience: When Students Believe That Personal Characteristics Can Be Developed. *Educational Psychologist*. 47(4), 302-314. doi: 10.1080/00461520.2012.72280
- Zhao, H., Zhang, J., Heng, S., and Qi, C. (2021). Team Growth Mindset and Team Scientific Creativity of College Students: The Role of Team Achievement Goal Orientation and Leader Behavioral Feedback. *Thinking Skills and Creativity*. 42, 1-12. doi: 10.1016/j.tsc.2021.100957