

School Climate: The Development of Teachers' Perspectives Measures Using Users Experience Research

Watcharasak Sudla¹
Suwimon Wongwanich²
Kanit Srikuab³

ABSTRACT

School climate has a significant impact on school member outcomes including thoughts, feels and behaviors. A great deal school climate measures have been developed increasingly over the past several years. However, there still found somewhat inaccurate information derived from measurement. In Prior studies, the measures were developed without person-centered approach, despite it is the material factor directly impacted by the climate. Literature review under this study is performed in order to select the appropriate school climate measurement model and to apply the concept on user experience research for obtaining data related to user experiences, especially in aspect of emotions and feelings of teachers and students relevant to positive and negative school climate. The gathered data were used for improvement of items in the measures as a result that more accurate information from measurement would be obtained. We found the developed school climate measures are considered to have sufficient quality and be proper for further studies.

Keywords: *School Climate, School Climate Measures, Teachers' Perspective, User Experience Research*

¹ Master degree student, Department of Educational Research and Psychology. Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok 10330. email: watcharasak.sudla@gmail.com

² Corresponding author, Department of Educational Research and Psychology. Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok 10330. email: suwimon.w@chula.ac.th

³ Department of Educational Research and Psychology. Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok 10330. email: kanit.s@chula.ac.th

บรรยากาศโรงเรียน: การพัฒนาเครื่องมือวัด ในมุมมองของครู โดยใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้

วัชรศักดิ์ สุดหล้า¹

สุวิมล ว่องวานิช²

กนิษฐ์ ศรีเคลือบ³

บทคัดย่อ

บรรยากาศโรงเรียน มีอิทธิพลต่อความคิด ความรู้สึกและพฤติกรรมของทุกสมาชิกในโรงเรียน เครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียนจึงได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน แต่ยังคงมีจุดอ่อนในการให้สารสนเทศที่ถูกต้องจากการวัด กล่าวคือเครื่องมือวัดในอดีตพัฒนาขึ้นโดยไม่ได้คำนึงถึงตัวบุคคลที่เป็นส่วนสำคัญที่ได้รับผลกระทบจากบรรยากาศเท่าที่ควร การวิจัยในครั้งนี้จึงได้ทบทวนเอกสารเพื่อคัดเลือกโมเดลการวัดบรรยากาศโรงเรียนที่เหมาะสม และประยุกต์แนวความคิดการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้เพื่อให้ได้ข้อมูลประสบการณ์ผู้ใช้ในด้านอารมณ์และความรู้สึกเกี่ยวกับบรรยากาศที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์จากครูและนักเรียน เพื่อนำมาใช้พัฒนาข้อรายการในเครื่องมือวัดให้ได้สารสนเทศในการวัดที่ถูกต้องมากขึ้น ผลการวิจัยพบว่าเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ศึกษาต่อไปได้

คำสำคัญ: บรรยากาศโรงเรียน, เครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียน, มุมมองของครู, การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้

¹ นิสิตปริญญาโท ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330.

อีเมล: watcharasak.sudla@gmail.com

² ผู้รับผิดชอบบทความหลัก ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ

10330. อีเมล: suwimon.w@chula.ac.th

³ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330.

อีเมล: kanit.s@chula.ac.th

ความเป็นมาและความสำคัญ

บรรยากาศโรงเรียน (school climate) เป็นคุณภาพและคุณลักษณะที่สะท้อนมาจาก รูปแบบของประสบการณ์จากทุกสมาชิกในโรงเรียน ไม่ว่าจะเป็นนักเรียน ครู บุคลากรหรือผู้ปกครอง เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงบรรทัดฐาน เป้าหมาย ค่านิยม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การจัดการเรียน การสอน และโครงสร้างด้านสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นในโรงเรียน (Cohen, McCabe, Michelli, & Pickeral, 2009; National of School Climate Center, 2007; Thapa, Cohen, Guffey, and Higgins-D'Alessandro, 2013) บรรยากาศที่เกิดขึ้นถือเป็นประสบการณ์ร่วม (shared experiences) ของแต่ละบุคคลและส่งผลกระทบต่อสมาชิกอื่นภายในโรงเรียนได้ นักวิชาการจึงได้ให้ความสำคัญและศึกษา ผลกระทบของบรรยากาศด้วยมุมมองที่หลากหลายมารวม 50 ปี

ผลกระทบของบรรยากาศโรงเรียนที่สำคัญคือ มีอิทธิพลโดยตรงต่อการแสดงออกทางพฤติกรรม ความคิด ความรู้สึกของทุกสมาชิกในโรงเรียน (Van Houtte, 2005) บรรยากาศโรงเรียนที่ดี (positive school climate) มีส่วนช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ช่วยลดปัญหา ด้านความรุนแรง และทำให้โรงเรียนมีอัตราการออกกลางคันของนักเรียนลดลง (Cohen et al., 2009; Barile, Donohue, Anthony, Baker, Weaver, & Henrich, 2012; Thapa et al., 2013) นอกจากนี้บรรยากาศที่ดียังทำให้ครูมีความสุข มั่นใจและมุ่งมั่นตั้งใจในการทำงานที่สูงขึ้น (Collie, Shapka, & Perry, 2012) และยังส่งผลให้ผู้ปกครองมั่นใจและไว้วางใจที่จะส่งบุตรหลานเข้ามาเรียน ในโรงเรียนนั้นๆ อีกด้วย (Grady, Bielick, & Aud, 2010; Hoover-Dempsey, Walker, JSandler, Whetsel, Green, Wilkins, & Closson, 2005)

ถึงแม้ว่าผลกระทบของบรรยากาศโรงเรียนจะมีความสำคัญต่อผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายดังที่ กล่าวไปแล้ว แต่นิยามและองค์ประกอบของการวัดของตัวแปรดังกล่าวก็ยังไม่คงที่ ยังคงแปรเปลี่ยน ไปตามบริบทของการศึกษาและมุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากบรรยากาศส่งผลกระทบต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง หลายกลุ่ม จึงมีกลุ่มที่ให้ข้อมูลสภาพบรรยากาศที่แตกต่างกัน ผลการสังเคราะห์ลักษณะของโมเดล การวัดบรรยากาศโรงเรียนในอดีตที่สำคัญพบว่า การสร้างเครื่องมือวัดบรรยากาศในอดีตให้ความสำคัญ กับตัวแปรที่ใช้วัด (variable-centered) มากกว่าให้ความสำคัญกับบุคคล (person-centered) ที่เป็น ส่วนสำคัญและได้รับผลกระทบโดยตรงจากบรรยากาศ (Wang & Degol, 2016) กล่าวคือคำถามที่ใช้ ในการวัดบรรยากาศก็มักสร้างโดยอาศัยมุมมองของนักวิจัย อิงตามเครื่องมือวัดหรือผลการวิจัยในอดีต สร้างข้อคำถามที่วัดจากมุมมองของผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ครู นักเรียนหรือผู้ปกครองเพียงฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง มีข้อคำถามที่มุ่งวัดเรื่องเดียวกัน แต่ตัวบ่งชี้หรือข้อรายการในเครื่องมือวัดบางประการไม่สะท้อนถึง ข้อมูลที่มาจากอารมณ์ความรู้สึกของผู้ถูกวัดซึ่งได้รับประสบการณ์โดยตรงจากการอยู่ในบรรยากาศ

◆ บรรยายภาคโรงเรียน: การพัฒนาเครื่องมือวัดในมุมมองของครู โดยใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ ◆

นอกจากนี้เครื่องมือวัดยังไม่มีส่วนจะให้ข้อมูลในการส่งเสริมบรรยากาศที่เหมาะสมกับสมาชิกในโรงเรียนได้ด้วย (Olsen, Preston, Algozzine, Algozzine, & Cusumano, 2018)

ข้อสังเกตข้างต้นจึงนำมาสู่ประเด็นวิจัยที่ว่า การพัฒนาเครื่องมือวัดบรรยากาศควรมีองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีที่เหมาะสม และยังคงประกอบด้วยข้อรายการที่เกิดจากพัฒนาให้ใช้ได้เหมาะสมกับบุคคลที่เกี่ยวข้องในโรงเรียน ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงนำแนวคิดของการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ (user experience research) มาประยุกต์ใช้ในการศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรม อารมณ์ความรู้สึกของผู้ใช้ (Datig, 2015; Hekkert, Mostert, & Stompff, 2003; Vermeeren, Roto, & Väänänen, 2016) ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างข้อรายการในการวัดบรรยากาศ (สุกิมล ว่องวานิช, 2560) โดยผู้ใช้ (user) ดังกล่าวจะหมายถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและได้รับผลกระทบโดยตรงจากบรรยากาศ นั่นคือครูและนักเรียน

การคำนึงถึงประสบการณ์ผู้ใช้เช่นนี้จะทำให้ได้สารสนเทศจากการวัดที่ถูกต้อง และยังสามารถนำผลที่ได้จากการวัดไปใช้ประกอบการส่งเสริมบรรยากาศในโรงเรียนได้อย่างเหมาะสม ตรงตามอารมณ์และความรู้สึกของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนได้ในอนาคต เพราะกลุ่มบุคคลเหล่านี้ถือเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากบรรยากาศโรงเรียนอย่างแท้จริง

คำถามวิจัย

1. ครูและนักเรียนได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับบรรยากาศโรงเรียนอย่างไร เมื่อนำมารวบรวมสังเคราะห์กับผลการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องจะสามารถนำมาพัฒนาข้อรายการในเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียนได้อย่างไร
2. เครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียนที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะอย่างไร มีคุณภาพในระดับใด และมีความเหมาะสมในการใช้งานมากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ประสบการณ์เกี่ยวกับบรรยากาศโรงเรียนที่ครูและนักเรียนได้รับโดยใช้การศึกษาเอกสารร่วมกับการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้
2. เพื่อพัฒนาข้อรายการในเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียนจากผลการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียนในมุมมองของครู

นิยามศัพท์เฉพาะการวิจัย

บรรยากาศโรงเรียน หมายถึง คุณภาพและคุณลักษณะของชีวิตในโรงเรียน ซึ่งขึ้นอยู่กับแบบประสพการณ์ชีวิตในโรงเรียนของนักเรียน และบุคลากรในโรงเรียน ที่สะท้อนให้เห็นถึงบรรทัดฐาน เป้าหมาย ค่านิยม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ปฏิบัติการด้านการเรียนการสอน และโครงสร้างขององค์กร

ประสพการณ์ผู้ใช้ หมายถึง การรับรู้ อารมณ์ความรู้สึก ทักษะคติ การตอบสนองและปฏิสัมพันธ์ต่อบรรยากาศที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียน

การวิจัยประสพการณ์ผู้ใช้ หมายถึง การศึกษาเพื่อสร้างความเข้าใจพฤติกรรม ความต้องการจำเป็น แรงจูงใจในการทำงานในสภาพบรรยากาศโรงเรียนที่ได้รับ โดยมีกระบวนการศึกษาข้อมูลด้วยกระบวนการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

ที่ผ่านมานักวิจัยศึกษาบรรยากาศโรงเรียนด้วยมุมมองที่หลากหลายทั้งในเรื่องนิยาม องค์ประกอบ กลุ่มผู้เกี่ยวข้อง บริบทของโรงเรียน เป็นต้น แต่การศึกษาค้นคว้าวิจัยจำกัดขอบเขตการวิจัยได้ 3 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นแรก จากที่บรรยากาศโรงเรียนมีผลกระทบต่อผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายทั้งในและนอกโรงเรียน แต่งานวิจัยนี้จะจำกัดมุมมองประสพการณ์ด้านบรรยากาศโรงเรียนเฉพาะครูและนักเรียนที่เป็นผู้กระทบหลักจากบรรยากาศโรงเรียนโดยตรงเท่านั้น ข้อมูลประสพการณ์ผู้ใช้จากทั้งสองกลุ่มจะนำมาใช้พัฒนาข้อรายการในเครื่องมือวัดบรรยากาศตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย อย่างไรก็ตาม เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้จำกัดขอบเขตการวัดบรรยากาศโรงเรียนกับเฉพาะกลุ่มครู ที่ยังไม่ครอบคลุมการวัดบรรยากาศจากกลุ่มของนักเรียน

ประเด็นถัดมา การสร้างเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียนที่ผ่านมาส่วนใหญ่พัฒนาจากบริบทโรงเรียนที่มีระดับชั้นต่างกัน ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษา (primary school) โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น (middle school) และโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (high school) (เช่น NSCC, 2017; Leadbeater, Sukhawathanakul, Thompson, & Holfeld, 2015) แต่ขอบเขตของการวิจัยครั้งนี้จะพัฒนาเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียนที่อิงบริบทโรงเรียนมัธยมศึกษาเท่านั้น เนื่องจากการวิจัยประสพการณ์ผู้ใช้จำเป็นต้องเข้าพื้นที่โรงเรียนเพื่อเก็บรวมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกที่มีต่อบรรยากาศ นักเรียนในระดับชั้นดังกล่าวอยู่ในวัยที่มีความพร้อมทางด้านอารมณ์ สังคมและวุฒิภาวะที่เหมาะสมที่จะให้ข้อมูลเชิงลึกที่จะเป็นประโยชน์ในการนำไปพัฒนาข้อรายการในการวัดและส่งเสริมบรรยากาศโรงเรียนได้มากกว่า

◆ บรรยายภาคโรงเรียน: การพัฒนาเครื่องมือวัดในมุมมองของครู โดยใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ ◆

ประเด็นสุดท้าย จากผลการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับโมเดลการวัดบรรยากาศโรงเรียนที่มีอยู่หลากหลาย ผู้วิจัยเลือกโมเดลการวัดบรรยากาศโรงเรียนตามแนวคิดของ Wang and Degol (2016) มาศึกษาในครั้งนี้ เพราะโมเดลการวัดดังกล่าวมีที่มาจากการศึกษาเอกสารที่อธิบายด้วยทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหลายทฤษฎี มีองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ครอบคลุมนิยามของบรรยากาศทั้งเชิงคุณลักษณะและเชิงจิตวิทยา จึงเหมาะสมที่จะนำมาใช้พัฒนาเครื่องมือวัดบรรยากาศได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยคัดเลือกตัวบ่งชี้ในโมเดลมาศึกษาเพียง 11 รายการ โดยไม่ได้นำตัวบ่งชี้เรื่อง ระเบียบและคำสั่งในการทำงาน (order and discipline) และความสัมพันธ์กับชุมชน (partnership) มาศึกษา เนื่องจากบริบทโรงเรียนในประเทศไทยได้กำหนดระเบียบและคำสั่งทำงานของครูให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันจากส่วนกลาง การดำเนินงานในประเด็นดังกล่าวน่าจะมีลักษณะคล้ายคลึงกันในทุกบริบท ทั้งนี้สาเหตุที่ไม่นำตัวบ่งชี้ด้านความสัมพันธ์กับชุมชนมาศึกษา เพราะบรรยากาศโรงเรียนที่เกิดขึ้นน่าจะเกิดจากปฏิสัมพันธ์ของบุคคลและสภาพแวดล้อมที่อยู่ภายในโรงเรียนเป็นหลัก เพื่อให้สอดคล้องกับขอบเขตผู้ได้รับผลกระทบหลักดังที่กล่าวไว้แล้วในส่วนต้น

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำเสนอ 3 ส่วน ได้แก่ มโนทัศน์เกี่ยวกับบรรยากาศโรงเรียน องค์ประกอบและวิธีการวัดบรรยากาศโรงเรียน และแนวคิดการพัฒนาเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียนโดยการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ มีรายละเอียดแต่ละหัวข้อดังต่อไปนี้

มโนทัศน์เกี่ยวกับบรรยากาศโรงเรียน

นักวิจัยส่วนหนึ่งเชื่อว่าจุดเริ่มต้นของการศึกษาบรรยากาศโรงเรียนนั้นมีรากฐานมาจากการศึกษาเกี่ยวกับบรรยากาศองค์กร (organizational climate) ที่มองว่าโรงเรียนเป็นองค์กรหนึ่งที่มีความซับซ้อน มีการจัดระบบ มีระเบียบเป็นของตนเองและมีอิสระในการบริหารจัดการแบบบนสู่ล่าง (top to hierarchy) (Bidwell & Yasumoto, 1999; Price, 2013) ด้วยเหตุนี้จึงเพียงพอที่จะระบุได้ว่าการศึกษابรรยากาศองค์กรสามารถทำได้ในบริบทของโรงเรียน (school context) ด้วยเช่นกัน แต่การศึกษาในระยะแรกก็ยังไม่ชัดเจน เนื่องจากยังมีส่วนที่ยังคลุมเครือซ้อนทับกับการศึกษาเรื่องวัฒนธรรมโรงเรียน (school culture) นักวิจัยบางส่วนใช้สองคำนี้กลับไปมา จึงมีประเด็นโต้แย้งเกี่ยวกับคำศัพท์ทั้งสองคำข้างต้นขึ้น (Loup, 1994 อ้างถึงใน Aldridge & Fraser, 2016; Schoe & Teddlie, 2008; Van Houtte, 2005) แต่ก็สามารถสรุปได้ว่า บรรยากาศโรงเรียน (school climate) และวัฒนธรรมโรงเรียน (school culture) ไม่ใช่สิ่งเดียวกัน เพราะบรรยากาศเปรียบเสมือนทัศนคติ (attitude) เมื่อผ่านไปสักระยะหนึ่งจะสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ส่วนวัฒนธรรมเปรียบเสมือนกับ

บุคลิกภาพ (personality) ซึ่งเปลี่ยนแปลงได้ยากกว่าทัศนคติ (Gruenert, 2008) ต่อมานักวิจัยจึงศึกษามโนทัศน์ทั้งสองแยกกันได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

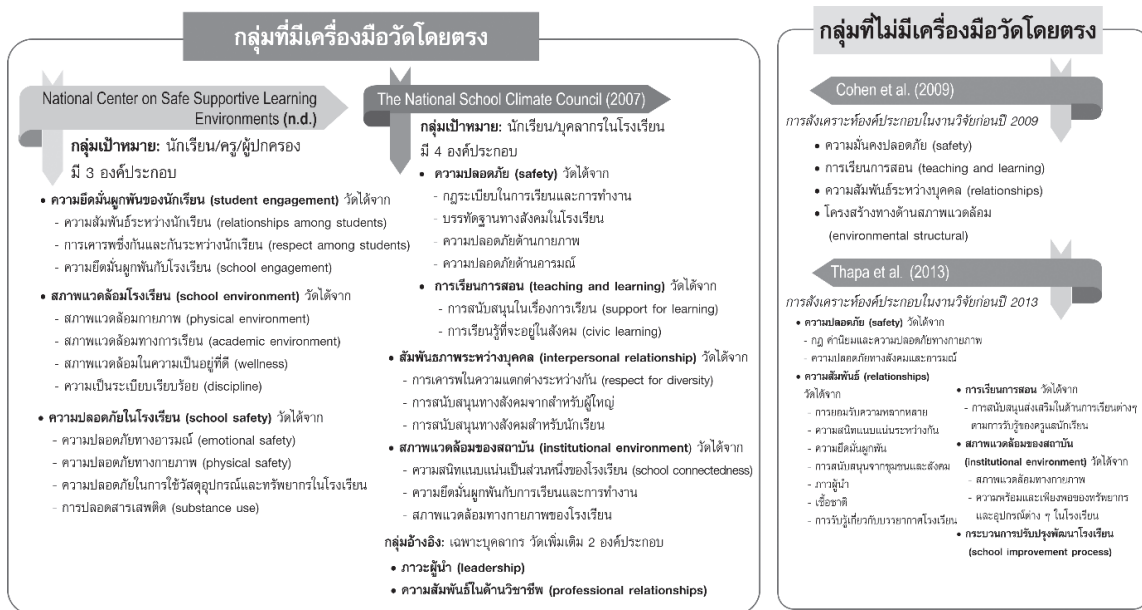
ผลการศึกษานิยามของบรรยากาศโรงเรียน สามารถจำนิยามได้สองลักษณะใหญ่ ๆ ได้แก่ นิยามเชิงคุณลักษณะ ที่มุ่งเน้นอธิบายสภาวะต่างๆ ในโรงเรียนตามสภาพที่เกิดขึ้น เป็นลักษณะในภาพรวมของโรงเรียนที่ไม่เกี่ยวข้องกับปัจจัยและลักษณะภายในตัวบุคคล และนิยามเชิงจิตวิทยา เพื่อแสดงว่าบรรยากาศเป็นสิ่งที่สะท้อนได้จากความรู้สึกนึกคิดภายในตัวบุคคลที่รู้สึกต่อสภาวะต่างๆ ภายในโรงเรียน และรวมถึงความคาดหวังที่จะให้มีสิ่งต่างๆ เกิดขึ้นในโรงเรียน อย่างไรก็ตามที่พบมากในปัจจุบันเป็นการนิยามในลักษณะผสมระหว่างนิยามเชิงคุณลักษณะและนิยามเชิงจิตวิทยาที่สามารถแสดงให้เห็นถึงความเป็นบรรยากาศได้อย่างครอบคลุม ในการวิจัยครั้งนี้จะเลือกใช้นิยามแบบผสมที่ครอบคลุมทั้งสองลักษณะ โดยมีกลุ่มของนักวิจัยและองค์กรที่ให้นิยามในลักษณะนี้ ได้แก่ Cohen, McCabe, Michelli, & Pickeral (2009); National Center on Safe Supportive Learning Environments [NCSSLE] (n.d.); NSCC (2007); Thapa et al. (2013) เป็นต้น ซึ่งนิยามของบรรยากาศโรงเรียนมีดังนี้

บรรยากาศโรงเรียน หมายถึง คุณภาพและคุณลักษณะของชีวิตในโรงเรียน ขึ้นอยู่กับรูปแบบประสบการณ์ชีวิตในโรงเรียนของนักเรียน และบุคลากรในโรงเรียน ที่สะท้อนให้เห็นถึงบรรทัดฐาน เป้าหมาย ค่านิยม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ปฏิบัติการด้านการเรียนการสอน และโครงสร้างขององค์กร

องค์ประกอบและวิธีการวัดบรรยากาศโรงเรียน

องค์ประกอบที่ใช้ในการวัดบรรยากาศโรงเรียนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันสามารถจำแนกได้สองลักษณะ ลักษณะแรกเป็นองค์ประกอบที่ใช้ในการวัดบรรยากาศโรงเรียนโดยตรง (เช่น NCSSLE, n.d.; NSCC, 2007) ลักษณะที่สองเป็นองค์ประกอบที่เกิดจากการสังเคราะห์จากงานวิจัยโดยที่ไม่มีเครื่องมือวัดโดยตรง (เช่น Cohen et al., 2009, Thapa et al., 2013) ลักษณะหลังได้รับความนิยมในการนำไปใช้ในงานวิจัยระยะต่อมามากกว่าลักษณะแรก เนื่องจากนิยามและองค์ประกอบที่ระบุค่อนข้างมีความชัดเจนและมีความเหมาะสมสำหรับที่จะใช้วัดตามนิยามได้ครอบคลุม อย่างไรก็ตาม เครื่องมือวัดในแบบแรกก็เป็นเครื่องมือวัดที่ค่อนข้างแพร่หลายในการนำไปใช้วิเคราะห์และจัดทำโปรไฟล์สภาพบรรยากาศโรงเรียน สามารถนำเสนอองค์ประกอบทั้งสองรูปแบบได้ดังภาพ 1

◆ บรรยายภาคโรงเรียน: การพัฒนาเครื่องมือวัดในมุมมองของครู โดยใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ ◆



ภาพ 1 กลุ่มองค์ประกอบของเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียน

วิธีการศึกษาเกี่ยวกับบรรยากาศในอดีต มักใช้วิธีต่างกันและหลากหลาย เช่น การสัมภาษณ์ และสนทนากลุ่ม (interview and focused group) การประเมินด้วยการสังเกต (observational rating) การจัดทำรายงาน (report) เป็นต้น แต่วิธีดังกล่าวก็ไม่ได้ได้รับความนิยมมากนัก วิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือ วิธีการสำรวจ (survey) โดยมีเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ที่มีลักษณะเป็นมาตราประเมินค่า (rating scale) เนื่องจากสามารถทำได้ง่าย สะดวกรวดเร็ว เก็บข้อมูลได้อย่างกว้างขวางและเหมาะกับเป้าหมายขนาดใหญ่

เนื่องจากบรรยากาศโรงเรียนสามารถวัดได้หลายรูปแบบ และเปลี่ยนไปตามมุมมองผู้เกี่ยวข้อง และบริบทที่ใช้ในการศึกษา ความหลากหลายข้างต้นทำให้การศึกษาในครั้งนี้ต้องคัดเลือกองค์ประกอบที่เหมาะสมเพื่อวัดบรรยากาศโรงเรียนได้ครอบคลุมและมีความเหมาะสม ทั้งนี้งานวิจัยบางส่วนระบุว่า การพัฒนาเครื่องมือวัดบรรยากาศในอดีตมักระบุองค์ประกอบและสร้างตัวบ่งชี้บรรยากาศโรงเรียนที่ไม่ค่อยอิงทฤษฎีรากฐานของการศึกษาบรรยากาศโรงเรียน (Ramelow, Currie, & Felder-Puig, 2015) ด้วยเหตุนี้จึงจะต้องคัดเลือกองค์ประกอบที่เหมาะสมและสามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีบรรยากาศองค์กรด้วย จึงเป็นที่มาของการคัดสรรองค์ประกอบในการวัดบรรยากาศโรงเรียนดังต่อไปนี้

ผลการคัดสรรองค์ประกอบในการวัดบรรยากาศโรงเรียน

Wang and Degol (2016) ได้สังเคราะห์องค์ประกอบของบรรยากาศโรงเรียนจากหลากหลายในปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นบรรยากาศที่ปลายทางเกิดขึ้นกับนักเรียน (student outcomes) เป็นหลัก การศึกษาข้างต้นทำให้ได้มิติหรือองค์ประกอบที่สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีต่างๆ ว่าบรรยากาศโรงเรียนมีส่วนทำให้เกิดผลลัพธ์ต่อนักเรียนได้อย่างไร ผลการสังเคราะห์ข้างต้นมีความเหมาะสม ผู้วิจัยจึงเลือกและปรับแนวคิดบางส่วนให้เหมาะกับสภาพบริบทของประเทศไทยมากขึ้น รายละเอียดแต่ละองค์ประกอบมีดังนี้

บรรยากาศโรงเรียนที่ปรับจากแนวคิดของ Wang and Degol (2016) สามารถวัดได้จากองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ (1) ความปลอดภัย (safety) เป็นการศึกษาความรู้สึกของบุคคลเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยในโรงเรียนทางด้านกายภาพและทางด้านจิตใจ (2) วิชาการ (academic) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำองค์กรที่สะท้อนให้การบริหารงานวิชาการของโรงเรียน การเรียนการสอน และการพัฒนาวิชาชีพของครู (3) ประชาคมโรงเรียน (community) เป็นการศึกษาคุณภาพความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในโรงเรียนในลักษณะของการสนับสนุนส่งเสริมช่วยเหลือระหว่างกันอันเป็นประโยชน์เมื่อเข้าอยู่ร่วมกันในโรงเรียน ตลอดจนการเปิดโอกาสให้สมาชิกมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ทำให้รู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน และ (4) สภาพแวดล้อมของสถาบัน (institutional environment) เป็นการศึกษาสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานในโรงเรียน โครงสร้างองค์กร การจัดระบบการเรียนรู้ และการมีทรัพยากรที่เพียงพอที่จำเป็นต่อการทำงานในโรงเรียน

ผลการคัดสรรองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ข้างต้นทำให้ได้โมเดลการวัดบรรยากาศโรงเรียนที่สามารถอธิบายได้ด้วยบรรยากาศองค์กรทุกองค์ประกอบ โดยทฤษฎีระบุว่า บรรยากาศในที่ทำงานควรจะอธิบายได้ด้วยกลไกด้านสภาพแวดล้อมที่สะท้อนให้เห็นถึงขนาดและลักษณะองค์กร โครงสร้าง และมุ่งเน้นกลยุทธ์ในการสร้างความมั่นคงปลอดภัยให้กับสมาชิก (Gilmer, 1961, 1966; Forehand and Gilmer, 1964 อ้างถึงใน Ehrhart, Schneider, & Macey, 2014) ประเด็นข้างต้นจึงสอดคล้องกับองค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันและความปลอดภัย นอกจากนี้ บรรยากาศยังต้องสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ปฏิสัมพันธ์ที่มีต่อกัน อันจะส่งผลทำให้เกิดสมรรถนะในการทำงาน (McGrego, 1960 อ้างถึงใน Ehrhart, Schneider, & Macey, 2014) ประเด็นนี้จึงสอดคล้องกับองค์ประกอบด้านประชาคมโรงเรียน

สุดท้ายในอดีตทฤษฎีบรรยากาศองค์กรให้ความสำคัญกับภาวะผู้นำในที่ทำงาน ซึ่งเป็นเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารและพนักงาน การเปิดโอกาสและสนับสนุนส่งเสริมความก้าวหน้าของพนักงาน และรวมถึงลักษณะของการทำงานร่วมกันในองค์กรอีกด้วย (Argyris, 1957, 1958;

◆ บรรยายภาคโรงเรียน: การพัฒนาเครื่องมือวัดในมุมมองของครู โดยใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ ◆

Fleishman, 1953; Likert, 1961; Litwin, Lippitt, & White, 1939 อ้างถึงใน Ehrhart, Schneider, & Macey, 2014; Halpin & Cropt, 1963 อ้างถึงใน Thomas, 1976; Hoy & Hunnum, 1997) ถึงแม้ว่าการวิจัยระยะหลังได้นำประเด็นนี้ไปเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบด้านวิชาการเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนมากขึ้น แต่รายละเอียดขององค์ประกอบก็ยังคงสอดคล้องกับทฤษฎีบรรยาภาคองค์กรเช่นเดิม

อย่างไรก็ตามแม้ว่า Wang and Degol (2016) ได้นำเสนอโมเดลการวัดบรรยาภาคโรงเรียน แต่การศึกษาดังกล่าวใช้เพียงการสังเคราะห์องค์ประกอบจากงานวิจัยในอดีตที่ยังไม่มีเครื่องมือวัดบรรยาภาคโรงเรียนที่วัดตามโมเดลที่ได้นำเสนอ เพื่อลดข้อจำกัดของการวิจัยในอดีตหลายประการ ดังที่กล่าวไปแล้วในส่วนต้นของบทความ การวิจัยครั้งนี้จึงนำแนวคิดของการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้มาประยุกต์ในการศึกษาเพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดบรรยาภาคโรงเรียนในครั้งนี้ ดังรายละเอียดหัวข้อต่อไป

แนวคิดการพัฒนาเครื่องมือวัดบรรยาภาคโรงเรียนโดยการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้

นิยามและลักษณะเฉพาะของการวิจัย

การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการการออกแบบอิงประสบการณ์ผู้ใช้ (user experience design process) ที่มีเป้าหมายเพื่อนิยามปัญหาของการออกแบบ (defining problems) ด้วยการวิจัยเพื่อให้ข้อมูลสำหรับนำไปใช้ในการออกแบบต่อไปในอนาคต (Kuniavsky, 2003) สอดคล้องกับ Vermeeren, Roto, and Väänänen (2016) ได้สำรวจโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้พบว่า การวิจัยประเภทนี้ดำเนินการเพื่อศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับประสบการณ์ด้านพฤติกรรม อารมณ์ ความรู้สึกของผู้ใช้ ที่มีมุมมองต่อการใช้งานผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อให้ได้แนวทาง (approach) และเครื่องมือสำคัญ (tool) ในการนำไปใช้สร้างหรือปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตลอดจนได้การออกแบบแนวใหม่ (new design) เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการผู้ใช่มากขึ้น ดังนั้น เป้าหมายหลักของการวิจัยประเภทนี้โดยสรุปจึงเป็นการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับนักออกแบบ (designer) เป็นสำคัญ

การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ (user experience research: UX research) จึงหมายถึง การศึกษาเพื่อกำหนดขอบเขตความเข้าใจพฤติกรรม ความต้องการจำเป็น แรงจูงใจในการใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้ใช้ และผลกระทบของการออกแบบที่มีต่อผู้ใช้ ผ่านการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยกระบวนการของการวิจัย (Kuniavsky, 2003; สุวิมล ว่องวานิช, 2560)

เมื่อนำมาศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ผู้ใช้ (user) จะหมายถึงผู้ที่ได้รับผลกระทบจากบรรยากาศ ได้แก่ ครูและนักเรียน และผลิตภัณฑ์ ในที่นี้จะหมายถึงบรรยากาศที่เกิดขึ้นในโรงเรียนที่ผู้ใช้เข้าไปปฏิสัมพันธ์นั่นเอง การดำเนินการในลักษณะนี้จะทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับประสบการณ์ด้านบรรยากาศผู้ใช้เพื่อนำไปพัฒนาเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียนให้เหมาะสมมากขึ้น

องค์ประกอบของประสบการณ์ผู้ใช้

ส่วนนี้จะนำเสนอองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับประสบการณ์ผู้ใช้ ที่จะเป็นประโยชน์ไปสู่แนวทางการออกแบบการวิจัยเพื่อให้สามารถเข้าใจหรือเข้าถึงประสบการณ์ในบรรยากาศโรงเรียนของผู้ใช้ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้การระบุงค์ประกอบประสบการณ์ผู้ใช้ที่คัดสรรเฉพาะจากแนวคิดของ Law, van Schaik, and Roto (2014); Partala and Saari (2015); Stern (2014) สรุปองค์ประกอบของการศึกษาประสบการณ์ผู้ใช้ที่นำมาประยุกต์เกี่ยวกับบรรยากาศโรงเรียนได้ดังต่อไปนี้

(1) **บทบาท (role)** เป็นการทำความเข้าใจลักษณะส่วนบุคคลของผู้ใช้ในเรื่องบทบาท (role) ความรับผิดชอบ (responsibility) ทักษะส่วนบุคคลและภูมิหลังของผู้ใช้ว่ามีระดับความเกี่ยวข้องกับบรรยากาศโรงเรียนในลักษณะใด อย่างไร

(2) **อารมณ์ (emotion)** เป็นการทำความเข้าใจประสบการณ์ผู้ใช้ด้านอารมณ์ โดยมีพื้นฐานความเชื่อว่าผู้ใช้ที่มีอารมณ์ในเชิงบวกมักจะสัมพันธ์กับประสบการณ์ในโรงเรียนที่ดี ดังนั้นอารมณ์ผู้ใช้จะนำมาผสมกับประสบการณ์ที่จะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการส่งเสริมบรรยากาศโรงเรียนให้สอดคล้องกับอารมณ์ผู้ใช้

(3) **การรับรู้ (perception)** เป็นการทำความเข้าใจว่าผู้ใช้มีการรับรู้บรรยากาศอย่างไร ภายหลังจากการได้เข้ามาเรียนหรือเข้ามาทำงานในโรงเรียน การรับรู้จะทำให้ผู้ใช้มีประสบการณ์ในบรรยากาศที่แตกต่างกันด้วย

(4) **ทัศนคติ (attitude)** เป็นการทำความเข้าใจความรู้สึกนึกคิดภายในบุคคล เมื่อผู้ใช้มีทัศนคติที่ดีต่อโรงเรียนจะทำให้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้ใช้ ส่งผลทำให้กลุ่มคนเหล่านี้แสดงพฤติกรรมต่างๆ ในโรงเรียนออกมาในที่สุด

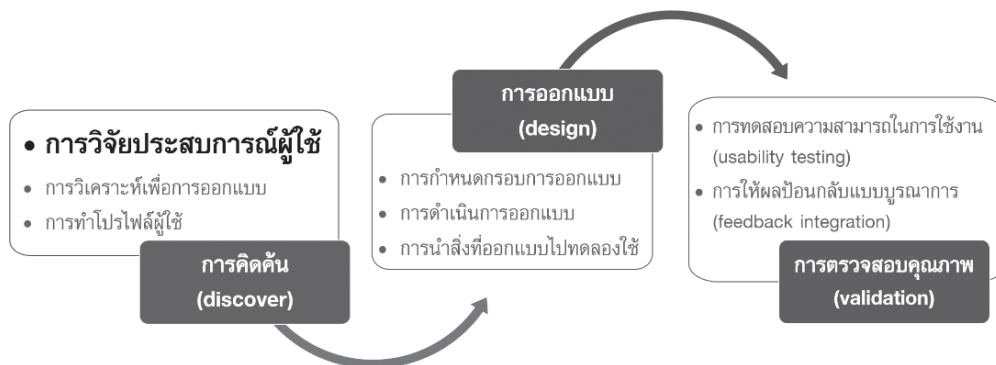
(5) **พฤติกรรม (behavior)** เป็นการทำความเข้าใจผลที่เกิดจากอารมณ์ การรับรู้และทัศนคติผู้ใช้ ที่ตอบสนองต่อการอยู่ในบรรยากาศโรงเรียน หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่สะท้อนให้เห็นว่ามีปฏิริยาอย่างไรต่อลักษณะบรรยากาศที่เกิดขึ้นในโรงเรียน

แนวคิดพื้นฐานของการวิจัย

เนื่องจากจุดเน้นสำคัญของการวิจัยนี้มีขึ้นเพื่อสร้างความเข้าใจและเข้าถึงผู้ใช้เป็นสำคัญ วิธีการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลประสบการณ์ดังกล่าวจึงไม่ได้มีกระบวนการที่เป็นข้อสรุปชัดเจน แต่สามารถ

◆ บรรยายภาคโรงเรียน: การพัฒนาเครื่องมือวัดในมุมมองของครู โดยใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ ◆

สรุปได้ว่าการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้จะแทรกอยู่ในกระบวนการออกแบบในศาสตร์การออกแบบ (design process) หรือการวิจัยที่เน้นการออกแบบ เช่น การวิจัยอิงการออกแบบ (design-based research) (สุวิมล ว่องวานิช, 2560) ที่จัดอยู่ในระยะของการคิดค้น (discover) ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกในการทำความเข้าใจผู้ใช้ จากนั้นจึงนำข้อมูลไปใช้ในการออกแบบต่อไป แต่การศึกษาในครั้งนี้จึงประยุกต์เฉพาะส่วนของ การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้อย่างกล่าวมาศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญมาใช้ในการพัฒนาข้อรายการในเครื่องมือวัดบรรยายภาค ที่ไม่ใช่ลักษณะของการวิจัยเพื่อนำมาออกแบบบรรยายภาคโรงเรียน สามารถสรุปกระบวนการออกแบบตามแนวคิดของ Stern (2014) และ Silva (2016) โดยสังเขป ได้ดังภาพ 2 จากภาพแสดงให้เห็นว่า



ภาพ 2 กระบวนการออกแบบอิงประสบการณ์ผู้ใช้ (user experience design process) ที่มา: Stern (2014) และ Silva (2016)

หลักการวิจัยที่สำคัญ

ขั้นตอนของการวิจัยลักษณะนี้ยังคงเหมือนหรือคล้ายกับการวิจัยโดยทั่วไป แต่หลักการวิจัยรูปแบบนี้มีส่วนแตกต่างไปจากการวิจัยปกติอยู่สองส่วนหลักที่สำคัญ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล/การสื่อสารผลการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้มีวิธีการที่หลากหลาย เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกต การสนทนากลุ่ม การบันทึก เป็นต้น รายละเอียดของวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถสรุปจากแนวคิดของ Datig (2015) และ Stern (2014) ได้พอสังเขปดังนี้

(1) **การสัมภาษณ์และสังเกต** การวิจัยในลักษณะนี้ส่วนใหญ่มักจะเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการเข้าสนาม (fieldwork) ด้วยการสัมภาษณ์และการสังเกต การสัมภาษณ์จะมาจากมุมมองของคนหลายๆ กลุ่ม และการสัมภาษณ์มักจะใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured) ที่มีคำถามในลักษณะยืดหยุ่นได้ แนวคำถามจะมุ่งเน้นถามผู้ใช่ว่าพวกเขามีการปฏิบัติหรือรับรู้บรรยากาศอย่างไร มีอารมณ์และเหตุผลอะไรที่ส่งผลทำให้เกิดพฤติกรรมเหล่านั้น มักทำไปพร้อมกับการสังเกต โดยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participant observation) เพื่อให้ได้ข้อมูลด้านพฤติกรรมของผู้ใช้ที่ดำเนินอยู่

(2) **การบันทึกข้อมูล** การบันทึกใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะยาว เช่น การเขียนบันทึกประจำวัน (journal or diary) โดยอาจเขียนในลักษณะข้อความ รูปภาพหรือสิ่งอื่น ๆ ที่นักวิจัยเห็นควรว่าเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการติดตามพฤติกรรมของผู้ใช้

(3) **การสนทนากลุ่ม** การเก็บรวบรวมข้อมูลวิธีนี้มาจากการให้ผลป้อนกลับ (feedback) หลังจากที่ใช้ได้ใช้งานผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจใช้กระบวนการการสนทนากลุ่ม (focus group) ในการสะท้อนข้อดีข้อเสียของผลิตภัณฑ์ การสนทนากลุ่มจะมีประโยชน์ในการสำรวจความปรารถนาของผู้ใช้ แรงจูงใจคุณค่าที่ได้รับจากการมีส่วนร่วมในการใช้ แต่มักจะไม่ได้ข้อค้นพบในเรื่องปัญหาที่เกิดจากการใช้งาน

การวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสารผลการวิจัย

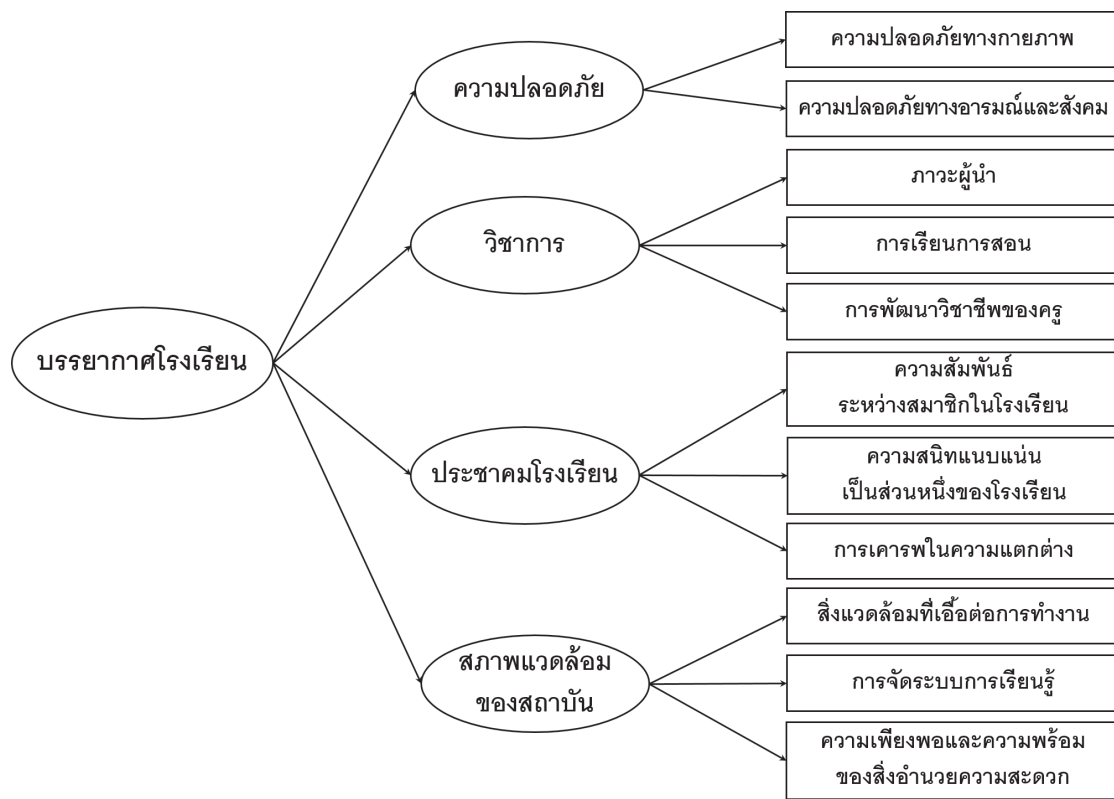
จากการสรุปการศึกษาของ Datig (2015) พบว่าการวิจัยลักษณะนี้มักจะใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการค้นหารูปแบบ (pattern) ระหว่างพฤติกรรม ความคิดเห็นและความรู้สึก ในขณะที่การนำเสนอหรือสื่อสารข้อมูลจากการวิจัยลักษณะนี้มักจะใช้ภาพข้อมูลกราฟฟิก (infographics) ในการสื่อสารผลการวิจัย หรืออาจใช้แผนที่ประสบการณ์ (experience mapping) การสื่อสารในลักษณะแผนที่จะทำให้เห็นเส้นทางในการทำความเข้าใจพฤติกรรมและความรู้สึกของผู้ใช้ อย่างไรก็ตามแนวคิดของการนำเสนอดังกล่าวยังอยู่ในภาคอุตสาหกรรมและการบริการเป็นส่วนใหญ่

กล่าวโดยสรุป การวิจัยในครั้งนี้ใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกด้านประสบการณ์ที่อยู่ในบรรยากาศโรงเรียนของครูและนักเรียน และนำผลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาข้อรายการในการวัดบรรยากาศโรงเรียนที่อิงจากโมเดลการวัดจากผลการศึกษาดังกล่าว ข้อมูลประสบการณ์ผู้ใช้จะทำให้ลดจุดอ่อนของเครื่องมือวัดในอดีตบางประการที่นักวิจัยได้เสนอแนะไว้แล้วได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากผลการสังเคราะห์เพื่อคัดสรรองค์ประกอบด้วยการศึกษาดังกล่าวและงานวิจัยในอดีต ร่วมกับการกำหนดโมเดลการวัดบรรยากาศโรงเรียนตามแนวคิดของ Wang and Degol (2016) สามารถกำหนดโมเดลการวัดบรรยากาศโรงเรียนและตัวบ่งชี้ทั้งหมดในโมเดลได้ดังภาพ 3 ซึ่งถือเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยในครั้งนี้

◆ บรรยายภาคโรงเรียน: การพัฒนาเครื่องมือวัดในมุมมองของครู โดยใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ ◆



ภาพ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็นสองกิจกรรม กิจกรรมแรกเป็นการศึกษาข้อมูลประสบการณ์ผู้ใช้เกี่ยวกับบรรยายภาคโรงเรียนจากผู้เกี่ยวข้อง โดยใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ เพื่อนำมาวิเคราะห์สังเคราะห์ประเด็นที่จะใช้พัฒนาเครื่องมือวัดบรรยายภาคโรงเรียนตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ (indicator) ที่ระบุไว้แล้วในผลการศึกษาเอกสาร สำหรับกิจกรรมที่สองเป็นการนำผลการวิจัยในกิจกรรมแรก ไปใช้ในการพัฒนาข้อรายการ (item) จากนั้นจึงดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดบรรยายภาคโรงเรียนที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การศึกษาประสบการณ์ผู้ใช้เกี่ยวกับบรรยายภาคโรงเรียน

แนวทางการคัดเลือกผู้ใช้

การวิจัยในส่วนนี้ใช้การเลือกผู้ใช้ (user) หรือผู้ให้ข้อมูลสำคัญอย่างเจาะจง (purposive sampling) โดยคัดเลือกโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจำนวน 8 แห่ง ให้ครอบคลุมบริบทโรงเรียนที่มีบรรยายภาคพึงประสงค์และบรรยายภาคที่ไม่พึงประสงค์ตามการรับรู้ของ

ผู้เกี่ยวข้อง มีเกณฑ์ในการคัดเลือก 3 ประเด็น ดังนี้ (1) อิงจากผลการประเมินคุณภาพสถานศึกษา ภายนอก รอบที่ 3 (ปี 2554–2558) โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) (2) อิงข้อมูลโรงเรียนที่ได้รับรางวัลในลักษณะต่างๆ เช่น โรงเรียนพระราชทาน โรงเรียนในฝัน หรือผลงานของนักเรียนจากการแข่งขันรายการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นวิชาการ และ (3) อิงประสบการณ์เกี่ยวกับบรรยากาศตามการรับรู้ของผู้เกี่ยวข้องในโรงเรียนนั้นๆ (perception of user) ผลการคัดเลือกทำให้ได้ผู้ใช้ในกิจกรรมนี้ทั้งสิ้น 16 คน แบ่งเป็นครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปี และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อย่างละ 8 คน กลุ่มผู้ใช้อย่างนี้เป็นกลุ่มที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์ในบรรยากาศที่เพียงพอสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

เครื่องมือวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในส่วนนี้มี 2 ประเภท ได้แก่

(1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่มีรายละเอียดของข้อความแตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่มผู้ใช้

(2) แบบบันทึก โดยประเด็นในการสัมภาษณ์และสังเกตเกี่ยวกับสภาพของโรงเรียน จากนั้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาถึงความเหมาะสมของเครื่องมือวิจัย คำถามทั้งหมดในแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้วิธีสร้างให้ครอบคลุมองค์ประกอบของการศึกษาประสบการณ์ผู้ใช้ทั้ง 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ประเภทของผู้ใช้ อารมณ์ การรับรู้ ทศนคติ และพฤติกรรม และอิงจากองค์ประกอบของบรรยากาศโรงเรียนทั้ง 4 องค์ประกอบด้วย

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์ (interview) การสังเกต (observation) ร่วมกันเพื่อให้ได้ข้อมูลด้านพฤติกรรม อารมณ์ความรู้สึกจากประสบการณ์ของผู้ใช้ที่สำคัญ ทั้งนี้ได้ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลและเข้าพื้นที่ในการสังเกตสภาพบรรยากาศโรงเรียนด้วยตนเอง จากนั้นใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลประสบการณ์ผู้ใช้ในแต่ละบริบท จากนั้นสังเคราะห์ให้ได้ประเด็น (theme) สำคัญในการนำไปกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการแต่ละขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ เพื่อใช้พัฒนาข้อรายการต่อไป

กิจกรรมที่ 2 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียน

ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากรและตัวอย่างวิจัยในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือผู้สอนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล กำหนดขนาดตัวอย่างขั้นต่ำบนเว็บไซต์ของ Deniel Soper รายละเอียดของการกำหนดจะอิงจากโมเดลการวัดตัวแปรบรรยากาศโรงเรียนเป็นหลัก ดังนี้ กำหนดอิทธิพลที่คาดหวัง (anticipated effect size) ที่ระดับ 0.4 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง เนื่องจากเป็น

◆ *บรรยากาศโรงเรียน: การพัฒนาเครื่องมือวัดในมุมมองของครู โดยใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้* ◆

องค์ประกอบที่มีการสังเคราะห์เอกสารและรองรับด้วยทฤษฎีที่มาอธิบายอย่างหนักแน่น และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ได้ตัวอย่างขั้นต้นสำหรับการศึกษาทั้งสิ้น 107 คน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจำนวน 2 ครั้ง ครั้งแรกได้ตัวอย่าง 133 คน และครั้งที่สองจำนวน 220 คน

การสร้างเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

(1) นำผลการศึกษาประสบการณ์ผู้ใช้ในกิจกรรมที่ 1 มาสังเคราะห์ร่วมกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่จากการศึกษาเอกสาร โดยนำประเด็นสำคัญจากข้อมูลประสบการณ์ผู้ใช้มากำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรและตัวบ่งชี้

(2) ดำเนินการสร้างข้อรายการ (item) สำหรับแต่ละตัวบ่งชี้ เพื่อให้ครอบคลุมตามนิยามที่กำหนด

(3) ดำเนินการสร้างแบบสอบถามฉบับร่าง และนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้น ในเรื่องของภาษา ความเหมาะสมของข้อคำถามกับนิยามตัวบ่งชี้ที่กำหนด

(4) ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือวัด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้วัดบรรยากาศโรงเรียนที่พัฒนาขึ้นได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือใน 3 ประเด็น ได้แก่

(1) ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยใช้การตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษาที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการศึกษาด้านบรรยากาศโรงเรียน จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยการศึกษา จำนวน 4 คน

(2) ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (internal consistency) ตรวจสอบโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)

(3) ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) เพื่อตรวจสอบว่าโมเดลการวัดตัวแปรจากผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเหมาะสมสำหรับการวัดตามกรอบทางทฤษฎีหรือไม่

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยแบ่งการเก็บข้อมูลเป็นสามระยะ ระยะแรกเก็บข้อมูลกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำมาวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นปรับแก้เครื่องมือวิจัยระยะที่สองเก็บข้อมูลกับครูเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์คุณภาพด้านความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้าง เนื่องจากการตรวจสอบคุณภาพในครั้งแรกโมเดลการวัดยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีข้อคำถามทางลบที่ทำให้โอกาสที่ผู้ตอบจะตีความผิดได้ง่าย จึงปรับภาษาและตรวจสอบคุณภาพ

ในรอบที่สองเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง และวิเคราะห์คุณภาพด้านความเที่ยงอีกครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาด้วยการวิเคราะห์ด้วยดัชนี IOC โดยต้องมีค่ามากกว่า .50 ขึ้นไป ถือว่าข้อคำถามวัดได้ตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่กำหนด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2558) การวิเคราะห์ความเที่ยงใช้การวิเคราะห์ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) และการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สอง (second-order confirmatory factor analysis)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยจะนำเสนอเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลประสพการณ์เกี่ยวกับบรรยากาศโรงเรียนของผู้ใช้ และผลการพัฒนาและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียน แต่ละส่วนมีรายละเอียด ดังนี้

ข้อมูลประสพการณ์เกี่ยวกับบรรยากาศโรงเรียนของผู้ใช้

ผู้ใช้ที่ถือว่าเป็นผู้ได้รับผลกระทบหลักจากบรรยากาศโรงเรียนในการวิจัยครั้งนี้มีสองกลุ่ม ได้แก่ ครูและนักเรียน จากการเข้าพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลประสพการณ์ผู้ใช้ใน 5 ประเด็น ได้แก่ ประเภทของผู้ใช้ อารมณ์ การรับรู้ ทักษะ และพฤติกรรม สามารถนำเสนอข้อมูลประสพการณ์ผู้ใช้ที่จำแนกตามองค์ประกอบของบรรยากาศโรงเรียนและบริบทที่เกี่ยวข้องดังรายละเอียดในตาราง 1

การพัฒนาและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียน

ในส่วนนี้เป็นผลจากการนำประเด็นที่ได้จากข้อมูลประสพการณ์ผู้ใช้ที่สังเคราะห์ร่วมกับองค์ประกอบของการวัดบรรยากาศโรงเรียนจากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยและเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียนในอดีต ทำให้สามารถพัฒนาเครื่องมือวัดบรรยากาศในลักษณะของแบบสอบถามมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ มีทั้งหมด 34 ข้อ มีส่วนประกอบของเครื่องมือทั้งหมด 2 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบ และตอนที่ 2 โรงเรียนของท่านในขณะนี้เป็นอย่างไร? สามารถกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการองค์ประกอบการวัดและตัวอย่างข้อรายการที่พัฒนาขึ้นได้ ดังนี้

◆ บรรยายภาคโรงเรียน: การพัฒนาเครื่องมือวัดในมุมมองของครู โดยใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ ◆

ตาราง 1 ประสบการณ์เกี่ยวกับบรรยากาศโรงเรียนของผู้ใช้

กลุ่มผู้ใช้		ประเด็นที่นำมาใช้ในการสร้างข้อคำถาม
ครู	นักเรียน	
1. บรรยากาศโรงเรียนด้านความปลอดภัย		
โรงเรียนรัฐบาล		
เนื่องจากโรงเรียนเป็นระบบราชการ ครูจึงมองเรื่องความมั่นคงในการทำงานที่จะทำให้ตนเองไม่ถูกย้าย ขัดแย้งหรือมีปัญหาเกี่ยวกับเพื่อนร่วมงานหรือโดนสั่งให้ลาออก และยังคงมองว่าโรงเรียนควรจะเป็นสถานที่ที่มีความมั่นคงปลอดภัยต่อการทำงาน เช่น ปลอดภัยจากสถานที่ ปลอดภัยจากการเข้ามาโรงเรียนของบุคคลแปลกหน้า ได้รับความช่วยเหลือในการดูแลรักษาความปลอดภัยจากองค์กรภายนอก ปัญหาที่สำคัญที่ครูมองคือโรงเรียนยังมีปัญหาเรื่องลักษณะกายภาพภายในโรงเรียน	นักเรียนมองว่าในโรงเรียนควรตระหนักถึงการรักษาความปลอดภัยที่จะเกิดจากสัตว์อันตรายที่เข้ามาอาศัยในโรงเรียน และยังคงกังวลต่อความปลอดภัยทางด้านทรัพย์สิน เนื่องจากที่ผ่านมา มีเหตุการณ์ลักขโมยหรือทรัพย์สินสูญหายอยู่บ่อยครั้ง นอกจากนี้โรงเรียนที่ขาดแคลนมักประสบปัญหาเรื่องวัสดุอุปกรณ์ในการเรียน การทำงานของครูซ้ำชุด อาจทำให้เกิดอันตรายระหว่างการใช้งานได้ และยังไม่มียุทธศาสตร์รักษาความปลอดภัยในโรงเรียนที่ดีพอ เช่น ไม่มี รปภ.	<ul style="list-style-type: none"> • การอยู่ร่วมกันโดยไม่เกิดความขัดแย้งหรือปะทะกับสมาชิกอื่น ๆ • ความมั่นคงปลอดภัยของอาคาร สถานที่ และวัสดุอุปกรณ์ • ความปลอดภัยทางทรัพย์สิน • ระบบรักษาความปลอดภัย เช่น รั้วโรงเรียน รปภ. การจัดเวรยาม กล้องวงจรปิด • ความปลอดภัยจากสัตว์อันตราย
โรงเรียนเอกชนและสาธิต		
ครูมองว่าโรงเรียนมีระบบรักษาความปลอดภัยที่รัดกุม เช่น มีการดูแลรักษาวัสดุอุปกรณ์ให้สามารถใช้ได้ดีอยู่เสมอ มีระบบที่จะช่วยคัดกรองบุคคลเข้าโรงเรียน ด้านอาคารสถานที่ไม่มีมุมอับในโรงเรียน ในอดีตเคยมีเหตุการณ์ลักทรัพย์จึงมีการจัดเวรยามและเพิ่มมาตรการรักษาความปลอดภัยในโรงเรียนให้รัดกุมมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ครูยังมีความมั่นใจที่จะทำงานในโรงเรียนได้จนถึงเวลาเลิก เพราะมีการตรวจเวรยาม มีแสงสว่างส่องเพียงพอในการเดินหรือใช้สถานที่ในโรงเรียน ในเรื่องความปลอดภัยทางจิตใจครูกังวลเรื่องความเข้าใจผิดในการทำงาน ที่อาจทำให้ไม่สบายเมื่อเข้ามาทำงาน ปัญหาอาจเกิดจากการสื่อสารไม่ตรงกัน และไม่ชัดเจน	นักเรียนมองเรื่องความปลอดภัยต่อทรัพย์สิน เพราะที่ผ่านมา ยังเกิดเหตุการณ์ลักทรัพย์ภายในโรงเรียน ระบบการดูแลรักษาความปลอดภัยในโรงเรียนค่อนข้างดี เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีระบบป้องกันบุคคลเข้าโรงเรียนอย่างรัดกุม ทำให้ไม่ต้องกังวลว่าจะได้รับอันตรายจากคนแปลกหน้าที่เข้ามาในโรงเรียน ในเรื่องความปลอดภัยทางจิตใจนักเรียนไม่ชอบที่ครูบางคนใช้การคุกคามนักเรียนทางคำพูด	<ul style="list-style-type: none"> • ความมั่นคงปลอดภัยของอาคาร สถานที่ และวัสดุอุปกรณ์ • ระบบรักษาความปลอดภัย เช่น รั้วโรงเรียน รปภ. การคัดกรองบุคคลภายนอก • การสร้างความเข้าใจผิดในการทำงานร่วมกัน • ความปลอดภัยทางทรัพย์สิน • การปะทะทางอารมณ์ ด้านคำพูด

ตาราง 1 ประสบการณ์เกี่ยวกับบรรยากาศโรงเรียนของผู้ใช้ (ต่อ)

กลุ่มผู้ใช้		ประเด็นที่นำมาใช้ในการสร้างข้อคำถาม
ครู	นักเรียน	
2. บรรยากาศโรงเรียนด้านวิชาการ		
โรงเรียนรัฐบาล		
<p>โรงเรียนรัฐบาลที่มีชื่อเสียงจะมีความเข้มข้นในด้านวิชาการสูงมาก ทำให้จัดการเรียนการสอนเป็นไปตามเป้าหมายได้เต็มที่ ครูมีอิสระในการจัดการเรียนการสอน แต่โรงเรียนที่มีชื่อเสียงน้อยคาดหวังเพียงเพื่อที่พัฒนาผู้เรียนให้ไปตามเป้าหมายตามมาตรฐาน ทั้งนี้ครูมองว่าทุกคนในโรงเรียนควรรับบทบาทหน้าที่ของตนเองที่ชัดเจน สามารถให้ความร่วมมือกันในการทำงานได้จนสำเร็จ จะทำให้อัตราการเกิดปัญหาในการทำงานได้ นอกจากนี้ผู้บริหารที่เปิดโอกาสให้ครูได้พัฒนาตนเองในวิชาชีพเป็นสิ่งที่ดีมาก เช่น การเข้ารับการอบรม หรือการศึกษาต่อที่ทำได้โดยไม่ต้องกังวลต่อภาระหน้าที่ ผู้บริหารควรจะมีการกำกับติดตามใส่ใจในการทำงานของครูด้วยความเอื้ออาทรไม่กดดัน กระจายงานด้วยความเป็นธรรมไม่ผูกภาระงานให้ครูฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง</p>	<p>นักเรียนในโรงเรียนที่มีชื่อเสียงและไม่มีความเข้มข้นตรงกันว่า รู้สึกชอบที่โรงเรียนมีกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาการเรียนรู้นักเรียน นักเรียนต่างก็มีความคาดหวังต่อการจัดการเรียนการสอนของครูสูง โดยมองว่าครูที่ทุ่มเทสอน จูงใจนักเรียนและพัฒนานักเรียนอย่างเต็มที่ช่วยให้นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข ในเรื่องของบริหารโรงเรียน นักเรียนมองว่าควรจะมีผู้บริหารได้ สามารถเข้าไปปรึกษาหรือแสดงความคิดเห็นต่อโรงเรียนได้ นอกจากนี้นักเรียนยังรู้สึกชอบที่ครูเล่าประสบการณ์ในชั้นเรียนจากที่ครูได้ไปเข้าร่วมหรือไปอบรมในโอกาสต่าง ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ความมีอิสระในการจัดการเรียนการสอนตามเป้าหมาย • การรับบทบาทหน้าที่และมีขอบเขตการทำงานที่ชัดเจน • มีบุคคลที่นำให้ภาระงานประสบความสำเร็จ • การเปิดโอกาสให้เข้ารับการพัฒนาด้านวิชาชีพ เช่น อบรม ศึกษาต่อ • การกำกับติดตาม ใส่ใจในการทำงาน ไม่กดดันสมาชิก • การพัฒนานักเรียนของครู • การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการสอนให้กับครูและนักเรียน
โรงเรียนเอกชนและสาธิต		
<p>โรงเรียนเปิดโอกาสให้ครูไปทำงานในบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกัน ทำให้ทุกคนรู้สึกคุ้นชินกับการเป็นหัวหน้างาน ผู้บริหารมีการมอบหมายบทบาทหน้าที่ตามความถนัดของครู ครูยังมีสิทธิ์ในการตัดสินใจได้ว่าระบบบทบาทหน้าที่ดังกล่าวหรือไม่ อยู่ในขอบเขตที่สามารถทำได้หรือไม่ โดยเชื่อว่าถ้าผู้บริหารวางระบบงานชัดเจน จะทำให้ครูเข้าใจในบทบาทหน้าที่และไม่เกิดความขัดแย้งในการทำงาน นอกจากนี้ครูยังรู้สึกว่า การได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเอง เช่น การอบรม การศึกษาต่อเป็นเรื่องที่ดี เพราะจะช่วยนำความรู้มาพัฒนานักเรียนได้ ทั้งนี้ในโรงเรียนยังมีครูที่มีประสบการณ์มากกว่าคอยเป็นที่ปรึกษาชี้แนะแนวทางในการทำงานให้กับครูที่มีอายุน้อยกว่า อีกทั้งโรงเรียนยังมีการให้ขวัญและกำลังใจครูโดยการให้เงินโบนัสที่ช่วยจูงใจในการทำงานต่อไป</p>	<p>นักเรียนสามารถเข้าถึงผู้บริหารได้ง่าย เพราะผู้บริหารเป็นกันเองกับนักเรียน ทั้งนี้ผู้บริหารยังใส่ใจดูแลความรู้สึกและความต้องการของนักเรียน และมองว่าถ้ามีครูใหม่เข้ามาในโรงเรียนควรมีการสอนงานให้ด้วยจะทำให้ครูปรับตัวได้เร็วขึ้น นอกจากนี้นักเรียนยังมองว่าโรงเรียนควรสร้างความเชื่อมั่นด้านวิชาการให้กับนักเรียน เพราะนักเรียนอยากที่จะเรียนรู้กับครูที่เก่ง มีความรู้ความสามารถ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • การพัฒนาศักยภาพในตนเองในด้านวิชาชีพ เช่น การทำงานอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากงานสอน • การรับบทบาทหน้าที่และมีขอบเขตการทำงานที่ชัดเจน • การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการสอนระหว่างเพื่อนครู • การพัฒนาผู้เรียนของครู • การสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงาน

◆ บรรยายภาคโรงเรียน: การพัฒนาเครื่องมือวัดในมุมมองของครู โดยใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ ◆

ตาราง 1 ประสบการณ์เกี่ยวกับบรรยากาศโรงเรียนของผู้ใช้ (ต่อ)

กลุ่มผู้ใช้		ประเด็นที่นำมาใช้ในการสร้างข้อคำถาม
ครู	นักเรียน	
3. บรรยากาศด้านประชาคมโรงเรียน		
โรงเรียนรัฐบาล		
<p>ครูในบริบทนี้มองเรื่องความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างครูและนักเรียนเป็นหลัก เพราะการที่นักเรียนมุ่งมั่นตั้งใจเรียน รักและเคารพต่อครู จะทำให้ครูมีความสุขในการทำงานที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้นักเรียนที่จบไปแล้วยังสามารถกลับมาพบครูที่โรงเรียนหรือให้ความช่วยเหลือครูได้ในอนาคต มองว่าครูรุ่นพี่ในโรงเรียนต้องช่วยเหลือดูแลครูรุ่นน้อง มีการให้เกียรติและยอมรับกันและกันระหว่างครู สิ่งที่จะทำให้ทุกคนรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียนคือการสร้างกิจกรรมกระชับสัมพันธ์ พาครูมาทำกิจกรรมร่วมกัน นอกจากจะได้ความสนิทสนมแล้วยังช่วยลดความขัดแย้งระหว่างกันในการทำงานได้นอกจากนี้ครูมองว่าผู้บริหารควรสามารถให้คำปรึกษาให้ครูเข้าถึงและไม่วางตัวห่างเหินจากครู</p>	<p>นักเรียนมองว่าครูไม่ควรวางตัวเหินห่างจากนักเรียน ควรที่จะเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถปรึกษา พูดคุยเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนได้ นอกจากนี้ตัวนักเรียนยังมองว่าถ้านักเรียนทั้งหลายมีพฤติกรรมที่ดี ใช้ความเห็นอกเห็นใจกันอยู่ภายในโรงเรียน ก็จะทำให้ทุกฝ่ายมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันได้ นักเรียนบางส่วนยังมองว่าความสัมพันธ์ที่ดีกับครูจะช่วยให้เกิดความรัก ความผูกพันที่มีต่อโรงเรียน สามารถช่วยเหลือเกื้อกูลกันได้ในอนาคตเมื่อจบการศึกษาไปแล้ว</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน ในเรื่องของพฤติกรรมนักเรียน ที่ปฏิบัติต่อครู • การปฏิบัติตนของครูต่อนักเรียนอย่างทัดเทียมกัน • ความสนิทแนบแน่นรู้สึกเป็นสมาชิกในโรงเรียนเดียวกันระหว่างสมาชิก • การปรึกษาและสามารถพูดคุยกับผู้บริหาร • การให้เกียรติและการยอมรับระหว่างกัน • การพูดคุยปรึกษาปัญหาระหว่างเพื่อนครู
โรงเรียนเอกชนและสาธิต		
<p>ครูมองเรื่องความสนิทสนมกับนักเรียน เพราะถ้านักเรียนรู้สึกไว้ใจครูจะทำให้กล้าเข้ามาปรึกษาปัญหาต่างๆ ในการเรียน หรือการอยู่ร่วมกันในโรงเรียนได้ ทำให้ครูสามารถช่วยนักเรียนแก้ปัญหาได้เร็วขึ้น ครูยังมองว่าการมีความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน ยอมรับความแตกต่างระหว่างกัน ไม่แบ่งแยกเชื้อชาติ ศาสนาจะช่วยทำให้ครูสามารถร่วมกันทำงานได้อย่างมีความสุข ทั้งนี้โรงเรียนควรมีการกระชับสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในโรงเรียนด้วย นอกจากนี้ครูยังมองว่าตนเองควรมีโอกาสในการพูดหรือตัดสินใจในที่ประชุม เสียงของครูและนักเรียนสำคัญมาก</p>	<p>นักเรียนมองว่าการวางตัวของครูสำคัญ ครูควรใส่ใจต่อเด็ก รับฟังปัญหาและความต้องการของเด็ก เปิดใจยอมรับซึ่งกันและกัน จะช่วยทำให้เกิดความสัมพันธ์ ความไว้วางใจที่มีต่อกันได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน • การยอมรับความแตกต่าง ไม่เลือกปฏิบัติ ไม่แบ่งแยกภูมิหลังของสมาชิก เช่น เชื้อชาติ ศาสนา • มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเพื่อพัฒนาโรงเรียน

ตาราง 1 ประสบการณ์เกี่ยวกับบรรยากาศโรงเรียนของผู้ใช้ (ต่อ)

กลุ่มผู้ใช้		ประเด็นที่นำมาใช้ในการสร้างข้อคำถาม
ครู	นักเรียน	
4. บรรยากาศโรงเรียนด้านสภาพแวดล้อมของสถาบัน		
โรงเรียนรัฐบาล		
<p>ครูมองว่าโรงเรียนควรจะเป็นสถานที่ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวก มีการจัดระบบหรือทรัพยากรที่เพียงพอต่อการทำงาน ปัญหาที่เกิดขึ้นที่ผ่านมาคือระบบการบริหารจัดการหรือการเบิกจ่ายทรัพยากรยังมีความล่าช้า โรงเรียนที่ไม่มีชื่อเสียงมักจะขาดแคลนอุปกรณ์ในการเรียนการสอนและมองว่าสภาพแวดล้อมในโรงเรียนควรร่มรื่นสะอาด ช่วยผ่อนคลายในระหว่างการทำงาน สิ่งสำคัญในการทำงานยุคนี้คือครูมองว่าควรได้รับการสนับสนุนให้ใช้เทคโนโลยีในการสอนหรือการทำงาน</p>	<p>นักเรียนในโรงเรียนที่มีความพร้อมมองว่าโรงเรียนควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบทั้งในด้านการเรียน การสอนของครู ที่ผ่านมามีครูบ่นเรื่องวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน ว่ามีความล่าช้าในการเบิกจ่ายด้วยอาจเป็นการทำงานที่มีหลายขั้นตอน นักเรียนในโรงเรียนที่ขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์มองว่า โรงเรียนควรมีงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการเรียนที่เพียงพอ เช่น อุปกรณ์การทดลองทางวิทยาศาสตร์ มีการส่งเสริมให้ได้ทดลองจริงจะทำให้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้มากขึ้น ทั้งนี้ นักเรียนยังมองว่าพื้นที่โรงเรียนที่มีความสวยงาม สะอาด ร่มรื่นช่วยทำให้เกิดความสบายตาและมีความสุขในการเข้ามาเรียน</p>	<ul style="list-style-type: none"> • การมีสิ่งอำนวยความสะดวก และเพียงพอต่อการเรียนและทำงาน • การบริหารจัดการทรัพยากรในโรงเรียน • ความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด • ความร่มรื่นของสถานที่ • การใช้เทคโนโลยีในการสอนหรือการทำงาน
โรงเรียนเอกชนและสาธิต		
<p>โรงเรียนค่อนข้างสนับสนุนเทคโนโลยีในการอำนวยความสะดวกให้กับครู เช่น เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน การจัดระบบการเรียนรู้ มีสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการทำงานพร้อม เมื่อขาดแคลนก็จัดซื้อมาให้ครบและจัดให้เพียงพอตลอดเวลา โรงเรียนมีเจ้าหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกในการทำงาน เช่น งานผลิตเอกสาร งานบริการวิชาการ งานพัสดุ งานบุคคล เป็นต้น นอกจากนี้ครูบางส่วนมองเรื่อง การมีสวัสดิการคุ้มครองความปลอดภัยให้กับครู เงินบำรุงขวัญและกำลังใจ การจัดยานพาหนะสำหรับครูเมื่อต้องการเดินทาง</p>	<p>นักเรียนมองเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกจำเป็น เช่น ความเพียงพอของห้องน้ำ การมีสื่อวัสดุอุปกรณ์ในโรงเรียนมีครบ แต่ครูยังขาดความเข้าใจในการใช้งานเทคโนโลยี</p>	<ul style="list-style-type: none"> • การสนับสนุนเทคโนโลยีในการสอนหรือการทำงาน และความเข้าใจในการใช้งาน • ความเพียงพอและความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวก • สวัสดิการ การบำรุงขวัญและกำลังใจ

- ◆ บรรยายภาคโรงเรียน: การพัฒนาเครื่องมือวัดในมุมมองของครู โดยใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ ◆

นิยามเชิงปฏิบัติการและตัวอย่างข้อรายการในการวัด

(1) **ความปลอดภัย (safety)** หมายถึง ความปลอดภัยทางกายภาพ โครงสร้างของอาคาร ห้องพัก ห้องเรียน มีความมั่นคงแข็งแรง มีการดูแลรักษาความปลอดภัย ไฟฟ้าและสาธารณูปโภค และความปลอดภัยทางอาชญากรรม สมาชิกในโรงเรียนอยู่ร่วมกันโดยไม่มีความขัดแย้งหรือการปะทะทางอาชญากรรม สามารถวัดได้จากข้อรายการทั้งหมด 6 ข้อ

ตัวอย่างข้อรายการ ฉันไม่มีปัญหาในการทำงานร่วมกับเพื่อนในโรงเรียน สามารถพูดคุย หรือแบบตรงไปตรงมา หรือโต้แย้งกันได้ด้วยเหตุผล ไม่เก็บไปพูดลับหลัง

(2) **วิชาการ (academic)** หมายถึง ภาวะผู้นำของผู้บริหาร หัวหน้างาน รวมทั้งการบริหารงานที่สะท้อนวิสัยทัศน์เชิงวิชาการของโรงเรียน การสนับสนุนการดำเนินงานให้บุคลากรในโรงเรียน มีความมั่นใจต่อการทำงานร่วมกันตามบทบาทหน้าที่เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนด การเรียนการสอน การให้ครูมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและมีอิสระในการจัดหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินที่นำไปสู่การสร้างแรงจูงใจในการเรียนแก่ผู้เรียน และการพัฒนาวิชาชีพ การส่งเสริมและทำให้โอกาสครูได้รับพัฒนาเพื่อให้ความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียน สามารถวัดได้จากข้อรายการทั้งหมด 10 ข้อ

ตัวอย่างข้อรายการ ฉันมีโอกาสได้ทำงานอื่น ๆ นอกเหนือจากการสอน (เช่น โครงการวิชาการ ค่ายวิชาการ) เพื่อพัฒนาทักษะในวิชาชีพให้ดียิ่งขึ้น

(3) **ประชาคมโรงเรียน (community)** หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในโรงเรียน ครู นักเรียน ผู้บริหาร มีความไว้วางใจ ความเคารพ การเอาใจใส่ซึ่งกันและกัน นำไปสู่การปฏิบัติงานของทุกฝ่ายที่ส่งผลทางบวกแก่ผู้เรียน ความสนิทแนบแน่นของสมาชิกในโรงเรียน ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน เป็นที่ยอมรับในฐานะสมาชิกหนึ่งที่มีส่วนในการพัฒนาโรงเรียน การเคารพในความแตกต่างระหว่างบุคคล การปฏิบัติต่อกันอย่างเท่าเทียมกัน และไม่มีการแบ่งแยกทางวัฒนธรรมหรือภูมิหลังของสมาชิก สามารถวัดได้จากข้อรายการทั้งหมด 9 ข้อ

ตัวอย่างข้อรายการ ฉันและเพื่อนร่วมงานอยู่ร่วมกันโดยไม่แบ่งแยกวัฒนธรรมหรือภูมิหลังของสมาชิก (เช่น สถาบันที่จบการศึกษา ศาสนา เชื้อชาติ ตำแหน่งหน้าที่ ฐานะการงาน)

(4) **สภาพแวดล้อมของสถาบัน (institutional environment)** หมายถึง ความพร้อมด้านกายภาพ ความเป็นระเบียบเรียบร้อย การดูแลรักษาความสะอาดในโรงเรียน การจัดระบบจัดการเรียนรู้อื่นๆ ขนาดชั้นเรียน เวลาเรียน การจัดชั้นเรียน ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสม และ ความเพียงพอและความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงเรียนที่จำเป็นและเพียงพอต่อการทำงานในโรงเรียน

เช่น สื่อ เทคโนโลยี ระบบการจัดการเรียนการสอน สวัสดิการ สามารถวัดได้จากข้อรายการทั้งหมด 9 ข้อ

ตัวอย่างข้อรายการ ด้านสมรรถนะใช้วัสดุ อุปกรณ์ แหล่งสืบค้นในโรงเรียนเพื่อการสอนหรือการทำงานได้อย่างเต็มที่ (เช่น การมีสื่อคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต สื่อเทคโนโลยีในการทำงาน)

คุณภาพของเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียน

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในรอบที่ 1 โดยใช้การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยการวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 7 คน พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ผู้วิจัยจึงปรับแก้ภาษาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้เหมาะสม จากนั้นจึงนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทดลองใช้กับตัวอย่างจำนวน 133 คน

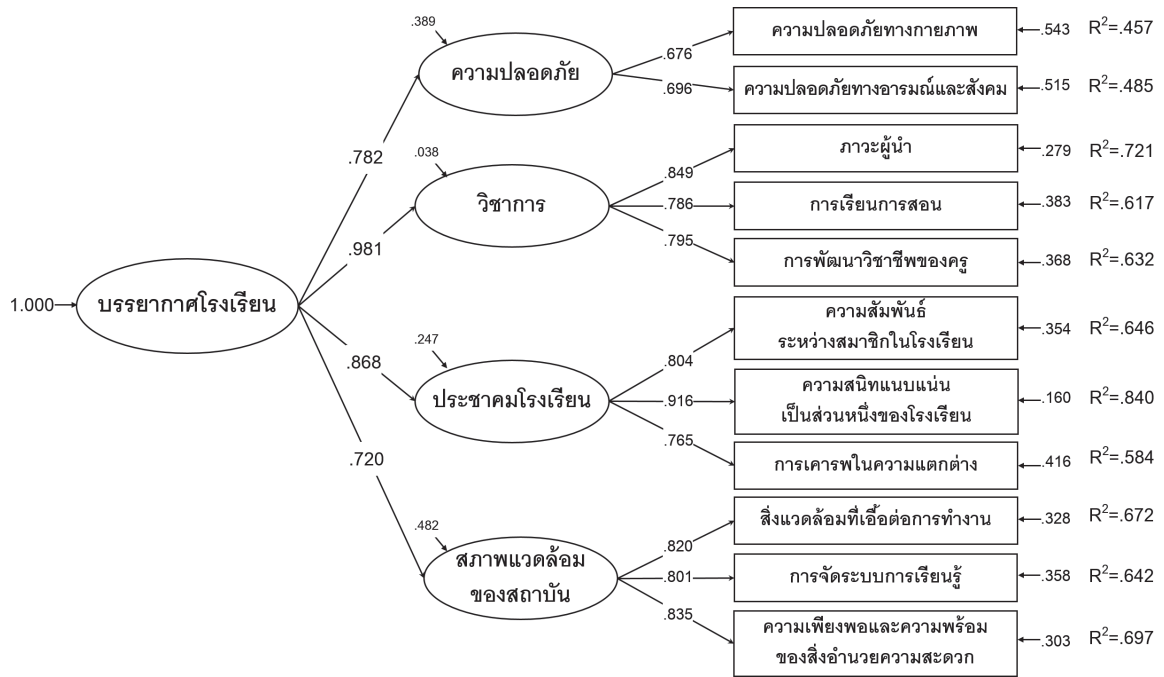
ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่าโมเดลยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีข้อรายการบางข้อในองค์ประกอบด้านความปลอดภัยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำและมีความแปรปรวนส่วนที่เหลือสูง (error variance) ซึ่งสอดคล้องกับค่าความเที่ยงที่ด้านความปลอดภัยมีค่าความเที่ยงต่ำกว่าองค์ประกอบอื่น ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงรายองค์ประกอบมีดังนี้ ความปลอดภัย $\alpha = .669$ วิชาการ $\alpha = .904$ ประชาคมโรงเรียน $\alpha = .889$ และสภาพแวดล้อมของสถาบัน $\alpha = .877$ ส่วนค่าความเที่ยงทั้งฉบับ $\alpha = .949$ ผู้วิจัยพิจารณาแล้วว่าสาเหตุที่ไม่เดลการวัดไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นเพราะ ข้อคำถามบางองค์ประกอบมีลักษณะเป็นข้อคำถามทางลบ ทำให้ผู้ตอบตีความผิดในบางส่วน จึงปรับข้อคำถามใหม่ให้เป็นทางบวกและวิเคราะห์คุณภาพอีกครั้ง

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในรอบที่สอง ดำเนินการเก็บข้อมูลกับตัวอย่างจำนวน 220 คน พบว่า ค่าความเที่ยงขององค์ประกอบต่างๆ เป็นดังนี้ ความปลอดภัย $\alpha = .679$ วิชาการ $\alpha = .905$ ประชาคมโรงเรียน $\alpha = .867$ และสภาพแวดล้อมของสถาบัน $\alpha = .899$ ส่วนค่าความเที่ยงทั้งฉบับ $\alpha = .943$ ซึ่งความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างในรอบที่สองพบว่า โมเดลการวัดบรรยากาศโรงเรียนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ รายละเอียดของค่าน้ำหนักองค์ประกอบพบว่า องค์ประกอบที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือองค์ประกอบด้านวิชาการ ($\beta = .981$) ส่วนองค์ประกอบที่มีน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุดคือองค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมของสถาบัน ($\beta = .720$) ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือความสนิทแนบแน่นเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน ($\beta = .910$) ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุดคือความปลอดภัยทางกายภาพ ($\beta = .676$)

◆ บรรยายภาคโรงเรียน: การพัฒนาเครื่องมือวัดในมุมมองของครู โดยใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ ◆

ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าเครื่องมือวัดบรรยายภาคที่ได้จึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการศึกษาได้ต่อไป รายละเอียดของน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์เพิ่มเติม แสดงได้ดังภาพ 4



$\chi^2(35, N=220) = 46.519, p = .092, CFI = .990, TLI = .984, RMSEA = .039, SRMR = .053$

ภาพ 4 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดบรรยายภาคโรงเรียน

อภิปรายผลการวิจัย

ในส่วนนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอการอภิปรายทั้งหมด 2 ส่วน เพื่อตอบคำถามวิจัยแต่ละประเด็น ดังนี้

ข้อมูลประสบการณ์เกี่ยวกับบรรยายภาคโรงเรียนของผู้ใช้

ผลการเข้าพื้นที่โดยการสัมภาษณ์ผู้ใช้ที่ได้รับผลกระทบจากบรรยายภาคโรงเรียนในบริบทที่แตกต่างกัน ทำให้ได้ข้อมูลประสบการณ์ผู้ใช้ ที่สามารถจำแนกบรรยายภาคโรงเรียนได้ 4 ด้านตามองค์ประกอบของบรรยายภาคโรงเรียน ทั้งนี้ผลการศึกษายังสามารถจำแนกบรรยายภาคตามบริบทของโรงเรียนในประเทศไทยได้ 2 ลักษณะใหญ่ๆ ได้แก่ โรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนเอกชนและสาธิต ในส่วนนี้ชี้ให้เห็นว่าบรรยายภาคโรงเรียนเอกชนและสาธิตที่ผู้วิจัยเข้าไปศึกษามีแนวโน้มที่จะมีบรรยายภาค

ที่พึงประสงค์ ส่วนโรงเรียนรัฐบาลจะมีบรรยากาศทั้งสองรูปแบบคือทั้งพึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ ผลดังกล่าวอาจมีปัจจัยมาจากบริบท ขนาดของโรงเรียน ความพร้อมหรือความมีชื่อเสียงของโรงเรียนด้วย โรงเรียนรัฐบาลที่มีความพร้อมสูงจะมีแนวโน้มที่บรรยากาศพึงประสงค์ ในขณะที่โรงเรียนที่ไม่ค่อยมีความพร้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดบรรยากาศที่ไม่พึงประสงค์มากกว่า ผลในส่วนนี้มีส่วนที่สอดคล้องกับผลการวัดบรรยากาศในอดีตที่ว่า การรับรู้บรรยากาศโรงเรียนในบางองค์ประกอบจะแตกต่างกันตามภูมิหลังหรือบริบทหรือประเภทของโรงเรียน (Meristo & Eisenschmidt, 2014; You, O'Malley, & Furlong, 2014) อย่างไรก็ตาม เพื่อยืนยันผลการวิเคราะห์ผู้ใช้ดังกล่าวควรต้องศึกษาซ้ำจากการวัดบรรยากาศด้วยเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้ได้คำตอบอย่างชัดเจนต่อไป

ถึงแม้จะเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้หลายกลุ่ม แต่ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ชี้ให้เห็นว่าครูและนักเรียนในโรงเรียนเดียวหรือต่างกัน บริบทใกล้เคียงกันหรือต่างกัน ต่างก็รับรู้บรรยากาศที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ในประเด็นที่คล้ายคลึงกัน จึงสามารถสกัดประเด็นที่มีร่วมกันของบรรยากาศที่มาจากบริบทที่เหมือนหรือต่างกัน เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาข้อรายการที่วัดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ครอบคลุมทุกบริบทของโรงเรียนและมุมมองของผู้ใช้ได้มากขึ้น

ผลการพัฒนาและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียน

เครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียน

เครื่องมือวัดบรรยากาศที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 34 ข้อ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของข้อรายการจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญในด้านมโนทัศน์ของบรรยากาศโรงเรียน และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางการวิจัย การวัดและประเมินผล ทำให้ได้ข้อรายการในเครื่องมือที่มีความสอดคล้องตามนิยาม ทั้งนี้นิยามตัวบ่งชี้ต่างๆ ยังมีความเหมาะสม เพราะมาจากผลการสังเคราะห์เอกสารและการวิจัยประสบการณ์ผู้เข้าร่วมกัน ดังนั้นการพัฒนาข้อรายการในเครื่องมือในการศึกษาคั้งนี้จึงคำนึงถึงบุคคลหรือในที่นี้คือผู้ใช้ มากกว่าการสร้างเครื่องมือด้วยการทบทวนเอกสารอย่างเดียว สามารถลดจุดอ่อนของผลการวิจัยในอดีตที่ว่า ข้อรายการในเครื่องมือวัดที่ผ่านมาสร่างโดยคำนึงตัวแปร (variable-centered) เป็นหลักโดยไม่ได้คำนึงถึงบุคคล (person-centered) (Wang & Degol, 2016)

จากที่กล่าวมาแล้วว่าการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้เป็นการศึกษาองค์ประกอบในตัวบุคคล 5 ประการ ได้แก่ ประเภทของผู้ใช้ อารมณ์ การรับรู้ ทศนคติและพฤติกรรม ที่รู้สึกหรือแสดงออกต่อบรรยากาศโรงเรียน ผลการวิจัยในส่วนนี้จึงเป็นส่วนเติมเต็มที่ทำให้ผลการพัฒนาข้อรายการในแบบสอบถามมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้วัดได้มากขึ้น เพราะข้อรายการในเครื่องมือวัดมาจากการศึกษาด้านอารมณ์ ความรู้สึก การรับรู้ ทศนคติและพฤติกรรมของผู้ใช้เป็นสำคัญ ทำให้ข้อรายการ

◆ บรรยากาศโรงเรียน: การพัฒนาเครื่องมือวัดในมุมมองของครู โดยใช้การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ ◆

ที่พัฒนาขึ้นใหม่ทำให้ผู้ตอบไม่รู้สึกว่าข้อคำถามเป็นข้อคำถามที่เกล็ดว ตีความยาก หรือลดความเสี่ยงที่ผู้ตอบจะไม่เข้าใจข้อคำถามนั้น ๆ ซึ่งเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียนในอดีตเป็นข้อคำถามกว้าง ๆ (เช่น ฉันรู้สึกปลอดภัยขณะอยู่ในโรงเรียน-I feel safe at my school) บางข้อคำถามผู้ตอบอาจสับสนหรือไม่สามารถตอบได้ (เช่น ต้องการวัดความปลอดภัยของนักเรียนแต่กลุ่มให้ครูเป็นคนตอบ โดยถามว่า นักเรียนรู้สึกปลอดภัยเมื่ออยู่ในโรงเรียน - student feel that they safe in at school) ก็ไม่สามารถที่จะให้สารสนเทศที่ถูกต้องจากการวัดได้ เนื่องจากคนตอบอาจตีความแตกต่างกัน (Wang & Degol, 2016) นอกจากนี้ข้อรายการในเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปพัฒนาเป็นข้อรายการที่ใช้ส่งเสริมบรรยากาศโรงเรียนได้ต่อไปด้วย

คุณภาพเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียน

เครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียนที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงโครงสร้าง สามารถวัดได้ตามกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้น กล่าวคือโมเดลการวัดที่พัฒนามาจากกรอบเชิงทฤษฎีมีความสอดคล้องกับโครงสร้างของข้อมูลในบริบทจริง อีกทั้งค่าน้ำหนักองค์ประกอบและตัวบ่งชี้มีค่าสูงทุกองค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ จึงชี้ให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ต่าง ๆ ที่รวมมาจากข้อรายการต่าง ๆ ที่พัฒนาขึ้นมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบสูง จึงเป็นตัวแทนที่สามารถวัดสะท้อนให้เห็นลักษณะของบรรยากาศแต่ละด้านได้จริง เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นสามารถที่จะนำไปวัดบรรยากาศโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อพิจารณารายละเอียดของผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของบรรยากาศด้านวิชาการสูงกว่าองค์ประกอบอื่นๆ สะท้อนให้เห็นว่าบรรยากาศโรงเรียนส่วนใหญ่สะท้อนมาจากความเป็นวิชาการ ได้แก่ ภาวะผู้นำ การเรียนการสอน และการพัฒนาวิชาชีพของครู ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับองค์ประกอบอื่นๆ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเป้าหมายหลักของโรงเรียนคือการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ ต้องให้ความสำคัญกับด้านวิชาการมาเป็นอันดับแรก ในขณะที่เดียวกันตัวชี้วัดเรื่องภาวะผู้นำในองค์ประกอบยังมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุดเช่นกัน ผลดังกล่าวสอดคล้องกับการวิจัยในอดีตที่ว่า ทฤษฎีบรรยากาศองค์กรให้ความสำคัญกับบรรยากาศที่สะท้อนความเป็นผู้นำในองค์กรที่เป็นลักษณะความสัมพันธ์ของผู้นำ (leader) และผู้ตาม (employees) ในการขับเคลื่อนให้องค์กรบรรลุเป้าหมายร่วมกัน (Argyris, 1957, 1958; Fleishman, 1953; Likert, 1961; Litwin, Lippitt, & White, 1939 อ้างถึงใน Ehrhart, Schneider, & Macey, 2014)

นอกจากนี้ประเด็นข้างต้นยังสอดคล้องกับการศึกษาบรรยากาศโรงเรียนในยุคเริ่มต้นที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านพฤติกรรมผู้บริหาร (principal's behavior) ที่มีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการบริหารจัดการและการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับครูในโรงเรียน (Halpin & Cropt, 1963 อ้างถึงใน Thomas, 1976; Hoy & Hunnum, 1997) นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ดังกล่าว

ก็ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ ที่ผู้วิจัยได้สังเกตครูและนักเรียนในระหว่างการสัมภาษณ์ โดยพบว่าครูและนักเรียนมักจะพูดถึงการทำงานร่วมกับผู้บริหาร การทำงานร่วมกับครูในโรงเรียน การจัดการเรียนการสอน และการได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเอง ด้วยอารมณ์ที่มีความเข้มสูงกว่าปกติ

ผลการวิเคราะห์บรรยากาศด้านประชาคมโรงเรียน พบว่าตัวบ่งชี้ที่มีร้อยละการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบสูงสุดและมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ความสนิทแนบแน่นเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน ซึ่งผลการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ชี้ให้เห็นว่าครูและนักเรียนรับรู้ตรงกันว่า การที่ทุกคนปฏิบัติต่อกันด้วยความรู้สึกเป็นอันหนึ่งเดียวกัน ยอมรับและให้เกียรติซึ่งกันและกันจะสะท้อนให้เห็นว่าโรงเรียนมีบรรยากาศดี ความสนิทสนมกันยังทำให้สามารถเปิดใจ สามารถพูดคุยปรึกษาปัญหา ระหว่างกัน เกิดความสามัคคีในการทำงานและลดความขัดแย้งในการทำงานได้ ผลการวิจัยในอดีตระบุว่า คุณภาพและความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในทางบวกยังสะท้อนให้เห็นถึงบรรยากาศที่สะท้อนความสุขภายในองค์กรที่เด่นชัดด้วย (Ehrhart, Schneider, and Macey, 2014)

ต่อมาผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุดในบรรดาองค์ประกอบทั้ง 4 ของบรรยากาศโรงเรียน นั่นเป็นเพราะว่าบรรยากาศโรงเรียนอาจไม่ได้สะท้อนมาจากการรับรู้ด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันมากนัก กล่าวคือเรื่องของสภาพแวดล้อมที่ครูทำงานอยู่อาจไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงบรรยากาศโรงเรียนได้เด่นชัดเมื่อเทียบกับด้านอื่น ๆ ข้อสังเกตนี้ยังสอดคล้องกับการวัดบรรยากาศโรงเรียนในอดีตที่พบว่า การวัดบรรยากาศมักละเลยองค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพของโรงเรียนไป (Ramelow, Currie, & Felder-Puig, 2015) นั่นจึงเป็นเหตุผลที่ในอดีตนักวิจัยไม่นำองค์ประกอบนี้มาใช้ในการวัดบรรยากาศมากเท่าที่ควร

อย่างไรก็ตามเป็นที่น่าสังเกตว่า องค์ประกอบบรรยากาศโรงเรียนด้านความปลอดภัยมีตัวบ่งชี้ทั้งสองมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำเมื่อเทียบกับตัวบ่งชี้อื่น ๆ และมีค่าร้อยละของแปรผันร่วมกับองค์ประกอบต่ำกว่าร้อยละ 50 ผู้วิจัยจึงตั้งข้อสังเกตในเบื้องต้นว่า ข้อรายการที่ใช้วัดในตัวชี้วัดดังกล่าว มีลักษณะเป็นข้อคำถามเชิงปฏิเสธที่แปลงมาจากข้อคำถามทางลบ อาจมีความเสี่ยงที่ผู้ตอบจะมีโอกาสตีความผิด ทำให้ได้ผลการตอบไม่ตรงกับความเป็นจริงได้ ผลในส่วนนี้ยังสอดคล้องกับค่าความเที่ยงขององค์ประกอบที่ต่ำกว่าองค์ประกอบด้านอื่น ๆ ด้วย เมื่อนำไปใช้ควรพึงระวังในส่วนนี้ด้วย

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะ 2 ประเด็น ได้แก่ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป มีดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการพัฒนาโมเดลการวัดและเครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียนในครั้งนี้พัฒนาขึ้นจากการวิจัยเอกสารและประสบการณ์ผู้เข้าร่วมกันทำให้ลดจุดอ่อนของเครื่องมือวัดในอดีต เครื่องมือวัดบรรยากาศโรงเรียนที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ใช้วิธีการพัฒนาข้อรายการที่สะท้อนมาจากอารมณ์ความรู้สึกของบุคคลที่อยู่ในบรรยากาศ ฉะนั้น สารสนเทศที่ได้จากการวัดที่ได้จึงเหมาะสมมากขึ้น ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้วัดบรรยากาศในโรงเรียนต่อไปได้ แต่มีข้อพึงระวังเนื่องจากในเครื่องมือ เนื่องจากมีข้อคำถามเชิงปฏิเสธอยู่บางส่วน ขณะที่ใช้ควรมีการชี้แจงรายละเอียดข้อคำถามให้กับผู้ใช้ เพื่อลดการตีความผิดและช่วยทำให้ผลการวัดที่ได้มีความตรงมากขึ้น

2. เครื่องมือวัดบรรยากาศในการศึกษาคครั้งนี้ที่พัฒนาขึ้นโดยอิงบริบทครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นหลัก แต่องค์ประกอบและข้อคำถามในการวัดนำพออนุโลมนำไปใช้วัดกับครูในระดับชั้นอื่น ๆ ได้เช่นกัน เนื่องจากข้อคำถามที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะทั่วไปไม่ได้เจาะจงบริบทด้านระดับชั้นของโรงเรียน แต่ก่อนนำไปใช้ควรมีการทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงอีกครั้ง และควรพิจารณาเป้าหมายของการนำเครื่องมือไปใช้ให้เหมาะสมด้วยว่าจะไปใช้ในลักษณะใด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยในครั้งนี้พัฒนาเครื่องมือวัดที่สะท้อนบรรยากาศโรงเรียนโดยมีผู้ตอบเป็นกลุ่มครูสารสนเทศที่ได้จากการวัดจึงมาจากมุมมองของครูเป็นหลัก การวิจัยครั้งต่อไปอาจพัฒนาข้อรายการที่ใช้วัดบรรยากาศมุมมองของนักเรียน เพื่อนำผลการวัดจากทั้งสองกลุ่มมาตรวจสอบความสอดคล้องของการรับรู้บรรยากาศในโรงเรียนร่วมกันได้ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่สะท้อนความเป็นบรรยากาศโรงเรียนได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพราะนักเรียนและครูต่างก็เป็นส่วนสำคัญที่ได้รับผลกระทบจากบรรยากาศเช่นเดียวกัน การพัฒนาเครื่องมือในอนาคตอาจต้องมีการปรับนิยามและคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับกลุ่มนักเรียนมากขึ้น

2. การวิจัยในครั้งนี้พัฒนานิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้จากประเด็นที่มีอยู่ร่วมกันของโรงเรียนที่มีบริบทต่างกัน การดำเนินการในครั้งต่อไปควรศึกษาให้ได้คำตอบอย่างชัดเจนว่า โมเดลการวัดบรรยากาศโรงเรียนแปรเปลี่ยนไปตามกลุ่มสังกัดหรือบริบทอื่น ๆ ของโรงเรียนหรือไม่ เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดบรรยากาศที่ปรับเหมาะกับบริบทโรงเรียนต่าง ๆ มากขึ้น และได้สารสนเทศจากการวัดถูกต้องมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษา การสะท้อนแนวคิด เทคนิค การวิเคราะห์ และจุดประกายความคิดที่มีคุณค่าต่อการทำวิจัย ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลทุกท่านที่ร่วม ให้ข้อมูลสำคัญเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ให้ประสบความสำเร็จไปได้ด้วยดี และขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ช่วยพิจารณาตรวจสอบ ให้ข้อเสนอแนะที่มีต่องานเพื่อนำมาปรับบทความให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

หมายเหตุ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาเครื่องมือวัดและส่งเสริม บรรยากาศโรงเรียนเพื่อสุขภาวะและความยืดหยุ่นผูกพันกับงานของครู: การวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้”

รายการอ้างอิง

- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2558). *ทฤษฎีการประเมิน*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สุธิมล ว่องวานิช. (2560). *การคิดอย่างนักออกแบบ (design thinking) : การวิจัยประสบการณ์ ผู้ใช้*. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Aldridge, J. M., & Fraser, B. J. (2016). Teachers' views of their school climate and its relationship with teacher self-efficacy and job satisfaction. *Learning Environments Research*, 19(2), 291-307. DOI: 10.1007/s10984-015-9198-x
- Barile, J. P., Donohue, D. K., Anthony, E. R., Baker, A. M., Weaver, S. R., & Henrich, C. C. (2012). Teacher-student relationship climate and school outcomes: Implications for educational policy initiatives. *Journal of Youth and Adolescence*, 41(3), 256-267. DOI: 10.1007/s10964-011-9652-8
- Bidwell, C. E., & Yasumoto, J. Y. (1999). The collegial focus: Teaching fields, collegial relationships, and instructional practice in American high schools. *Sociology of education*, 234-256. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2673155>
- Cohen, J., McCabe, L., Michelli, N. M., & Pickeral, T. (2009). School climate: Research, policy, practice, and teacher education. *Teachers college record*, 111(1), 180-213. Retrieved from <https://schoolclimate.org/climatedocuments/policy/School-Climate-Paper-TC-Record.pdf>

- Collie, R. J., Shapka, J. D., & Perry, N. E. (2012). School climate and social-emotional learning: Predicting teacher stress, job satisfaction, and teaching efficacy. *Journal of Educational Psychology*, 104(4), 1189–1204. DOI: 10.1037/a0029356
- Datig, I. (2015). Walking in your users' shoes: an introduction to user experience research as a tool for developing user-centered libraries. *College & Undergraduate Libraries*, 22(3-4), 234–246. DOI: 10.1080/10691316.2015.1060143
- Ehrhart, M. G., Schneider, B., & Macey, W. H. (2014). *Organizational climate and culture: An introduction to theory, research, and practice*. New York: Routledge.
- Grady, S., Bielick, S., & Aud, S. (2010). Trends in the Use of School Choice: 1993 to 2007. Statistical Analysis Report. NCES 2010-004. *National Center for Education Statistics*. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=ED509074>
- Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience—a research agenda. *Behaviour & information technology*, 25(2), 91–97. DOI: 10.1080/01449290500330331
- Hekkert, P., Mostert, M., & Stompff, G. (2003, June). Dancing with a machine: a case of experience-driven design. In *Proceedings of the 2003 international conference on Designing pleasurable products and interfaces* (pp. 114–119). ACM.
- Hoover-Dempsey, K. V., Walker, J. M., Sandler, H. M., Whetsel, D., Green, C. L., Wilkins, A. S., & Closson, K. (2005). Why do parents become involved? Research findings and implications. *The elementary school journal*, 106(2), 105–130. DOI: 10.1086/499194
- Hoy, W. K., & Hannum, J. W. (1997). Middle school climate: An empirical assessment of organizational health and student achievement. *Educational Administration Quarterly*, 33(3), 290–311. DOI: 10.1177/0013161X97033003003
- Kuniavsky, M. (2003). *Observing the user experience: a practitioner's guide to user research*. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/6c68/e9027f2945bd74883d19431f7e0d12abe2de.pdf>
- Law, E. L. C., van Schaik, P., & Roto, V. (2014). Attitudes towards user experience (UX) measurement. *International Journal of Human-Computer Studies*, 72(6), 526–541. DOI: 10.1016/j.ijhcs.2013.09.006
- Meristo, M., & Eisenschmidt, E. (2014). Novice teachers' perceptions of school climate and self-efficacy. *International Journal of Educational Research*, 67, 1–10. DOI: 10.1016/j.ijer.2014.04.003

- National Center on Safe Supportive Learning Environments. (n.d.). School climate. Retrieved from <https://safesupportivelearning.ed.gov/school-climate> National School Climate Center. (2007, 2014). School Climate. Retrieved from <http://www.schoolclimate.org/climate>
- Olsen, J., Preston, A. I., Algozzine, B., Algozzine, K., & Cusumano, D. (2018). A Review and Analysis of Selected School Climate Measures. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 91(2), 47–58. DOI: 10.1080/00098655.2017.1385999
- Partala, T., & Saari, T. (2015). Understanding the most influential user experiences in successful and unsuccessful technology adoptions. *Computers in Human Behavior*, 53, 381–395. DOI: 10.1016/j.chb.2015.07.012
- Price, H. E. (2013). Employee morale and organizational climate in schools: The importance of affective coworker relationships. *Networks, Work and Inequality Research in the Sociology of Work*, 24, 207–236. Retrieved from [http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/S0277-2833\(2013\)0000024011](http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/S0277-2833(2013)0000024011)
- Ramelow, D., Currie, D., & Felder-Puig, R. (2015). The assessment of school climate: Review and appraisal of published student-report measures. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 33(8), 731–743. DOI: 10.1177/0734282915584852
- Schoen, L. T., & Teddlie, C. (2008). A new model of school culture: A response to a call for conceptual clarity. *School effectiveness and school improvement*, 19(2), 129–153. DOI: 10.1080/09243450802095278
- Silva, E. (2016). UX Process–UX, UI, Branding and Marketing. Retrieved from <http://www.elisilva.com/ux-process/>
- Soper, D.S. (2017). A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models [Software]. Available from <http://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=89>
- Stern, C. (2014). *About the CUBI UX Model*. Retrieved from <http://www.cubiux.com/about.php>
- Thapa, A., Cohen, J., Guffey, S., & Higgins-D'Alessandro, A. (2013). A review of school climate research. *Review of educational research*, 83(3), 357–385. DOI: 10.3102/0034654313483907

- Thomas, A. R. (1976). The organizational climate of schools. *International Review of Education*, 22(4), 441–463. 10.1007/BF00598815
- Van Houtte, M. (2005). Climate or culture? A plea for conceptual clarity in school effectiveness research. *School effectiveness and school improvement*, 16(1), 71–89. DOI: 10.1080/09243450500113977
- Vermeeren, A. P., Roto, V., & Vänänen, K. (2016). Design-inclusive UX research: design as a part of doing user experience research. *Behaviour & Information Technology*, 35(1), 21–37. DOI: 10.1080/0144929X.2015.1081292
- Wang, M. T., & Degol, J. L. (2016). School climate: A review of the construct, measurement, and impact on student outcomes. *Educational Psychology Review*, 28(2), 315–352. DOI: 10.1007/s10648-015-9319-1
- Wheelock, M. (2005). *Teacher assessment of school climate and its relationship to years of working with an elementary school administrator* (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://www.ncsa.org/sites/default/files/media/dissertations/WheelockMelissa.pdf>
- You, S., O'Malley, M. D., & Furlong, M. J. (2014). Preliminary development of the Brief-California School Climate Survey: dimensionality and measurement invariance across teachers and administrators. *School Effectiveness and School Improvement*, 25(1), 153–173. DOI: 10.1080/09243453.2013.784199

Translated Thai References

- Kanjanawasee, S. (2015). *Evaluation theory*. Bangkok: Chulalongkorn Printing House. (in Thai)
- Wongwanich, S. (2017). *Design thinking: User experience research*. Faculty of Education, Chulalongkorn University. (in Thai)