

ปีที่ 43 ฉบับที่ 113
มกราคม - มิถุนายน 2569



วารสารการวัดผลการศึกษา สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา

Journal of Educational Measurement Educational and Psychological Test Bureau



ISSN 3027-639X (Print)
ISSN 3027-6683 (Online)

วารสารการวัดผลการศึกษา
สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
Journal of Educational Measurement
Educational and Psychological Test Bureau

ปีที่ 43 ฉบับที่ 113 มกราคม – มิถุนายน 2569

Vol. 43 No. 113 January – June 2026

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และผลการวิจัยทางการวัดผลการศึกษา สถิติ การวิจัยและจิตวิทยา ทั้งทางด้านทฤษฎี การปฏิบัติ ตลอดจนความรู้ที่เกี่ยวข้องกับด้านการศึกษานักวัดผลการศึกษา และผู้ที่สนใจทั่วไป
2. เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับแลกเปลี่ยนข้อเท็จจริง เรื่องราว และความคิดเห็นระหว่างครู นักการศึกษา นักวัดผลการศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง

กำหนดออก ปีละ 2 ฉบับ

ฉบับที่ 1 ของปี เดือนมกราคม – มิถุนายน ฉบับที่ 2 ของปี เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม

- บทความทุกเรื่องที่ได้รับการตีพิมพ์ต้องผ่านการกลั่นกรองบทความก่อนลงตีพิมพ์ (Peer reviews) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านต่อบทความ โดยผู้พิจารณาไม่ทราบชื่อผู้แต่ง และผู้แต่งไม่ทราบชื่อผู้พิจารณา (Double – blind peer review)
- ข้อความและเนื้อหาในบทความเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนบทความแต่เพียงฝ่ายเดียว
- การคัดลอกอ้างอิงต้องดำเนินการตามการปฏิบัติในวงวิชาการ และสอดคล้องกับกฎหมาย

หมายเลขวารสาร ISSN 3027-639X (Print) ISSN 3027-6683 (Online)

*** วารสารฉบับนี้ มีชื่อปรากฏในฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) กลุ่ม 2 ***

กองบรรณาธิการ วารสารการวัดผลการศึกษา สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ 02-258-4121

เว็บไซต์ <http://eptb.swu.ac.th/introjournal/>

อีเมล jem-eptb@g.swu.ac.th

จริยธรรมการตีพิมพ์บทความลงในวารสาร

จากการที่วารสารเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารผลงานวิจัย ตลอดจนข้อค้นพบใหม่ ๆ ระหว่างนักวิจัย และสังคมภายนอก ดังนั้น เพื่อให้การสื่อสารทางวิชาการเป็นไปอย่างมีคุณภาพ ถูกต้อง โปร่งใส สอดคล้องกับมาตรฐานการตีพิมพ์นานาชาติ และจริยธรรมในการตีพิมพ์บทความตามข้อกำหนดของ Committee on Publication Ethics (COPE) วารสารการวัดผลการศึกษา สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จึงได้กำหนดจริยธรรมของการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน ดังนี้

บทบาทและหน้าที่ของผู้นิพนธ์ (Duties of Authors)

1. ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าผลงานที่ส่งมานั้น เป็นผลงานใหม่ที่ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน และไม่มีการส่งบทความเพื่อการตีพิมพ์ไปที่วารสารฉบับอื่น ๆ ในเวลาเดียวกันกับที่ส่งวารสารฉบับนี้
2. ผู้นิพนธ์ต้องอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลทุกครั้ง เมื่อผู้นิพนธ์นำผลงานเหล่านั้นมาใช้ในผลงานของตน ไม่มีการทำผิดจริยธรรมการวิจัย ในทุกประเด็น เช่น การคัดลอกข้อมูลโดยไม่มีอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้อง (Plagiarism) รวมทั้งจัดทำรายการอ้างอิงท้ายบทความให้มีความสอดคล้องถูกต้องตรงกันกับเนื้อหา
3. ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าผลงานมีความถูกต้อง รายงานข้อมูลและผลที่เกิดขึ้นจริง ไม่บิดเบือนข้อมูล หรือให้ข้อมูลที่เป็นเท็จ และรับผิดชอบต่อความคิดเห็นหรือข้อสรุปในบทความที่นำมาตีพิมพ์ โดยเนื้อหาและข้อมูลในบทความ ต้องไม่มีการแสดงความส่อเสียด ให้อาย หรือทำให้บุคคล กลุ่มบุคคล หน่วยงานใด ๆ ได้รับความเสียหายเดือดร้อน
4. ผู้นิพนธ์ต้องเขียนบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ใน “คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ” โดยได้ตรวจสอบคำผิด การเว้นวรรค การขึ้นย่อหน้า หัวข้อ รวมถึงการใช้ภาษาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องทั้งหมด และมีรูปแบบการตีพิมพ์ทั้งบทความ เป็นไปตามข้อกำหนดของวารสารนี้ สำหรับการใช้อังกฤษและภาษาไทยในบทความ ได้มีการตรวจสอบความถูกต้องทางหลักไวยากรณ์อย่างดีแล้ว
5. ผู้นิพนธ์และผู้นิพนธ์ร่วมที่มีชื่อปรากฏในบทความ จะต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการเขียนบทความจริง และรับรู้ถึงการจัดส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้ มิได้จ้างวานให้ผู้อื่นผู้ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องในผลงานเป็นผู้เขียนให้
6. ผู้นิพนธ์ต้องระบุแหล่งทุนที่สนับสนุนในการทำวิจัยนี้ หรือต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อนที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน (ถ้ามี) สำหรับการกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิตติกรรมประกาศนั้น สามารถทำได้ โดยผู้เขียนบทความควรขออนุญาตจากผู้ที่ผู้เขียนประสงค์จะขอบคุณให้รับทราบก่อน

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการวารสาร (Duties of Editors)

1. บรรณาธิการวารสารมีหน้าที่พิจารณาคุณภาพของบทความ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่ตนรับผิดชอบ โดยให้มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง ผลงานน่าเชื่อถือ มีความใหม่ ชัดเจน สอดคล้องของเนื้อหา กับนโยบายของวารสารเป็นสำคัญ และต้องรักษามาตรฐาน รวมถึงพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพมีความทันสมัยอยู่เสมอ
2. บรรณาธิการต้องมีการตรวจสอบบทความในด้านการคัดลอกผลงานผู้อื่น (Plagiarism) อย่างจริงจัง เพื่อให้แน่ใจว่าบทความที่ลงตีพิมพ์ในวารสารไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น หากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่นในกระบวนการประเมินบทความ บรรณาธิการต้องหยุดกระบวนการประเมิน และติดต่อผู้พิมพ์หลักทันที เพื่อขอคำชี้แจง เพื่อประกอบการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความ
3. หากบรรณาธิการตรวจพบว่า บทความมีการลอกเลียนบทความอื่นโดยมิชอบ หรือมีการปลอมแปลงข้อมูล ซึ่งสมควรถูกถอดถอน แต่ผู้เขียนปฏิเสธที่จะถอนบทความ บรรณาธิการสามารถดำเนินการถอนบทความได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้เขียน ซึ่งถือเป็นสิทธิและความรับผิดชอบต่อบทความของบรรณาธิการ
4. บรรณาธิการต้องไม่ปฏิเสธการตีพิมพ์บทความ เหตุจากความสงสัยหรือความไม่แน่ใจ และต้องให้ออกาสแก่ผู้พิมพ์ หาลักฐานมาพิสูจน์ข้อสงสัยนั้น ๆ เสียก่อน โดยต้องปฏิบัติต่อผู้พิมพ์ด้วยความเป็นธรรม ปราศจากอคติหรือความลำเอียง ไม่ทำให้ผู้พิมพ์ต้องได้รับความอับอายจากการปฏิสัมพันธ์กับผู้พิมพ์ทั้งทางวาจาหรือทางลายลักษณ์อักษร
5. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้พิมพ์ และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
6. บรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้พิมพ์ ผู้ประเมิน และทีมบริหาร

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (Duties of Reviewers)

1. ผู้ประเมินบทความควรประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหา ในบทความที่จะมีต่อสาขานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์ และความเข้มข้นของผลงาน ไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ
2. ผู้ประเมินบทความต้องมีวินัยและตรงต่อเวลาในระยะเวลาของการประเมินบทความ โดยต้องให้ข้อเสนอแนะหรือคำแนะนำตามหลักวิชาการเท่านั้น และห้ามใช้ภาษาหรือถ้อยคำที่ทำให้ผู้พิมพ์อ่านแล้วรู้สึกอับอาย
3. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลบางส่วน หรือทุกส่วนของบทความที่ส่งมา เพื่อพิจารณาแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ และจนกว่าบทความนั้นจะได้รับการตีพิมพ์ลงในวารสาร (Confidentiality)
4. ผู้ประเมินบทความต้องระบุผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน แต่ผู้พิมพ์ไม่ได้อ้างถึงเข้าไปในการประเมินบทความด้วย เพื่อให้บทความเกิดคุณค่าในเชิงวิชาการเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ หากมีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือน หรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบด้วย
5. ผู้ประเมินบทความต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้พิมพ์ บรรณาธิการ และทีมบริหาร

กองบรรณาธิการและฝ่ายจัดการ

ที่ปรึกษาบรรณาธิการ

ผู้อำนวยการ สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

หัวหน้ากองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ ตาก่อนทอง

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กองบรรณาธิการ

1. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.บุญเรียง ขจรศิลป์
2. ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี
3. รองศาสตราจารย์ ดร.มนัสนันท์ หัตถศักดิ์
4. รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ท้ายเรือคำ
5. รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑิรา จารุเพ็ง
6. รองศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล
7. รองศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล หวังพานิช
8. รองศาสตราจารย์ ดร.วิรัช วรรณรัตน์
9. รองศาสตราจารย์ ดร.สมสรณุก์ วงษ์อยู่น้อย
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุภูมิ เขตจัตุรัส
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนศิริรินทร์ สว่างบุญ
13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรัญญา จันทร์ชูสกุล
14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร จักษ์ตรีมงคล
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศจี จิระโร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ข้าราชการบำนาญ
ข้าราชการบำนาญ
ข้าราชการบำนาญ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
มหาวิทยาลัยศิลปากร สยามจันทร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ฝ่ายจัดการ

1. นางสาวสว่างจิตร์ พัชรณิกรณ์
2. นางธัญชนก เพ็งเพราะ
3. นางสาวสุวิษฎา สิริยานนท์
4. นายเอกราช นาแฮม
5. นายสุรพงศ์ โคตรสูงเนิน

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณากลับกรองบทความ

ประจำวารสารการวัดผลการศึกษา

สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑิรา จารุเพ็ง

รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล กฤษณกุลหาสน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งฤดี กล้าหาญ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุณิสา ทดลา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายฝน ทรงเสียงไชย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริกร โตสติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรจิรา ธรรมไชยงกูร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร จักษ์ตรีมงคล

อาจารย์ ดร.กาญจนา ตระกูลวรกุล

อาจารย์ ดร.พนัส จันทร์เปล่ง

อาจารย์ ดร.สุคนธ์ นฤพนธ์จิรกุล

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

บทบรรณาธิการ

วารสารการวัดผลการศึกษา (Journal of Educational Measurement) ฉบับนี้ จัดทำโดยสำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิชาการและงานวิจัยด้านการวัดผล การประเมินผล การวิจัยทางการศึกษา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง จากนักวิชาการ ครู อาจารย์ นิสิต นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้ จำนวน 10 เรื่อง สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายขององค์ความรู้ด้านการศึกษาในบริบทของการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยครอบคลุมประเด็นสำคัญตั้งแต่การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดและแบบทดสอบ การออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดขั้นสูง ตลอดจนการพัฒนาทักษะชีวิตและอาชีพ ความฉลาดทางอารมณ์ ความฉลาดทางสังคม และความหลงใหลในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งล้วนเป็นสมรรถนะสำคัญสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงานในสังคมร่วมสมัย นอกจากนี้ ยังมีบทความที่มุ่งศึกษาประเด็นด้านภาวะผู้นำทางการศึกษา คุณภาพชีวิตการทำงานของครู การพัฒนาทักษะสำหรับกลุ่มผู้ด้อยโอกาสในสังคม พหุวัฒนธรรม ตลอดจนบทความวิชาการที่นำเสนอแนวทางการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการวิจัย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ

สาระสำคัญของบทความทั้งหมดสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทของการวัดและประเมินผลในฐานะกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ทั้งในด้านการพัฒนาผู้เรียน การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาครูและผู้บริหาร ตลอดจนการสร้างองค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน ตัดสินใจ และพัฒนาการจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ทั้งนี้ บทความทุกเรื่องที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้ ได้ผ่านกระบวนการพิจารณากลั่นกรองคุณภาพทางวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ในรูปแบบ Double-Blind Review เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการเผยแพร่ผลงานวิชาการและมาตรฐานจริยธรรมการวิจัย

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารการวัดผลการศึกษา ฉบับนี้ จะเป็นแหล่งเรียนรู้และอ้างอิงทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อคณาจารย์ นักวิจัย นักศึกษา ตลอดจนผู้ปฏิบัติงานด้านการศึกษา และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมแห่งการเรียนรู้ในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กองบรรณาธิการขออวยพรและขอแนะนำเป็นประโยชน์จากผู้อ่านทุกท่าน เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพวารสารให้มีมาตรฐานทางวิชาการที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

บรรณาธิการ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ปกใน รายละเอียดของวารสาร	ก
จริยธรรมการตีพิมพ์บทความลงในวารสาร	ข
กองบรรณาธิการและฝ่ายจัดการ	ง
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณากลั่นกรองบทความ	จ
บทบรรณาธิการ	ฉ
สารบัญ	ช
บทความวิจัย	
1. การสร้างแบบวัดทักษะการจัดการเวลาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อุไร จักษ์ตรีมงคล	1
2. การตรวจสอบความเป็นพหุมิติของแบบวัดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ศุภรัตน์ อิงชาติเจริญ และศุภมาส ชุมแก้ว	14
3. การวิจัยการออกแบบและการพัฒนาแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ธนิชพร แสงเมืองปักษ์ และจตุภูมิ เขตจตุรัส	28
4. การพัฒนารูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ในรายวิชา ฟิสิกส์ 1 เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง ธีระพงษ์ จันทร์ยาง	43
5. ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร วีรพงษ์ ไชยเทศ คีฤทธิร์ ศิลาลาย และสุภาวดี ลาภเจริญ	59
6. Developing and Validating Life and Career Skills Indicators for Sustainable Development among Underprivileged Groups in Multicultural Southern Thailand Thaniya Yaodum and Matee Di-Sawat	71
บทความวิชาการ	
7. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test ANOVA และ Correlation ด้วยโปรแกรม Jamovi ศุภรัตน์ อิงชาติเจริญ	87
8. แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจของนักเรียน ธัญชนิต เพ็ชรวิจิตร วิทยา จันทร์ปิง จิรัชภัทร์ พึ่งเกิด และเสริมสิริ บรรดา	102

หน้า ๗

การสร้างแบบวัดทักษะการจัดการเวลาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

Development of a Time Management Skill Test for Early Secondary School Students

อุไร จักษ์ตรึงมล¹Urai Chaktrimongkhon¹¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ¹Assistant Professor Dr., Educational and Psychological Test Bureau, Srinakharinwirot University

E-mail: urai@g.swu.ac.th

Received: January 12, 2026; Revised: April 16, 2026; Accepted: April 24, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบวัดทักษะการจัดการเวลาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดที่สร้างขึ้น ตัวอย่างวิจัยเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2/2568 จำนวน 406 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling) เครื่องมือสำหรับการวิจัยเป็นแบบวัดทักษะการจัดการเวลา ชนิดสถานการณ์ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

ผลการศึกษาพบว่า

1. เครื่องมือที่สร้างขึ้นผ่านเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence) ว่าข้อคำถามและตัวเลือกที่สร้างขึ้นทั้ง 30 ข้อ สอดคล้องกับนิยามและพฤติกรรมขององค์ประกอบของทักษะการจัดการเวลา

2. วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อด้วยวิธีการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มที่มีคะแนนสูงและคะแนนต่ำ โดยใช้การทดสอบสมมติฐาน t ด้วยสถิติ Independent t-test พบว่าข้อคำถามทั้ง 30 ข้อ สามารถจำแนกผู้สอบได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05

3. วิเคราะห์ค่าความสอดคล้องภายในโดยใช้วิธีวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนประจำข้อกับคะแนนรวมของแต่ละองค์ประกอบ (item-total correlation) พบว่าข้อคำถามทั้ง 30 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับคะแนนรวมของแต่ละองค์ประกอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกข้อ

4. ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับที่วิเคราะห์ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) มีค่าเท่ากับ 0.738

5. ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองพบว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์สอดคล้องกับโมเดลโครงสร้าง ($\chi^2 = 41.41$, $df = 26$, $p = 0.0282$, AGFI = 0.96, RMSEA = 0.038) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ระหว่าง 0.23 – 0.65

คำสำคัญ: ทักษะการจัดการเวลา, การสร้างแบบวัด, นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

Abstract

The aim of this research were to develop a time management skills test for early secondary school students and to analyze the quality of the test. The sample consisted of 406 early secondary school students of Bangkok Metropolitan Administration, studying in the second semester of the 2025 academic year, obtained through multistage random sampling. The research instrument was a 30-item, situational-based time management skills assessment with three options.

The results of this research had the following features:

1. The 30 questions were qualified for content validity by the IOC (Index of Item Objective Congruence) showed that questions and options aligned with the definition and behavior of time management skills components.
2. Analysis on the power of item discrimination by comparing the scores between the high and low score groups. Using the independent-samples t-test, it was found that all 30 questions statistical significantly at the 0.01 and 0.05.
3. Internal consistency analysis using item-total correlation coefficient revealed that all 30 questions showed statistically significant correlation with the total score of each component.
4. The Cronbach's alpha coefficient (a-Coefficient) was 0.738.
5. According to confirmatory factor analysis (CFA), the scale had construct validity with chi-square (χ^2) of 41.41 (df = 26, p = 0.0282, AGFI = 0.96, RMSEA = 0.038). The factor loading was between 0.23 and 0.65.

Keywords: Time Management Skills, Tests Construction, Early Secondary School Students

บทนำ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นกลุ่มประชากรที่มีอายุน้อยระหว่าง 12 – 14 ปี นับเป็นช่วงรอยต่อระหว่างวัยเด็กและวัยรุ่นซึ่งเป็นระยะที่ต้องมีการปรับตัวอย่างมาก โดยเฉพาะเรื่องการเรียนรู้ เนื่องจากเพิ่งผ่านพ้นการเรียนระดับประถมศึกษาและเข้าสู่การเรียนระดับมัธยมศึกษา นักเรียนต้องปรับสภาพจากการเรียนรู้กับครูคนเดียวเป็นตารางเรียนที่มีหลายวิชาและมีครูผู้สอนหลายคน ทำให้มีงานที่ได้รับมอบหมายและการทดสอบระหว่างเรียนเพิ่มขึ้น ดังนั้นการใช้เวลาในการเรียนจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ เนื่องจากการใช้เวลาเพื่อการเรียนรู้เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของวัลลภา จันทรพิชญ์ (2527) ที่พบว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะใช้เวลาในการเรียนต่อวันมากกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และเมื่อเข้าสู่มหาวิทยาลัย การจัดการเวลาจึงมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น (Trueman & Hartley, 1996)

จากงานวิจัยในอดีตที่ศึกษาภาระงานผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550 อ้างถึงใน อุษณีย์ ลลิตพสาน, 2551) โดยเก็บข้อมูลในกลุ่มนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 12,158 คน พบว่า ในหนึ่งสัปดาห์นักเรียนจะใช้เวลาทำกิจกรรมในการเรียนน้อยกว่าทำกิจกรรมเวลาว่าง ทั้งนี้เวลาที่นักเรียนใช้กับการเรียนนั้นเป็นภาระงานที่ได้รับมอบหมายจากโรงเรียน ส่วนเวลาว่างส่วนใหญ่ใช้ไปกับการดูโทรทัศน์ เล่นเกมคอมพิวเตอร์ คุยโทรศัพท์ ซึ่งเมื่อพิจารณาสภาพของเด็กและเยาวชนในปัจจุบันก็พบว่าไม่แตกต่างจากเดิม แต่ในยุคปัจจุบันเด็กเติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิต ซึ่งผลจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า เด็กและเยาวชนมีการใช้

เทคโนโลยีมากขึ้นทุก ๆ ปี ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ หรืออินเทอร์เน็ต จากผลสำรวจการใช้ไอซีทีของเด็กและเยาวชนในปี พ.ศ. 2566 พบว่า เด็กอายุ 12 – 14 ปีใช้โทรศัพท์มือถือและอินเทอร์เน็ตถึงร้อยละ 99.1 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2566: 3-7) และโทรศัพท์ที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นสมาร์ทโฟนซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่เข้าถึงได้ง่าย ใช้งานสะดวก และถูกพัฒนาจนทำให้การเข้าถึงข้อมูลและเชื่อมต่อระหว่างกันทำได้ง่ายและตลอดเวลา พฤติกรรมการใช้งานส่วนใหญ่เพื่อความบันเทิงทั้งการใช้สื่อสังคมออนไลน์ การสนทนา หรือดูวิดีโอผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ ทำให้ใช้เวลาอยู่ในโลกออนไลน์มากขึ้น โดยจะพบว่ามิงงานวิจัยที่กำหนดให้จำนวนเวลาที่ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละวันเป็นปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อตัวแปรตามเช่นทักษะชีวิต (พิชญ์สินี ณ ระนอง และธีรพัฒน์ วงศ์คุ้มสิน, มกราคม - มิถุนายน 2567: 31) จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต้องการความสามารถในการจัดการเวลาที่ดีเพื่อตอบสนองต่อความต้องการต่าง ๆ ทั้งในด้านการเรียนและกิจกรรมเสริมอื่น ๆ จึงมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีทักษะการจัดการเวลา (Time Management Skill) เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถวางแผนกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระเบียบ และลดความเครียดที่เกิดจากการจัดการเวลาที่ไม่ดี

ทักษะการจัดการเวลาสามารถพัฒนาได้เหมือนกับทักษะอย่างอื่น ที่ผ่านมามีงานวิจัยที่พัฒนาทักษะการจัดการเวลาด้วยเทคนิควิธีต่าง ๆ ได้แก่ การไม่ผัดวันประกันพรุ่ง การหาสถานที่เฉพาะสำหรับทำงานหรืออ่านหนังสือ การเรียนรู้เทคนิคการอ่าน การมีสมาธิกับงาน การแบ่งงานที่ยากออกเป็นส่วน ๆ รวมทั้งการใช้เครื่องมือเพื่อช่วยในการจัดการเวลา เช่น การทำตารางเวลา การใช้ปฏิทินวางแผน เป็นต้น แต่ทั้งนี้การที่บุคคลจะพัฒนาทักษะการจัดการเวลาได้จะต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถในการจัดการเวลาของตนเองก่อน จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือประเมินทักษะการจัดการเวลาพบว่าเครื่องมือที่สร้างและพัฒนาขึ้นส่วนใหญ่มักจะใช้รูปแบบมาตรฐานค่า (งามพันธุ์ สัยศรี, 2554) แต่ยังไม่มิงงานวิจัยที่สร้างเครื่องมือในรูปแบบของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ และจากการศึกษาเบื้องต้นของผู้วิจัยพบว่า มิงงานวิจัยที่ระบุถึงคุณภาพของเครื่องมือที่เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์อยู่จำนวนหนึ่ง เช่นงานวิจัยของญาณี วัฒนาก (2558) และ ณิช อาจเดช (2555) ที่สร้างเครื่องมือที่เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์พบว่าคุณภาพของเครื่องมืออยู่ในเกณฑ์ดีทั้งค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง นอกจากนี้ยังมิงงานวิจัยที่เปรียบเทียบเครื่องมือที่เป็นแบบวัดชนิดสถานการณ์กับเครื่องมือชนิดอื่น เช่น มาตรฐานวัดประมาณค่า ซึ่งผลการวิจัยพบว่าแบบวัดชนิดสถานการณ์มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่า (อารีรัตน์ หมื่นมา, 2546; ภัคณัฐ สมพงษ์ธรรม, 2551; ปัทมา นาถมเงิน และคณะ, 2560)

การสร้างเครื่องมือวัดทักษะการจัดการเวลาที่มีคุณภาพจะช่วยให้ นักเรียนทราบความสามารถในการจัดการเวลาของตนเอง ครูสามารถวัดและติดตามพัฒนาการทักษะการจัดการเวลาของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาและการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการจัดการเวลาที่ดีเพื่อความสำเร็จในชีวิตประจำวันและอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบวัดทักษะการจัดการเวลาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพรายข้อและรายฉบับของเครื่องมือวัดทักษะการจัดการเวลาที่สร้างขึ้น

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เวลาเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญที่สุด ในกระบวนการทรัพยากรทั้งหมด เวลาจะมีจำกัด เพราะวันหนึ่งมีเวลาให้ใช้ได้เพียง 24 ชั่วโมง หรือ 1,440 นาทีเท่านั้น และไม่สามารถที่จะหาเวลามาเพิ่มเติมได้มากกว่านี้เลย และนอกจากนี้ เวลายังเป็นทรัพยากรที่ทุกคนมีเท่ากัน เวลาให้โอกาสแก่คนอย่างยุติธรรม ไม่มีฐานะ เศรษฐกิจ และชนชั้น จะมีความแตกต่างกันอยู่ที่ว่าใครจะใช้เวลาให้เกิดประโยชน์มากกว่ากันเท่านั้น และเวลาก็เป็นทรัพยากรที่ไม่มีสิ่งใดมาทดแทนได้ มนุษย์สามารถประหยัดทรัพยากรอื่นได้ หากใช้เวลาคุ้มค่าถือว่าประหยัดเวลาได้ เวลาไม่สามารถสะสมเหมือนเงินทองหรือทรัพย์สินอื่นได้ หากไม่ใช้

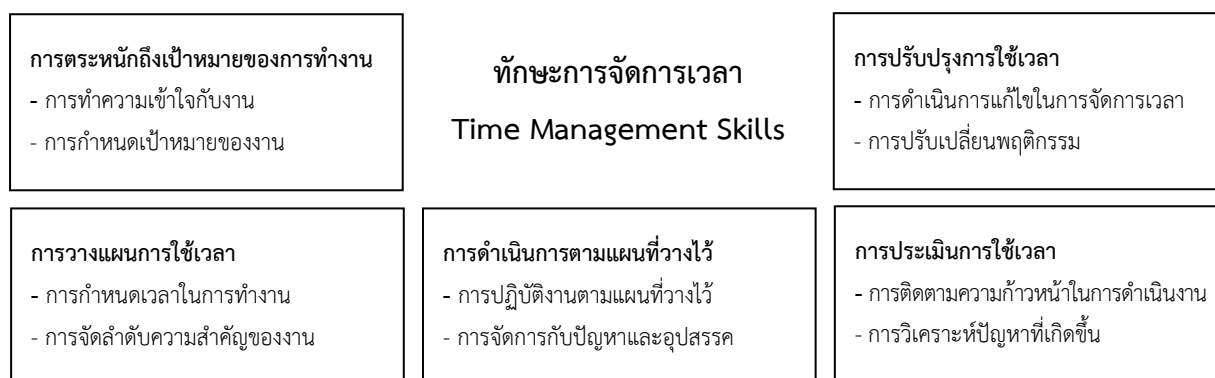
เวลาก็จะล่วงเลยไป ไม่มีหวนกลับมาอีก จะเรียกหรือหยุดเวลากลับคืนให้อยู่กับที่ ไม่อาจทำได้ การกระทำทุกอย่างต้องใช้เวลา สิ่งของอื่น ๆ หากไม่ใช้ก็ไม่หมดเปลือง แต่สำหรับเวลา แม้แต่อนอนหลับไม่มีปฏิกิริยาต่อสิ่งแวดลอมเลย เวลายังถูกใช้อย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นเวลาจึงมีค่ายิ่งกว่าเงิน หรือมีความสำคัญมากกว่าเงิน เพราะเงินทองเมื่อสูญเสียไปแล้วสามารถหาทดแทนใหม่ได้ แต่เวลาไม่อาจหามาทดแทนได้ (ขจรศักดิ์ หาญณรงค์, 2519)

การบริหารเวลา คือการรู้จักวางแผนและจัดสรรเวลาในการทำงานอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้สามารถกำหนดและควบคุมการปฏิบัติงานให้บรรลุผลตามเวลาและวัตถุประสงค์ที่กำหนด (ส่วนพัฒนาและบริหารจัดการความรู้ สถาบันดำรงราชานุภาพ, 2553) ทักษะบริหารจัดการเวลามีประโยชน์หลายประการที่ส่งผลต่อชีวิตทั้งในด้านการเรียน การทำงาน และการใช้ชีวิตประจำวัน ตามรายละเอียดดังนี้

1. **เพิ่มประสิทธิภาพ:** การจัดการเวลาอย่างมีประสิทธิภาพช่วยให้เราสามารถทำงานต่าง ๆ ได้สำเร็จตามเวลาที่กำหนด โดยไม่ต้องรีบเร่งหรือล่าช้า
2. **ลดความเครียด:** เมื่อเรามีแผนการทำงานที่ชัดเจน เราจะรู้สึกควบคุมสถานการณ์ได้มากขึ้น ซึ่งช่วยลดความเครียดและความกังวล
3. **สร้างสมดุลในชีวิต:** การบริหารจัดการเวลาช่วยให้เราสามารถจัดการกับความสมดุลระหว่างการทำงาน การเรียน และการพักผ่อนได้ดีขึ้น ทำให้มีชีวิตที่มีความสุขมากขึ้น
4. **เพิ่มโอกาสความสำเร็จ:** การมีทักษะในการจัดการเวลาเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้เราสามารถบรรลุเป้าหมายในชีวิตและการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. **พัฒนาทักษะการตัดสินใจ:** การวางแผนและจัดการเวลาช่วยให้เราสามารถตัดสินใจได้ดีขึ้น เนื่องจากเราสามารถจัดลำดับความสำคัญของงานและกิจกรรมต่าง ๆ ได้
6. **การเรียนรู้และพัฒนาตนเอง:** การบริหารจัดการเวลาที่ดีช่วยให้เรามีเวลาว่างในการพัฒนาทักษะใหม่ ๆ และเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชีวิตและการทำงาน
7. **การทำงานเป็นทีม:** การมีทักษะบริหารจัดการเวลาช่วยให้เราสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากสามารถกำหนดเวลาและตารางการทำงานที่ชัดเจนได้

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมักประสบปัญหาในการบริหารจัดการเวลาหลายด้าน ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย ได้แก่ 1) การเพิ่มขึ้นของภาระการเรียน เนื่องจาก เด็กในช่วงมัธยมศึกษาตอนต้นมักจะมีงานบ้านและการทดสอบที่มากขึ้นเมื่อเทียบกับระดับประถม ทำให้บางครั้งยากที่จะจัดการเวลาให้เพียงพอสำหรับทุกภาระงาน 2) การจัดลำดับความสำคัญไม่ดี เด็กมักจะไม่ให้ความสำคัญในการจัดลำดับความสำคัญของงาน ทำให้บางครั้งทำงานที่ไม่สำคัญก่อนและงานสำคัญไม่ทัน 3) การผัดวันประกันพรุ่ง เป็นปัญหาที่พบได้บ่อย เด็กบางคนมักจะเลื่อนการทำงานไปทำในภายหลัง ทำให้เกิดความเร่งรีบและเครียดในภายหลัง 4) การบริหารเวลาในกิจกรรมนอกหลักสูตร การทำกิจกรรมนอกหลักสูตร เช่น กีฬาหรือกิจกรรมชมรม อาจทำให้เวลาที่ใช้ในการเรียนหรือทำการบ้านลดลง 5) การใช้เทคโนโลยีมากเกินไป การเล่นเกมหรือใช้โซเชียลมีเดียมากเกินไปทำให้เวลาที่ใช้ในการเรียนหรือทำงานลดลง 6) การไม่มีแผนการทำงานที่ชัดเจน การขาดการวางแผนและการติดตามงาน ทำให้ไม่สามารถทำงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด 7) การจัดการกับความเครียดไม่ดี ความเครียดจากการเรียนหรือการสอบอาจทำให้เด็กไม่สามารถจัดการเวลาได้ดี

ปนัดดา กองมนต์ (2565) สร้างแบบวัดทักษะการจัดการเวลาสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา โดยสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยของ Razali และคณะ (2022), Bernardo Tabuenca และคณะ (2021), Robert Wilson และคณะ (2021), และพิมพ์ โหลคำ (2550) เพื่อใช้เป็นองค์ประกอบและกรอบแนวคิดการวิจัย โดยเชื่อมโยงองค์ประกอบที่มีความคล้ายคลึงกันเข้าด้วยกัน มีจำนวน 5 ด้านและองค์ประกอบย่อย 10 ตัว ดังภาพ 1



ภาพ 1 องค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อยของทักษะการจัดการเวลา

1. ด้านการตระหนักถึงเป้าหมายของการทำงาน หมายถึง การทำความเข้าใจกับงานหรือกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายในเชิงบวก และการกำหนดเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาวของการทำงานเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
 2. ด้านการวางแผนการใช้เวลา หมายถึง การกำหนดเวลา วิธีการในการทำงาน การจัดลำดับความสำคัญของงาน การจัดประเภทของงาน และการจัดระเบียบของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการทำงานเพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ประกอบการวางแผนกำกับติดตามงานที่ต้องทำเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ
 3. ด้านการดำเนินการตามแผนที่ได้วางไว้ หมายถึง การปฏิบัติงาน หรือทำกิจกรรมตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อให้งานเสร็จตามกำหนดเวลา และมีการจัดการอุปสรรคหรือปัญหาที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 4. ด้านการประเมินการใช้เวลา หมายถึง การติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงานและกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย และมีการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาก่อนการดำเนินงาน ระหว่างการดำเนินงาน และหลังดำเนินงานเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองที่ทำให้งานหรือกิจกรรมไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้
 5. ด้านการปรับปรุงการใช้เวลา หมายถึง การดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตารางเวลาและปรับปรุงแผนการดำเนินงานที่ส่งผลให้การดำเนินงานหรือกิจกรรมไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้ และดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ทำให้การบริหารจัดการเวลาล้มเหลว โดยการสร้างระเบียบวินัยในการทำงานใหม่ เพื่อให้การดำเนินงานหรือกิจกรรมเป็นไปตามที่วางแผนไว้
- ทั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าโครงสร้างและองค์ประกอบข้างต้นแม้จะใช้สำหรับผู้ใหญ่หรือผู้ที่กำลังศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา แต่สามารถนำมาประยุกต์ใช้สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้ จึงดำเนินการสร้างเครื่องมือวัดทักษะการจัดการเวลาตามโครงสร้างองค์ประกอบดังกล่าว โดยใช้การตั้งข้อคำถามรูปแบบสถานการณ์ที่มีบริบททั้งโจทย์และตัวเลือกสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและตัวอย่างวิจัย

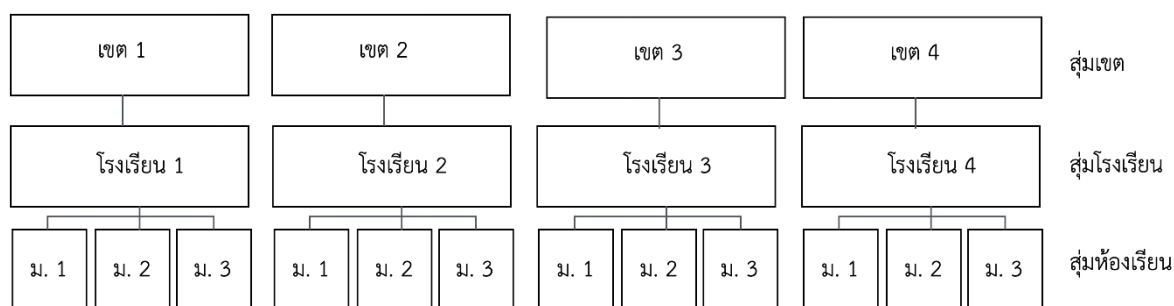
ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 35,622 คน (สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร, 2568)

ตัวอย่างวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้วิจัยคำนวณจำนวนตัวอย่างจากสูตรของทาโร ยามานะ (Taro Yamane, 1973)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ N คือ จำนวนประชากร (ในที่นี้คือ 35,622)
E คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า (ในที่นี้กำหนดเป็น .05)

เมื่อแทนค่าตามสูตรการคำนวณข้างต้นแล้วได้ พบว่าตัวอย่างที่คำนวณได้คือ 396 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยประมาณการจำนวนนักเรียนในห้องเรียนเป็น 30-35 คน/ห้องเรียน ดังนั้นจึงต้องสุ่มตัวอย่างวิจัยทั้งสิ้น 12 ห้องเรียน จากวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยมีวิธีการสุ่มดังนี้ สุ่มเขตของกรุงเทพมหานคร และสุ่มโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 4 โรงเรียน แต่ละโรงเรียนสุ่มห้องเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple sampling) ดังภาพ 2 และจากแผนการสุ่มตัวอย่างวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมตัวอย่างวิจัยได้จำนวน 406 คน ดังตารางที่ 1



ภาพ 2 แผนการสุ่มตัวอย่างวิจัย

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างวิจัย จำแนกตามเขต โรงเรียน และชั้นปีการศึกษา

เขต	โรงเรียน	มัธยมศึกษาปีที่ 1	มัธยมศึกษาปีที่ 2	มัธยมศึกษาปีที่ 3	รวม
จอมทอง	วัดไทร	26	23	52	101
บางบอน	พระยามนธาตุราชศรีพิจิตร	31	30	41	102
ภาษีเจริญ	วัดนิมมานรดี	36	32	35	103
ประเวศ	มัธยมสุวิทย์เสรีอนุสรณ์	36	27	37	100

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบวัดทักษะการจัดการเวลาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่สร้างขึ้นสำหรับการวิจัยในครั้งนี้มีจำนวน 30 ข้อ เป็นข้อสอบชนิดสถานการณ์ 3 ตัวเลือก ซึ่งมีเกณฑ์ระดับการให้คะแนนเป็น 0 และ 1 โดยมีวิธีการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการจัดการเวลา กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการและกรอบโครงสร้างตัวแปรที่ต้องการวัด โดยให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. เขียนข้อคำถามและตัวเลือกตามนิยามและกรอบโครงสร้างที่กำหนดไว้ และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและตัวเลือกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับนิยามเชิงปฏิบัติการที่กำหนดไว้ พิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3. นำข้อคำถามที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยติดต่อขอความอนุเคราะห์จากโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างวิจัย ให้ครูประจำชั้นอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยและอธิบายสิทธิ์ของตัวอย่างวิจัย จากนั้นเมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินยอมให้ความร่วมมือจึงดำเนินการตามขั้นตอนการเข้าร่วมเป็นตัวอย่างวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณค่าคุณภาพรายข้อ ได้แก่

1) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อเพื่อตรวจสอบว่าข้อคำถามแต่ละข้อสามารถแยกผู้ที่มีคุณลักษณะนั้นกับผู้ที่ไม่ได้จริงหรือไม่ ผู้วิจัยตรวจสอบโดยใช้การทดสอบสมมติฐาน t โดยใช้สถิติ Independent t -test

2) ค่าความสอดคล้องภายในเพื่อตรวจสอบคุณภาพรายข้อว่าข้อคำถามแต่ละข้อวัดคุณลักษณะหรือสมรรถนะย่อยเดียวกันหรือไม่ ผู้วิจัยตรวจสอบโดยใช้วิธีวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนประจำข้อกับคะแนนรวมของแต่ละข้อประกอบ (item-total correlation)

2. คำนวณค่าคุณภาพรายฉบับ ได้แก่ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

จริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เลขที่รับรอง SWUEC-682538 วันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 และผู้วิจัยดำเนินการวิจัยหลังผ่านการรับรอง

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยได้นำข้อคำถามที่เป็นสถานการณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผลจำนวน 3 คนตรวจสอบเพื่อพิจารณาคุณภาพและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาด้วยวิธี IOC: Index of Item Objective Congruence พบว่าสถานการณ์และตัวเลือกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อ ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ผู้วิจัยได้แก้ไขและปรับปรุงเล็กน้อยตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ

การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อใช้วิธีการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มที่มีคะแนนสูงและคะแนนต่ำ ใช้การทดสอบสมมติฐาน t ด้วยสถิติ Independent t -test โดยผู้วิจัยได้นำคะแนนรวมมาเรียงอันดับจากมากไปหาน้อย และแบ่งออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ 27% ได้ตัวอย่างวิจัยกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำอย่างละ 110 คน หลังจากนั้นนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายข้อ พบว่า ข้อคำถาม 30 ข้อ สามารถจำแนกผู้ตอบในกลุ่มที่มีคะแนนสูงและคะแนนต่ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยรายข้อของกลุ่มคะแนนสูงและกลุ่มคะแนนต่ำ

ข้อ	กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย	t	sig	ข้อ	กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย	t	sig	ข้อ	กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย	t	sig
1	สูง ต่ำ	.95 .67	5.73**	.000	11	สูง ต่ำ	.80 .30	8.58**	.000	21	สูง ต่ำ	.75 .25	8.53**	.000
2	สูง ต่ำ	.68 .35	5.28**	.000	12	สูง ต่ำ	.86 .40	8.09**	.000	22	สูง ต่ำ	.45 .29	2.54*	.012
3	สูง ต่ำ	.77 .14	12.26**	.000	13	สูง ต่ำ	.70 .31	6.27**	.000	23	สูง ต่ำ	.67 .32	5.60**	.000
4	สูง ต่ำ	.34 .15	3.19**	.000	14	สูง ต่ำ	.90 .39	9.28**	.000	24	สูง ต่ำ	.78 .47	4.98**	.000
5	สูง ต่ำ	.84 .34	8.70**	.000	15	สูง ต่ำ	.90 .20	14.62**	.000	25	สูง ต่ำ	.97 .35	12.77**	.000
6	สูง ต่ำ	.76 .30	7.75**	.000	16	สูง ต่ำ	.85 .51	5.69**	.000	26	สูง ต่ำ	.93 .22	15.17**	.000
7	สูง ต่ำ	.76 .38	6.18**	.000	17	สูง ต่ำ	.62 .24	6.18**	.000	27	สูง ต่ำ	.76 .21	9.85**	.000
8	สูง ต่ำ	.89 .30	11.13**	.000	18	สูง ต่ำ	.70 .47	3.50**	.001	28	สูง ต่ำ	.55 .39	2.45*	.015
9	สูง ต่ำ	.93 .27	13.26**	.000	19	สูง ต่ำ	.52 .37	2.18*	.030	29	สูง ต่ำ	.80 .37	7.11**	.000
10	สูง ต่ำ	.65 .34	4.96**	.000	20	สูง ต่ำ	.45 .24	3.48**	.001	30	สูง ต่ำ	.37 .19	3.05**	.003

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องภายใน

เพื่อตรวจสอบคุณภาพรายข้อว่าข้อคำถามแต่ละข้อวัดคุณลักษณะหรือสมรรถนะย่อยเดียวกันหรือไม่ ผู้วิจัยตรวจสอบโดยใช้วิธีวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนประจำข้อกับคะแนนรวมของแต่ละองค์ประกอบ (item-total correlation) โดยกำหนดให้องค์ประกอบหลักทั้ง 5 ด้าน และองค์ประกอบย่อย แทนสัญลักษณ์ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การตระหนักถึงเป้าหมายของการทำงาน (A) ประกอบด้วย การทำความเข้าใจกับงาน (a1) และ การกำหนดเป้าหมายของงาน (a2)

องค์ประกอบที่ 2 การวางแผนการใช้เวลา (B) ประกอบด้วย การกำหนดเวลาในการทำงาน (b1) และ การจัดลำดับความสำคัญของงาน (b2)

องค์ประกอบที่ 3 การดำเนินการตามแผนที่ได้วางไว้ (C) ประกอบด้วย การปฏิบัติงานตามแผนที่ได้วางไว้ (c1) และการจัดการกับปัญหาและอุปสรรค (c2)

องค์ประกอบที่ 4 การประเมินการใช้เวลา (D) ประกอบด้วย การติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงาน (d1) และการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น (d2)

องค์ประกอบที่ 5 การปรับปรุงการใช้เวลา (E) ประกอบด้วย การดำเนินการแก้ไขในการจัดการเวลา (e1) และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (e2)

จากผลการวิเคราะห์พบว่า องค์ประกอบที่ 1 การตระหนักถึงเป้าหมายของการทำงานมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกับคะแนนรวมตั้งแต่ 0.341 – 0.554 องค์ประกอบที่ 2 การวางแผนการใช้เวลามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกับคะแนนรวมตั้งแต่ 0.447 – 0.635 องค์ประกอบที่ 3 การดำเนินการตามแผนที่ได้วางไว้มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ระหว่างข้อกับคะแนนรวมตั้งแต่ 0.374 – 0.623 องค์ประกอบที่ 4 การประเมินการใช้เวลามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกับคะแนนรวมตั้งแต่ 0.411 – 0.460 และองค์ประกอบที่ 5 การปรับปรุงการใช้เวลามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกับคะแนนรวมตั้งแต่ 0.368 – 0.634

แสดงว่าข้อคำถามทั้ง 30 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนประจำข้อกับคะแนนรวมของแต่ละองค์ประกอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกข้อ รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างคะแนนประจำข้อกับคะแนนรวมขององค์ประกอบ 5 ด้าน และองค์ประกอบย่อย

ข้อ	องค์ประกอบย่อย										องค์ประกอบหลัก				
	a1	a2	b1	b2	c1	c2	d1	d2	e1	e2	A	B	C	D	E
1	.496**										.341**				
2	.664**										.524**				
3	.690**										.554**				
4		.546**									.342**				
5		.608**									.444**				
6		.591**									.521**				
7			.666**								.532**				
8			.731**								.635**				
9			.687**								.561**				
10				.627**							.447**				
11				.655**							.565**				
12				.646**							.545**				
13					.669**							.509**			
14					.748**							.614**			
15					.674**							.623**			
16						.544**						.374**			
17						.521**						.476**			
18						.640**						.398**			
19							.603**						.460**		
20							.613**						.458**		
21							.597**						.444**		
22								.598**					.452**		
23								.602**					.432**		
24								.566**					.411**		
25									.707**					.547**	
26									.756**					.634**	
27									.728**					.659**	
28										.602**				.368**	
29										.643**				.589**	
30										.584**				.434**	

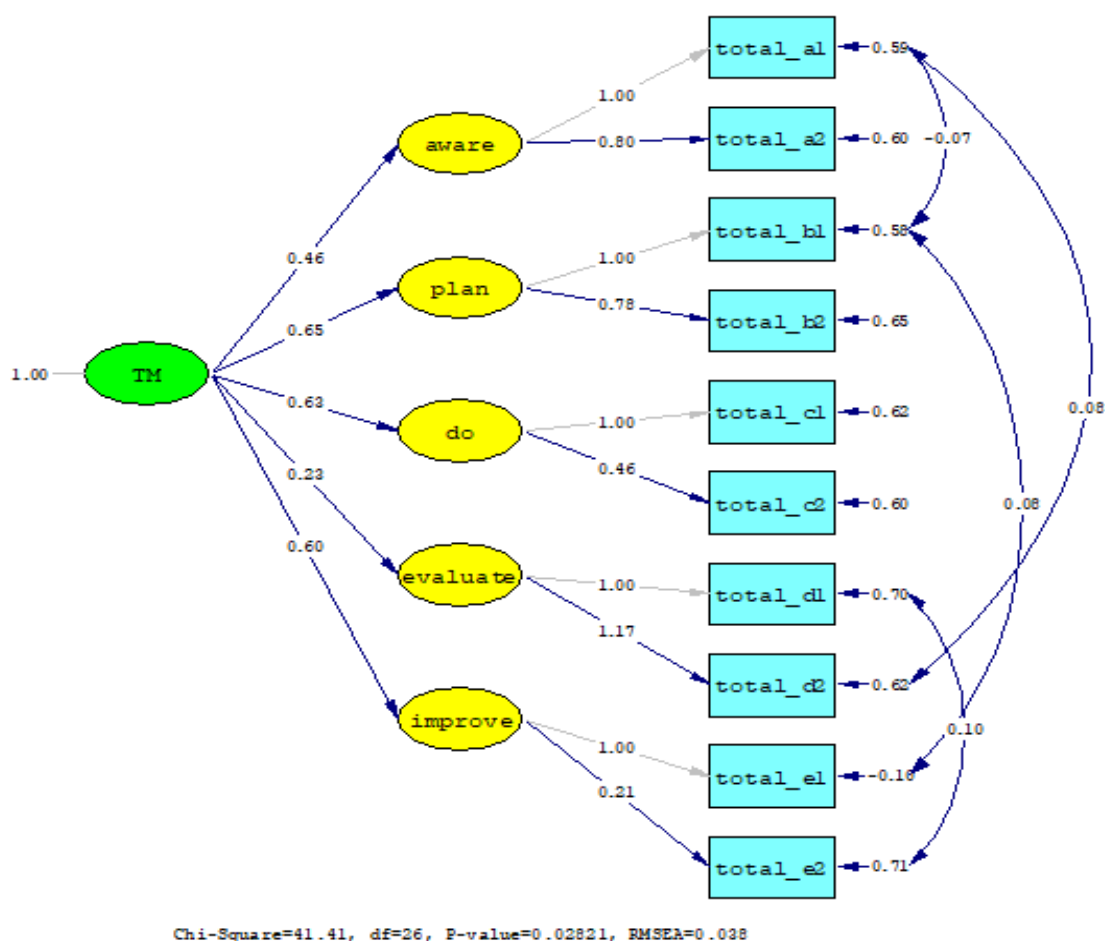
**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น

เพื่อวัดความคงที่ของเครื่องมือวัดทักษะการจัดการเวลา ผู้วิจัยวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหาค่า Cronbach's Alpha (Cronbach's Alpha) ผลการวิเคราะห์พบว่าแบบวัดทักษะการจัดการเวลามีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.738

5. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบของทักษะการจัดการเวลา 5 ด้าน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.23 – 0.65 เรียงลำดับค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อยได้ดังนี้ การวางแผนการใช้เวลา การดำเนินการตามแผนที่วางไว้ การปรับปรุงการใช้เวลา การตระหนักถึงเป้าหมายของการทำงาน และการประเมินการใช้เวลา มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็น 0.65 0.63 0.60 0.46 และ 0.23 ตามลำดับ และผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่า มีค่าไค-สแควร์เท่ากับ 41.41 ค่า P-value เท่ากับ 0.02821 ที่องศาอิสระ 26 ค่าไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 หมายความว่า โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกลมกลืนกัน ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีรากค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (Standardized RMR) เท่ากับ 0.035 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ 0.038 แสดงว่าโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์สอดคล้องกันอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของทักษะการจัดการเวลาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ดังภาพ 3



ภาพ 3 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของทักษะการจัดการเวลาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดทักษะการจัดการเวลาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่สร้างขึ้น ได้แก่ ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ค่าความสอดคล้องภายใน ค่าความเชื่อมั่น และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าเครื่องมือมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้เนื่องมาจากการระบุงองค์ประกอบและนิยามพฤติกรรมจากกรอบแนวคิดที่ผ่านการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของปนัดดา กองมนต์ (2565) ที่สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยของ Razali และคณะ (2022), Bernardo Tabuenca และคณะ (2021), Robert Wilson และคณะ (2021), และพิมพ์ โหลคำ (2550) ถือได้ว่ามีความแกร่งในเชิงโครงสร้างหรือทฤษฎีที่รองรับ นอกเหนือจากนั้น ในขั้นตอนการสร้างข้อคำถามที่เป็นสถานการณ์นั้น ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามและระบุพฤติกรรมให้เป็นรูปธรรมชัดเจน เมื่อเขียนเป็นสถานการณ์ก็ให้ตรงตามนิยามและพฤติกรรมย่อนั้น รวมถึงการเขียนสถานการณ์ให้อยู่ในบริบทและสิ่งแวดล้อมที่ตัวอย่างวิจัยที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต้องประสบจริง ซึ่งสะท้อนจากข้อคำถามทั้ง 30 ข้อ ที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ว่าสถานการณ์และตัวเลือกที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับนิยามและพฤติกรรมที่กำหนดไว้ สำหรับค่าความเชื่อมั่นที่วิเคราะห์ด้วยวิธีการหาค่าครอนบาคแอลฟา (Cronbach's Alpha) มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.738 นั้นถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นระดับ 0.8 หรือ 0.9 ขึ้นไปเป็นสิ่งที่พบเห็นกันทั่วไปสำหรับแบบสอบมาตรฐานทางด้านความถนัดและผลสัมฤทธิ์ ตามปกติค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นสำหรับแบบวัดบุคลิกภาพ ความสนใจหรือทัศนคติมักจะมีค่าต่ำกว่า (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556, น. 62)

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของทักษะการจัดการเวลา 5 ด้าน เรียงลำดับค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อยได้ดังนี้ การวางแผนการใช้เวลา การดำเนินการตามแผนที่วางไว้ การปรับปรุงการใช้เวลา การตระหนักถึงเป้าหมายของการทำงาน และการประเมินการใช้เวลา มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็น 0.65 0.63 0.60 0.46 และ 0.23 ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของฐิติกานต์ จรจวบโชค (2560) ที่ระบุว่าปัจจัยด้านการวางแผนเวลามีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง และสอดคล้องกับงานวิจัยของพิมพ์ โหลคำ (2550) และงานวิจัยของนวรรตน์ ไชวมภู, อัจฉรา มุสิกวัฒน์, สุนีย์ เครานวล. (มกราคม – เมษายน 2562 น. 302) ที่พบว่าองค์ประกอบด้านการประเมินการใช้เวลามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด ทั้งนี้การที่ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักของการประเมินการใช้เวลามีค่าต่ำ สะท้อนได้ว่าโครงสร้างทักษะการจัดการเวลาของเด็กวัยมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น “การประเมิน” อาจจะยังไม่ใช้ตัวบ่งชี้หลักของทักษะนี้ แต่แม้ค่าน้ำหนักของการประเมินการใช้เวลาจะมีค่าต่ำ แต่ทว่ายังมีความสำคัญเชิงทฤษฎีจึงยังคงไว้ในโมเดล เนื่องจากทักษะการจัดการเวลาทุกองค์ประกอบต่างก็มีความสำคัญซึ่งสอดคล้องกับผลสรุปจากงานวิจัยของพรนันทน์ อัครมงคลศิริ (2563) ที่พบว่าการจัดการเวลาด้านการกำหนดเป้าหมายของการจัดการ การวางแผนการจัดการเวลา และการประเมินผลมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

หน่วยงานหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นสามารถพัฒนาแบบวัดทักษะการจัดการเวลาได้จากโครงสร้างที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ไว้แล้ว เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการวางแผนพัฒนาผู้เรียนหรือจัดกิจกรรมส่งเสริมการจัดการเวลาให้เหมาะสมต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาตัวแปร “ทักษะการจัดการเวลา” กับตัวแปรอื่นที่ส่งผลหรือมีความสัมพันธ์กัน เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความเครียด ความพึงพอใจ ทักษะชีวิต เป็นต้น เพื่อจะได้เป็นฐานข้อมูลเพื่อการอ้างอิงในการพัฒนาทักษะการจัดการเวลาต่อไป
2. ควรศึกษาทักษะการจัดการเวลาในตัวอย่างวิจัยอื่น เนื่องจากแต่ละภูมิภาคมีรูปแบบการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกัน การทราบถึงรูปแบบการจัดการเวลาจะช่วยให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถพัฒนาทักษะการจัดการเวลาได้ตรงตามกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากเงินรายได้สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา ประจำปีงบประมาณ 2568

เอกสารอ้างอิง

- ขจรศักดิ์ หาญณรงค์. (2519). *แนวการบริหารเวลาสำหรับนักบริหาร*. สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์.
- งามพันธุ์ สัยศรี. (2554). *การพัฒนาแบบตรวจสอบรายการประเมินทักษะการจัดการเวลาและเทคนิคการจัดการเวลาสำหรับนักเรียน* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
- พรนันทน์ อัครมงคลศิริ. (2563). *ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเวลา ความเครียด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษา มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์].
- พิชญ์สินี ณ ระนอง และ อธิพัฒน์ วงศ์คุ้มสิน. (2567). การศึกษาความสัมพันธ์ของสัมพันธภาพในครอบครัว มิตรภาพ และทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบูรณะราษฎร์ อำเภอมะนัง จังหวัดตรัง. *วารสารวัดผลการศึกษา สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา*, 41(109), 29–39.
- พิมพ์ โหลคำ. (2550). *ความสามารถในการบริหารเวลาของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ* [ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ].
- ญาณิ วัฒนากร. (2558). *การพัฒนาทักษะเฉพาะของแบบวัดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นแห่งศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
- ฐิติกานต์ จรจวบโชค. (2560). *การบริหารเวลาและความเครียดในการทำงานที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน กรณีศึกษาพนักงานขับรถส่งอาหารในเขตกรุงเทพมหานคร* [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น].
- ณิชา อาจเดช. (2555). *การสร้างแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการมีวินัยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม].
- นวรรตน์ ไชยมณี, อัจฉรา มุสิกวัฒน์, และ สุนีย์ เครานวล. (2562). ความสามารถในการบริหารเวลาของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนียะลา. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*, 9(1), 296–305.
- ปนัดดา กองมนต์. (2565). *การสร้างแบบวัดการบริหารจัดการเวลา (Time Management: TM) สำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา* [การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยนเรศวร].
- ปัทมา นาแถมเงิน, ทศนัฏฐิณี สว่างบุญ, และ กุลภัสสร ศิริพรรณ. (2560). การพัฒนาแบบวัดเชิงสถานการณ์เพื่อวัดความสามารถในการเผชิญและฟื้นฟ้อุปสรรค (AQ) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 36(5), 54–62.

- ภักธัญญ์ สมพงษ์ธรรม. (2551). การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบวัดความสามารถในการเผชิญและฟื้นฟ้อุปสรรคตามทฤษฎีของสโตลซ์ระหว่างมาตรฐานค่ากับแบบวัดชนิดสถานการณ์: การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบพหุวิภาค [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
- วัลลภา จันทน์เพ็ญ. (2527). ปัจจัยคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในเขตกรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (พิมพ์ครั้งที่ 7). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรานนท์ อินทนนท์. (2563). การบริหารจัดการเวลาบนโลกดิจิทัล (Screen Time Management). มูลนิธิส่งเสริมสื่อเด็กและเยาวชน.
- ส่วนพัฒนาและบริหารจัดการความรู้ สถาบันดำรงราชานุภาพ. (2553). การบริหารเวลา (Time Management). http://www.stabundamrong.go.th/web/book/53/b17_53.pdf
- สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร. (2568). รายงานสถิติการศึกษา ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. <https://webportal.bangkok.go.th/bangkokeducation/page/sub/22896/ปีการศึกษา-2568>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). สรุปผลที่สำคัญการใช้ไอซีทีของเด็กและเยาวชน พ.ศ. 2566. https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2024/20240731153627_28521.pdf
- หัตถุภรณ์ แก่นทั่ว. (2564). การบริหารเวลา: บริหารจัดการอย่างไรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล. *วารสารมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*, 12(1), 15–24.
- อารีรัตน์ หมื่นมา. (2546). การพัฒนาแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ชนิดมาตราส่วนประมาณค่าและสถานการณ์สำหรับวัยเด็กตอนปลาย [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่].
- อุษณีย์ ลลิตพาสาน. (2551). การวิจัยและพัฒนาแบบฝึกทักษะการตัดสินใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารเวลาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย: การประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกม [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
- Trueman, M., & Hartley, J. (1996). A comparison between the time management skills and academic performance of mature and traditional-entry university students. *Higher Education*, 32, 421–434.

การตรวจสอบความเป็นพหุมิติของแบบวัดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สาขาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

Investigating the Multidimensional Scale for Desired Attributes of Nursing Graduates
at Sukhothai Thammathirat Open University

ศุกลรัตน์ อิงชาติเจริญ¹ ศุภมาส ชุมแก้ว²

Sukolrat Ingchatcharoen¹ Supamas Chumkaew²

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

¹Assistant Professor Dr., The Office of Registration, Records and Evaluation Sukhothai Thammathirat
Open University

E-mail: sukolrat.ing@stou.ac.th

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

²Assistant Professor Dr., The Office of Registration, Records, and Evaluation Sukhothai Thammathirat
Open University

Corresponding Author, E-mail: supamas.chu@stou.ac.th

Received: February 17, 2026; Revised: April 4, 2026; Accepted: April 7, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ตรวจสอบความเป็นพหุมิติและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช 2) วิเคราะห์คุณภาพข้อคำถามรายข้อ ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยาก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช จำนวน 392 คน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบวัดพหุมิติใน 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และองค์ประกอบของคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช พ.ศ. 2564 จำนวน 40 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Bayesian ในโปรแกรม Mplus 7.4 ผลการวิจัยพบว่า 1) โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลมากกว่าโมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติระหว่างข้อคำถาม โดยมีค่า $\chi^2 = (178, N = 392) = 265.03, p = 0.017$ 2) ข้อสอบที่มีคุณภาพใช้ได้มีจำนวน 34 ข้อ (ควรปรับปรุง 6 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 6, 10, 22, 23, 25, 33) ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกของมิติองค์ประกอบทั่วไป (a1) มากกว่า 0.65 และมากกว่าค่าอำนาจจำแนกของมิติองค์ประกอบเฉพาะ (a2, a3, a4) ค่าจุดตัดของระดับการตอบในโมเดลพหุมิติ d1 มีค่าอยู่ในช่วง 1.31 ถึง 14.16, d2 มีค่าอยู่ในช่วง -1.00 ถึง 7.54 และ d3 มีค่าอยู่ในช่วง -1.60 ถึง 2.98 ส่วนค่าอำนาจจำแนกแบบพหุมิติ (MDISC) อยู่ในช่วง 1.34 ถึง 5.62 และค่าความยากแบบพหุมิติ (MDIFF1, MDIFF2, MDIFF3) อยู่ในช่วง -3.12 ถึง 0.78 และ 3) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ภายในโมเดลส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 0.5 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ภายในองค์ประกอบทั่วไป (General factor) หรือ ELO ของข้อสอบ จำนวน 34 ข้อ พบว่า อยู่ในช่วง 0.59 ถึง 0.93 และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ภายในองค์ประกอบเฉพาะ (Specific factors) ทั้ง

4 องค์ประกอบ ได้แก่ รับผิดชอบต่อหน้าที่ (STOU1) อยู่ในช่วง 0.24 ถึง 0.66 เพียรทำดีไม่หวั่นไหว (STOU2) อยู่ในช่วง 0.05 ถึง 0.40 สร้างสังคมให้ก้าวไกล (STOU3) อยู่ในช่วง 0.10 ถึง 0.22 และ และปรับตัวได้ทันเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล (STOU4) อยู่ในช่วง 0.34 ถึง 0.62 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) อยู่ในช่วง 0.34 ถึง 0.92

คำสำคัญ: แบบวัดพหุมิติ, แบบวัดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สาขาพยาบาลศาสตร์, โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ

Abstract

This research aimed to 1) investigate the multidimensional item response theory models and construct validity of the desired attributes of nursing graduates at Sukhothai Thammathirat Open University, and 2) analyze the psychometric properties, including item discrimination and item difficulty. The sample was 392 nursing students at Sukhothai Thammathirat Open University. The research instrument was a 40-item multidimensional scale comprising two components: learning outcomes based on the 2022 higher education qualification standards (Thailand) and the 2021 graduate qualifications of Sukhothai Thammathirat Open University. Data was analyzed using Bayesian methods in Mplus 7.4. The results showed that: 1) The bi-factor MIRT model had a better fit with the data than the between-items MIRT model, with a $\chi^2 = (178, N = 392) = 265.03, p = 0.017$. 2) Thirty-four items were deemed usable (six items needing improvement: items 6, 10, 22, 23, 25, and 33). These items had a discrimination parameter for the general factor (a_1) greater than 0.65 and higher than the discrimination parameters for the specific factors (a_2, a_3, a_4). Regarding the thresholds, d_1 ranges from 1.31 to 14.16, d_2 ranges from -1.00 to 7.54, and d_3 ranges from -1.60 to 2.98. The MDISC values range from 1.34 to 5.62, and the MDIFF values (MDIFF1, MDIFF2, MDIFF3) range from -3.12 to 0.78. and 3) The factor loadings of the indicators within the model are greater than 0.5. The factor loading of the general factor (ELO) of the 34 test items range from 0.59 to 0.93, and the factor loading of the four specific factors, namely, aware of the roles and responsibilities (STOU1) range from 0.24 to 0.66, attempt to practice good deeds (STOU2) range from 0.05 to 0.40, actualize the advance society (STOU3) ranged from 0.10 to 0.22, and adapt to the changeable innovation and digital technology (STOU4) ranged from 0.34 to 0.62. and the coefficient of determination (R^2) ranged from 0.34 to 0.92.

Keywords: Multidimensional Scale, Desired Attributes of Nursing Graduates Scale, Bi-Factor MIRT Model

บทนำ

การสร้างข้อสอบที่มีการวัดแบบพหุมิติหรือการวัดหลายองค์ประกอบภายในข้อคำถามเดียวกัน (Within-item multidimensionality) เช่น ข้อคำถามหนึ่งสามารถวัดได้ทั้งความสามารถทางคณิตศาสตร์และความสามารถทางภาษา หรือข้อคำถามหนึ่งสามารถวัดได้ทั้งทักษะการอ่านและทักษะการเขียน เป็นต้น จะสามารถลดจำนวนข้อคำถามในแบบวัดลงได้ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการตอบคำถาม เพราะบางครั้งจำนวนข้อคำถามที่มากเกินไปจะส่งผลต่อพฤติกรรมการตอบ เช่น ไม่อยากตอบ ไม่ตั้งใจตอบ (Kunz & Gummer, 2025) นอกจากนี้การวัดแบบพหุมิตียังสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการวัดทางจิตวิทยาหรือทางพฤติกรรมศาสตร์ที่มีลักษณะของความซับซ้อนและหลากหลายโดยจะเห็นจากนิยามการวัด

ตัวแปรที่มักมีการอธิบายครอบคลุมหลายองค์ประกอบภายในตัวแปรเดียว ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบในด้านความเป็นเอกมิติของข้อสอบทางด้านจิตวิทยาหรือทางพฤติกรรมศาสตร์ที่มักพบว่าการละเมิดข้อตกลงความเป็นเอกมิติบ่อยครั้ง ซึ่งการละเมิดข้อตกลงด้านความเป็นเอกมิติจะส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวัดและส่งผลต่อความถูกต้องน่าเชื่อถือของการแปลผลข้อสอบ (Ziegler & Hagemann, 2015)

การจัดการศึกษาสาขาวิชาพยาบาลศาสตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชได้ดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ พ.ศ. 2560 เพื่อให้บัณฑิตมีคุณภาพและมีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามลักษณะของสาขาพยาบาลศาสตร์ ซึ่งต้องมีความพร้อมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณธรรมสำหรับการปฏิบัติงานในวิชาชีพพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ที่มีสาระสำคัญ ได้แก่ 1) การวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ต้องสอดคล้องตามคุณวุฒิและอัตลักษณ์ของหลักสูตร และ 2) รายละเอียดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล รวมถึงประกาศมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชเรื่อง คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2564 ที่ประกอบด้วยคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 4 ด้าน ได้แก่ รับผิดชอบต่อหน้าที่ เพียรทำดีไม่หวั่นไหว สร้างสังคมให้ก้าวไกล และปรับตัวได้ทันเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล โดยประกาศฉบับนี้ให้ไว้เพื่อสาขาวิชาต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยใช้เป็นเกณฑ์และเป้าหมายในการดำเนินงานด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กิจกรรมนอกหลักสูตร และพัฒนานักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์

ศูนย์วิชาการประเมินผล สำนักทะเบียนและวัดผลมีบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาเครื่องมือและการดำเนินการวัดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 โดยลักษณะของแบบวัดเป็นแบบวัดรวมที่ใช้ได้กับนักศึกษาทุกสาขาวิชา เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และประกาศมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชเรื่อง คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2564 ดังนั้นในปีงบประมาณ 2567 ทางศูนย์วิชาการประเมินผลจึงได้เริ่มจัดทำเครื่องมือวัดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์แนวใหม่โดยใช้การสร้างข้อสอบแบบพหุมิติภายในข้อคำถาม (Within-item multidimensionality) เพื่อให้สามารถวัดได้สอดคล้องกับลักษณะโครงสร้างของแบบวัดที่วัดมากกว่า 1 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และองค์ประกอบของคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2564 ซึ่งทั้ง 2 องค์ประกอบนี้พบว่ามีคุณสมบัติคล้ายกันหลายมิติ และมีความคล้องกับหลักการจัดการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน รวมทั้งเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นตามสภาพจริง ดังนั้นหากมีการสร้างข้อสอบแบบเอกมิติหรือแยกวัดตามองค์ประกอบก็จะส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวัดและส่งผลต่อความถูกต้องน่าเชื่อถือของการแปลผลได้ นอกจากนี้การสร้างข้อสอบแบบพหุมิตียังสามารถลดจำนวนข้อคำถามโดยสามารถวัดทั้ง 2 องค์ประกอบในข้อเดียวกันได้ โดยในระยะแรกได้พัฒนาแบบวัดพหุมิติคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ขึ้นก่อนจำนวน 40 ข้อ เพื่อดำเนินการวัดกับนักศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในปีการศึกษา 2567 แต่ทั้งนี้แบบวัดนี้มีเพียงการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ ความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบแยกที่ละองค์ประกอบเท่านั้น (คณาจารย์หน่วยพัฒนาเครื่องมือวัดผล, 2567) ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการตรวจสอบความเป็นพหุมิติและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติเพื่อช่วยยืนยันคุณภาพของแบบวัดว่าสามารถวัดคุณลักษณะแฝงของบุคคลที่มากกว่า 1 องค์ประกอบได้ รวมถึงการวิเคราะห์คุณภาพข้อคำถามรายข้อภายใต้โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติซึ่งจะส่งผลต่อความถูกต้องน่าเชื่อถือในการแปลผลของแบบวัดได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อตรวจสอบความเป็นพหุมิติและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติของแบบวัดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. เพื่อวิเคราะห์คุณภาพข้อคำถามรายข้อภายใต้โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติ ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนกและค่าความยาก

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ปีการศึกษา 2567 มีจำนวน 392 คน

ตัวอย่างวิจัย

ตัวอย่างวิจัยที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งเป็นการใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากฐานข้อมูลหน่วยพัฒนาเครื่องมือวัดผล สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยเป็นผลการทำแบบวัดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในปีการศึกษา 2567 มีจำนวน 392 คน ทั้งนี้ขนาดกลุ่มตัวอย่างนี้พอเพียงสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การประมาณค่าแบบ Bayesian ที่สามารถใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่า 250 คน แต่ต้องไม่ต่ำกว่า 100 คน (Fujimoto & Neugebauer, 2020)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ แบบวัดพหุมิติคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์ ลักษณะข้อคำถามเป็นการวัดแบบพหุมิติภายในข้อคำถามเดียวกัน (Within-item multidimensionality) สามารถวัดได้ 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) องค์ประกอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 สาขาพยาบาลศาสตร์ (Expected Learning Outcomes; ELO) ใน 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ (ELO1) ทักษะ (ELO2) คุณธรรมจริยธรรม (ELO3) ลักษณะบุคคล (ELO4) และ 2) องค์ประกอบของคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2564 ใน 4 ด้าน ได้แก่ รับผิดชอบต่อหน้าที่ (STOU1) เพียรทำดีไม่หวั่นไหว (STOU2) สร้างสังคมให้ก้าวไกล (STOU3) และปรับตัวได้ทันเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล (STOU4) รวมจำนวน 40 ข้อ โดยมีโครงสร้างแบบวัดดังแสดงในตารางที่ 1 มีรูปแบบการตอบเป็นมาตราประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย มากที่สุด ซึ่งแบบวัดนี้พัฒนาขึ้นโดยหน่วยพัฒนาเครื่องมือวัดผล ศูนย์วิชาการประเมินผล สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในปี พ.ศ. 2567 และมีผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเบื้องต้นได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวัด (Item-objective congruence; IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha method) เท่ากับ 0.878 (คณาจารย์หน่วยพัฒนาเครื่องมือวัดผล, 2567)

ตารางที่ 1 โครงสร้างแบบวัดพหุมิติคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา
สาขาพยาบาลศาสตร์ จำนวน 40 ข้อ

องค์ประกอบ	STOU1	STOU2	STOU3	STOU4	รวม
ELO1	2	2	3	4	11
ELO2	2	2	2	4	10
ELO3	3	3	2	2	10
ELO4	3	2	2	2	9

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เลขที่ใบรับรอง HE-262-2568
2. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากฐานข้อมูลหน่วยงานพัฒนาเครื่องมือวัดผล สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งเป็นผลการทำแบบวัดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในปีการศึกษา 2567 ประกอบด้วยนักศึกษาที่เริ่มเข้าศึกษาช่วงปี พ.ศ. 2563, 2564, และ 2565 มีจำนวน 392 คน โดยเก็บเฉพาะข้อมูลคะแนนรายข้อจำนวน 40 ข้อ ซึ่งในการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมินี้จะมีเฉพาะผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยรวม 2 คนเท่านั้น และจะระมัดระวังในเรื่องการรักษาความลับของข้อมูลส่วนตัว โดยจะมีการเข้ารหัส (Encrypted) และเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ที่มีรหัสผ่าน (Password)
3. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง และตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติ ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component analysis), Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), Bartlett's test of sphericity โดยใช้โปรแกรม SPSS 16.0
2. ตรวจสอบความเป็นพหุมิติของแบบวัด วิเคราะห์คุณภาพข้อคำถามรายข้อ และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติของแบบวัดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยใช้โปรแกรม Mplus 7.4

จริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เลขที่ใบรับรอง HE-262-2568 และผู้วิจัยดำเนินการวิจัยหลังผ่านการรับรอง

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติรายข้อ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา พบว่า ข้อที่ 1 – 40 มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.66 – 3.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.31 – 1.31 ส่วนค่าความเบ้อยู่ในช่วง -0.17 ถึง -2.98 และค่าความโด่งอยู่ในช่วง 0.12 ถึง 9.49 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ ค่าความเบ้ < 3 และค่าความโด่ง < 10 (Kline, 2011)

2. ผลการตรวจสอบความเป็นพหุมิติของแบบวัดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ประกอบด้วย

1) ผลการตรวจสอบความเป็นพหุมิติของข้อมูลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component analysis) และหมุนแกนแบบหมุนฉาก (Varimax) พบว่า มี 6 องค์ประกอบที่มีค่าไอเกน (eigen value) มากกว่า 1 โดยแต่ละองค์ประกอบอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดได้ร้อยละ 30.56, 12.28, 6.68, 3.07, 2.97, และ 2.76 ตามลำดับ และทั้ง 6 องค์ประกอบสามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดได้ร้อยละ 58.32 แสดงว่าข้อมูลมีความเป็นพหุมิติ

2) ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อมูลกับโมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติโดยขั้นตอนแรกได้ทำการวิเคราะห์โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติภายในข้อคำถามเดียวกัน (Within-item multidimensionality) แต่พบปัญหาการระบุค่าโมเดล ทำให้ไม่สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ (Non-convergence) จึงเปลี่ยนเป็นการวิเคราะห์โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติรูปแบบอื่น ได้แก่ โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติระหว่างข้อคำถาม (Between-items MIRT model) และโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ (Bi-factor MIRT model) ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติระหว่างข้อคำถาม มีค่า Posterior Predictive P-Value (PPP) = 0.003 ส่วนโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ มีค่า Posterior Predictive P-Value = 0.017 ซึ่งค่า Posterior Predictive P-Value ในการวิเคราะห์ MIRT ด้วย Bayesian ที่มีโมเดลซับซ้อนและมีจำนวนพารามิเตอร์ที่ค่อนข้างมาก อาจพบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.01 – 0.05 ซึ่งถือว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูล (adequate fit) (Cain & Zhang, 2018) และเมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่าง 2 โมเดล พบว่า โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลมากกว่าโมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติระหว่างข้อคำถาม โดยพิจารณาจากค่า Posterior Predictive P-Value ที่มากกว่า และ 95% CI of Chi-square difference ที่มีค่าใกล้ 0 มากกว่า ในขณะที่โมเดลมีความซับซ้อนกว่า (จำนวนพารามิเตอร์มากกว่า) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลมากกว่าและสามารถอธิบายโครงสร้างข้อมูลได้เหมาะสมกว่าโมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติระหว่างข้อคำถาม ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความสอดคล้องของโมเดลพหุมิติ (model fit)

Model fit indicators	MIRT of 4 dimensions (Between-items MIRT)	Bi-factor MIRT
Posterior Predictive P-Value	0.003	0.017
95% CI of Chi-square difference	[57.484, 317.216]	[12.912, 265.026]
Number of Free Parameters	139	178

3. ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อคำถามรายข้อ ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนกของมิต้องค์ประกอบทั่วไป (a1) ค่าอำนาจจำแนกของมิต้องค์ประกอบเฉพาะ STOU 1 (a2) ค่าอำนาจจำแนกของมิต้องค์ประกอบเฉพาะ STOU 2 (a3) ค่าอำนาจจำแนกของมิต้องค์ประกอบเฉพาะ STOU 3 (a4) ค่าจุดตัดของระดับการตอบในโมเดลพหุมิติ (d1, d2, d3) ค่าอำนาจจำแนกแบบพหุมิติ (MDISC) และค่าความยากแบบพหุมิติ (MDIFF1, MDIFF2, MDIFF3) ซึ่งนำเสนอในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อคำถามรายข้อ

ข้อที่	a1	a2	a3	a4	d1	d2	d3	MDISC	MDIFF 1	MDIFF 2	MDIFF 3	แปลผล
11	1.70	1.20			6.04	4.21	-0.35	2.08	-2.91	-2.03	0.17	good
12	2.34	1.96			5.96	0.39		3.05	-1.95	-0.13		good
13	1.46	1.07			3.28	-0.38		1.81	-1.82	0.21		good
14	2.14	1.26			6.85	1.06		2.48	-2.77	-0.43		good
15	1.74	1.28			1.31			2.16	-0.61			good
16	0.12			2.93	4.21	2.50	1.07	2.93	-1.44	-0.85	-0.37	revision
17	1.55	1.17			5.73	3.53	-0.19	1.94	-2.95	-1.82	0.10	good
18	1.96	1.67			6.85	4.27	-0.44	2.58	-2.66	-1.66	0.17	good
19	1.47	1.45			5.47	2.32	-1.60	2.07	-2.65	-1.12	0.78	good
110	0.27			2.39	3.58	1.48	-0.77	2.40	-1.49	-0.62	0.32	revision
111	1.79	0.73			3.75	-0.27		1.93	-1.94	0.14		good
112	4.39			0.73	6.25	3.75	2.98	4.45	-1.40	-0.84	-0.67	good
113	2.27	1.74			5.74	1.13		2.86	-2.01	-0.40		good
114	2.43	2.15			4.25	-0.92		3.24	-1.31	0.28		good
115	2.00	1.67			3.55	-1.00		2.61	-1.36	0.38		good
116	2.60	1.55			5.66	0.12		3.03	-1.87	-0.04		good
117	2.70	1.87			6.90	5.91	-0.48	3.29	-2.10	-1.80	0.14	good
118	2.94	1.96			7.38	0.94		3.53	-2.09	-0.26		good
119	2.37	1.52			5.48	0.46		2.82	-1.94	-0.16		good
120	2.23	1.15			5.36	0.74		2.51	-2.14	-0.30		good
121	2.87	0.77			7.52	5.97	1.54	2.97	-2.53	-2.01	-0.52	good
122	6.97		-2.30		16.28	6.10		7.34	-2.22	-0.83		revision
123	7.59		-2.66		17.53	5.12		8.04	-2.18	-0.64		revision
124	2.67			0.70	4.21	2.82	1.27	2.76	-1.53	-1.02	-0.46	good
125	-0.14			1.24	0.99	0.12	-0.35	1.25	-0.79	-0.09	0.28	revision
126	2.93			0.34	4.17	2.94	1.93	2.95	-1.41	-1.00	-0.65	good
127	2.42			1.08	6.85	3.12		2.65	-2.58	-1.18		good
128	2.55			1.83	9.47	7.54	2.16	3.13	-3.02	-2.41	-0.69	good
129	3.62			3.16	11.00	1.94		4.80	-2.29	-0.40		good
130	4.70			3.07	14.16	5.18		5.62	-2.52	-0.92		good
131	3.15			1.67	9.37	4.22		3.56	-2.63	-1.19		good
132	2.93		1.13		9.18	3.38		3.14	-2.92	-1.08		good
133	5.65		11.27		30.47	29.35	15.45	12.60	-2.42	-2.33	-1.23	revision
134	3.92		2.11		6.52			4.45	-1.46			good

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อที่	a1	a2	a3	a4	d1	d2	d3	MDISC	MDIFF 1	MDIFF 2	MDIFF 3	แปลผล
135	2.95		1.17		8.88	3.91		3.17	-2.80	-1.23		good
136	1.24	0.50			3.58	-0.06		1.34	-2.67	0.05		good
137	2.45		0.57		7.20	1.41		2.51	-2.87	-0.56		good
138	2.08		0.13		6.28	5.61	1.52	2.08	-3.02	-2.69	-0.73	good
139	2.15		0.37		6.80	3.03		2.18	-3.12	-1.39		good
140	2.77		0.41		8.57	3.82		2.80	-3.06	-1.37		good

ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อคำถามรายข้อของแบบวัดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ตามรูปแบบของโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ (Bi-factor MIRT model) พบว่า ข้อสอบส่วนใหญ่ จำนวน 34 ข้อ (ยกเว้นข้อที่ 6, 10, 22, 23, 25, 33) มีค่าอำนาจจำแนกของมิติองค์ประกอบทั่วไป (a1) มากกว่า 0.65 และมากกว่าค่าอำนาจจำแนกของมิติองค์ประกอบเฉพาะ (a2, a3, a4) ค่าจุดตัดของระดับการตอบในโมเดลพหุมิติระดับแรก (d1) มีค่าอยู่ในช่วง 1.31 ถึง 14.16 ซึ่งแสดงว่าค่อนข้างง่ายถึงง่ายมากที่จะเปลี่ยนระดับจากการตอบ 1 (น้อยที่สุด) ไป 2 (น้อย) ค่าจุดตัดของระดับการตอบในโมเดลพหุมิติระดับที่สอง (d2) ที่มีค่าอยู่ในช่วง -1.00 ถึง 7.54 ซึ่งแสดงว่าค่อนข้างง่ายปานกลางถึงง่ายมากที่จะเปลี่ยนระดับจากการตอบ 2 (น้อย) ไป 3 (มาก) และค่าจุดตัดของระดับการตอบในโมเดลพหุมิติของระดับที่สาม (d3) มีค่าอยู่ในช่วง -1.60 ถึง 2.98 ซึ่งแสดงว่าค่อนข้างยากถึงง่ายมากที่จะเปลี่ยนระดับจากการตอบ 3 (มาก) ไป 4 (มากที่สุด) ทั้งนี้ค่าจุดตัดของระดับการตอบในโมเดลพหุมิติที่รายงานจะขึ้นกับจำนวนระดับการตอบที่มีข้อมูลจริงจึงทำให้ค่าไม่ครบในทุกระดับ ส่วนค่าอำนาจจำแนกแบบพหุมิติ (MDISC) อยู่ในช่วง 1.34 ถึง 5.62 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ คือ มีค่าตั้งแต่ 0.65 ขึ้นไป และค่าความยากแบบพหุมิติ (MDIFF1, MDIFF2, MDIFF3) อยู่ในช่วง -3.12 ถึง 0.78 ซึ่งกระจายครอบคลุมช่วงง่ายมากถึงยากปานกลาง โดยสรุปพบว่า มีจำนวนข้อสอบที่ใช้ได้ 34 ข้อ และควรปรับปรุงจำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 6, 10, 22, 23, 25, 33 ซึ่งเป็นข้อที่มีค่า a1 ต่ำหรือสูงกว่าปกติ

4. ผลตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ (Bi-factor MIRT model) นำเสนอในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ (Bi-factor MIRT model)

ตัวบ่งชี้	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (β)					สปส.ทำนาย (R^2)
	ELO (G)	STOU1(S1)	STOU2(S2)	STOU3(S3)	STOU4(S4)	
i1	0.69	0.48				0.53
i2	0.75	0.63				0.70
i3	0.63	0.47				0.46
i4	0.77	0.46				0.62
i5	0.69	0.51				0.55

ตารางที่ 4 (ต่อ)

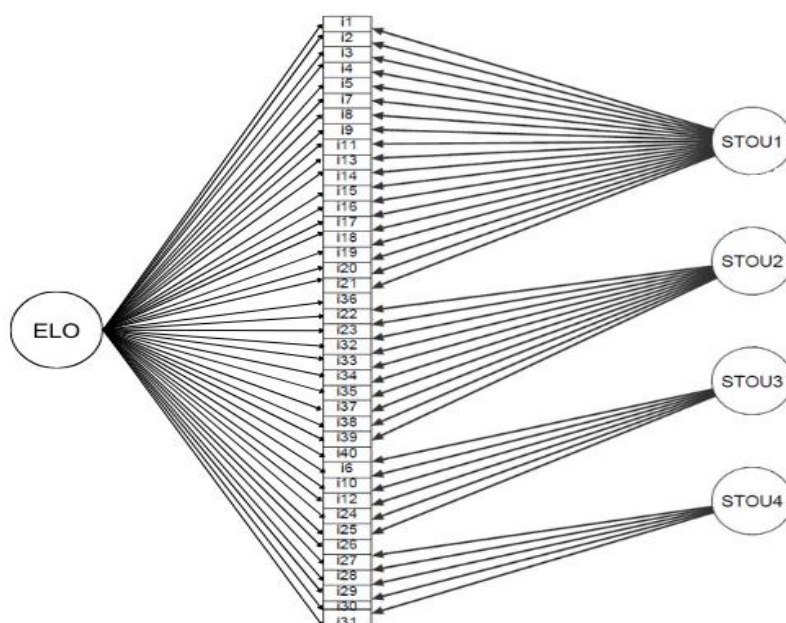
ตัวบ่งชี้	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (β)					สปส.ทำนาย (R^2)
	ELO (G)	STOU1(S1)	STOU2(S2)	STOU3(S3)	STOU4(S4)	
i6	0.04			0.88		0.73
i7	0.65	0.49				0.49
i8	0.70	0.60				0.63
i9	0.60	0.59				0.52
i10	0.09			0.82		0.65
i11	0.73	0.30				0.51
i12	0.93			0.16		0.86
i13	0.76	0.58				0.68
i14	0.74	0.66				0.73
i15	0.71	0.59				0.63
i16	0.82	0.49				0.71
i17	0.81	0.56				0.74
i18	0.84	0.56				0.76
i19	0.79	0.51				0.68
i20	0.79	0.41				0.63
i21	0.88	0.24				0.73
i22	1.00		-0.33			0.94
i23	1.00		-0.35			0.95
i24	0.83			0.22		0.72
i25	-0.07			0.60		0.33
i26	0.87			0.10		0.74
i27	0.77				0.34	0.71
i28	0.71				0.51	0.77
i29	0.71				0.62	0.89
i30	0.80				0.52	0.92
i31	0.80				0.42	0.82
i32	0.77		0.30			0.80
i33	0.41		0.81			0.99
i34	0.76		0.40			0.89
i35	0.77		0.30			0.81
i36	0.59	0.24				0.34
i37	0.78		0.18			0.71
i38	0.77		0.05			0.61

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (β)					สปส.ทำนาย (R^2)
	ELO (G)	STOU1(S1)	STOU2(S2)	STOU3(S3)	STOU4(S4)	
i39	0.76		0.13			0.64
i40	0.83		0.12			0.75

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = 0.930
Bartlett's test of sphericity = 8483.646, p = 0.000

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Bayesian ในโปรแกรม Mplus พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ $\chi^2 = (178, N = 392) = 265.03, p = 0.017$ ทั้งนี้ค่า Posterior predictive p-value ที่ต่ำกว่า 0.05 มักพบได้บ่อยในการวิเคราะห์แบบ Bayesian จึงควรพิจารณาพร้อมกับค่าอื่น (Garnier-Villareal & Jorgensen, 2020) ซึ่งเมื่อพิจารณาพร้อมกับผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ภายในโมเดลที่ส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 0.5 (ยกเว้นข้อที่ 6, 10, 22, 23, 25, 33 ซึ่งมีค่าต่ำหรือสูงกว่าปกติ) จึงแสดงว่ามีความสอดคล้องกับโครงสร้างตามกรอบแนวคิด (Hair et al., 2006) โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ภายในองค์ประกอบทั่วไป (General factor) หรือ ELO ของข้อสอบส่วนใหญ่ จำนวน 34 ข้อ (ยกเว้นข้อที่ 6, 10, 22, 23, 25, 33) พบว่า อยู่ในช่วง 0.59 ถึง 0.93 และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ภายในองค์ประกอบเฉพาะ (Specific factors) ทั้ง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ รัฐบาลและหน้าที่ (STOU1) อยู่ในช่วง 0.24 ถึง 0.66 เพียรทำดีไม่หวั่นไหว (STOU2) อยู่ในช่วง 0.05 ถึง 0.40 สร้างสังคมให้ก้าวไกล (STOU3) อยู่ในช่วง 0.10 ถึง 0.22 และ และปรับตัวได้ทันเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล (STOU4) อยู่ในช่วง 0.34 ถึง 0.62 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) อยู่ในช่วง 0.34 ถึง 0.92 โดยภาพรวมค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ภายในองค์ประกอบทั่วไป (General factor) หรือ ELO มีค่าสูงกว่าองค์ประกอบเฉพาะ (Specific factors) ทั้ง 4 องค์ประกอบ (STOU1 STOU2 STOU3 และ STOU4) ดังแสดงในตารางที่ 4 และภาพ 1



ภาพ 1 โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ (Bi-factor MIRT model) ของแบบวัดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อมูลกับโมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติพบว่า ข้อมูลมีความสอดคล้องกับโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ (Bi-factor MIRT model) มากกว่า และสามารถอธิบายโครงสร้างข้อมูลได้เหมาะสมกว่า เนื่องจากโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ สามารถแยกคุณลักษณะร่วมทั่วไปออกจากคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละมิติอย่างชัดเจน และลดปัญหาความสัมพันธ์ร่วมหลายตัวแปร (multicollinearity) ระหว่างมิติ ทำให้โมเดลสามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ได้และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถึงแม้ว่าการสร้างแบบวัดจะทำภายใต้แนวคิดโมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติภายในข้อคำถามเดียวกัน (Within-item multidimensionality) ทั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ramos-Vera et al. (2023) ที่นำแบบวัดมาตรฐานเรื่องความอคติต่อไวรัสภูมิคุ้มกันบกพร่องในมนุษย์ จำนวน 12 ข้อ ซึ่งเป็นฉบับสั้นและมีการใช้งานอย่างกว้างขวาง โดยแบบวัดนี้ผู้พัฒนาไว้ก่อนแล้วโดยต้นฉบับแรกมีจำนวน 40 ข้อ แบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การตีตราส่วนบุคคล (personal stigma) ความกังวลเกี่ยวกับการเปิดเผย (concern about disclosure) ภาพลักษณ์ต่อตนเองในแง่ลบ (negative self-image) และความกังวลเกี่ยวกับทัศนคติของผู้อื่นเกี่ยวกับ HIV (concern about the attitude of others about HIV) ซึ่งในการตรวจสอบโครงสร้างของแบบวัดฉบับสั้นนี้ได้ใช้ทั้งโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติระหว่างข้อคำถาม (Between-items MIRT model) และโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ (Bi-factor MIRT model) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วย HIV รายผู้ใหญ่ชาวเปรู จำนวน 342 คน ผลการวิจัยพบว่า โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติระหว่างข้อคำถาม Chen et al. (2023) นำแบบวัดมาตรฐานเรื่องระบบการยับยั้งพฤติกรรม/การกระตุ้นพฤติกรรม (แบบประเมิน BIS/BAS) ของ Carver & White ซึ่งได้พัฒนาขึ้นในปี 1994 จำนวน 24 ข้อ เป็นมาตรวัดประมาณค่า 4 ระดับ มาตรวจสอบโครงสร้างภายในของแบบวัดตามแนวคิด MIRT โดยเปรียบเทียบระหว่างโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติระหว่างข้อคำถาม (Single-level structure) 4 โมเดล ได้แก่ โมเดล 2 องค์ประกอบ, 4 องค์ประกอบ, 5 องค์ประกอบ, 5 องค์ประกอบ (ลดจำนวนข้อ) และโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาวิทยาลัย จำนวน 2,186 คน ผลการวิจัยพบว่า โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติระหว่างข้อคำถาม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับคำกล่าวของ Immekus et al. (2019) ที่ว่า ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นในฐานะโครงสร้างที่ใช้ในการตรวจสอบคุณลักษณะภายในของเครื่องมือและเป็นพื้นฐานในการตัดสินระหว่างแบบวัดพหุมิติกับแบบวัดเอกมิติ เนื่องจากโมเดลสามารถลดปัญหาความสัมพันธ์ร่วมหลายตัวแปร โดยการแยกองค์ประกอบหลักออกทำให้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบเฉพาะได้

2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อคำถามรายข้อตามรูปแบบของโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ พบว่า ข้อสอบส่วนใหญ่ จำนวน 34 ข้อ (ยกเว้นข้อที่ 6, 10, 22, 23, 25, 33) มีค่าอำนาจจำแนกของมิติองค์ประกอบทั่วไป (a_1) มากกว่า 0.65 และมากกว่าค่าอำนาจจำแนกของมิติองค์ประกอบเฉพาะ (a_2, a_3, a_4) แสดงว่าข้อสอบส่วนใหญ่วัดความสามารถรวมเป็นหลัก (General factor) และสามารถสะท้อนคุณลักษณะเฉพาะ (Specific factor) ในระดับรองลงมา ซึ่งตรงตามแนวคิดของโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ (Toland et al., 2017) และสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ ที่ใช้โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ เช่น Ramos-Vera et al. (2023) พบว่า แบบวัดมาตรฐานเรื่องความอคติต่อไวรัสภูมิคุ้มกันบกพร่องในมนุษย์ ประกอบด้วยองค์ประกอบทั่วไป คือ การตีตราผู้ติดเชื้อที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงกว่าองค์ประกอบเฉพาะทั้ง 4 องค์ประกอบ Hagan et al. (2022) พบว่า แบบสอบถามอารมณ์ทางด้านกีฬา สามารถอธิบายความแปรปรวนร่วมด้วยองค์ประกอบทั่วไป มากกว่าองค์ประกอบเฉพาะทั้ง 5 องค์ประกอบ Meng et al. (2022) พบว่า แบบประเมินความสามารถทางคณิตศาสตร์ในการประเมินคุณภาพการศึกษาภาคบังคับของจีน

ประกอบด้วยองค์ประกอบทั่วไป และองค์ประกอบเฉพาะทั้ง 5 องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน ส่วนค่าอำนาจจำแนกแบบพหุมิติ (MDISC) อยู่ในช่วง 1.34 ถึง 5.62 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ คือ มีค่าตั้งแต่ 0.65 ขึ้นไป และค่าความยากแบบพหุมิติ (MDIFF1, MDIFF2, MDIFF3) อยู่ในช่วง -3.12 ถึง 0.78 ซึ่งกระจายครอบคลุมช่วงง่ายมากถึงยากปานกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen et al. (2023) ที่ผลการวิเคราะห์แบบประเมิน BIS/BAS โดยใช้โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบพบว่า องค์ประกอบ BIS มีค่า MDIFF อยู่ในช่วง -3.83 to 2.18 ส่วนองค์ประกอบ BAS มีค่า MDIFF อยู่ในช่วง -5.25 to 2.09 และ Carlucci et al. (2023) ได้นำแบบวัดมาตรฐานเกี่ยวกับการประเมินภาวะและลักษณะนิสัยสำหรับความวิตกกังวลทางด้านความคิดและร่างกาย (STICSA) จำนวน 21 ข้อ ซึ่งเป็นมาตรวัดประมาณค่า 4 ระดับ มาตรวจสอบโครงสร้างภายในของแบบวัดตามแนวคิด Bi-factor MIRT model พบว่า มีค่า MDISC อยู่ในช่วง 1.021 to 2.953 ส่วนค่า MDIFF1, MDIFF2, MDIFF3 อยู่ในช่วง -1.171 to 3.012 แสดงว่า แบบวัดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เหมาะกับโครงสร้างของโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ และโดยสรุปพบว่า มีจำนวนข้อสอบที่ใช้ได้ 34 ข้อ และควรปรับปรุงจำนวน 6 ข้อ โดยเป็นข้อที่มีค่า a_1 ต่ำ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ 6, 10, 22, 23, และ 25 แสดงถึงการวัดความสามารถขององค์ประกอบทั่วไปไม่ได้ ไม่ดี ส่วนข้อที่ 33 มีค่า a_1 สูงกว่าปกติแสดงถึงความไม่สอดคล้องกับโครงสร้างที่ต้องการวัด ส่วนการพิจารณาตัดข้อคำถามออกอาจต้องใช้หลักฐานผลการวิเคราะห์อื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อคำถาม ความครอบคลุมเนื้อหา

3. ผลตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ภายในองค์ประกอบทั่วไป (General factor) หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 สาขาพยาบาลศาสตร์ (ELO) ของข้อสอบส่วนใหญ่จำนวน 34 ข้อ (ยกเว้นข้อที่ 6, 10, 22, 23, 25, 33) พบว่า อยู่ในช่วง 0.59 ถึง 0.93 และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ภายในองค์ประกอบเฉพาะ (Specific factors) ทั้ง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ รับรู้บาทและหน้าที่ (STOU1) อยู่ในช่วง 0.24 ถึง 0.66 เพียรทำดีไม่หวั่นไหว (STOU2) อยู่ในช่วง 0.05 ถึง 0.40 สร้างสังคมให้ก้าวไกล (STOU3) อยู่ในช่วง 0.10 ถึง 0.22 และปรับตัวได้ทันเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล (STOU4) อยู่ในช่วง 0.34 ถึง 0.62 และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) อยู่ในช่วง 0.34 ถึง 0.92 โดยภาพรวมค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ภายในองค์ประกอบทั่วไป (General factor) หรือ ELO มีค่าสูงกว่าองค์ประกอบเฉพาะ (Specific factors) ทั้ง 4 องค์ประกอบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสารนิติ บุญประสพ และคณะ (2560) ได้พัฒนาแบบทดสอบความถนัดทางวิชาชีพพยาบาล จำนวน 67 ข้อ เป็นแบบปรนัย ถูกผิด 4 ตัวเลือก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 855 คน ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ ($\chi^2 = 4080.90$, $df = 33$, $p = 0.001$) โดยองค์ประกอบทั่วไป คือ ความถนัดทางวิชาชีพพยาบาล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้อยู่ในช่วง 0.30 ถึง 0.80 และองค์ประกอบเฉพาะ 7 องค์ประกอบ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ ดังนี้ มิติตัวเลข อยู่ในช่วง 0.34 ถึง 0.73 มิติภาษา อยู่ในช่วง 0.31 ถึง 0.51 มิติเหตุผล อยู่ในช่วง 0.34 ถึง 0.60 มิติการสังเกต อยู่ในช่วง 0.53 ถึง 0.56 มิติความจำ อยู่ในช่วง 0.56 ถึง 0.76 มิติการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น อยู่ในช่วง 0.42 ถึง 0.65 และมิติความอดทน อยู่ในช่วง 0.47 ถึง 0.75 ส่วนค่าอำนาจจำแนกแบบพหุมิติ (MDISC) อยู่ในช่วง 1.34 ถึง 5.62 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ คือ มีค่าตั้งแต่ 0.65 ขึ้นไป และค่าความยากแบบพหุมิติ (MDIFF1, MDIFF2, MDIFF3) อยู่ในช่วง -3.12 ถึง 0.78 เนื่องจากทั้งสองแบบวัดกล่าวคือ แบบวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 สาขาพยาบาลศาสตร์ และแบบทดสอบความถนัดทางวิชาชีพพยาบาลย่อมมีการวัดที่คล้ายคลึงกันในเรื่องของการปฏิบัติทางการพยาบาลซึ่งเป็นลักษณะของวิชาชีพ สอดคล้องกับองค์ประกอบทั่วไปของโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ ส่วนองค์ประกอบเฉพาะจะมีความแตกต่างกันตามจุดเน้นที่ต้องการวัด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

แบบวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 สาขาพยาบาลศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช มีความเหมาะสมและมีความเฉพาะเจาะจงในการใช้วัดกับนักศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช เนื่องจากสามารถวัดและแปลผลได้ทั้งมิติของผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 สาขาพยาบาลศาสตร์ และมิติของคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช พ.ศ. 2564 ใน 4 ด้าน ได้แก่ รับผิดชอบต่อหน้าที่ เพียรทำดีไม่หวั่นไหว สร้างสังคมให้ก้าวไกล และปรับตัวได้ทันเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งในการนำไปใช้จะลดจำนวนข้อเหลือ 34 ข้อ ยกเว้นข้อที่ 6, 10, 22, 23, 25, 33 เนื่องจากเป็นข้อที่มีค่าคุณภาพเครื่องมือที่ไม่ผ่านเกณฑ์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การพัฒนาแบบวัดพหุมิติที่สามารถที่จะออกแบบข้อคำถามโดยใช้โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติภายในข้อคำถามเดียวกัน (Within-item multidimensionality) หรืออาจออกแบบข้อคำถามโดยใช้โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบ (Bi-factor MIRT model) ได้ แต่จุดเน้นของการออกแบบข้อคำถามโดยใช้โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบนั้นจะต้องมีแนวคิดหรือทฤษฎีรองรับว่าแบบวัดมีคุณลักษณะร่วมทั่วไปที่ส่งอิทธิพลต่อการตอบข้อคำถามทั้งหมดควบคู่กับคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละมิติ
2. การวิเคราะห์แบบวัดพหุมิติที่ข้อคำถามอาจสร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติภายในข้อคำถามเดียวกัน (Within-item multidimensionality) หรือสร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติระหว่างข้อคำถาม (Between-items MIRT model) นั้น สามารถที่จะใช้การวิเคราะห์โมเดลการตอบสนองพหุมิติหลาย ๆ แบบได้ เช่น โมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติระหว่างข้อคำถาม โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติภายในข้อคำถามเดียวกัน และโมเดลการตอบสนองข้อสอบพหุมิติแบบสององค์ประกอบได้ โดยสรุปรายงานผลการวิเคราะห์เป็นตารางเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ระหว่างโมเดลการตอบสนองพหุมิติแบบต่าง ๆ เพื่อให้ข้อมูลประกอบในการคัดเลือกโมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด อันจะช่วยสะท้อนโครงสร้างของแบบวัดที่แท้จริงได้ดีกว่า

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

เอกสารอ้างอิง

- คณาจารย์หน่วยพัฒนาเครื่องมือวัดผล. (2567). *สรุปรายงานผลการดำเนินงานโครงการการพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราชตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแบบพหุมิติ* [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. ศูนย์วิชาการ สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- สารนิติ บุญประสพ, ไพรัตน์ วงษ์นาม, และ สุภาภรณ์ ดวงแพง. (2560). การพัฒนาแบบทดสอบความถนัดทางวิชาชีพพยาบาล. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 11(2), 93–104.
- Cain, M. K., & Zhang, Z. (2018). Fit for a Bayesian: An Evaluation of PPP and DIC for Structural Equation Modeling. *Structural Equation Modeling, a Multidisciplinary Journal*, 26(1), 39–50.
- <https://doi.org/10.1080/10705511.2018.1490648>

- Carlucci, L., Innamorati, M., Ree, M., D'Ignazio, G., & Balsamo, M. (2023). Measuring state and trait Anxiety: An application of Multidimensional item response Theory. *Behavioral Sciences*, 13(8), 628.
<https://doi.org/10.3390/bs13080628>
- Chen, Y., Sherwood, S. N., & Freeman, A. J. (2023). Multidimensional item Response Theory of the BIS/BAS scales: Evidence for a bifactor model structure. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 45(4), 1059–1067. <https://doi.org/10.1007/s10862-023-10064-6>
- Fujimoto, K.A. & Neugebauer S.R. (2020). A General Bayesian Multidimensional Item Response Theory Model for Small and Large Samples. *Educ Psychol Meas.* 80(4): 665-694.
- Garnier-Villarreal, M. & Jorgensen, TD. (2020). Adapting fit indices for Bayesian structural equation modeling: Comparison to maximum likelihood. *Psychol Methods*, 25(1): 46-70.
- Hagan, J. E., Quansah, F., Ankomah, F., Agormedah, E. K., Srem-Sai, M., & Schack, T. (2022). Examining the underlying latent structure of the sports emotion questionnaire: Insights from the bifactor multidimensional item response theory. *Frontiers in psychology*, 13, Art.-ID 1038217, [13 S.].
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (6th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Immekus, J. C., Snyder, K. E., & Ralston, P. A. (2019). Multidimensional item response Theory for factor structure assessment in educational Psychology research. *Frontiers in Education*, 4.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00045>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed.). Guilford Press.
- Kunz, T., & Gummer, T. (2025). Effects of objective and perceived burden on response quality in web surveys. *International Journal of Social Research Methodology*, 28(4), 385–395.
<https://doi.org/10.1080/13645579.2024.2393795>
- Meng, X., Yang, T., Shi, N., & Xin, T. (2022). Full-information item bifactor model for mathematical ability assessment in Chinese compulsory education quality monitoring. *Frontiers in Psychology*, 13, 1049472.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1049472.23182>
- Ramos-Vera, C., Basauri-Delgado, M., Peña, M. D., Alberto, J. T., Arroyo, K. P., Mamani, B. H., Sánchez-Villena, A., & Saintila, J. (2023). Bifactor SEM and MIRT structure of a 12-Item human immunodeficiency virus stigma scale in Peruvian adults. *Journal of Primary Care & Community Health*, 14, 21501319231197589.
<https://doi.org/10.1177/21501319231197589>
- Toland, M. D., Sulis, I., Giambona, F., Porcu, M., & Campbell, J. M. (2017). Introduction to bifactor polytomous item response theory analysis. *Journal of School Psychology*, 60, 41–63.
<https://doi.org/10.1016/j.jsp.2016.11.001>
- Ziegler, M. & Hagemann, D. (2015). Testing the Unidimensionality of Items: Pitfalls and Loopholes. *European Journal of Psychological Assessment*, 31(4), 231–237.

การวิจัยการออกแบบและการพัฒนาแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

Design Research for Developing a Cognitive Diagnostic Test on Forces and Newton's Laws of Motion for Grade 10 Students

ธณัชพร แสงเมืองปักษ์¹ จตุภูมิ เขตจัตุรัส²

Thanatshaporn Sangmeuangpak¹ Jatuphum Ketchatturat²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

¹Master's degree student, Education Measurement and Evaluation Program,

Faculty of Education, Khon Kaen University

Corresponding Author, E-mail: thanatshaporn.s@kkumail.com

²รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²Associate Professor Dr., Department of Educational Measurement and Evaluation,

Faculty of Education, Khon Kaen University

E-mail: jketcha@kku.ac.th

Received: March 29, 2026; Revised: May 1, 2026; Accepted: May 7, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อบกพร่องในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน 2) ออกแบบและพัฒนาแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาโดยใช้วิธีลำดับขั้นคุณลักษณะ (AHM) และ 3) นำเสนอหลักการออกแบบใหม่ของแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญา ดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยการออกแบบ (Design Research) โดยแบ่งกลุ่มเป้าหมายใน ระยะที่ 1 ได้แก่ ครูผู้สอนฟิสิกส์ 4 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 24 คน ที่ได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ในระยะที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 568 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างสำหรับครูและนักเรียน และแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาที่พัฒนาขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CTT) ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) และโมเดลการวินิจฉัยทางพุทธิปัญญา (DINA Model) ผลวิจัยพบว่า 1) ข้อบกพร่องสำคัญของผู้เรียนในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ ประกอบด้วย 4 คุณลักษณะ ได้แก่ คุณลักษณะที่ 1 การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา (A1) คุณลักษณะที่ 2 ความเข้าใจในการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ (A2) คุณลักษณะที่ 3 การหาแรงลัพธ์ของแรงที่กระทำต่อวัตถุ (A3) และคุณลักษณะที่ 4 การคำนวณหาปริมาณต่าง ๆ ที่โจทย์กำหนด โดยการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (A4) 2) แบบสอบวินิจฉัยที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ความเที่ยงของ Livingston เท่ากับ 0.84 ค่าความยาก (b) ระหว่าง -0.66 ถึง 2.07 ค่าอำนาจจำแนก (a) ระหว่าง -0.05 ถึง 0.72 และให้สารสนเทศรวมสูงสุดที่ระดับความสามารถ (θ) เท่ากับ -0.50 ค่า RMSEA เท่ากับ 0.052 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรอบรู้ในคุณลักษณะที่ 1 การ

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา มากที่สุด (ร้อยละ 89.79) แต่ขาดความรอบรู้มากที่สุดในคุณลักษณะที่ 4 การคำนวณหาปริมาณต่าง ๆ ที่โจทย์กำหนด โดยการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 20.25) และ คุณลักษณะที่ 2 ความเข้าใจในการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ (ร้อยละ 20.77) ตามลำดับ และ 3) หลักการออกแบบใหม่ แบ่งได้เป็น 3 หลักการ ได้แก่ (1) การศึกษาปัญหาจุดบกพร่องเพื่อกำหนดคุณลักษณะที่ต้องวินิจฉัย (2) การออกแบบแบบสอบวินิจฉัยตามโมเดลพุทธิปัญญา และ (3) การตรวจสอบคุณภาพด้วยทฤษฎีการทดสอบ

คำสำคัญ: แบบสอบวินิจฉัย, แบบทดสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญา, วิธีลำดับขั้นคุณลักษณะ, การวิจัยการออกแบบ

Abstract

This design research aimed to: 1) investigate student deficiencies in solving physics problems concerning Force and Newton's Laws of Motion; 2) develop a cognitive diagnostic test using the Attribute Hierarchy Method (AHM); and 3) propose new design principles for cognitive diagnostic tests. The Phase 1 sample, selected via purposive sampling, comprised 4 physics teachers and 24 Grade 10 students. Phase 2 included 568 Grade 10 students selected through multi-stage random sampling. Data were collected using semi-structured interviews and the developed diagnostic test, then analyzed via Content Analysis, Classical Test Theory (CTT), Item Response Theory (IRT), and the DINA model.

The findings revealed that: 1) Student deficiencies encompass four cognitive attributes: problem analysis (A1), applying Newton's laws to states of motion (A2), determining net force (A3), and mathematical calculation (A4). 2) The diagnostic test demonstrated high validity and reliability (CVI = 1.00, Livingston's reliability = 0.84). IRT parameters showed difficulty (b) ranging from -0.66 to 2.07, discrimination (a) from -0.05 to 0.72, maximum test information at the ability level (θ) of -0.50, and an acceptable RMSEA of 0.052. Diagnostic results indicated that students had the highest mastery in A1 (89.79%) and the lowest mastery in A4 (20.25%) and A2 (20.77%), respectively. 3) The three proposed design principles are: (1) identifying deficiencies to define diagnostic attributes, (2) designing tests based on cognitive models, and (3) evaluating test quality using testing theories.

Keywords: Diagnostic Test, Cognitive Diagnostic Assessment, Attribute Hierarchy Method, Design Research

บทนำ

หัวใจสำคัญของการเรียนฟิสิกส์คือ การแก้โจทย์ปัญหา เนื่องจากธรรมชาติของวิชาเกี่ยวข้องกับการทำความเข้าใจสถานการณ์ภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ ซึ่งต้องอาศัยการคิดแก้ปัญหาเป็นลำดับขั้นตอน (Hollabaugh, 1995 อ้างถึงใน วินัส ชาลี, 2563) อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาในการเรียนฟิสิกส์อย่างมาก เนื่องจากการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ที่ต้องอาศัยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีความเป็นนามธรรมสูง ส่งผลให้ฟิสิกส์กลายเป็นวิชาที่ยากและซับซ้อน แม้นักเรียนจะสามารถจดจำสมการได้ แต่เมื่อพบโจทย์ที่แตกต่างไปจากเดิมมักไม่สามารถเลือกใช้สมการที่ถูกต้องได้ (ตะวัน พันธะขาว, 2556; รัตนพร บุรณะพล และ กัญญารัตน์ โคจร, 2564; สิริพัฒน์ ประโชนเทพ, 2555) สะท้อนจากผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) สาระแรงและการเคลื่อนที่ ปี พ.ศ. 2561 – 2567 ที่คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 อย่างต่อเนื่อง (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2567) ปัญหาดังกล่าวสอดคล้องกับประสบการณ์การเป็นครูผู้สอนของผู้วิจัยที่พบว่า

นักเรียนขาดทักษะในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ไม่สามารถตีความตัวแปรหรือเขียนแผนภาพแสดงสถานการณ์ (Free Body Diagram) ได้ และขาดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นต่อการแก้โจทย์ปัญหา ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาได้ด้วยตนเองและเกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์ในที่สุด (สุนีย์ เงินวง, 2546)

การประเมินผลการเรียนรู้แบบดั้งเดิม มักประสบข้อจำกัดในการให้สารสนเทศที่ไม่ละเอียดเพียงพอ โดยส่วนใหญ่เน้นเพียงคะแนนรวมหรือระดับผลการประเมินในภาพรวม ซึ่งไม่สามารถสะท้อนถึงโครงสร้างความรู้หรือระบุข้อบกพร่องที่แท้จริงของผู้เรียนได้ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้การประเมินวินิจฉัยทางพุทธิปัญญา (CDA) โดยเลือกใช้โมเดลลำดับชั้นคุณลักษณะ (Attribute Hierarchy Method: AHM) ซึ่งมีความเหมาะสมสูงสุดสำหรับการวิจัยครั้งนี้ด้วยเหตุผลสำคัญ 3 ประการ คือ 1) AHM ถูกออกแบบมาให้วิเคราะห์และจำแนกคุณลักษณะก่อนการสร้างข้อสอบทำให้มั่นใจได้ว่าข้อสอบทุกข้อถูกสร้างขึ้นเพื่อวัดทักษะที่จำเป็นอย่างแท้จริง 2) AHM มีการกำหนดคุณลักษณะความรู้ให้มีความสัมพันธ์กันเป็นลำดับชั้น (Hierarchy) จากทักษะพื้นฐานไปสู่ทักษะที่ซับซ้อนขึ้น ซึ่งสอดคล้องอย่างยิ่งกับธรรมชาติของวิชาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน และ 3) AHM ให้ผลการวินิจฉัยที่แม่นยำทั้งในแง่ของจุดแข็งและจุดอ่อนรายบุคคล (Leighton et al., 2004) ซึ่งช่วยให้ครูผู้สอนมองเห็นช่องว่างของการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับงานวิจัยของ โอลดา มงคลสุข (2563) และ Gierl, Zhou, et al. (2008) ที่ยืนยันว่าโมเดลนี้สามารถอธิบายรูปแบบการตอบของผู้สอบได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอน จึงมีความสนใจที่จะดำเนินการวิจัยการออกแบบ (Design Research) (สุวิมล ว่องวาณิช, 2566) เพื่อพัฒนาแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน โดยประยุกต์ใช้โมเดลลำดับชั้นของคุณลักษณะ การวิจัยครั้งนี้ไม่เพียงแต่มุ่งเน้นการสร้างเครื่องมือเพื่อวินิจฉัยจุดแข็งและข้อบกพร่องของนักเรียนเท่านั้น แต่ยังมุ่งหวังให้ได้มาซึ่งหลักการออกแบบใหม่ สำหรับการพัฒนาแบบสอบวินิจฉัย ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการยกระดับคุณภาพการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาฟิสิกส์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อบกพร่องในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีลำดับชั้นคุณลักษณะ
3. เพื่อนำเสนอหลักการออกแบบใหม่สำหรับการพัฒนาแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีลำดับชั้นคุณลักษณะ

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยนี้แสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญา โดยดำเนินการภายใต้ระเบียบวิธีวิจัยการออกแบบ (Design Research) (สุวิมล ว่องวาณิช, 2566) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังภาพ 1

ระยะที่ 1 การสำรวจข้อบกพร่องในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เพื่อสำรวจข้อบกพร่องและอุปสรรคในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ จากประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน ร่วมกับการสัมภาษณ์นักเรียนเพื่อวิเคราะห์กระบวนการทางพุทธิปัญญาในการแก้โจทย์ปัญหา ข้อมูลที่ได้จะนำมาสังเคราะห์ และสรุปเป็นโครงสร้างคุณลักษณะที่พึงมีในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เพื่อใช้เป็นกรอบโครงสร้างในการพัฒนาแบบสอบ วินิจฉัยการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ในลำดับถัดไป

ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีลำดับขั้นคุณลักษณะ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ตรวจสอบความถูกต้องของคุณลักษณะที่ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ โดยจัดทำแผนภาพลำดับขั้นของคุณลักษณะ
2. นำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อกำหนดเมทริกซ์เพื่อใช้ในการจัดทำชุดของแบบสอบวินิจฉัย
3. สร้างแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน ตามแผนผังการออกข้อสอบ (Q – matrix) ที่กำหนด จำนวน 2 ฉบับ ที่สร้างตามโครงสร้างคุณลักษณะเดียวกัน
4. ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบวินิจฉัย โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
5. นำแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน จำนวน 2 ฉบับ ที่สร้างตามโครงสร้างคุณลักษณะเดียวกัน ไปทดลองใช้ (try out) เพื่อหาคุณภาพแบบสอบตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CTT) เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพจากแบบทดสอบฉบับที่ 1 และแบบทดสอบฉบับที่ 2
6. คัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ของแต่ละแบบแผนจากทั้ง 2 ฉบับ ไว้ใช้จริง จำนวน 8 ข้อ ตามคุณลักษณะของผู้ตอบและเมทริกซ์การตอบข้อสอบที่คาดหวัง
7. นำแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน ฉบับสมบูรณ์ ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง
8. ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Theory: IRT) โดยใช้โมเดลตอบสนองข้อสอบแบบ 2 พารามิเตอร์
9. วิเคราะห์ระดับความรอบรู้ทางพุทธิปัญญาโดยใช้ทฤษฎีเบย์ (Bayes' theorem) และนำมาจัดกลุ่มความรอบรู้ตามเกณฑ์ของ Gierl, Wang, et al. (2008)
10. การสกัดองค์ความรู้ที่ได้จากระยะที่ 1 และ 2 มาสังเคราะห์เป็นหลักการออกแบบใหม่ของการออกแบบและพัฒนาแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญา

ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 369,953 คน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ โดยผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามระยะการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มเป้าหมาย จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาอุดรธานี จำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วย โรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดปานกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่ พิเศษ ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย 1) ครูผู้สอนรายวิชาฟิสิกส์ที่มีประสบการณ์สอนไม่ต่ำกว่า 2 ปี จำนวน 4 คน (โรงเรียนละ 1 คน) และ 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 24 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกตัวแทน

นักเรียนจากระดับความสามารถ 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน กลุ่มละ 2 คน รวมเป็นนักเรียนจำนวน 6 คนต่อโรงเรียน

ระยะที่ 2 การทดลองใช้เครื่องมือ (Try-out) เพื่อหาคุณภาพแบบสอบตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CTT) โดยดำเนินการกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง จากนั้นจึงนำแบบสอบฉบับสมบูรณ์ไปจัดเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 568 คน ซึ่งได้มาจากการกำหนดตัวอย่างวิจัยขั้นต่ำจากการศึกษาของ Wright & Stone (1979) ใช้ขนาดตัวอย่างวิจัยไม่ต่ำกว่า 500 คน โดยทำการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) ตามภูมิภาคและแผนการเรียน ร่วมกับการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เพื่อคัดเลือกโรงเรียนและห้องเรียนให้ครอบคลุมและเป็นตัวแทนของประชากรในระดับประเทศในการหาคุณภาพแบบสอบตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกตามระยะของการดำเนินงาน ดังนี้

ระยะที่ 1 เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อการสำรวจข้อบกพร่องในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างสำหรับครูผู้สอนวิชาฟิสิกส์ และ 2) แบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เครื่องมือทั้งสองฉบับผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ข้อมูลที่ได้จะนำมาวิเคราะห์เชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อสังเคราะห์เป็นคุณลักษณะทางพุทธิปัญญาต่อไป

ระยะที่ 2 เป็นเครื่องมือเพื่อการวินิจฉัยทางพุทธิปัญญา ได้แก่ แบบทดสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้นตามวิธีลำดับชั้นคุณลักษณะ (Attribute Hierarchy Method: AHM) มีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 2 ฉบับ ฉบับละ 8 ข้อ กำหนดรูปแบบการให้คะแนนแบบ 2 ค่า คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดให้ 0 คะแนน ในการพัฒนาเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนของโมเดล AHM เริ่มจากการกำหนดคุณลักษณะ (Attributes) การสร้างแผนภาพลำดับชั้น และการสร้างข้อสอบตามผังโครงสร้างเมทริกซ์ (Q-matrix) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบทดสอบเป็น 2 ฉบับที่มีโครงสร้างคุณลักษณะเดียวกัน เพื่อวัตถุประสงค์ในการคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยหากข้อสอบในฉบับที่ 1 ไม่ผ่านเกณฑ์ จะดำเนินการคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพจากฉบับที่ 2 มาทดแทน เพื่อให้ได้แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการวินิจฉัยผู้เรียน โดยมีกระบวนการวิเคราะห์คุณภาพดังนี้

1. วิเคราะห์คุณภาพแบบสอบตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CTT) คุณภาพของแบบสอบรายข้อ ได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (B-index) คุณภาพของแบบสอบทั้งฉบับ ได้แก่ ค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Reliability) ของการทดสอบแบบอิงเกณฑ์ตามสูตรของ Livingston เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อสอบ คือ ค่า CVI ตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป (Yahmaie, 2003) ค่า P ที่อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 ซึ่งถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความยากง่ายเหมาะสม และมีค่า B-index มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

2. วิเคราะห์คุณภาพแบบสอบตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) โดยใช้โมเดลตอบสนองข้อสอบแบบ 2 พารามิเตอร์ เพื่อพิจารณาค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (a) ค่าพารามิเตอร์ความยาก (b) ค่าฟังก์ชันสารสนเทศข้อสอบรายข้อ (IIF) ฟังก์ชันสารสนเทศแบบทดสอบทั้งฉบับ (TIF) และค่าความเที่ยง EAP Reliability โดยใช้โปรแกรม ACER ConQuest Version 2.0

3. การวิเคราะห์คุณภาพด้วยโมเดลวินิจฉัยทางพุทธิปัญญา (DINA Model) ได้แก่ ค่าพารามิเตอร์ความสะเพร่า (s) ค่าพารามิเตอร์โอกาสในการเดาข้อสอบได้ถูก (c) ค่าดัชนีจำแนก (IDI) และค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) โดยใช้โปรแกรม RStudio version 4.4.1

4. การวิเคราะห์ระดับความรู้ทางพุทธิปัญญา โดยใช้ทฤษฎีของเบย์ (Bayes' Theorem) คำนวณค่าความน่าจะเป็นภายหลัง ที่แสดงถึงโอกาสในการรับรู้ในแต่ละคุณลักษณะ ($P(A_i | \text{Information})$) ออกมาเป็นค่าร้อยละ และจัดกลุ่มระดับความรู้ตามเกณฑ์ของ Gierl et al. (2008) เป็น 3 ระดับ ได้แก่ ไม่รับรู้ (ร้อยละ 0 – 40) รู้บางส่วน (ร้อยละ 41 – 60) และรับรู้ (ร้อยละ 61 – 100)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสำรวจข้อบกพร่องในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์

จากการสังเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ร่วมกับโครงสร้างเนื้อหาเรื่องแรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน ผู้วิจัยได้กำหนดคุณลักษณะทางพุทธิปัญญา (Attributes) ที่จำเป็นในการแก้โจทย์ปัญหามูลฐาน 4 คุณลักษณะ ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงลำดับขั้น ดังนี้

คุณลักษณะที่ 1 (A1) การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา คือ นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหา โดยสามารถวาดภาพแสดงความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ (Free Body Diagram) และปริมาณต่าง ๆ ที่โจทย์กำหนด

คุณลักษณะที่ 2 (A2) ความเข้าใจในการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ คือ นักเรียนสามารถเลือกใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันให้เหมาะสมกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ

คุณลักษณะที่ 3 (A3) การหาแรงลัพธ์ของแรงที่กระทำต่อวัตถุ คือ นักเรียนสามารถหาแรงลัพธ์ของแรงที่กระทำต่อวัตถุ โดยการรวมแรงที่กระทำต่อวัตถุ ซึ่งจะต้องพิจารณาแรงตามแนวแกน x หรือแนวแกน y

คุณลักษณะที่ 4 (A4) การคำนวณหาปริมาณต่าง ๆ ที่โจทย์กำหนด โดยการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ คือ นักเรียนสามารถคำนวณหาปริมาณต่าง ๆ ที่โจทย์กำหนด โดยการดำเนินการทางคณิตศาสตร์

2. ผลการออกแบบและพัฒนาแบบทดสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์

1) ผลการกำหนดโครงสร้างลำดับขั้นและ Reduce Matrix (Q_r)

จากการวิเคราะห์คุณลักษณะ 4 คุณลักษณะ ผู้วิจัยกำหนดโครงสร้างลำดับขั้นคุณลักษณะเป็นลำดับขั้นเชิงเส้น (Linear Hierarchy) โดยมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องตามลำดับจากคุณลักษณะพื้นฐานไปสู่ทักษะที่ซับซ้อน ($A1 \rightarrow A2 \rightarrow A3 \rightarrow A4$) จากนั้นดำเนินการกำหนดเมทริกซ์ความสัมพันธ์เพื่อสร้าง Reduce Matrix (Q_r) ซึ่งเป็นการปรับลดจำนวนชุดข้อสอบที่เป็นไปได้ตามเงื่อนไขของโครงสร้างลำดับขั้น ส่งผลให้ข้อสอบมีความเฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนในกระบวนการวัดผล

2) ผลกำหนดแบบแผนการตอบข้อสอบที่คาดหวัง (expected item response pattern) คะแนนรวม (total score) และคุณลักษณะของผู้ตอบในแต่ละแบบแผนการตอบข้อสอบ

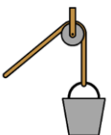
จากการวิเคราะห์ Reduce Matrix (Q_r) ผู้วิจัยสามารถกำหนดแบบแผนข้อสอบที่คาดหวัง คะแนนรวม และคุณลักษณะของผู้สอบได้ จำนวน 8 แบบแผน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เมทริกซ์การตอบข้อสอบที่คาดหวัง คะแนนรวม และคุณลักษณะของผู้สอบ

ข้อที่	เมทริกซ์การตอบข้อสอบที่คาดหวัง	คะแนนรวม	คุณลักษณะของผู้สอบ
1	10000000	1	1000
2	11000000	2	1100
3	10100000	2	1010
4	11110000	4	1110
5	10001000	2	1001
6	11001100	4	1101
7	10101010	4	1011
8	11111111	8	1111

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาตามผังโครงสร้างเมทริกซ์ (Q-matrix) เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 2 ฉบับ ฉบับละ 8 ข้อ รวม 16 ข้อ โดยมีตัวอย่างข้อสอบตามคุณลักษณะแบบแผน 1111 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ตัวอย่างข้อสอบ

โจทย์: คนงานใช้ระบบรอกเดี่ยวตายตัวดึงถังปูนมวล 15 kg ขึ้นจากพื้นด้วยความเร็วคงที่ ดังรูป ถ้าเชือกเบาและรอกไม่มีความฝืด จงหาแรงที่คนงานใช้ดึงเชือก (T) (กำหนด $g = 10 \text{ m/s}^2$) 	
ตัวเลือก: A. 15 N ทิศลง, B. 150 N ทิศลง, C. 150 N ทิศขึ้น (เฉลย), D. 15 N ทิศขึ้น	
โครงสร้างการวินิจฉัยเชิงลำดับขั้น: ข้อสอบนี้วัดความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และการวาด FBD (A1) การเลือกใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน (A2) การหาแรงลัพธ์ของแรงที่กระทำต่อวัตถุ (A3) และทักษะการคำนวณหาค่าของตัวแปรที่โจทย์กำหนดให้ โดยการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (A4)	

3) ผลการตรวจสอบคุณภาพตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CTT)

ผู้วิจัยวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบวินิจฉัยทั้ง 2 ฉบับ (ฉบับละ 8 ข้อ) กับกลุ่มทดลองใช้ 30 คน พบว่ามีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) ระหว่าง 0.75 – 1.00 และความเที่ยงตามสูตรของ Livingston เท่ากับ 0.84 และ 0.82 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (0.70) เพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพสูงสุดและครอบคลุมทุกแบบแผนการคิด ผู้วิจัยจึงคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จากทั้ง 2 ฉบับมาจัดทำเป็นแบบสอบฉบับสมบูรณ์จำนวน 8 ข้อ (โดยใช้ข้อสอบฉบับที่ 1 เป็นหลัก และนำข้อ 1 และ 3 จากฉบับที่ 2 มาทดแทนข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์) ส่งผลให้แบบสอบฉบับสมบูรณ์มีค่า CVI เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ มีค่าความยาก (p) ระหว่าง 0.30 – 0.77 และค่าอำนาจจำแนก (B-index) ระหว่าง 0.36 – 0.92 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าดัชนี CVI ความยาก (p) และอำนาจจำแนก (B-index) ของแบบสอบวินิจัยรายข้อ

ข้อที่	ที่มาของข้อสอบ	แบบแผนการคิด	ค่า CVI	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B-index)	แปลผล
1	ฉบับที่ 2 ข้อ 1	1000	1.00	0.60	0.69	ผ่านเกณฑ์
2	ฉบับที่ 1 ข้อ 2	1100	1.00	0.70	0.84	ผ่านเกณฑ์
3	ฉบับที่ 2 ข้อ 3	1010	1.00	0.73	0.85	ผ่านเกณฑ์
4	ฉบับที่ 1 ข้อ 4	1110	1.00	0.73	0.64	ผ่านเกณฑ์
5	ฉบับที่ 1 ข้อ 5	1001	1.00	0.77	0.92	ผ่านเกณฑ์
6	ฉบับที่ 1 ข้อ 6	1101	1.00	0.77	0.68	ผ่านเกณฑ์
7	ฉบับที่ 1 ข้อ 7	1011	1.00	0.77	0.68	ผ่านเกณฑ์
8	ฉบับที่ 1 ข้อ 8	1111	1.00	0.30	0.36	ผ่านเกณฑ์

4) ผลการตรวจสอบคุณภาพตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT)

ผู้วิจัยวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบวินิจัยฉบับสมบูรณ์กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 568 คน ด้วยโมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบ 2 พารามิเตอร์ (2-PL Model) พบว่า ข้อคำถามมีค่าความยาก (b) อยู่ระหว่าง -0.66 ถึง 2.07 ค่าอำนาจจำแนก (a) อยู่ระหว่าง -0.05 ถึง 0.72 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 พารามิเตอร์รายข้อของแบบสอบวินิจัยตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT)

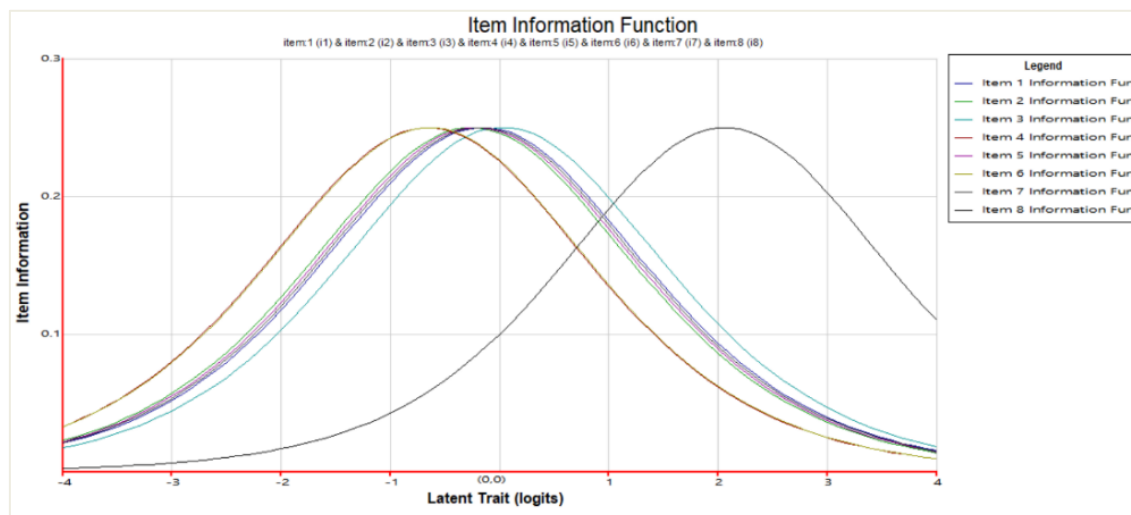
ข้อที่	โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบ 2 พารามิเตอร์			
	ค่าอำนาจจำแนก (a)	ค่าความยาก (b)	การแปลความหมาย	
1	0.47	-0.15	จำแนกได้ต่ำ	ความยากปานกลาง
2	0.62	-0.26	จำแนกได้ต่ำ	ความยากปานกลาง
3	0.56	0.03	จำแนกได้ต่ำ	ความยากปานกลาง
4	0.63	-0.66	จำแนกได้ต่ำ	ค่อนข้างง่าย
5	0.59	-0.21	จำแนกได้ต่ำ	ความยากปานกลาง
6	0.72	-0.64	จำแนกได้ปานกลาง	ค่อนข้างง่าย
7	0.68	-0.18	จำแนกได้ปานกลาง	ความยากปานกลาง
8	-0.05	2.07	จำแนกต่ำมาก	ยาก

เมื่อพิจารณาคุณภาพเชิงโครงสร้างผ่านฟังก์ชันสารสนเทศ (Information Function) และค่าความเที่ยง พบประเด็นสำคัญดังนี้

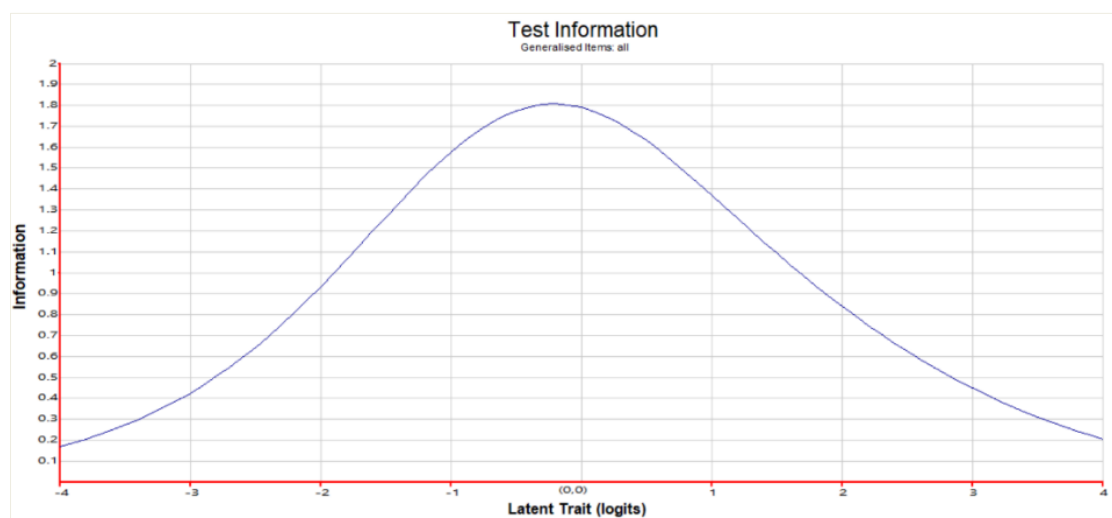
ฟังก์ชันสารสนเทศรายข้อ (Item Information Function: IIF) จากเส้นโค้งสารสนเทศ ในภาพ 1 พบว่าข้อสอบข้อที่ 1 ถึง 7 มีลักษณะเกาะกลุ่มในช่วงระดับความสามารถ (θ) ปานกลางถึงปานกลางค่อนข้างต่ำ ในขณะที่ข้อสอบข้อที่ 8 มีเส้นโค้งแยกตัวออกไปทางฝั่งขวาอย่างชัดเจน โดยให้ค่าสารสนเทศสูงสุดที่ระดับความสามารถสูงประมาณ +2.0 ลักษณะการกระจายตัวดังกล่าวสะท้อนว่า แบบสอบสามารถวินิจัยผู้เรียนได้ครอบคลุมหลายระดับความสามารถ

ฟังก์ชันสารสนเทศของแบบสอบ (Test Information Function: TIF) จากภาพ 2 พบว่า แบบสอบให้ค่าสารสนเทศรวมสูงสุดที่ระดับความสามารถ (θ) เท่ากับ -0.50 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือนี้มีความเหมาะสมและแม่นยำที่สุดในการวินิจฉัยจุดบกพร่องของผู้เรียนกลุ่มทั่วไปที่มีระดับความสามารถปานกลางค่อนข้างต่ำ

ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าความเที่ยง EAP Reliability เท่ากับ 0.581 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางและยอมรับได้สำหรับการประเมินเชิงวินิจฉัย



ภาพ 2 ฟังก์ชันสารสนเทศรายข้อ (Item Information Function: IIF)



ภาพ 3 โค้งค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบสอบ (Test Information Function)

5) ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบด้วยโมเดลการวินิจฉัย DINA

ผู้วิจัยวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบรายข้อด้วยโมเดล DINA เพื่อพิจารณาค่าความสับสน (s) โอกาสในการเดา (c) ดัชนีอำนาจจำแนก (IDI) และความสอดคล้องของโมเดลรายข้อ (RMSEA) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 พารามิเตอร์รายข้อและดัชนีความสอดคล้องตามโมเดล DINA

ข้อ	แบบแผน	s	c	IDI	RMSEA
1	1000	0.235	0.104	0.661	0.028
2	1100	0.053	0.238	0.709	0.026
3	1010	0.220	0.007	0.773	0.016
4	1110	0.029	0.415	0.556	0.044
5	1001	0.075	0.257	0.668	0.034
6	1101	0.015	0.400	0.585	0.099
7	1011	0.117	0.366	0.517	0.100
8	1111	0.859	0.531	-0.390	0.071

จาก ตารางที่ 5 พบว่า ข้อสอบข้อที่ 1 ถึง 7 มีค่าดัชนีอำนาจจำแนก (IDI) อยู่ระหว่าง 0.517 ถึง 0.773 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (0.500) สะท้อนว่า จำแนกกลุ่มผู้รอบรู้และไม่รอบรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ข้อที่ 8 พบว่ามีค่าความสับสน (s = 0.859) และโอกาสในการเดา (c = 0.531) ค่อนข้างสูง เมื่อพิจารณาความสอดคล้องของโมเดลรายข้อพบว่า ค่า RMSEA ระหว่าง 0.016–0.100 โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทั้งฉบับ (Mean RMSEA) เท่ากับ 0.052 ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้ 0.089 (Maydeu-Olivares & Joe, 2014 อ้างถึงใน Ngudgratoke & Koedsri, 2018) สะท้อนว่า แบบสอบฉบับนี้มีความเหมาะสมเพียงพอที่จะสามารถนำไปใช้งานได้เนื่องจากมีความคลาดเคลื่อนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

6) ผลการวินิจฉัยจุดแข็งและจุดอ่อนของการแก้ไขข้อผิดพลาด

ผลการวิเคราะห์ระดับความรอบรู้รายบุคคลจำแนกตามคุณลักษณะพุทธิปัญญา ปรากฏดังตารางที่ 6 โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเบย์และร่วมกับเกณฑ์ของ Gierl et al. (2008) ในการวินิจฉัยจุดอ่อนและจุดแข็งของนักเรียนเป็นรายคุณลักษณะ แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) รอบรู้ (Mastery) คือผู้ที่มีโอกาสในการรอบรู้ร้อยละ 61–100 มีความรู้ในคุณลักษณะนั้นอย่างชัดเจน 2) รอบรู้บางส่วน (Partial Mastery) คือร้อยละ 41–60 มีความรู้บางส่วนแต่ยังคงมีมีโนทัศน์คลาดเคลื่อนแฝงอยู่ และ 3) ไม่รอบรู้ (Non-mastery) คือร้อยละ 0–40 ซึ่งแสดงถึงการขาดความรู้หรือมีมีโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนในคุณลักษณะนั้น

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามระดับความรอบรู้รายคุณลักษณะ (n=568)

ระดับความรอบรู้	คุณลักษณะที่ใช้ในการแก้ไขข้อผิดพลาด			
	A1	A2	A3	A4
รอบรู้ (Mastery)	510 (89.79%)	386 (67.96%)	484 (85.21%)	380 (66.90%)
รอบรู้บางส่วน (Partial Mastery)	6 (1.06%)	64 (11.27%)	62 (10.92%)	73 (12.85%)
ไม่รอบรู้ (Non-mastery)	52 (9.15%)	118 (20.77%)	22 (3.87%)	115 (20.25%)
รวม	568 (100.00%)	568 (100.00%)	568 (100.00%)	568 (100.00%)

จากตารางที่ 6 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความรอบรู้ (Mastery) เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ คุณลักษณะที่ 1 การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา (ร้อยละ 89.79) รองลงมาคือ คุณลักษณะที่ 3 การหาแรงลัพธ์ (ร้อยละ 85.21) คุณลักษณะที่ 2 ความเข้าใจในการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน (ร้อยละ 67.96) และ คุณลักษณะที่ 4 การคำนวณทางคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 66.90) ตามลำดับ

ในส่วนของระดับไม่รอบรู้ (Non-mastery) พบว่านักเรียนขาดความรอบรู้มากที่สุดในคุณลักษณะที่ 2 (ร้อยละ 20.77) และคุณลักษณะที่ 4 (ร้อยละ 20.25) ขณะที่ระดับรอบรู้บางส่วน (Partial Mastery) พบในคุณลักษณะที่ 4 มากที่สุด (ร้อยละ 12.85) และคุณลักษณะที่ 2 (ร้อยละ 11.27) ตามลำดับ

3. หลักการออกแบบใหม่ในการพัฒนาแบบสอบวินิจัยทางพุทธิปัญญา

ผู้วิจัยสังเคราะห์หลักการออกแบบใหม่จากกระบวนการวิจัยการออกแบบ (Design Research) เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ ปรากฏดังภาพ 3 และมีรายละเอียดสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

หลักการที่ 1 การศึกษาปัญหาจุดบกพร่องเพื่อกำหนดคุณลักษณะที่ต้องวินิจัย โดยมุ่งวิเคราะห์ช่องว่างทางการเรียนรู้ (Learning Gaps) และอุปสรรคเชิงโครงสร้างในการเรียนรู้ผ่านการสัมภาษณ์ประสบการณ์ของครูผู้สอนและผู้เรียนจนข้อมูลอิ่มตัว (Data Saturation) เพื่อให้ได้องค์ประกอบทางพุทธิปัญญาที่สะท้อนปัญหาที่แท้จริงของผู้เรียน มากกว่าการอิงตามขอบเขตเนื้อหาในตำราเพียงอย่างเดียว

หลักการที่ 2 การออกแบบแบบสอบวินิจัยตามโมเดลพุทธิปัญญา โดยออกแบบข้อสอบที่คำนึงถึงลำดับขั้นของทักษะจากพื้นฐานไปสู่ทักษะที่ซับซ้อน และการกำหนดความสัมพันธ์แบบไม่สามารถชดเชยได้ (Non-Compensatory) ตามโมเดลพุทธิปัญญา ซึ่งหมายความว่านักเรียนจะแก้โจทย์ที่ซับซ้อนได้ต้องมีความรอบรู้ในทักษะพื้นฐานมาก่อน

หลักการที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพด้วยทฤษฎีการทดสอบ คือ การประยุกต์ใช้ทั้งทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CTT) ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) และโมเดลการวินิจัยทางพุทธิปัญญา (DINA Model) เพื่อยืนยันคุณภาพเครื่องมือในเชิงลึก



ภาพ 3 แผนภาพแสดงหลักการออกแบบใหม่ของแบบสอบวินิจัยทางพุทธิปัญญา

อภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนาแบบสอบวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยมีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. จากการเก็บข้อมูลกับนักเรียนจำนวน 568 คน พบว่า นักเรียนมีข้อบกพร่องสำคัญใน 4 ด้านที่มีความสัมพันธ์กันเชิงลำดับขั้น โดยเฉพาะคุณลักษณะที่ 4 การคำนวณหาปริมาณต่าง ๆ ที่โจทย์กำหนด โดยการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ และคุณลักษณะที่ 2 ความเข้าใจในการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ เป็นจุดที่นักเรียนขาดความรอบรู้มากที่สุด ซึ่งสาเหตุของข้อบกพร่องในคุณลักษณะที่ 2 เกิดจากนักเรียนขาดความเข้าใจเชิงมโนทัศน์ แม้จะจดจำสูตรได้ แต่ไม่สามารถเลือกใช้กฎให้เหมาะสมกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของตะวัน พันธุ์ขาว (2556) ที่ระบุว่า การไม่รู้ว่าจะเลือกใช้สมการใดในการแก้ปัญหาเป็นอุปสรรคอย่างยิ่งในการเรียนวิชาฟิสิกส์ นอกจากนี้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เช่น การแก้สมการและการเปลี่ยนหน่วย เป็นอุปสรรควิกฤตที่ทำให้ไม่สามารถได้คำตอบที่ถูกต้อง แม้จะเข้าใจหลักการฟิสิกส์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ มนต์สิทธิ์ ธนสิทธิโกศล (2558 อ้างถึงใน กิตติคุณ เขียวสกุล, 2567) ที่ระบุว่า พื้นฐานคณิตศาสตร์ที่ไม่แน่นส่งผลต่อการเข้าใจฟิสิกส์

2. แบบสอบวินิจฉัยที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพที่ดีตามทฤษฎีดั้งเดิม (CTT) และทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) โดยมีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 1.00 และความเที่ยงของ Livingston อยู่ที่ 0.84 การที่แบบสอบมีคุณภาพสูงเกิดจากการใช้โมเดล AHM ซึ่งมีการกำหนดลำดับขั้นของทักษะอย่างชัดเจนก่อนการสร้างข้อสอบ ทำให้ข้อสอบทุกข้อถูกออกแบบมาเพื่อวัดทักษะย่อยที่จำเป็นจริง ๆ สอดคล้องกับธรรมชาติของวิชาฟิสิกส์ที่ต้องใช้ทักษะพื้นฐานต่อยอดไปสู่ทักษะที่ซับซ้อน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ไอลดา มงคลสุข (2563) ที่พบว่าโมเดล AHM สามารถอธิบายรูปแบบการตอบของผู้สอบและวินิจฉัยจุดแข็งจุดอ่อนในวิชาฟิสิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงกว่าการวัดผลแบบมิตเดียว

กรณีความผิดปกติของข้อสอบข้อที่ 8 ที่มีค่าความสับสน และโอกาสในการเดาที่สูงมาก อีกทั้งมีค่าอำนาจจำแนกต่ำมาก เนื่องจาก เป็นข้อที่ต้องใช้ทุกคุณลักษณะ (1111) ในการแก้โจทย์ปัญหา ซึ่งเป็นข้อที่มีความซับซ้อนมากที่สุด เมื่อโจทย์รวมหลายทักษะเข้าด้วยกัน นักเรียนที่เก่งอาจจะพลาดเพียงจุดเล็กน้อยก็ได้ ทำให้เกิดค่าความสับสน (s) สูง สอดคล้องกับ Rupp, Templin, & Henson (2010) ที่ระบุชัดเจนว่า ข้อสอบที่ต้องการความรอบรู้ในหลายทักษะพร้อมกัน มีแนวโน้มที่จะมีค่าความสับสนสูงกว่าปกติ เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้เกิดข้อผิดพลาดในหลายจุด รูปแบบข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือกอาจทำให้นักเรียนที่ไม่รอบรู้เลือกเดาคำตอบได้ถูกต้อง ส่งผลให้ค่าการเดา (c) สูงขึ้น ตำแหน่งของข้อสอบที่ถูกวางตำแหน่งเป็นข้อสุดท้าย อาจจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความเหนื่อยล้า จนทำให้เกิดข้อผิดพลาดและเกิดการเดาได้ และจากผลการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่ (IRT) พบว่า เส้นโค้งสารสนเทศของข้อ 8 แยกตัวออกจากกลุ่มชัดเจน โดยจะให้ข้อมูลได้ดีเฉพาะในกลุ่มผู้ที่มีระดับความสามารถสูงเท่านั้น ($\theta \approx +2.0$) ดังนั้น เมื่อนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างทั่วไป

3. หลักการออกแบบใหม่ ที่ค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ มีความแตกต่างและโดดเด่นกว่าการประเมินผลสัมฤทธิ์แบบดั้งเดิม 3 ประการ คือ (1) การกำหนดคุณลักษณะจากปัญหาจริง ซึ่งต่างจากการสร้างข้อสอบทั่วไปที่อิงจุดประสงค์ตามตำราเน้นวิเคราะห์ช่องว่างทางการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริงของผู้สอนและผู้เรียนจนเกิดความอึดตัวของข้อมูล ทำให้ได้คุณลักษณะที่สะท้อนโครงสร้างทางพุทธิปัญญาที่เป็นอุปสรรคจริงของผู้เรียน (2) ใช้แผนผัง Q-matrix ตามโมเดลพุทธิปัญญาเชิงลำดับขั้น ทำให้สามารถวินิจฉัยสถานะระดับความรอบรู้ของนักเรียนเป็นรายคุณลักษณะได้ชัดเจน และ (3) การยืนยันคุณภาพด้วยสถิติขั้นสูงทั้ง CTT, IRT และ DINA Model เพื่อยืนยันความแม่นยำในการจำแนกกลุ่มผู้เรียน ซึ่งให้สารสนเทศที่น่าเชื่อถือกว่าการประเมินแบบเดิมที่เน้นเพียงระดับความสามารถในภาพรวม สอดคล้องกับแนวคิดการวิจัยการออกแบบของ สุวิมล ว่องวานิช (2566) ที่เน้นการพัฒนาเครื่องมือให้สอดคล้องกับบริบทจริง และสนับสนุนแนวคิดของ Leighton & Gierl (2007) ที่ว่าการประเมินวินิจฉัยช่วยให้การจัดการเรียนรู้ซ่อมเสริมทำได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนวิชาฟิสิกส์สามารถนำผลการวินิจฉัยจุดแข็งและจุดอ่อนรายบุคคล ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ซ่อมเสริมให้ตรงกับปัญหาของผู้เรียนแต่ละคน โดยเฉพาะในคุณลักษณะที่นักเรียนส่วนใหญ่ขาดความรู้ คือ คุณลักษณะที่ 4 การคำนวณหาปริมาณต่าง ๆ ที่โจทย์กำหนด โดยการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ และคุณลักษณะที่ 2 ความเข้าใจในการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ
2. หน่วยงานที่จัดการเรียนการสอนสามารถนำแบบสอบถามวินิจฉัยที่พัฒนาขึ้น ไปใช้เป็นเครื่องมือประเมินเพื่อเตรียมความพร้อม หรือตรวจสอบโน้ตที่คลาดเคลื่อนของผู้เรียน เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์
3. นักวัดผลสามารถนำหลักการออกแบบใหม่ไปใช้เป็นต้นแบบ เพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินเชิงวินิจฉัย ข้อบกพร่องของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการวิเคราะห์คุณลักษณะจากฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ พัฒนาข้อสอบตามแผนผัง Q-matrix ที่เชื่อมโยงกับลำดับขั้นการคิด และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยอาศัยการบูรณาการสถิติขั้นสูง ได้แก่ CTT, IRT และ DINA Model เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในผลการวินิจฉัยการเรียนรู้ของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพิจารณาเปลี่ยนรูปแบบจากข้อสอบปรนัยเลือกตอบเป็นแบบปรนัยเติมคำตอบ เพื่อลดอิทธิพลจากการเดาคำตอบของผู้เรียน
2. ควรมีการพัฒนากระบวนการทดสอบบนแพลตฟอร์มดิจิทัล (Digital Platform) ที่สามารถประมวลผลด้วยโมเดลสถิติขั้นสูงและรายงานผลการวินิจฉัยย้อนกลับ (Diagnostic Feedback) ให้แก่ครูและนักเรียนได้ทันที ซึ่งจะช่วยให้การจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาคำตอบของผู้เรียนทำได้อย่างทันทั่วถึงและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กิตติคุณ เขียวสกุล. (2567). ผลของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้วิธีการทดลองทางฟิสิกส์ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทัศนคติและมโนทัศน์ต่อวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 52(4), 1–15.
- ตะวัน พันธุ์ขาว. (2556). *การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างวิชาฟิสิกส์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี].
- รัตนพร บุรณะพล และ กัญญารัตน์ โคจร. (2564). การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับกลวิธี STAR ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 15(1), 123–136.
- วินัส ชาลี. (2563). ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันตามกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, 35(3), 72–84.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2567). *ระบบบัญชีข้อมูล NIETS Data Catalog*.
<https://catalog.niets.or.th/group/examresult>
- สิริพัฒน์ ประโทนเทพ. (2555). *ทำอย่างไรถึงจะเก่งฟิสิกส์*.
https://physics.ipst.ac.th/wp-content/uploads/sites/2/2014/12/IPSTMag177_HowToGoodPhysics.pdf
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2566). *การวิจัยการออกแบบทางการศึกษา*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุนีย์ เงินยวง. (2546). การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้การสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์สมการของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพะเยาพิทยาคม จังหวัดพะเยา [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่].
ไอลดา มงคลสุข. (2563). การสร้างแบบสอบวินิจฉัยการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวเส้นตรง โดยใช้วิธี
ลำดับขั้นของคุณลักษณะ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยบูรพา].
- Gierl, M. J., Wang, C., & Zhou, J. (2008). Using the attribute hierarchy method to make diagnostic inferences
about examinees' cognitive skills in algebra on the SAT. *Journal of Technology, Learning, and
Assessment*, 6(6), 4–50.
- Gierl, M. J., Zhou, J., & Alves, C. (2008). Developing a taxonomy of item model types to promote assessment
engineering. *The Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 7(2), 1–51.
- Leighton, J. P., & Gierl, M. J. (2007). *Cognitive diagnostic assessment for education: Theory and application*.
Cambridge University Press.
- Leighton, J. P., Gierl, M. J., & Hunka, S. M. (2004). The attribute hierarchy method for cognitive assessment:
A variation on Tatsuoka's rule-space approach. *Journal of Educational Measurement*, 41(3), 205–237.
- Ngudgratoke, S., & Koedsri, A. (2018). G-DINA diagnostic assessment of scientific literacy of lower secondary
school students using G-DINA model. *Journal of Education Khon Kaen University*, 41(4), 37–52.
- Rupp, A. A., Templin, J., & Henson, R. A. (2010). *Diagnostic measurement: Theory, methods, and
applications*. The Guilford Press.
- Wright, B. D., & Stone, M. H. (1979). *Best test design: Rasch measurement*. Mesa Press.
- Yahmaie, F. (2003). Content validity and its estimations. *Journal of Medical Education*, 3(1), 25–29.

การพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในรายวิชา ฟิสิกส์ 1 เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง
Development of a Creative Application Learning Cycle Model (CALC Model) to Promote Learning Achievement and Creative Problem-Solving Skills in Physics 1: Linear Motion

ธีระพงษ์ จันทร์ยาง¹

Teerapong Chanyang¹

¹ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนกีฬาส่งการปกครองส่วนจังหวัดแพร่ (พัฒนาประชาอุปถัมภ์)

สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย

¹Teacher, Senior Professional Level

Phrae Provincial Administrative Organization Sports School (Phatthana Pracha Upatham)

Phrae Provincial Administrative Organization, Department of Local Administration, Ministry of Interior

E-mail: bee150526@gmail.com

Received: April 27, 2026; Revised: May 10, 2026; Accepted: May 18, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) ในการจัดการเรียนรู้รายวิชา ฟิสิกส์ 1 เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 2) พัฒนารูปแบบ CALC Model 3) ทดลองใช้รูปแบบ CALC Model และ 4) ประเมินและปรับปรุงรูปแบบ CALC Model สำหรับการจัดการเรียนรู้รายวิชา ฟิสิกส์ 1 เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (R&D) แบบผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) ตามแบบแผนเชิงผสมผสานแบบรองรับภายใน (The Embedded Design) กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนกีฬาส่งการปกครองส่วนจังหวัดแพร่ (พัฒนาประชาอุปถัมภ์) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 21 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ 6 แผน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ 6 ชุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 30 ข้อ แบบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ชนิดเขียนตอบ 10 ข้อ และแบบประเมินความพึงพอใจมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ 20 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 ผลการวิจัยพบว่า 1) ข้อมูลพื้นฐานชี้ให้เห็นว่านักเรียนร้อยละ 82 มีทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในระดับพอใช้หรือน้อย และต้องการปรับปรุงรูปแบบการสอนที่เน้นการปฏิบัติจริงมากขึ้น 2) รูปแบบ CALC Model ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) หลักการของรูปแบบฯ (2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ (3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบฯ (4) การวัดและประเมินผลของรูปแบบฯ และ (5) เงื่อนไขและปัจจัยความสำเร็จ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของรูปแบบฯ มีความสอดคล้องในระดับมาก ($\mu = 4.22$, $\sigma = 0.62$) แผนการจัดการเรียนรู้และชุดกิจกรรมมีความสอดคล้องในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.57$ และ 4.76 ตามลำดับ) 3) ชุดกิจกรรม

การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 79.26/76.35$ สูงกว่าเกณฑ์ 75/75 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 41.11 เป็นร้อยละ 76.35 ทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 81) และนักเรียนร้อยละ 85.71 มีทักษะในระดับดีขึ้นไป ความพึงพอใจต่อรูปแบบฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.61, \sigma = 0.49$) 4) การปรับปรุงรูปแบบภายหลังการทดลองครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล และด้านสื่อประกอบการเรียนรู้

คำสำคัญ: รูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์, CALC Model, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์, ฟิสิกส์, การเคลื่อนที่แนวตรง

Abstract

This study aimed to: (1) investigate the foundational data for developing the Creative Applied Learning Cycle (CALC) Model for Physics 1 instruction on rectilinear motion among Grade 10 students (2) develop the CALC Model; (3) implement the CALC Model; and (4) evaluate and refine the CALC Model for Physics 1 instruction on rectilinear motion among Grade 10 students. The study employed a Research and Development (R&D) methodology utilizing a Mixed Methods Research approach with an Embedded Design. The target group consisted of 21 Grade 10 students enrolled in the Science–Mathematics program at Phrae Provincial Administrative Organization Sports School (Phatthana Pracha Uppatham), during the first semester of the 2025 academic year, selected through purposive sampling. Research instruments comprised six lesson plans, six creative applied learning activity sets, a 30-item four-choice multiple-choice achievement test, a 10-item open-ended creative problem-solving skills assessment, and a 20-item five-point Likert scale satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean, standard deviation, percentage, and the E_1/E_2 efficiency criterion. The findings were as follows. First, baseline data revealed that 82% of students demonstrated creative problem-solving skills at a fair or low level, and expressed a need for instructional approaches that emphasize hands-on practice. Second, the developed CALC Model comprised five components: (1) the model's underlying principles, (2) objectives, (3) instructional processes, (4) measurement and evaluation procedures, and (5) conditions and success factors. Content validity of the model was rated at a high level of congruence ($\mu = 4.22, \sigma = 0.62$), while lesson plans and activity sets demonstrated the highest level of congruence ($\mu = 4.57$ and $\mu = 4.76$, respectively). Third, the learning activity sets yielded an efficiency ratio of $E_1/E_2 = 79.26/76.35$, exceeding the established criterion of 75/75. Students' learning achievement increased from 41.11% to 76.35% post-instruction. Overall creative problem-solving skills were rated at the excellent level (81%), with 85.71% of students achieving a good level or above. Student satisfaction with the model was at the highest level ($\mu = 4.61, \sigma = 0.49$). Fourth, post-implementation refinements addressed three domains: instructional processes, measurement and evaluation, and instructional media.

Keywords: Creative Applied Learning Cycle Model, CALC Model, Learning Achievement, Creative Problem-Solving Skills, Physics, Rectilinear Motion

บทนำ

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 กำลังเผชิญกับความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ ส่งผลให้ระบบการศึกษาต้องปรับเปลี่ยนจากการถ่ายทอดความรู้ไปสู่การพัฒนาทักษะที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และปรับตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Care et al., 2018; World Economic Forum, 2020) เครือข่าย P21 (Partnership for 21st Century Skills) ได้พัฒนารอบแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ได้แก่ ความริเริ่มสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสาร (Battelle for Kids, 2019; Binkley et al., 2012)

ในบริบทของการศึกษาไทย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้กำหนดให้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาเป็นสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) อย่างไรก็ตาม ผลการทดสอบ PISA 2022 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยด้านวิทยาศาสตร์ 409 คะแนน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD ที่ 485 คะแนน (OECD, 2023) และผลการทดสอบ O-NET ปีการศึกษา 2566 ของนักเรียนโรงเรียนกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ (พัฒนาประชากรอุปถัมภ์) ในวิชาวิทยาศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยเพียง 29.70 คะแนน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระดับเขตพื้นที่ (33.59 คะแนน) และระดับจังหวัด (31.46 คะแนน) โดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) ระบุว่ายังต้องปรับปรุงด้านแรงและการเคลื่อนที่ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2567)

วิชาฟิสิกส์เป็นวิชาที่ต้องอาศัยการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ (Docktor & Mestre, 2014) โดยเฉพาะเรื่องการเคลื่อนที่แนวตรงซึ่งเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน แต่การสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน (Brewer et al., 2013) งานวิจัยในประเทศไทย พบว่านักเรียนที่เรียนวิชาฟิสิกส์ด้วยวิธีบรรยายไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้และแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ได้ (ชุดิมา พันธุมมาตร และกิตติคม คาวีรัตน์, 2564) สอดคล้องกับข้อค้นพบจากการสำรวจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4–6 ในโรงเรียนกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ ซึ่งพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองว่ามีทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับที่ต้องพัฒนา และต้องการรูปแบบการสอนที่เน้นการปฏิบัติจริงมากขึ้น

แนวทางที่ได้รับการยืนยันจากงานวิจัยว่ามีประสิทธิผลสูงในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ รูปแบบการเรียนรู้แบบ 5E (Bybee et al., 2006) ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) ที่ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านประสบการณ์ตรง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การกระตุ้นความสนใจ (Engagement) การสำรวจและค้นหา (Exploration) การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) การขยายความรู้ (Elaboration) และการประเมินผล (Evaluation) โดยการวิเคราะห์ห่อภิมาน พบว่า รูปแบบ 5E มีขนาดผลกระทบบสูง ($g = 0.82$) ต่อผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ (Polanin et al., 2024) นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education) ที่บูรณาการกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมแสดงขนาดผลระดับสูง ($ES = 1.48$) ในบริบทฟิสิกส์ (Karaşah-Çakıcı et al., 2021) และกระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving: CPS) ตามโมเดล CPS Version 6.1 ของ Treffinger et al. (2003) ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการ 4 ด้าน ได้แก่ การทำความเข้าใจปัญหา การรวบรวมความคิด การเตรียมก่อนลงมือ และการวางแผนดำเนินการ ได้รับการยืนยันว่าพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Fahrisa & Parmin, 2022)

อย่างไรก็ตาม แม้งานวิจัยแต่ละแนวทางจะแสดงประสิทธิภาพสูง แต่ยังพบช่องว่างสำคัญ คือ ยังไม่มีงานวิจัยที่บูรณาการ 5E, STEM และ CPS เข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบในรูปแบบเดียว โดยเฉพาะในบริบทการสอนฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย งานวิจัยที่ใกล้เคียงในไทย เช่น ฉัตรดนัย สุวรรณรงค์ และสิทธิพล อาจอินทร์ (2563) ที่บูรณาการ STEM ในฟิสิกส์ และณัฐนันท์ แก้วมูล และคณะ (2566) ที่ใช้รูปแบบ 5E ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ ยังไม่มีการสังเคราะห์ทั้งสามแนวคิดให้เป็นรูปแบบเดียวอย่างมีระบบ

ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (Creative Application Learning Cycle Model: CALC Model) ซึ่งชื่อย่อ “CALC” สะท้อนแนวคิดหลักของรูปแบบอย่างครบถ้วน ดังนี้ C (Creative) หมายถึง ความสร้างสรรค์ที่บูรณาการผ่านกระบวนการ CPS, A (Application) หมายถึง การประยุกต์ใช้ความรู้ผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมจาก STEM, L (Learning) หมายถึง การเรียนรู้แบบสืบเสาะตามโครงสร้าง 5E และ C (Cycle) หมายถึง การเรียนรู้แบบวนซ้ำและสะท้อนคิด รูปแบบนี้จึงสังเคราะห์รูปแบบ 5E เป็นโครงสร้างหลัก บูรณาการกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม 6 ขั้นตอนจาก STEM Education ในชั้นขยายความรู้ (Elaboration) และสอดแทรกกระบวนการ CPS เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) ในการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ 1 เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อพัฒนารูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) ในการจัดการเรียนรู้ วิชาฟิสิกส์ 1 เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
3. เพื่อทดลองใช้รูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) โดยศึกษา
 - 1) ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเกณฑ์ $E_1/E_2 = 75/75$
 - 2) พัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบฯ
 - 3) ทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการใช้รูปแบบฯ
 - 4) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบฯ
4. เพื่อประเมินและปรับปรุงรูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) ในการจัดการเรียนรู้ วิชาฟิสิกส์ 1 เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการทดลองใช้

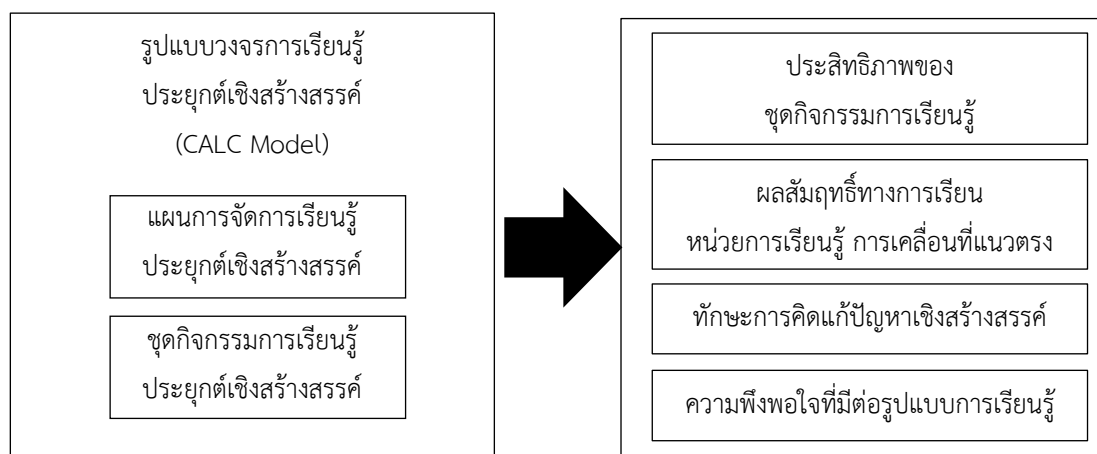
สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีสมมติฐานดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ที่พัฒนาขึ้น สามารถส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง และทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนได้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ 1 เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) สูงกว่าก่อนเรียน
3. ทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) ของนักเรียนร้อยละ 80 อยู่ในระดับ ดี ขึ้นไป
4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) อยู่ในระดับ มาก ขึ้นไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน ได้แก่ (1) ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเกณฑ์ E_1/E_2 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ การเคลื่อนที่แนวตรง (3) ทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และ (4) ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้โดยรูปแบบ CALC Model ดำเนินการผ่านเครื่องมือที่สำคัญ 2 ชนิด คือ แผนการจัดการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) แบบผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) ตามแบบแผนเชิงผสมผสานแบบรองรับภายใน (The Embedded Design) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Creswell and Plano Clark (2017) เนื่องจากการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนจำเป็นต้องอาศัยทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณควบคู่กัน โดยข้อมูลเชิงคุณภาพทำหน้าที่เป็นข้อมูลรองรับ (Embedded) ในการออกแบบและพัฒนารูปแบบ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณทำหน้าที่เป็นข้อมูลหลักในการทดลองใช้และประเมินประสิทธิผล การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research: R1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A)

ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนารูปแบบจากแหล่งข้อมูล 2 ประเภท แหล่งข้อมูลประเภทแรก คือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยวิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ (พัฒนาประจำอุปถัมภ์) ฉบับปรับปรุง 2567 โดยเฉพาะในส่วนของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาฟิสิกส์ 1 รหัสวิชา ว31201 รวมถึงศึกษาทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รูปแบบการเรียนรู้แบบ 5E การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา และการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้แบบวิเคราะห์เอกสารที่ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ($IOC = 0.60-1.00$) แหล่งข้อมูลประเภทที่สอง คือ บุคคลที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) นักเรียนชั้น ม.4-6 ที่เรียนวิชาฟิสิกส์ จำนวน 43 คน ซึ่งตอบแบบสำรวจความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ในปัจจุบันและประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

(2) ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 43 คน ตอบแบบสำรวจความคาดหวังต่อการจัดการเรียนการสอน (3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน วิทยาศาสตร์หรือฟิสิกส์ จำนวน 3 คน ให้ข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกในประเด็นวิธีการจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียน การสอนและการวัดประเมินผล และ (4) ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ ที่มีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 3 คน ให้ข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกในประเด็นวิธีการจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล ข้อมูลเชิงคุณภาพจากกลุ่มนี้วิเคราะห์โดยการสังเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และจัดกลุ่มประเด็นสำคัญเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบรูปแบบในขั้นตอนถัดไป

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D1) พัฒนารูปแบบ CALC Model

ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนารูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) และเครื่องมือประกอบทั้งหมด โดยยึดกรอบของ Joyce et al. (2009) ซึ่งกำหนดว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพต้องประกอบด้วยทฤษฎีพื้นฐาน วัตถุประสงค์ที่ชัดเจน ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมที่เหมาะสม ระบบสนับสนุน ผู้เรียน และการประเมินผลที่หลากหลาย ผู้วิจัยกำหนดกรอบโครงสร้างรูปแบบ CALC Model ที่มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น จากนั้นนำรูปแบบที่ออกแบบขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้อง พร้อมทั้งพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ 6 แผน และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ 6 ชุด ที่สอดคล้องกับรูปแบบ CALC Model ซึ่งผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จากนั้นนำชุดกิจกรรมที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (Field Try-out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 12 คน เพื่อหาค่าประสิทธิภาพเบื้องต้น E_1/E_2 ก่อนนำไปใช้จริงในขั้นตอนถัดไป ในขั้นตอนนี้ยังพัฒนาเครื่องมือประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ CALC Model ครบทั้ง 3 ฉบับ ได้แก่ (1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (2) แบบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และ (3) แบบประเมินความพึงพอใจ

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R2) ทดลองใช้รูปแบบ (Implementation: I)

ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดลองใช้รูปแบบ CALC Model กับกลุ่มเป้าหมายจริง และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยทั้ง 4 ข้อ ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest-Posttest Design โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ จำนวน 21 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 ลำดับการดำเนินการเก็บข้อมูลมีดังนี้ สัปดาห์ที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 30 ข้อ สัปดาห์ที่ 1-12 จัดการเรียนรู้อยู่ตามรูปแบบ CALC Model จำนวน 6 แผน รวม 24 ชั่วโมง (สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง) พร้อมเก็บคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียนจากชุดกิจกรรม 6 ชุด เพื่อคำนวณค่า E_1 สัปดาห์ที่ 12 ทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 30 ข้อ แบบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 10 ข้อ และประเมินความพึงพอใจ 20 ข้อ ตามลำดับ

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ร้อยละ และการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $E_1/E_2 = 75/75$ โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (คะแนนเต็ม 40 คะแนน) ไว้ 5 ระดับ คือ ดีมาก (32-40 คะแนน) ดี (28-31 คะแนน) พอใช้ (24-27 คะแนน) ผ่านเกณฑ์ (20-23 คะแนน) และปรับปรุง (ต่ำกว่า 20 คะแนน) ดัดแปลงจากแนวทางการแปลความหมายคะแนน ของบุญชม ศรีสะอาด. (2560) และเกณฑ์การแปลความหมายความพึงพอใจ 5 ระดับ ตั้งแต่ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 (มากที่สุด) ถึง 1.00-1.50 (น้อยที่สุด)

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) ประเมินและปรับปรุงรูปแบบ (Evaluation: E)

ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบ CALC Model ในภาพรวมและปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยนำข้อมูลเชิงปริมาณจากขั้นตอนที่ 3 มาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการนำรูปแบบ CALC Model ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน การบันทึกภาคสนามของผู้วิจัย และข้อเสนอแนะที่รวบรวมได้ตลอดช่วงการทดลองใช้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการทดลองใช้รูปแบบ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนกีฬากองการบริหารส่วนจังหวัดแพร่ (พัฒนาประชากรอุปถัมภ์) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 21 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) เนื่องจากเนื้อหาวิชา ฟิสิกส์ 1 เป็นรายวิชาเพิ่มเติมเฉพาะแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ซึ่งโรงเรียนมีนักเรียนที่เรียนแผนการเรียนนี้ เพียง 1 ห้องเท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ CALC Model จำนวน 6 แผน รวม 24 ชั่วโมง ครอบคลุมเนื้อหา ตำแหน่ง ระยะทางและการกระจัด อัตราเร็วและความเร็ว ความเร่ง กราฟการเคลื่อนที่แนวตรง สมการการเคลื่อนที่ และการตกแบบเสรี และ 2) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ จำนวน 6 ชุด พร้อมกิจกรรม สะเต็มศึกษา เช่น กิจกรรม Fast & Furious, แรงดีไม่มีผิด, Infographic Graph For Motion, Poster Equation Of Motion และตกไปไม่มีแตก เป็นต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่า IOC ระหว่าง 0.60 – 1.00 ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.44 – 0.68 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.51 – 0.72 และค่าความเชื่อมั่น 0.89 2) แบบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ชนิดเขียนตอบ จำนวน 10 ข้อ ครอบคลุม 4 องค์ประกอบตามโมเดล CPS Version 6.1 คะแนนเต็ม 40 คะแนน มีค่า IOC ระหว่าง 0.60 – 1.00 ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.29 – 0.52 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.37 – 0.63 และค่าความเชื่อมั่น 0.81 และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่า IOC ระหว่าง 0.60 – 1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ระหว่าง 0.43 – 0.64 และค่าความเชื่อมั่น 0.85

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ร้อยละ และการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมตามเกณฑ์ E_1/E_2 โดยกำหนด E_1 = ประสิทธิภาพกระบวนการ และ E_2 = ประสิทธิภาพผลลัพธ์ ด้วยเกณฑ์มาตรฐาน 75/75

ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดใช้โปรแกรม IBM SPSS Statistics Version 26 สำหรับการคำนวณค่าสถิติ และโปรแกรม Microsoft Excel 2021 สำหรับการคำนวณค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกีฬากองการบริหารส่วนจังหวัดแพร่ ฉบับปรับปรุง 2567 พบว่าหลักสูตรมีโครงสร้างสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 แต่ยังมีช่องว่างในการบูรณาการ

แนวทางการสอนที่หลากหลายอย่างเป็นระบบ ผลการศึกษาจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง พบว่า นักเรียนร้อยละ 82 มีทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในระดับพอใช้หรือน้อย ต้องการให้ลดการบรรยายและเพิ่มกิจกรรมการทดลองและการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง ผู้ปกครองคาดหวังให้พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงควบคู่กับการประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตจริง และผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้บูรณาการรูปแบบ 5E กับกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมและกระบวนการ CPS อย่างเป็นระบบ

2. ผลการพัฒนาแบบ CALC Model

รูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ (1) หลักการที่บูรณาการทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รูปแบบ 5E กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมจากสะเต็มศึกษา และกระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (2) วัตถุประสงค์ที่ชัดเจน (3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น (4) การวัดและประเมินผลที่ครอบคลุม และ (5) เงื่อนไขและปัจจัยความสำเร็จ ผลการตรวจสอบความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พบว่า รูปแบบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของรูปแบบฯ สอดคล้องในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.22, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.62) แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.57, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.54) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.76, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.20) โดยผ่านการทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม $E_1/E_2 = 75.69/75.28$ โดยมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ (Engagement) ดึงดูดความสนใจและเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมของนักเรียน

ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration) นักเรียนลงมือสำรวจและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสิ่งที่ค้นพบและเชื่อมโยงกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง

ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration) เป็นขั้นหัวใจสำคัญที่บูรณาการกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม 6 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ (4.1) การระบุและทำความเข้าใจปัญหา (4.2) การสืบค้นข้อมูลและสร้างสรรค์แนวคิด (4.3) การออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา (4.4) การวางแผนและลงมือสร้าง (4.5) การทดสอบและปรับปรุง และ (4.6) การนำเสนอและสร้างการยอมรับ ร่วมกับกระบวนการ CPS ตามโมเดล CPS Version 6.1

ขั้นที่ 5 ประเมินผล (Evaluation) ประเมินทั้งแบบ Formative ต่อเนื่องตลอดกระบวนการและ Summative ในขั้นสุดท้าย



รูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model)

ภาพ 2 รูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model)

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบ CALC Model

1) ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง

N (คน)	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน รวมทั้งหมด 6 ชุด (E_1)			คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียน (E_2)			ประสิทธิภาพ E_1 / E_2
	คะแนนเต็ม	μ	ร้อยละ	คะแนนเต็ม	μ	ร้อยละ	
21	398	315.47	79.26	30	22.90	76.35	79.26 / 76.35

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) เท่ากับ ร้อยละ 79.26 และประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ ร้อยละ 76.35 รวมเป็น $E_1/E_2 = 79.26/76.35$ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1

2) พัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 2 การศึกษาพัฒนาการของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง ก่อนและหลัง การใช้รูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) (N = 21, คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

การทดสอบ	μ	σ	คิดเป็นร้อยละ
ก่อนเรียน	12.33	3.64	41.11
หลังเรียน	22.90	1.18	76.35

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเฉลี่ย 12.33 คะแนน (ร้อยละ 41.11, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3.64) และมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย 22.90 คะแนน (ร้อยละ 76.35, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.18) โดยนักเรียนร้อยละ 100 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกคน คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 10.57 คะแนน หรือร้อยละ 35.24 นอกจากนี้ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ลดลงอย่างมาก จาก 3.64 เหลือ 1.18 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบ CALC Model ช่วยลดความแตกต่างระหว่างความสามารถของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2

3) ทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนและการแปลความหมายของคะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ดังนี้

ตารางที่ 3 เกณฑ์การให้คะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แต่ละด้าน

องค์ประกอบ ทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	คะแนนเต็ม	ตัวชี้วัดพฤติกรรม
1. การทำความเข้าใจปัญหา	10	ระบุปัญหา สาเหตุ และขอบเขตได้ชัดเจนและครบถ้วน
2. การรวบรวมความคิด	10	นำเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้หลากหลายและสร้างสรรค์
3. การเตรียมก่อนลงมือ	10	วางแผนและออกแบบแนวทางได้อย่างเป็นระบบและ เป็นไปได้จริง
4. การวางแผนดำเนินการ	10	ลงมือปฏิบัติ ทดสอบ และปรับปรุงได้จริงพร้อมนำเสนอ

ตารางที่ 4 เกณฑ์การประเมินระดับทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ภาพรวม

ระดับคุณภาพ	ร้อยละของคะแนน	ช่วงคะแนน	ความหมาย
ดีมาก	80–100	32–40	สามารถแสดงทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ได้ครบถ้วน และมีประสิทธิภาพทั้ง 4 องค์ประกอบ
ดี	70–79	28–31	สามารถแสดงทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ได้ครบทั้ง 4 องค์ประกอบ แต่ยังมีข้อบกพร่องบางส่วน
พอใช้	60–69	24–27	สามารถแสดงทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ได้บาง องค์ประกอบ แต่ยังคงพัฒนาในหลายด้าน
ผ่านเกณฑ์	50–59	20–23	สามารถแสดงทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ได้เพียง บางส่วนของแต่ละองค์ประกอบ
ต้องพัฒนา	ต่ำกว่า 50	0–19	ยังไม่สามารถแสดงทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในแต่ละ องค์ประกอบได้อย่างเพียงพอ

หมายเหตุ: ดัดแปลงจากแนวทางการแปลความหมายคะแนนของ บุญชม ศรีสะอาด (2560)

ตารางที่ 5 คะแนนการวัดทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังการใช้รูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์
เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model)

เลขที่	คะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์รายองค์ประกอบ						
	การทำความเข้าใจปัญหา	การรวบรวมความคิด	การเตรียมก่อนลงมือ	การวางแผนดำเนินการ	คะแนนรวม (40 คะแนน)	ร้อยละ	ภาพรวมระดับคุณภาพ
1	6	6	6	6	24	60	พอใช้
2	8	8	8	9	33	83	ดีมาก
3	9	9	9	8	35	88	ดีมาก
4	7	7	8	8	30	75	ดี
5	6	6	7	7	26	65	พอใช้
6	9	9	8	9	35	88	ดีมาก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์รายองค์ประกอบ						
	การทำความเข้าใจปัญหา	การรวบรวมความคิด	การเตรียมก่อนลงมือ	การวางแผนการดำเนินการ	คะแนนรวม (40 คะแนน)	ร้อยละ	ภาพรวมระดับคุณภาพ
7	8	8	7	8	31	78	ดี
8	9	9	9	9	36	90	ดีมาก
9	8	8	8	8	32	80	ดีมาก
10	9	9	9	9	36	90	ดีมาก
11	8	8	8	8	32	80	ดีมาก
12	8	8	9	9	34	85	ดีมาก
13	9	9	9	9	36	90	ดีมาก
14	8	8	8	8	32	80	ดีมาก
15	9	9	9	9	36	90	ดีมาก
16	7	7	6	6	26	65	พอใช้
17	9	9	9	9	36	90	ดีมาก
18	9	9	9	9	36	90	ดีมาก
19	8	8	8	9	33	83	ดีมาก
20	9	9	9	9	36	90	ดีมาก
21	7	7	7	7	28	70	ดี
μ	8.10	8.10	8.10	8.24	32.52	81	ดีมาก
σ	1.00	1.00	1.00	1.00	3.79		

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยรวมเฉลี่ย 32.52 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน (ร้อยละ 81) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.79 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก โดยนักเรียนที่มีทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในระดับ ดีมาก จำนวน 15 คน (ร้อยละ 71.42) ระดับดี จำนวน 3 คน (ร้อยละ 14.29) และระดับพอใช้ จำนวน 3 คน (ร้อยละ 14.29) โดยไม่มีนักเรียนที่มีทักษะในระดับ ปรับปรุงเลย เมื่อพิจารณานักเรียนที่มีทักษะในระดับดี ขึ้นไป พบว่า มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 ของนักเรียนทั้งหมด ผลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า รูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) มีประสิทธิผลในการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยกิจกรรมสะเต็มศึกษาในชั้นขยายความรู้ซึ่งเน้นการออกแบบ การลงมือสร้าง และการนำเสนอผลงานนั้น เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะ CPS ในบริบทที่มีความหมายและสัมพันธ์กับชีวิตจริง สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3

4) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model)

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) โดยรวมและจำแนกรายด้าน (N = 21)

ด้านที่ประเมิน	μ	σ	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านผู้สอนและวิธีการสอน	4.68	0.47	มากที่สุด
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.62	0.51	มากที่สุด
3. ด้านการวัดและประเมินผล	4.43	0.58	มาก
4. ด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.71	0.45	มากที่สุด
รวมทุกด้าน	4.61	0.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.61, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.49) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย = 4.71, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.45) รองลงมา คือ ด้านผู้สอนและวิธีการสอน (ค่าเฉลี่ย = 4.68, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.47) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย = 4.62, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.51) และด้านการวัดและประเมินผล (ค่าเฉลี่ย = 4.43, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.58) ตามลำดับ สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 4

4. ผลการปรับปรุงรูปแบบ CALC Model

ภายหลังการทดลองใช้มีการปรับปรุงรูปแบบใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ เสริม Feedback ที่ชัดเจนและสร้างสรรค์ในขั้นตอนย่อยการทดสอบและปรับปรุง และเพิ่มกิจกรรมสะท้อนคิด (Reflection) หลังจบแต่ละวงจรการเรียนรู้ 2) ด้านการวัดและประเมินผล พัฒนาระบบ Authentic Assessment โดยใช้การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินจากผลงานจริง 3) ด้านสื่อประกอบการเรียนรู้ เพิ่มสื่อดิจิทัลจำลองการเคลื่อนที่ (PhET Simulation) และวิดีโอเสริมความเข้าใจทางฟิสิกส์

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ารูปแบบวงจรการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์ (CALC Model) ในการจัดการเรียนรู้รายวิชา ฟิสิกส์ 1 เรื่อง การเคลื่อนที่แนวตรง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพสูงในการส่งเสริมทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ดังอภิปรายตามลำดับดังนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน พบว่า นักเรียนร้อยละ 82 มีทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในระดับพอใช้หรือน้อย สะท้อนให้เห็นว่าการสอนแบบบรรยายที่ครูเป็นศูนย์กลางทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้แบบท่องจำมากกว่าการสร้างความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ใหม่จึงไม่สามารถเชื่อมโยงและประยุกต์ความรู้ได้ (ชุดิมา พันธุมมาตร และกิตติคม คาวีรัตน์, 2564) ซึ่งอธิบายได้ด้วยทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ระบุว่า การเรียนรู้ที่แท้จริงเกิดจากการที่ผู้เรียนได้ลงมือสร้างความรู้ผ่านกระบวนการดูดซึมประสบการณ์ (Assimilation) และการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) โดยต้องเผชิญกับภาวะไม่สมดุลทางความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Conflict) ด้วยตนเอง (Piaget, 1972) และต้องอาศัยปฏิสัมพันธ์ทางสังคมภายในเขตการพัฒนาก่อนใกล้ถึง (Zone of Proximal Development) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง (Vygotsky, 1978) ซึ่งการสอนแบบบรรยายไม่สามารถตอบสนองเงื่อนไขทั้งสองได้ ยิ่งไปกว่านั้น วิชาฟิสิกส์ต้องการทักษะหลายระดับพร้อมกัน ทั้ง

การตีความปัญหา การสร้างแบบจำลองทางความคิด และการคิดหาวิธีแก้ปัญหาลำเลือก (Docktor & Mestre, 2014) แต่การสอนแบบบรรยายมักเน้นเพียงการจดจำสูตรและขั้นตอนการคำนวณ จึงละเลยการพัฒนาองค์ประกอบสำคัญของทักษะ CPS ไปโดยปริยาย ข้อค้นพบนี้จึงเป็นฐานสำคัญที่สนับสนุนความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนใหม่ที่บูรณาการกระบวนการคิดสร้างสรรค์เข้ากับเนื้อหาฟิสิกส์อย่างเป็นระบบ นำไปสู่การพัฒนารูปแบบ CALC Model ในขั้นตอนต่อไป

2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประยุกต์เชิงสร้างสรรค์มีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 79.26/76.35$ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 ซึ่งสามารถอธิบายได้จากเหตุผลสำคัญ 3 ประการ ประการแรก การออกแบบกิจกรรมตามโครงสร้าง 5E ทำให้แต่ละขั้นตอนมีกลไกทางปัญญาที่ชัดเจนและต่อเนื่อง กล่าวคือ ขั้น Engagement สร้างความพร้อมในการเรียนรู้ ขั้น Exploration เปิดโอกาสให้นักเรียนสังเกตและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ขั้น Explanation ช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงประสบการณ์กับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง ซึ่งกระบวนการนี้สอดคล้องกับหลักการที่ว่า การออกแบบแต่ละขั้นให้มีความชัดเจนเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้รูปแบบมีคุณภาพ (Ruiz-Martin & Bybee, 2022) ประการที่สอง กิจกรรมเสริมศึกษาในขั้น Elaboration กำหนดให้นักเรียนต้องประยุกต์ความรู้ฟิสิกส์ในการแก้ปัญหามาจริง ส่งผลให้นักเรียนเกิดการทบทวนและใช้ความรู้ซ้ำอย่างมีความหมาย ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่ยกระดับคะแนนกระบวนการระหว่างเรียน (E_1) ประการที่สาม การสอดแทรกกระบวนการ CPS ทำให้นักเรียนมีกรอบการคิดที่ชัดเจนในการเผชิญกับปัญหาที่ซับซ้อน ส่งผลให้สามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ดีขึ้น (E_2) สอดคล้องกับงานวิจัยของฉัตรนัย สุวรรณรงค์ และสิทธิพล อาจอินทร์ (2563) ที่พบว่า ชุดกิจกรรมแบบ STEM ในวิชาฟิสิกส์สามารถบรรลุเกณฑ์ประสิทธิภาพได้เมื่อออกแบบให้สอดคล้องกับบริบทผู้เรียน

3. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 12.33 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.64, ร้อยละ 41.11) เป็น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 22.90 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.18, ร้อยละ 76.35) โดยนักเรียนร้อยละ 100 มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกคน สิ่งที่น่าสนใจเป็นพิเศษ คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลดลงอย่างมากจาก 3.64 เหลือ 1.18 ซึ่งบ่งชี้ว่ารูปแบบ CALC Model ไม่เพียงยกระดับผลสัมฤทธิ์โดยเฉลี่ย แต่ยังลดความแตกต่างระหว่างนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหตุผลที่อธิบายปรากฏการณ์นี้ได้คือ โครงสร้างของรูปแบบที่เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกระดับความสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม กล่าวคือ ในขั้น Exploration นักเรียนที่เรียนรู้ช้ากว่าสามารถเรียนรู้จากการสังเกตเพื่อนในกลุ่ม ขณะที่นักเรียนที่เรียนรู้เร็วกว่าได้รับบทบาทในการอธิบายและนำเสนอในขั้น Explanation ซึ่งกลไกนี้สอดคล้องกับแนวคิด Zone of Proximal Development ของ Vygotsky (1978) ที่ระบุว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือและการชี้แนะที่เหมาะสมช่วยให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างระดับสามารถพัฒนาได้ใกล้เคียงกัน สอดคล้องกับผลของณัฏฐนนท์ แก้วมูล และคณะ (2566) และจุฑามาศ วินทะสมบัติ และคณะ (2566)

4. นักเรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์โดยรวม ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 32.52 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.79) จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน (ร้อยละ 81) อยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนร้อยละ 85.71 มีทักษะในระดับดีขึ้นไป ซึ่งเกินเกณฑ์สมมติฐานที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 80 เมื่อพิจารณาในระดับองค์ประกอบ พบว่า ทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 8.10 – 8.24 จากคะแนนเต็ม 10) โดยด้านการวางแผนดำเนินการมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 8.24) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมในขั้น Elaboration ที่กำหนดให้นักเรียนต้องลงมือสร้างชิ้นงานจริงและนำเสนอผลงาน เป็นบริบทที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะด้านนี้โดยตรง เหตุผลสำคัญที่ทำให้ทักษะ CPS พัฒนาได้ดีคือการที่กิจกรรมแต่ละชุดบังคับให้นักเรียนผ่านกระบวนการ CPS ทั้ง 4 ด้านในบริบทที่มีความหมายและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง เช่น กิจกรรม Fast & Furious และตกไปไม่มีตก ซึ่งต่างจากการฝึกทักษะ CPS แบบแยกส่วนในงานวิจัยก่อนหน้า การที่นักเรียนได้รับประสบการณ์การแก้ปัญหาซ้ำในหลายบริบทตลอด 6 ชุดกิจกรรม ทำให้เกิดการสะสมทักษะอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับโมเดล CPS Version 6.1 ของ Treffinger et al. (2003) และงานวิจัยของ Fahrissa และ Parmin (2022)

5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ CALC Model โดยรวมในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.61, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49) โดยด้านบรรยากาศการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.71, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45) รองลงมาคือด้านผู้สอนและวิธีการสอน (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เท่ากับ 0.47) ด้านการจัดกิจกรรม (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.51) และด้านการวัดและประเมินผล (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58) ตามลำดับ การที่ด้านบรรยากาศมีค่าสูงสุดสามารถอธิบายได้ด้วยลักษณะของกิจกรรมในชั้น Elaboration ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกแนวทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง ทำงานร่วมกันเป็นทีม และประสบความสำเร็จจากการนำเสนอผลงานต่อเพื่อนและครู ซึ่งองค์ประกอบทั้งสามนี้ตรงกับเงื่อนไขของ Self-Determination Theory ที่ระบุว่า การเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการพื้นฐานทั้งสามด้านจะสร้างแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) และบรรยากาศการเรียนรู้เชิงบวกได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Deci & Ryan, 2017) ส่วนด้านการวัดและประเมินผลที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดสะท้อนให้เห็นว่ายังมีพื้นที่สำหรับการพัฒนาระบบ Authentic Assessment ซึ่งได้นำมาปรับปรุงในขั้นตอนที่ 4 ของการวิจัยแล้ว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ก่อนการจัดกิจกรรม ครูควรชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจรูปแบบและบทบาทหน้าที่ของตนเอง โดยเน้นว่านักเรียนมีอิสระในความคิดภายใต้ขอบข่ายเนื้อหาที่กำหนด
2. ครูควรยืดหยุ่นด้านเวลาและไม่ยึดติดกับคำตอบที่ถูกต้องมากเกินไป เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรขยายการศึกษาผลของรูปแบบต่อตัวแปรอื่น เช่น แรงจูงใจในการเรียน เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ และทักษะการทำงานเป็นทีม
2. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการนำรูปแบบไปใช้โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การศึกษาเฉพาะกรณี
3. ควรศึกษาสมรรถนะด้านอื่น ๆ ในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดเชิงวิเคราะห์ (Critical thinking) และการทำงานร่วมกัน (Collaboration) ในนักเรียนที่ผ่านการเรียนโดยใช้รูปแบบ CALC Model

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จุฑามาศ วินทะสมบัติ, ทศนัยน์ ทังขำ, และ วลีดา อุ่นเรือน. (2566). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ โดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนที่ใช้รูปแบบสะเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์*, 2(1), 35–46.
- ชุดิมา พันธุมมาตร และกิตติคม คาวีรัตน์. (2564). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาฟิสิกส์และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงออกแบบ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 19(2), 288–305.
- ฉัตรดนัย สุวรรณรงค์ และสิทธิพล อาจอินทร์. (2563). การพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง ของไหลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา. *Journal of Graduate School Sakon Nakhon Rajabhat University*, 17(78), 71–80.

- ณัฏฐนนท์ แก้วมูล, อาพัทธ์ เตียวตระกูล, และมรกต แสนกุล. (2566). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ในรายวิชาฟิสิกส์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 23(1), 12–21.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 10)*. สุวีริยาสาส์น.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2567). *รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2566*. สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ.
- Battelle for Kids. (2019). *Framework for 21st century learning*. <https://www.battelleforkids.org/networks/p21>
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining twenty-first century skills. In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17–66). Springer.
- Brewe, E., Traxler, A., de la Garza, J., & Kramer, L. H. (2013). Extending positive CLASS results across multiple instructors and multiple classes of Modeling Instruction. *Physical Review Special Topics – Physics Education Research*, 9(2), 020116.
- Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Van Scotter, P., Powell, J. C., Westbrook, A., & Landes, N. (2006). *The BSCS 5E instructional model: Origins and effectiveness*. BSCS.
- Care, E., Kim, H., Vista, A., & Anderson, K. (2018). *Education system alignment for 21st century skills*. Brookings Institution.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. SAGE.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.
- Docktor, J. L., & Mestre, J. P. (2014). Synthesis of discipline-based education research in physics. *Physical Review Special Topics—Physics Education Research*, 10(2), 020119.
- Fahriza, N., & Parmin. (2022). Creative problem solving (CPS) learning to improve ability and student's critical and creative thinking on science materials. *Journal of Environmental and Science Education*, 2(2), 98–105.
- Joyce, B. R., Weil, M., & Calhoun, E. (2009). *Models of teaching (8th ed.)*. Pearson/Allyn and Bacon.
- Karaşah-Çakıcı, Ş., Kol, Ö., & Yaman, S. (2021). The effects of STEM education on academic achievement in science courses: A meta-analysis. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 14(2), 264–290.
- OECD. (2023). PISA 2022 results (Volume I): *The state of learning and equity in education*. OECD Publishing.
- Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.
- Polanin, J. R., Austin, M., Taylor, J. A., Steingut, R. R., Rodgers, M. A., & Williams, R. (2024). Effects of the 5E instructional model: A systematic review and meta-analysis. *AERA Open*, 10(1), 1–16.
- Ruiz-Martin, H., & Bybee, R. W. (2022). The cognitive principles of learning underlying the 5E model of instruction. *International Journal of STEM Education*, 9, Article 21.
- Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Dorval, K. B. (2003). *Creative problem solving (CPS version 6.1™): A contemporary framework for managing change*. <https://www.creativelearning.com>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

World Economic Forum. (2020). *The future of jobs report 2020*.

<https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>

ภาวะผู้นำให้บริการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครู
สังกัดกรุงเทพมหานคร

Servant Leadership of School Administrators Affecting Teachers' Quality of Work Life
under the Bangkok Metropolitan Administration

วีรพงษ์ ไชยเทศ¹ คึกฤทธิ์ ศิลาลัย² สุภาวดี ลาภเจริญ³

Weerapong Chaiyapade¹ Khukrit Silalaiy² Supawadee Lapcharoen³

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Master's degree student, Department of Educational Administration, Faculty of Education,
Ramkhamhaeng University

Corresponding Author, E-mail: 6712470005@rumail.ru.ac.th

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

²Assistant Professor Dr., Department of Educational Administration, Faculty of Education,
Ramkhamhaeng University

E-mail: khukrit@rumail.ru.ac.th

³รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

³Associate Professor Dr., Department of Educational Administration, Faculty of Education,
Ramkhamhaeng University

E-mail: supawadee.l@rumail.ru.ac.th

Received: April 12, 2026; Revised: May 10, 2026; Accepted: May 18, 2026

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับภาวะผู้นำให้บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร 2) ศึกษาระดับคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำให้บริการของผู้บริหารสถานศึกษากับคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร และ 4) ศึกษาภาวะผู้นำให้บริการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ข้าราชการครูสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 370 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามภาวะผู้นำให้บริการของผู้บริหารสถานศึกษา แบบสอบถามคุณภาพชีวิตการทำงานของครู มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80 – 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 และ 0.97 ตามลำดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณโดยวิธีป้อนตัวแปร (enter method)

ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานครมีภาวะผู้นำให้บริการโดยรวมอยู่ในระดับมาก และครูสังกัดกรุงเทพมหานครมีคุณภาพชีวิตการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ ภาวะผู้นำให้บริการของผู้บริหาร

สถานศึกษามีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อีกทั้งภาวะผู้นำเฝ้บริการของผู้บริหารสถานศึกษาส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาวะผู้นำเฝ้บริการทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการให้บริการ (X1) ด้านการมองการณ์ไกล (X2) ด้านการเสริมพลังอำนาจ (X3) และด้านการตระหนักรู้ (X4) สามารถร่วมกันพยากรณ์คุณภาพชีวิตการทำงานของครูได้ร้อยละ 47.0 ($R^2 = 0.470$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการมองการณ์ไกลและด้านการตระหนักรู้มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ขณะที่ด้านการให้บริการและด้านการเสริมพลังอำนาจไม่พบอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถเขียนสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบได้ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ คือ

$$\hat{Y} = 1.884 + 0.105X_1 + 0.302X_2 + 0.004X_3 + 0.140X_4$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = 0.136Z_1 + 0.412Z_2 + 0.005Z_3 + 0.189Z_4$$

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำเฝ้บริการ, ผู้บริหารสถานศึกษา, คุณภาพชีวิตการทำงานของครู

Abstract

This research aims to 1) the level of servant leadership of the school administrators under the Bangkok Metropolitan Administration (BMA); studies 2) the level of the quality of work life of the teachers under study; investigates 3) the relationship between servant leadership of school administrators and the quality of work life of the teachers under investigation; and examines 4) school administrators' servant leadership affecting the quality of work life of the teachers under study. The sample population consisted of 370 teachers under the BMA using the technique of multi-stage sampling. The research instruments consisted of a questionnaire eliciting the school administrators' servant leadership and a questionnaire eliciting the teachers' quality of work life with the index of item objective congruence (IOC) ranging from 0.80 to 1.00 and the reliability of 0.93 and 0.97. The statistics used in data analysis were frequency distribution, percentage, mean, and standard deviation. The techniques of Pearson's correlation coefficient and multiple regression analysis with the enter method were also employed.

The findings indicated that school administrators under the Bangkok Metropolitan Administration (BMA) demonstrated servant leadership overall at a high level, while teachers under the BMA reported the quality of work life overall at a high level. In addition, the servant leadership of school administrators was positively correlated with the quality of work life of teachers under the BMA at a moderate level, with statistical significance at the .01 level. Furthermore, the servant leadership of school administrators significantly affected the quality of work life of teachers under the BMA. The four aspects of servant leadership, consisting of service (X1), foresight (X2), empowerment (X3), and awareness (X4), were able to jointly predict the teachers' quality of work life by 47.0 percent ($R^2 = .470$). When each aspect was considered individually, foresight and awareness significantly influenced the teachers' quality of work life at the .05 level, whereas service and empowerment did not show statistically significant effects. The predictive equation could be written as follows:

The forecast equation in the form of the raw score

$$\hat{Y} = 1.884 + 0.105X_1 + 0.302X_2 + 0.004X_3 + 0.140X_4$$

The forecast equation in the form of the standard score

$$\hat{Z} = 0.136Z_1 + 0.412Z_2 + 0.005Z_3 + 0.189Z_4$$

Keywords: Servant Leadership, School Administrators, Teachers' Quality of Work Life

บทนำ

ในบริบทของการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ที่มีความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ระบบการศึกษามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีศักยภาพในการแข่งขันและสามารถปรับตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยครูถือเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว (OECD, 2021; UNESCO, 2023) โดยบทบาทของครูในปัจจุบันมีความซับซ้อนมากขึ้น ทั้งด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการดูแลผู้เรียนที่มีความหลากหลาย ควบคู่กับภาระงานด้านเอกสาร งานนโยบาย และงานสนับสนุนอื่น ๆ ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Darling-Hammond et al., 2022) ส่งผลให้ครูต้องเผชิญกับแรงกดดันในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งอาจกระทบต่อทั้งประสิทธิภาพในการทำงาน แรงจูงใจ และความยั่งยืนในการประกอบวิชาชีพ ภายใต้บริบทดังกล่าว คุณภาพชีวิตการทำงาน (Quality of Work Life) จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่สะท้อนถึงความพึงพอใจ ความสมดุลระหว่างชีวิตการทำงานและชีวิตส่วนตัว ความมั่นคงในอาชีพ และความผูกพันต่อองค์กรของครู ซึ่งล้วนมีความสัมพันธ์โดยตรงกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและความยั่งยืนขององค์กร (Nguyen et al., 2022; Sirgy et al., 2021) โดยเฉพาะเมื่อคุณภาพชีวิตการทำงานอยู่ในระดับต่ำ อาจนำไปสู่ภาวะความเครียด ความเหนื่อยล้าทางอารมณ์ และภาวะหมดไฟในการทำงาน (burnout) ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้และผลลัพธ์ของผู้เรียน (Kim & Buric, 2023; Pressley, 2021) สะท้อนให้เห็นว่าคุณภาพชีวิตการทำงานมิใช่เพียงประเด็นส่วนบุคคล หากแต่เป็นปัจจัยเชิงระบบที่มีผลต่อคุณภาพการศึกษาโดยรวม

บริบทของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นสังคมเมืองขนาดใหญ่ที่มีความหนาแน่นของประชากรสูงและมีความหลากหลายของผู้เรียนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ครูต้องปฏิบัติงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีความซับซ้อนและความคาดหวังในระดับสูง ทั้งด้านภาระงาน การจัดการชั้นเรียน และการตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน ส่งผลให้บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งในการสนับสนุน ส่งเสริม และสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานของครู (Office of the Education Council, 2022; OECD, 2021) โดยเฉพาะการบริหารจัดการที่คำนึงถึงความเป็นอยู่ของครูควบคู่ไปกับประสิทธิผลขององค์กร

ภาวะผู้นำใฝ่บริการ (Servant Leadership) เป็นแนวคิดภาวะผู้นำที่มุ่งเน้นการให้บริการแก่ผู้ตามเป็นสำคัญ โดยผู้นำให้ความสำคัญกับความต้องการ การพัฒนา และความเป็นอยู่ที่ดีของบุคลากรมากกว่าการใช้อำนาจตามตำแหน่ง ผู้นำใฝ่บริการคือผู้นำที่เริ่มต้นจากความปรารถนาที่จะรับใช้ผู้อื่นอย่างแท้จริง (Greenleaf, 2002) เป็นแนวทางการบริหารที่ได้รับ ความสนใจ เนื่องจากมุ่งเน้นการให้ความสำคัญกับบุคลากร การรับฟัง การสนับสนุน และการพัฒนาศักยภาพของผู้ตาม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาในปัจจุบันที่ต้องการผู้นำที่เข้าใจและดูแลบุคลากรอย่างรอบด้าน อีกทั้งยังมีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชี้ให้เห็นว่า ภาวะผู้นำใฝ่บริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจในงาน ความผูกพันต่อองค์กร และคุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากร (Eva et al., 2019; Iqbal et al., 2023) สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของภาวะผู้นำลักษณะนี้ในการยกระดับคุณภาพการบริหารสถานศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าแม้จะมีการศึกษาภาวะผู้นำและคุณภาพชีวิตการทำงานในหลากหลายบริบท แต่การศึกษาที่มุ่งเน้นความสัมพันธ์และอิทธิพลของภาวะผู้นำใฝ่บริการต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครูในบริบทโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครยังมีจำนวนจำกัด

โดยเฉพาะการศึกษาเชิงประจักษ์ที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและการพยากรณ์ได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างทางองค์ความรู้ที่ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติม

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาภาวะผู้นำฝ่ายบริการของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อให้เกิดความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยทางการบริหารที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครู อันจะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการบริหารสถานศึกษาเชิงประจักษ์ และยกระดับคุณภาพการศึกษาให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

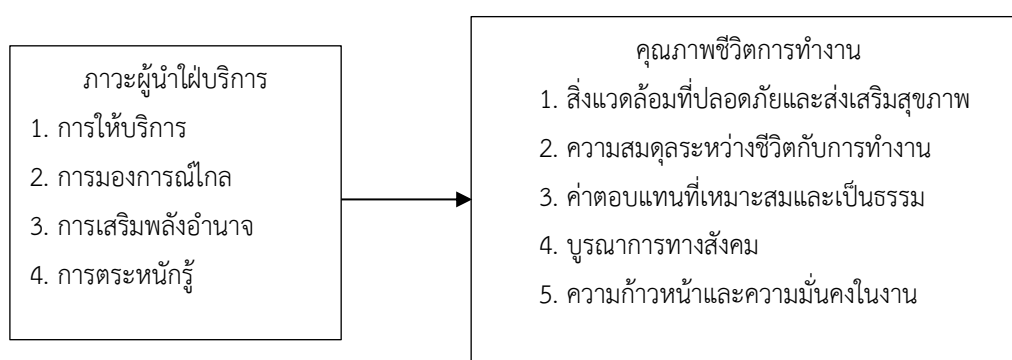
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาวะผู้นำฝ่ายบริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำฝ่ายบริการของผู้บริหารสถานศึกษากับคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร
4. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ของภาวะผู้นำแบบฝ่ายบริการของผู้บริหารสถานศึกษาต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาภาวะผู้นำฝ่ายบริการของผู้บริหารสถานศึกษาผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดของ ชัยเสฏฐ์ พรหมศรี (2561), ญัญญา ปัทมานุสรณ์ (2564), ญัญพล จันทร์เพ็ง (2566), นาถฤดี เดชรักษา (2566), ปองภพ ภูจอมจิตร (2555), ศิริณทิพย์ เพ็งสง (2563), สิริพรรณ จิงสุทธินวษ์ (2560), อมรา กาฬสมุทร (2563), Greenleaf (2002), Keith (2008), Latif et al. (2019), Fischer (2017), Spears (2004) และ Taylor (2002) ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) การให้บริการ 2) การมองการณ์ไกล 3) การเสริมพลังอำนาจ และ 4) การตระหนักรู้

สำหรับคุณภาพชีวิตการทำงาน ผู้วิจัยได้อาศัยแนวคิดของ ชำราชการพลเรือน (2550), นิตพล ภูตะโชต (2557), พูนพงษ์ คุณา (2561), วิภัสสร ชุ่มจิตร (2562), สุพาณี รัตนนธ์ (2566), อารี เสถียรวัฒน์ชัย (2564), Bruce and Blackburn (1983), Gordon (1991), Huse and Commings (1985), Ertürk (2022) และ WHO (1996) ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยและส่งเสริมสุขภาพ 2) ความสมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงาน 3) ค่าตอบแทนที่เหมาะสมและเป็นธรรม 4) บุคลากรทางสังคม และ 5) ความก้าวหน้าและความมั่นคงในงาน ตามแผนภาพดังต่อไปนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ข้าราชการครูสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2568 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 14,295 คน

ตัวอย่างวิจัย

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ข้าราชการครูที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาจากการกำหนดขนาดของตัวอย่างวิจัยโดยเปิดตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan (1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ และยอมรับความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ ได้ขนาดของตัวอย่างวิจัย จำนวน 370 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายชั้น โดยขั้นตอนที่ 1 การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (stratified random sampling) โดยแบ่งเป็น 6 กลุ่มเขต คือ กลุ่มกรุงเทพมหานครกลาง จำนวน 997 คน กลุ่มกรุงเทพใต้ จำนวน 1,552 คน กลุ่มกรุงเทพเหนือ จำนวน 2,188 คน กลุ่มกรุงเทพตะวันออก จำนวน 4,686 คน กลุ่มกรุงเทพเหนือ จำนวน 1,874 คน และกลุ่มกรุงเทพใต้ จำนวน 2,998 คน ขั้นตอนที่ 2 การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) กลุ่มกรุงเทพมหานครกลาง จำนวน 26 คน กลุ่มกรุงเทพใต้ จำนวน 40 คน กลุ่มกรุงเทพเหนือ จำนวน 57 คน กลุ่มกรุงเทพตะวันออก จำนวน 121 คน กลุ่มกรุงเทพเหนือ จำนวน 48 คน และกลุ่มกรุงเทพใต้ จำนวน 78 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามภาวะผู้นำให้บริการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครู จำนวน 1 ฉบับ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ตามทฤษฎีการวัดเจตคติของลิเคิร์ต (Likert scale) แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน ของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามภาวะผู้นำให้บริการของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย ข้อความเกี่ยวกับภาวะผู้นำให้บริการของผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 30 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามคุณภาพชีวิตการทำงานของครู ประกอบด้วยข้อความเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงานของครู จำนวน 30 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) มีดังนี้ ระดับ 5 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด ระดับ 4 หมายถึง อยู่ในระดับมาก ระดับ 3 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลางระดับ 2 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย และระดับ 1 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการสร้างเครื่องมือ พัฒนาแบบสอบถามให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปร เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา แล้วปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และคำนวณค่า IOC ผลการวิเคราะห์ IOC อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 และปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะ ทดลองใช้แบบสอบถามกับกลุ่มที่ไม่ใช่ตัวอย่างวิจัย จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ โดยค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (item-total correlation) อยู่ระหว่าง 0.23–0.82 แสดงว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ และค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.93 สำหรับภาวะผู้นำให้บริการ และ 0.97 สำหรับคุณภาพชีวิตการทำงาน แสดงว่าเครื่องมือมีความเชื่อมั่นสูง และจัดทำแบบสอบถามในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เก็บข้อมูลจากตัวอย่างวิจัย จำนวน 370 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยประสานงานจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลไปยังสถานศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัย
2. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์และลิงก์ (link) ของแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ไปยังผู้อำนวยการสถานศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัย
3. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ในลำดับต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage)
2. วิเคราะห์ภาวะผู้นำฝ่ายบริการ และวิเคราะห์คุณภาพชีวิตการทำงานของครู ด้วยวิธีการค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำฝ่ายบริการกับคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดสังกัดกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product-moment correlation coefficient)
4. วิเคราะห์ภาวะผู้นำฝ่ายบริการที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครูสังกัดสังกัดกรุงเทพมหานครด้วยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) โดยวิธีป้อนตัวแปร (enter method)

สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุต่ำกว่า 30 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ทำงานระหว่าง 5 – 10 ปี

ตารางที่ 1 ภาวะผู้นำฝ่ายบริการของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

ภาวะผู้นำฝ่ายบริการของ ผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น			
	$\bar{X}$	SD	แปลผล	อันดับ
ด้านผู้นำการให้บริการ	4.320	0.551	มาก	3
ด้านผู้นำการมองการณ์ไกล	4.264	0.580	มาก	4
ด้านผู้นำการเสริมพลังอำนาจ	4.349	0.552	มาก	1
ด้านผู้นำการตระหนักรู้	4.347	0.575	มาก	2
รวม	4.320	0.516	มาก	

จากตารางที่ 1 พบว่า ครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำฝ่ายบริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.320$, $SD = 0.516$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านผู้นำการเสริมพลังอำนาจ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.349$, $SD = 0.552$) รองลงมาคือ ด้านผู้นำการตระหนักรู้ ($\bar{X} = 4.347$, $SD = 0.575$) และด้านผู้นำการให้บริการ ($\bar{X} = 4.320$, $SD = 0.551$) และด้านผู้นำการมองการณ์ไกลมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 4.264$, $SD = 0.580$)

ตารางที่ 2 คุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม และจำแนกเป็นรายด้าน

คุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร	ระดับความคิดเห็น			
	$\bar{X}$	SD	แปลผล	อันดับ
สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยและส่งเสริมสุขภาพ	4.274	0.542	มาก	3
ความสมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงาน	4.301	0.459	มาก	2
ค่าตอบแทนที่เหมาะสมและเป็นธรรม	4.347	0.488	มาก	1
บูรณาการทางสังคม	4.167	0.545	มาก	5
ความก้าวหน้าและความมั่นคงในงาน	4.185	0.594	มาก	4
รวม	4.255	0.426	มาก	

จากตารางที่ 2 พบว่า ครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.255$, $SD = 0.426$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่าตอบแทนที่เหมาะสมและเป็นธรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.347$, $SD = 0.488$) รองลงมาคือ ความสมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงาน ($\bar{X} = 4.301$, $SD = 0.459$) และบูรณาการทางสังคม มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 4.167$, $SD = 0.545$)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำผู้บริหารสถานศึกษากับคุณภาพชีวิตการทำงานของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกเป็นรายด้าน

ตัวแปร	คุณภาพชีวิตการทำงาน					
	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5	Y_{total}
ภาวะผู้นำผู้บริหาร						
X_1	0.580**	0.577**	0.408**	0.480**	0.415**	0.604**
X_2	0.590**	0.596**	0.493**	0.551**	0.452**	0.659**
X_3	0.588**	0.545**	0.386**	0.498**	0.430**	0.603**
X_4	0.551**	0.541**	0.439**	0.473**	0.429**	0.598**
X_{total}	0.631**	0.618**	0.439**	0.473**	0.472**	0.674**

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำผู้บริหารสถานศึกษากับคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ทุกด้านมีความสัมพันธ์ทางบวก หรือ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($r_{xy} = 0.674$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างภาวะผู้นำให้บริการของผู้บริหารสถานศึกษากับคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร

ตัวแปรพยากรณ์	Unstandardized		Standardized	t	Sig.	VIF
	Coefficients		Coefficients			
	b	SE _b	β			
ค่าคงที่ (constant)	1.884	0.137		13.715*	0.001	
ด้านผู้นำการให้บริการ (x ₁)	0.105	0.055	0.136	1.894	0.059	3.534
ด้านผู้นำการมองการณ์ไกล (x ₂)	0.302	0.052	0.412	5.839*	0.001	3.421
ด้านผู้นำการเสริมพลังอำนาจ (x ₃)	0.004	0.063	0.005	0.063	0.950	4.559
ด้านผู้นำการตระหนักรู้ (x ₄)	0.140	0.051	0.189	2.751*	0.006	3.264

หมายเหตุ. $R = 0.685$, $R^2 = 0.470$, Adjusted $R^2 = 0.464$. $SE_{est} = 0.31224$, Durbin-Watson = 1.706. $F = 80.784$, $p = 0.001^*$.

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05.

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างภาวะผู้นำให้บริการของผู้บริหารสถานศึกษากับคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยประสิทธิภาพของตัวแปรพยากรณ์ พบว่า ตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 4 ด้าน คือ การให้บริการ การมองการณ์ไกล การเสริมพลังอำนาจ และการตระหนักรู้ สามารถร่วมกันพยากรณ์คุณภาพชีวิตการทำงานของครูได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($F = 80.784$, $p = 0.001$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.685 และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.470 แสดงว่าชุดตัวแปรพยากรณ์นี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพชีวิตการทำงานของครูได้ร้อยละ 47.0 สำหรับตัวแปรพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 ด้าน คือ ด้านผู้นำการมองการณ์ไกล และด้านผู้นำการตระหนักรู้ ส่วนด้านผู้นำการให้บริการและด้านผู้นำการเสริมพลังอำนาจ ไม่สามารถพยากรณ์คุณภาพชีวิตการทำงานของครูได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในโมเดลนี้ ($p > 0.05$) ส่วนการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นค่า VIF ของทุกตัวแปรมีค่าอยู่ระหว่าง 3.264–4.559 (ไม่เกิน 10) แสดงว่าไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสูงเกินไป (Multicollinearity) ค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.706 (เข้าใกล้ 2) แสดงว่ามีความเป็นอิสระของค่าความคลาดเคลื่อน ไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์กันเองของค่าความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ภาวะผู้นำให้บริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยรวมอยู่ในระดับมาก สะท้อนถึงแนวโน้มการบริหารที่ให้ความสำคัญกับการสนับสนุน การมีส่วนร่วมและการพัฒนาศักยภาพของครู ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดภาวะผู้นำให้บริการ (เชษฐดณัย ไชยเผือก, 2558) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการเสริมพลังอำนาจมีค่าเฉลี่ยสูงสุด แสดงถึงบทบาทของผู้บริหารในการส่งเสริมศักยภาพและการมีส่วนร่วมของครูอย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับผลการศึกษาของ คมธนู ควรประเสริฐ (2562) ขณะที่ด้านการตระหนักรู้และการให้บริการอยู่ในระดับมาก สะท้อนถึงการยึดมั่นในหลักจริยธรรม ความรับผิดชอบและการสร้างความไว้วางใจในองค์กร (ศิริทิพย์ เพ็งสง, 2563) สำหรับด้านการมองการณ์ไกล แม้มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดแต่ยังอยู่ในระดับมาก ซึ่งอาจได้รับอิทธิพลจากข้อจำกัดด้านภารกิจและบริบทเชิงนโยบายของระบบราชการ อย่างไรก็ตามยังสะท้อนถึงความสามารถของผู้บริหารในการปรับตัวต่อบริบทที่เปลี่ยนแปลง และสอดคล้องกับแนวคิดที่เน้นการบูรณาการประสบการณ์ในอดีต ปัจจุบันและอนาคตในการบริหารงาน (เชษฐดณัย ไชยเผือก, 2558)

2. คุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยรวมอยู่ในระดับมาก สะท้อนถึงความมั่นคง ความพึงพอใจ และความสมดุลในการทำงานภายใต้ระบบการบริหารงานบุคคลของภาครัฐที่มีโครงสร้างค่าตอบแทนและสวัสดิการที่เป็นระบบ สอดคล้องกับแนวคิดของ Walton (1973) ที่ชี้ว่าค่าตอบแทนที่เหมาะสมและเป็นธรรมเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของคุณภาพชีวิตการทำงาน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านค่าตอบแทนที่เหมาะสมและเป็นธรรมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด แสดงถึงความเชื่อมั่นของครูต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและความเป็นธรรมในองค์กร ซึ่งส่งผลต่อแรงจูงใจและความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับแนวคิดของ ญฐิณี มณีวรรณ (2563) ที่พบว่า คุณภาพชีวิตการทำงานด้านค่าตอบแทนที่เหมาะสมและเป็นธรรมเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างความพึงพอใจในการทำงาน และส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของครู รองลงมาคือด้านความสมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงาน ซึ่งสะท้อนความสามารถในการบริหารจัดการเวลาและลดการรบกวนของงานสู่ชีวิตส่วนตัว อันมีความสัมพันธ์กับความสุขและความผูกพันต่อวิชาชีพ (ชุติกาญจน์ กลิ่นทับ, 2566; วิภัสสร ชุมจิตร, 2562) ด้านสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยและส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับมาก แสดงถึงการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพและประสิทธิภาพในการทำงาน แม้ยังมีข้อจำกัดด้านกายภาพในบริบทเมือง (มินตรา แดงสว่าง, 2561; สุภัค วงศ์ภักดี, 2561) ขณะที่ด้านความก้าวหน้าและความมั่นคงในงานสะท้อนความเชื่อมั่นต่อเสถียรภาพในวิชาชีพและโอกาสเติบโต ซึ่งเป็นแรงจูงใจสำคัญในการปฏิบัติงาน (เขมินท์ อุ่นศิริ, 2562) ส่วนด้านบูรณาการทางสังคม แม้มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด แต่ยังคงอยู่ในระดับมาก สะท้อนความร่วมมือและความสัมพันธ์ที่ดีในองค์กร อย่างไรก็ตามการเสริมสร้างความสัมพันธ์เชิงลึกและความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรยังคงเป็นประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (สุภาพณี รัตนนธ์, 2566)

3. ภาวะผู้นำเฝ้บริการของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระดับปานกลาง สะท้อนว่าการรับรู้ภาวะผู้นำเฝ้บริการของผู้บริหารมีความเชื่อมโยงกับการรับรู้คุณภาพชีวิตการทำงานของครู กล่าวคือ เมื่อระดับภาวะผู้นำเฝ้บริการสูงขึ้น ครูมีแนวโน้มรับรู้คุณภาพชีวิตการทำงานสูงขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า ผู้นำที่เน้นการสนับสนุนการเอื้ออำนวยและการพัฒนาผู้ตาม ช่วยเสริมสร้างความไว้วางใจ ความรู้สึกมีคุณค่าและบรรยากาศการทำงานที่เอื้อต่อคุณภาพชีวิตการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Walton (1973) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกองค์ประกอบของภาวะผู้นำเฝ้บริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณภาพชีวิตการทำงานอย่างมีนัยสำคัญ โดยด้านการมองเห็นไกลมีความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างสูง สะท้อนบทบาทของผู้บริหารในการกำหนดทิศทางและลดความไม่แน่นอนในการทำงาน ซึ่งส่งผลต่อความมั่นคงและความชัดเจนในการปฏิบัติงาน (ญฐิณี มณีวรรณ, 2563) ขณะที่ด้านการให้บริการ การเสริมพลังอำนาจและการตระหนักรู้ความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง แสดงถึงบทบาทของผู้บริหารในการสนับสนุน อำนวยความสะดวก เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมและยึดมั่นในหลักจริยธรรม ซึ่งเอื้อต่อความพึงพอใจ ความไว้วางใจและความร่วมมือในองค์กร (เชษฐดนัย ไชยเผือก, 2558; คมธนู ควรประเสริฐ, 2562)

4. ภาวะผู้นำเฝ้บริการของผู้บริหารสถานศึกษาส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสามารถพยากรณ์คุณภาพชีวิตการทำงานของครูได้ร้อยละ 47.0 สะท้อนให้เห็นว่า ภาวะผู้นำเฝ้บริการเป็นปัจจัยทางการบริหารที่มีบทบาทสำคัญต่อการยกระดับคุณภาพชีวิตการทำงานของครู ทั้งในด้านความมั่นคง ความพึงพอใจ ความไว้วางใจและความผูกพันต่อองค์กร เนื่องจากผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำเฝ้บริการย่อมมีแนวโน้มในการสนับสนุน อำนวยความสะดวก เปิดโอกาสให้ครูพัฒนาศักยภาพและบริหารงานด้วยความรับผิดชอบและเป็นธรรม อันนำไปสู่สภาพแวดล้อมการทำงานที่เอื้อต่อคุณภาพชีวิตการทำงานโดยรวม สอดคล้องกับแนวคิดของ Walton (1973) ที่อธิบายว่า คุณภาพชีวิตการทำงานเป็นผลจากการบูรณาการหลายมิติ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม จิตใจและโอกาสในการพัฒนาวิชาชีพ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านผู้นำการมองเห็นไกล เป็นตัวแปรที่มีอำนาจพยากรณ์สูงสุด แสดงให้เห็นว่าความสามารถของผู้บริหารในการกำหนดทิศทาง วางแผนและปรับการบริหารให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ช่วยลดความไม่แน่นอนในการทำงานและเสริมสร้างความมั่นคงทางวิชาชีพของครู สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ญฐิณี มณีวรรณ (2563) ที่ชี้ว่า การบริหารที่มีทิศทางชัดเจนส่งผลเชิงบวกต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครู รองลงมาคือ ด้านผู้นำการตระหนักรู้ ซึ่งมี

อำนาจพยากรณ์อย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน สะท้อนว่า การบริหารที่ยึดมั่นในจริยธรรม ความโปร่งใสและการคำนึงถึงผลกระทบต่อบุคลากร มีส่วนสำคัญต่อการสร้างความไว้วางใจ ความปลอดภัยทางจิตใจและความเป็นธรรมในองค์กร อันส่งผลให้ครูรับรู้คุณภาพชีวิตการทำงานในระดับที่ดีขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศิรินทิพย์ เฟื่องสง (2563) ส่วนด้านผู้นำการให้บริการและด้านผู้นำการเสริมพลังอำนาจ แม้จะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตการทำงานของครู แต่ไม่ปรากฏอิทธิพลเชิงพยากรณ์อย่างมีนัยสำคัญเมื่อวิเคราะห์ร่วมกับตัวแปรอื่นในแบบจำลอง ทั้งนี้อาจเนื่องจากพฤติกรรมดังกล่าวเป็นบทบาทพื้นฐานที่ผู้บริหารส่วนใหญ่ปฏิบัติอยู่แล้ว จึงไม่สามารถอธิบายความแตกต่างของคุณภาพชีวิตการทำงานได้เด่นชัดเท่ากับมิติด้านการมองการณ์ไกลและการตระหนักรู้ นอกจากนี้การเสริมพลังอำนาจยังเป็นกระบวนการเชิงพัฒนาที่ส่งผลในระยะยาว จึงอาจไม่สะท้อนอิทธิพลโดยตรงต่อการรับรู้คุณภาพชีวิตการทำงานในช่วงเวลาเดียวอย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร และผู้บริหารสถานศึกษา ควรพัฒนาภาวะผู้นำให้บริการ โดยเฉพาะด้านการมองการณ์ไกลและการตระหนักรู้เพื่อเสริมสร้างความชัดเจน ความไว้วางใจ และความมั่นคงในการทำงานของครู
2. ผู้บริหารสถานศึกษาควรรักษาและพัฒนาระบบค่าตอบแทน พร้อมจัดสมดุลภาระงานของครู เพื่อส่งเสริมความเป็นธรรม ลดความเครียด และเพิ่มความพึงพอใจในการทำงาน
3. ผู้บริหารสถานศึกษาควรใช้ภาวะผู้นำให้บริการในการสนับสนุนและพัฒนาศักยภาพครู เพื่อสร้างบรรยากาศการทำงานที่เอื้อต่อคุณภาพชีวิตและประสิทธิภาพขององค์กร
4. สถานศึกษาควรส่งเสริมสภาพแวดล้อมการทำงานที่เป็นระบบ โปร่งใส และเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อสร้างความผูกพันต่อองค์กรและความยั่งยืนในการทำงาน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าและความมั่นคงในวิชาชีพครูเพิ่มเติม เนื่องจากอาจส่งผลต่อแรงจูงใจและคุณภาพชีวิตการทำงาน รวมทั้งควรใช้การวิจัยเชิงคุณภาพหรือแบบผสมผสานเพื่ออธิบายบทบาทของภาวะผู้นำให้บริการในเชิงลึก และพิจารณาเพิ่มตัวแปร เช่น ความผูกพันต่อองค์กร ภาระงาน และความเครียดในการทำงานเพื่อพัฒนาแบบจำลองให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- เขมินท์ อุ่นศิริ. (2562). *คุณภาพชีวิตของบุคลากรในโรงเรียนราชินีบูรณะ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9* [การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- คมธนู ควรประเสริฐ. (2562). *ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำให้บริการของผู้บริหารกับแรงจูงใจในการทำงานของครูโรงเรียนเอกชนในเครือเซนต์มาร์ธา* [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี].
- ชัยเสณัฐ พรหมศรี. (2561). *ภาวะผู้นำสำหรับผู้บริหารองค์กร: แนวคิด ทฤษฎี และกรณีศึกษา*. ปัญญาชน.
- เชษฐดนัย ไชยเผือก. (2558). *แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบผู้รับใช้ของผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดองค์กรสังคมทลกรุงเทพฯ* [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
- ณัฐณี มณีวรรณ. (2563). *ภาวะผู้นำในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของข้าราชการครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18* [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี].

- ณัฐฐา ปัทมานุสรณ์. (2564). *ภาวะผู้นำแบบไฟบริการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงานของครู* สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 [ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ].
- ณัฐพล จันทรเพ็ญ, ศุภธนฤช ยอดสละ, และทรงเดช สอนใจ. (2566). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำแบบไฟบริการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*, 18(1), 46–60.
- นาถฤดี เดชรักษา, และสุนทรี วรรณไพเราะ. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำแบบไฟบริการ ของผู้บริหารสถานศึกษา กับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด เขต 2. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ศรีนครินทรวิโรฒ*, 25(1), 16–28.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). สำนักพิมพ์สุวิริยาสาน.
- ปองภพ ภูจอมจิตร, ปรีชา คัมภีรปรกรณ์, และอนุกุล กุดแถลง. (2566). การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำแบบไฟบริการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารวิจัยทางการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 6(2), 1–12.
- พูนพงษ์ คุนา. (2561). *คุณภาพชีวิตการทำงานและวัฒนธรรมโรงเรียนที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อโรงเรียนของครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนคาทอลิก สังกัดสังฆมณฑลจันทบุรี* [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี].
- มินตรา แดงสว่าง. (2561). *คุณภาพชีวิตการทำงานของครูโรงเรียนประถมศึกษาอำเภอนนทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2* [วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา].
- วิภาสสร ชุ่มจิตร. (2562). *ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครู* สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 จังหวัดสุราษฎร์ธานี [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี].
- ศิรินทิพย์ เพ็งสง. (2563). *ภาวะผู้นำไฟบริการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง เขต 1* [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี].
- สุภัค วงศ์ภักดี. (2561). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา* สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4 [วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา].
- สุพาณิชย์ รัตนนท์. (2566). *คุณภาพชีวิตการทำงานของข้าราชการครูสังกัดสำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร. วารสารนิติรัฐ*, 2(3), 13–24.
- อมรา กาฬสมุทร. (2563). *ภาวะผู้นำไฟบริการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11* [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช].
- Bruce, W. M., & Blackburn, J. W. (1983). *Balancing job satisfaction and performance: A guide for human resource professionals*. Quorum Books.
- Ertürk, R. (2022). The effect of teachers' quality of work life on job satisfaction and turnover intentions. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 9(1), 191–203.
<https://doi.org/10.33200/ijcer.1022519>
- Fischer, P. E. (2017). *The relationship between teacher perceptions of principal servant leadership behavior and teacher job satisfaction in South Dakota* [Doctoral dissertation, University of South Dakota].
- Gordon, J. R. (1991). *A diagnostic approach to organizational behavior* (4th ed.). Allyn and Bacon.
- Greenleaf, R. K. (2002). *Servant leadership: A journey into the nature of legitimate power and greatness* (25th anniversary ed., L. C. Spears, Ed.). Paulist Press.

- Huse, E. F. and Cummings, T. G. (1985). *Organization development and change* (3rd ed). West Publishing.
- Iqbal, A., Latif, F., & Ahmad, M. S. (2023). Servant leadership and employee outcomes: The mediating role of work engagement and job satisfaction. *Frontiers in Psychology, 14*, 112233.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.112233>
- Keith, K. M. (2010). *The key practices of servant-leaders*.
<https://faithformationlearningexchange.net/uploads/5/2/4/6/5246709/thekeypracticesofservant-leaders.pdf>.
- Kim, L. E., & Burić, I. (2023). Teacher self-efficacy and burnout: Determining the direction of effects using cross-lagged panel models. *Journal of Educational Psychology, 115*(3), 456–470.
<https://doi.org/10.1037/edu0000785>
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, 30*(3), 607–610.
- Latif, K. F., & Marimon, F. (2019). Development and validation of servant leadership scale in Spanish higher education. *Leadership & Organization Development Journal, 40*(4), 499–519.
- Nguyen, H. T., Nguyen, L. T., & Tran, T. T. (2022). Quality of work life and organizational commitment: A study among teachers. *International Journal of Educational Management, 36*(4), 567–582.
<https://doi.org/10.1108/IJEM-05-2021-0193>
- OECD. (2021). *Teachers' well-being: A framework for data collection and analysis*. OECD Publishing.
- Office of the Education Council. (2022). *Thailand education report 2022*. Ministry of Education.
- Pressley, T. (2021). Factors contributing to teacher burnout during COVID-19. *Educational Researcher, 50*(5), 325–327.
- Sirgy, M. J., Efraty, D., Siegel, P., & Lee, D. J. (2021). A new measure of quality of work life (QWL) based on need satisfaction and spillover theories. *Social Indicators Research, 157*(2), 245–268.
<https://doi.org/10.1007/s11205-021-02637-0>
- Spears, L. C. (2004). *The understanding and practice of servant-leadership*. In L. C. Spears & M. Lawrence (Eds.), *Practicing servant-leadership: Succeeding through trust, bravery, and forgiveness* (pp. 7–24). Jossey-Bass.
- Taylor, T., Martin, B. N., Hutchinson, S., & Jinks, M. (2007). Examination of leadership practices of principals identified as servant leaders. *International Journal of Leadership in Education, 10*(4), 401–419.
- UNESCO. (2023). *Global report on teachers: Addressing teacher shortages and transforming the profession*. UNESCO Publishing.
- Walton, R. E. (1973). Quality of working life: What is it? *Sloan Management Review, 15*(1), 11–21.

Developing and Validating Life and Career Skills Indicators for Sustainable Development among Underprivileged Groups in Multicultural Southern Thailand

Thaniya Yaodum¹ Matee Di-Sawat²

¹Lecturer, Dr., Faculty of Education, Thaksin University

Email: thaniya.y@tsu.ac.th

²Lecturer, Dr., Faculty of Education, Thaksin University

Corresponding Author, E-mail: matee@tsu.ac.th

Received: March 10, 2026; Revised: April 1, 2026; Accepted: April 16, 2026

Abstract

Amid globalization, workforce adaptability and life and career skills are essential for sustaining livelihoods and fostering inclusive development, particularly among underprivileged groups in rural, multicultural areas. This study aimed to identify, synthesize, and validate life and career skills indicators to strengthen workforce capacity. Using document synthesis, expert interviews, and structured questionnaires, data were gathered from 200 participants for pilot testing and 500 for empirical validation. Exploratory and Confirmatory Factor Analyses examined the construct validity of the proposed framework. Findings revealed that local livelihoods rely on three primary occupations—rice farming, fisheries, and toddy palm—reflecting ecological resources and cultural diversity. Out of twenty-one initial components, seven core components consisted of 14 indicators of life and career skills were identified: 1) Business Planning and Management 2) Emotion and Attitude Management 3) Communication and Technology 4) Problem Analysis and Decision-Making 5) Professional Knowledge and Expertise 6) Innovative Marketing 7) Leadership and Accountability. Factor analysis confirmed the seven-component model, explaining 78.61% of the variance. The model showed excellent fit ($\chi^2/df = 1.50$, $p = 0.998$; GFI = 0.998; AGFI = 0.997; RMR = 0.028; RMSEA = 0.000), indicating an accurate representation of observed relationships. The findings highlight the importance of integrating traditional livelihoods with digital literacy, innovative thinking, and cross-cultural collaboration to improve resilience, adaptability, and employability. This study affirms that sustainable community development in multicultural contexts is contingent upon both the preservation of local heritage and the cultivation of modern competencies.

Keywords: Life Skills, Career Skills, Multiculturalism, Underprivileged Groups

Introduction

Globalization has accelerated societal transformation and intensified the flow of information, making national competitiveness increasingly important for sustainable development. As economies transition toward innovation-driven systems, the demand for a workforce equipped with both technical expertise and a broad range of life and career skills continues to increase (World Economic Forum, 2025). These skills—including adaptability, communication, creative thinking and lifelong learning—are essential for navigating labor market volatility and responding to rapid technological and social change. Conceptual frameworks such as the 21st century skills and UNESCO's (2021) notion of transversal competencies emphasized the integration of cognitive, emotional, and social abilities to strengthen individual resilience and long-term workforce development.

Despite the global recognition of these competencies, developing countries, including Thailand, continue to face challenges related to workforce productivity due to persistent skill gaps. These challenges are particularly evident among underprivileged rural populations, who often have limited access to education, stable income, and opportunities for skill development. Many individuals in these communities rely on traditional livelihoods while also confronting structural and economic constraints that hinder their ability to adapt to evolving labor markets. In Southeast Asia, recent studies emphasize that innovation capability and sustainable livelihoods are strengthened through collaborative learning, knowledge sharing, and community networks, which enable individuals to respond more effectively to changing economic conditions (Jalotjot, H. C., Tokuda, H, 2024).

In southern Thailand, the multicultural context—characterized by diverse ethnic, religious, and linguistic groups—presents both challenges and opportunities for sustainable livelihood development. However, existing skill frameworks are largely derived from global or universal model and therefore lack specificity in addressing the unique socio-cultural and occupational contexts of local communities. Without such contextualization, skill development initiatives may fail to effectively support individuals in adapting to their socio-economic environments or in achieving sustainable livelihood outcomes.

Therefore, this study aims to develop and validate life and career skill indicators for underprivileged groups in multicultural southern Thailand. The study seeks to bridge global competency frameworks with localized knowledge by identifying skill dimensions that are both contextually relevant and practically applicable. In doing so, it contributes to the development of a more inclusive and culturally responsive framework that supports sustainable development and workforce resilience at the community level.

Research Objectives

1. To identify and synthesize life and career skills indicators of underprivileged groups in multicultural southern Thailand.
2. To validate life and career skills indicators of underprivileged groups in multicultural southern Thailand.

Literature Review

1. 21st Century Skills

The concept of 21st century skills has been widely discussed as a response to the transformation of modern economies toward knowledge-based and technology-driven systems. The UK policy document 21st Century Skills: Realizing Our Potential highlights that individuals are central to economic and social development, and emphasizes that skill formation should not only support employability but also promote personal fulfilment, lifelong learning, and social inclusion. (Kumbhakar & Kumar, 2025).

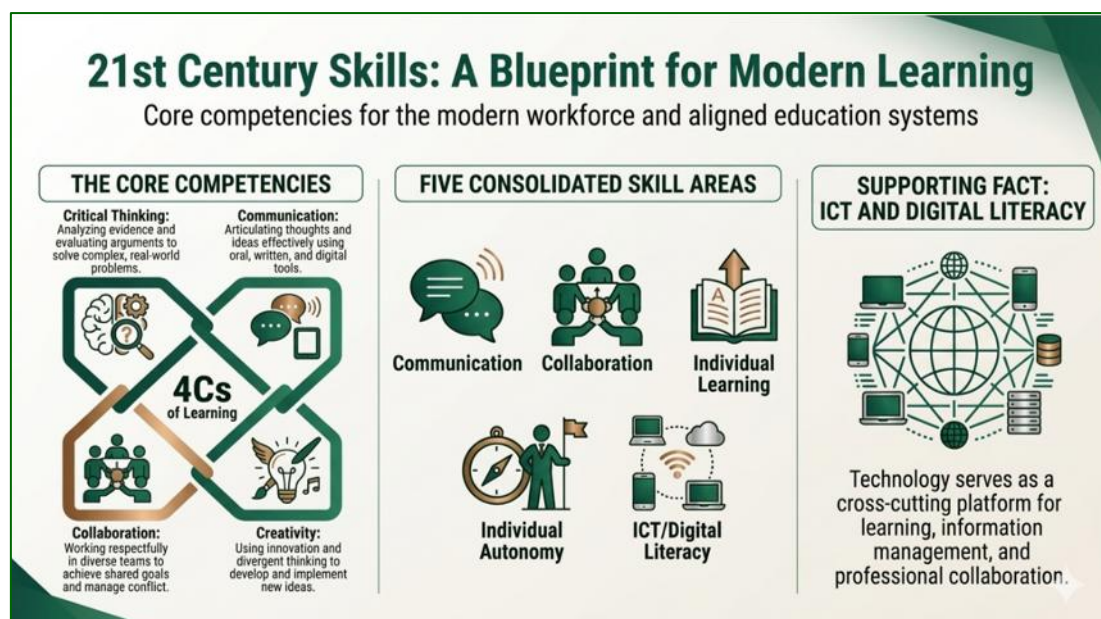


Figure 1 Core Competencies in 21st Century

As shown in the figure 1, Broader academic literature conceptualizes 21st century skills as a set of integrated competencies required to function effectively in complex environments. These include higher-order cognitive skills (e.g., critical thinking and problem-solving), interpersonal skills (e.g., communication and collaboration), and intrapersonal attributes (e.g., adaptability and self-directed learning) (National Academies). Frameworks such as the “4Cs” (critical thinking, communication, collaboration, and creativity), further consolidate these competencies into practical domains, often complemented by digital literacy as a cross-cutting skill essential for navigating information-rich and technology-mediated contexts. (Kumbhakar & Kumar, 2025)

2. Lifelong Learning Skills

Lifelong learning has become a central concept in the discourse on 21st century skills, particularly in response to rapid technological change, globalization, and evolving labor market demands. According to the International Labour Organization (2019), lifelong learning refers to a continuous process that encompasses formal, non-formal, and informal learning across the life course, integrating foundational, cognitive, social,

and job-specific skills. It is not limited to employability but also includes the development of capabilities necessary for active participation in society and personal development.

In addition, lifelong learning is increasingly viewed as a shared responsibility among governments, employers, and individuals. Effective systems require integrated policies that align education, training, and employment strategies, as well as active participation from social partners to ensure accessibility and relevance in diverse contexts International Labour Organization (2023) further underscores that lifelong learning enhances innovation, productivity, and resilience, enabling individuals and societies to thrive amid ongoing global transformations.

In summary, lifelong learning skills can be conceptualized as a dynamic and continuous set of competencies that support individuals in adapting to change, engaging in meaningful work, and participating fully in society. These skills integrate cognitive, social, and technical dimensions, with “learning to learn” serving as a foundational capability.

3. Sustainable Livelihoods Framework (SLF)

The Sustainable Livelihoods Framework (SLF) has been widely adopted as a comprehensive analytical tool for understanding how individuals and households sustain their living within complex and dynamic environments. The framework conceptualizes livelihoods as comprising the capabilities, assets, and activities required for a means of living, which are considered sustainable when they can cope with and recover from stresses and shocks without undermining future re-sources. (DFID, 1999 cited in Natarajan et al., 2022)

Central to the SLF is the interaction of five key components. First, the vulnerability context refers to external factors such as shocks, trends, and seasonality that influence people’s livelihoods but are largely beyond their control. Second, livelihood assets—often represented as the “asset pentagon”—include five forms of capital: human, natural, financial, social, and physical. Third, transforming structures and processes, including institutions, policies, and social norms, shape access to resources and opportunities. Fourth, individuals employ livelihood strategies, such as agricultural intensification, diversification, or migration, to achieve their goals. Finally, these strategies lead to livelihood outcomes, including income, well-being, food security, and sustainability. (International Labour Organization, 2020)

In recent literature, the SLF continues to be applied as a flexible framework for analyzing rural development, poverty reduction, and sustainability, particularly in developing countries. It provides a structured lens for examining how different forms of capital are combined and mediated by institutional factors to produce livelihood outcomes in diverse contexts.

Research Methodology

This study employed a mixed-methods, triangulation design: data transformation model transforming QUAL data into QUAN, exploratory approach that combined both quantitative and qualitative research methods.

The research process consisted of the following sequential steps:

1. Contextual Analysis: In-depth interviews and focus group discussions were conducted with community leaders, public representatives, and subject-matter experts to develop a thorough understanding of life and career skills within the local context. The qualitative data obtained from these engagements were systematically analyzed using content analysis, in which responses were transcribed, coded, and categorized into key themes and sub-themes reflecting essential life and career skills. The analytical process enabled the identification of recurring patterns, shared perspective, and context-specific competencies. In parallel, relevant literature and prior research were reviewed and synthesized to identify life and career skills aligned with future occupational needs. The findings from both the content analysis and literature synthesis were integrated to in-form the initial drafting of performance indicators.

2. Measures Development: A collaborative workshop involving experts, stakeholder representatives, and measurement specialists ($n = 35$) was held to create measures of life and career skills relevant to lifelong learning and future skill development. Afterward, experts were chosen based on their academic credentials or professional experience in educational measurement, evaluation, or research. According to these criteria, 15 experts evaluated the content validity of the measures using the Index of Item-Objective Congruence (IOC) for 0.74 – 1.00, along with assessments of accuracy, appropriateness, and feasibility. Necessary revisions were made following their recommendations.

3. Pilot Testing of Measures for Life and Career Skills: The 5 – point rating scales questionnaire, consisting of 72 items, was pilot-tested with 200 local participants. These participants were collected using stratified random sampling to evaluate the measure's initial reliability, which yielded a Cronbach's Alpha coefficient of 0.991. Based on these results, necessary modifications were made to improve the clarity and suitability of the items.

4. Indicator's validation: Following the pilot testing and revision process, the finalized life and career skill indicators underwent a quality assessment with different and larger samples of 500 local residents in Songkhla Province, southern Thailand. This group was independently selected using stratified random sampling and did not overlap with the pilot-testing participants. —167 involved in sugar palm-related work, 167 in rice farming, and 166 in fisheries. This distribution ensured that the sample reflected the region's diverse socio-economic contexts.

5. Data from these 500 participants were collected using stratified random sampling to ensure consistency between the theoretical constructs and empirical data. The criteria for selecting stakeholder representatives were as follows: participants were required to be residents of the local area, including government officials and community leaders in Sathing Phra District. Eligible individuals were engaged in occupations related to rice farming, fisheries, and toddy palm, and who expressed voluntary willingness to participate in the study. The measurement model, comprising 14 observed variables, 7 first-order latent factors, and 1 second-order latent factor, included 35 estimated parameters—covering factor loadings, error variances, latent variances, and co-variances among latent constructs. The total number of naïve parameters before model identification can be expressed as Kline (2023):

$t_{naive} = p \text{ (loadings)} + p \text{ (error variances)} + m_1 \text{ (2}^{nd}\text{-order loadings)} + m_1 \text{ (1}^{st}\text{-order residuals)} + m_2 \text{ (2}^{nd}\text{-order variance)}$

However, this naïve parameter count does not consider the identification constraints needed to determine the scale of the latent factors. To ensure proper model identification, it is standard practice to either fix one loading per latent factor or set the variance of a latent factor to a predetermined value. As a result, the number of parameters that can actually be estimated (i.e., free parameters) is determined by subtracting the total number of latent factors from the naïve parameter count.

$$t_{free} = t_{naive} - (m_1 + m_2)$$

Following the guideline of at least 10 participants per parameter (Wolf et al., 2013), a minimum of 350 participants was required to ensure stable model estimation. The use of 500 participants exceed this threshold, providing sufficient statistical power and reliability.

Results

The results of this study are presented in two sections: (1) Identification and Synthesis of Life and Career Skills Indicators among Underprivileged Groups in Multicultural Southern Thailand. (2) Validation of Life and Career Skills Indicators among Underprivileged Groups in Multicultural Southern Thailand. The findings are communicated clearly and transparently, with relevant statistical analyses included to ensure rigor and reproducibility.

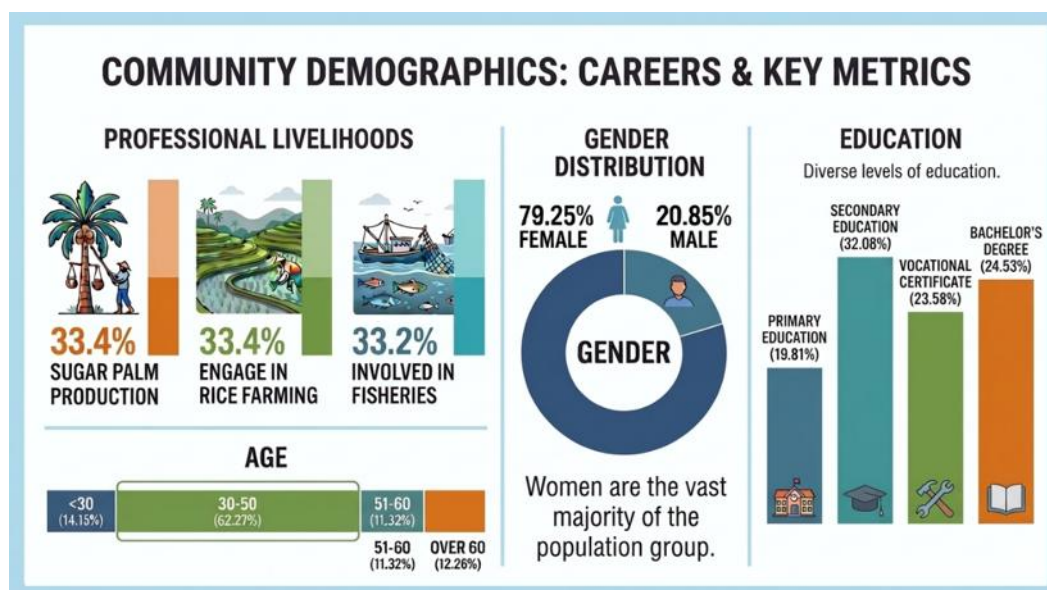


Figure 2 Demographic and Occupational Summary

The figure 2 has shown the data set demonstrates the demographic structure of a specific survey group, an equal third of the community is involved in the cultivation and processing of sugar palms, rice farming and fisheries. The primary working age group for over 62% is 30-50 years old, Secondary Education represents the largest educational achieved by 32.08% of the group.

1. Identification and Synthesis of Life and Career Skills Indicators among Underprivileged Groups in Multicultural Southern Thailand.

The data obtained from in-depth interviews with the District Community Development Officer of Sathing Phra District and a Senior Community Development Academic provided important insights into the primary occupations and ways of life of local residents within the Sathing Phra context. The findings revealed that the community's livelihoods can be broadly categorized into three main groups, locally referred to as "Nod-Na-Le" through the organization.

The first group, known as "Nod," comprises individuals engaged in occupations related to toddy palm. Their activities include both the sale of fresh products and value-added processing. These include food products (e.g., preserved palm fruit, palm sugar discs, liquid palm sugar, and powdered palm sugar) as well as non-food products derived from palm materials, such as handicrafts. While certain groups have achieved business success, others have encountered challenges due to limited knowledge of production processes and marketing constraints, often resulting in reliance on intermediaries.

The second group, referred to as "Na," consists of rice farmers. This group is clearly organized into two main clusters: the Tha Hin group, which cultivates the Sareh rice, and the large-scale farming group, which grows varieties such as Pathum Thani fragrant rice, RD15, Ai Chiang, and Kradangnga fragrant rice. Most farmers in this group sell their produce in an unprocessed form, typically as unmilled paddy rice immediately after harvest. As a result, they have limited bargaining power in the market.

The third group, known as "Le," includes coastal fishers. The majority sell their catch fresh, although some engage in basic processing methods such as drying, producing items like salted fish, anchovies, and dried shrimp.

Across all three occupational groups—Nod, Na, and Le—most practitioners are adults and elderly individuals. Community development officers noted that youth participation remains limited, as younger individuals are often either unavailable, uninterested, or residing outside the area. This trend raises concerns regarding the potential loss of local wisdom and the discontinuity of traditional knowledge transmission within the community.

The initiative components based on the synthesis of relevant documents and prior studies, together with expert opinions, the findings indicated that the life and career skills of residents in Sathing Phra District, Songkhla Province comprise 21 key components as follows (see table1):

Table 1 Initial Key Components of Life and Career Skills

Component		
(1) innovative thinking and adaptability	(8) self-assessment and understanding of individual differences	(15) management skills
(2) design thinking	(9) self- and interpersonal attitude adjustment	(16) sustainable development orientation
(3) social intelligence and cross-cultural learning skills	(10) transparency and accountability	(17) financial literacy
(4) perceptual acuity and interpretive ability	(11) leadership	(18) marketing skills
(5) rational decision-making	(12) production expertise	(19) communication skills
(6) analytical and situational evaluation skills	(13) interdisciplinary integration	(20) foreign language proficiency
(7) media literacy	(14) lifelong learning orientation	(21) networking skills

2. Validation of Life and Career Skills Indicators among Underprivileged Groups in Multicultural Southern Thailand.

To determine if the data is suitable for factor analysis, the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Measure of Sampling Adequacy and Bartlett's Test of Sphericity were performed.

Table 2 KMO and Bartlett's Test.

Statistic	Value
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	0.822
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	89819.989
Df	2211
Sig.	0.000

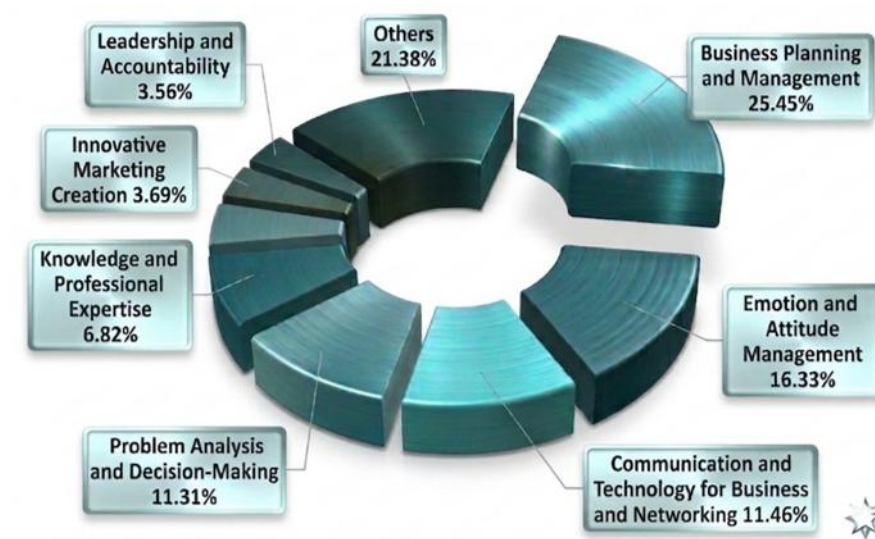
Table 2 demonstrates the KMO value was 0.822, indicating a high level of sampling adequacy according to Kaiser's criteria (1974), where values above 0.80 are considered meritorious. Additionally, Bartlett's Test of Sphericity yielded a Chi-Square value of 89,819.989 ($df = 2,211$, $p < 0.001$), indicating that the correlation matrix was not an identity matrix and that the variables were significantly correlated.

Principal Component extraction with Eigenvalues greater than 1.0 grouped the indicators into eight initial components. After axis rotation, the variance explained by each extracted component was adjusted.

Table 3 Total Variance Explained.

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative%	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	42.03	62.73	62.73	42.03	62.73	62.73	17.05	25.45	25.45
2	2.95	4.40	67.13	2.95	4.40	67.13	10.94	16.33	41.78
3	2.11	3.15	70.27	2.11	3.15	70.27	7.68	11.46	53.24
4	1.81	2.71	72.98	1.81	2.71	72.98	7.58	11.31	64.55
5	1.43	2.13	75.11	1.43	2.13	75.11	4.57	6.82	71.36
6	1.37	2.04	77.15	1.37	2.04	77.15	2.47	3.69	75.05
7	1.19	1.78	78.93	1.19	1.78	78.93	2.39	3.56	78.61
8	1.16	1.73	80.66	1.16	1.73	80.66	1.37	2.05	80.66

As shown in Table 3, the principal component analysis conducted to identify the key underlying factors from a large set of raw data. The analysis extracted eight principal components, which collectively account for approximately 80.66% of the total variance, indicating a high level of explanatory power for the dataset. Examination of the eigenvalues shows that the first component is the most significant, explaining 62.73% of the variance, highlighting its dominant influence on the data structure. To enhance interpretability and achieve a more balanced distribution of variance across components, Varimax rotation was applied, facilitating clearer identification and meaningful interpretation of each factor.

**Figure 3** Percentage of Variance in the Components

As shown in Figure 3, with a threshold of 0.30 or higher was applied in accordance with Hair et al. (2018) for sample sizes exceeding 500 participants. The results indicate that Business Planning and Management (25.45%) emerges as the most significant component, followed by Emotion and Attitude Management (16.33%), indicating the central role of both managerial and psychological competencies in livelihood development. Communication and Technology for Business and Networking (11.46%) and Problem Analysis and Decision-Making (11.31%) contribute similarly, reflecting the growing importance of digital and cognitive skills. Knowledge and Professional Expertise (6.82%), Innovative Marketing Creation (3.69%), and Leadership and Accountability (3.56%) account for smaller yet meaningful proportions, representing more specialized and adaptive capabilities. Overall, the seven retained components explain 78.62% of the total variance, demonstrating strong explanatory power and underscoring the multidimensional nature of life and career skills in this context.

Table 4 Loadings per component.

Number of indicators per component	Component						
	1	2	3	4	5	6	7
1	0.73	0.80	0.73	0.72	0.70	0.75	0.62
2	0.72	0.76	0.73	0.72	0.67	0.73	0.59
3	0.66	0.67	0.72	0.64	0.66	0.73	0.59
4	0.66	0.64	0.67	0.63	0.65	0.70	0.55
5	0.66	0.64	0.62	0.58	0.61	0.63	0.49
6	0.58	0.64	0.60	0.54	0.57	0.61	
7	0.56	0.53	0.59	0.51	0.55		
8	0.55	0.50	0.58	0.51			
9	0.53						

As shown in the table 4, the analysis revealed nine components comprising of 51 indicators, with factor loadings ranging from 0.49 to 0.80. These values demonstrate acceptable to strong relationships between observed variables and their underlying constructs, factor loadings above 0.50 are practically significant and values approaching 0.70 or higher indicate strong associations (Hair et al. 2018). Among the components, the first component contained the highest number of indicators (9 indicators), while the second, third, and fourth components each consisted of 8 indicators. However, one indicator in the ninth component had a factor loading of 0.49, which is below the recommended threshold; therefore, this indicator did not meet the acceptable criteria and was excluded from further analysis. This distribution reflects a relatively balanced structure, with most components supported by an adequate number of indicators for meaningful interpretation.

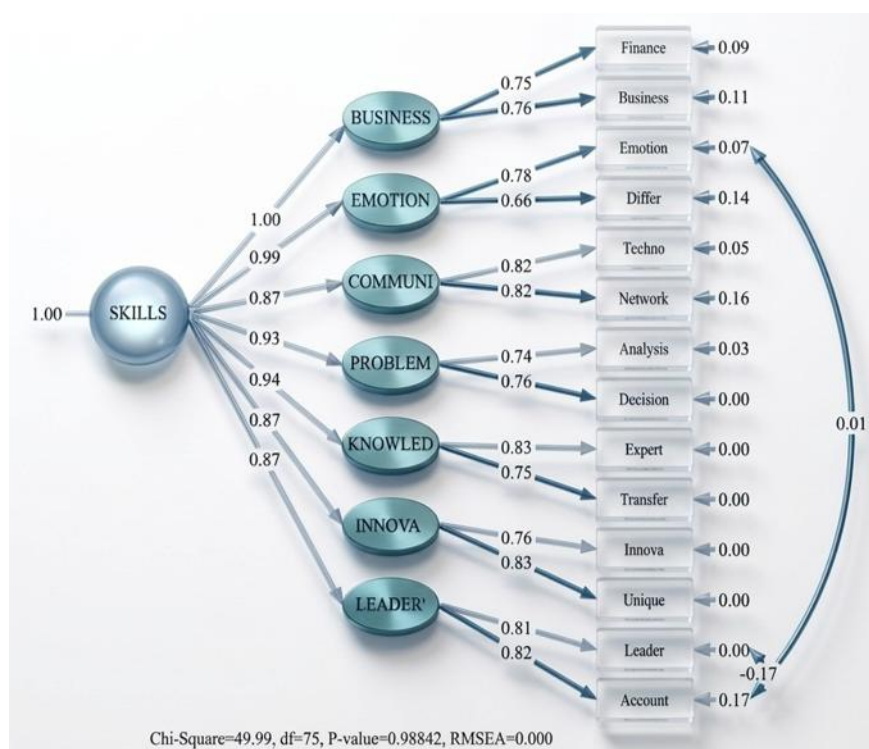


Figure 4 The Model of Components and Indicators of Life and Career Skills

The second-order confirmatory factor analysis (CFA) results indicate that the measurement model achieved an excellent fit with the empirical data. All fit indices met the recommended criteria, including a relative chi-square (χ^2/df) of 1.50 (below 2.00), a probability level (p) of 0.998 (greater than 0.05), a Goodness-of-Fit Index (GFI) of 0.998, and an Adjusted Goodness-of-Fit Index (AGFI) of 0.997 (both exceeding 0.90). Additionally, the Root Mean Square Residual (RMR) was 0.028 (below 0.05), and the Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) was 0.000, indicating an excellent level of model fit with the empirical data.

As shown in Figure 4, the latent construct of skills was represented by seven components. The factor loadings between the latent variable and its components ranged from 0.87 to 1.00, reflecting strong relationships and confirming that all components significantly contributed to the overall construct.

Furthermore, the factor loadings of the observed indicators ranged from 0.66 to 0.83, indicating acceptable to high levels of construct validity. All indicators met the minimum acceptable loading threshold of 0.30, confirming that each indicator was sufficiently related to its respective component and supporting the construct validity of the measurement model. In addition, most indicators demonstrated strong loadings (greater than 0.70), while a few remained within an acceptable range. The error terms associated with the indicators were relatively low, suggesting that the indicators were reliable measures of their respective latent constructs.

Overall, these findings confirm that the measurement model possesses strong construct validity and reliability, supporting the validity of the constructed indicators for evaluating life and career skills aimed at fostering lifelong learning and future skills among the population in southern Thailand.

The results of the factor analysis identified seven distinct components comprising a total of 14 indicators, representing key dimensions of life and career skills. **Component 1: Business Planning and Management** refers to the ability to systematically plan, organize, and manage business operations to achieve sustainable outcomes. It encompasses both strategic and personal dimensions of business performance. This component consists of two indicators: (1.1) *financial and marketing planning and management*, which refers to the capacity to plan, allocate, and manage financial resources and marketing activities effectively to ensure business viability and growth, and (1.2) *self-awareness and competency alignment*, which involves the ability to recognize one's own strengths and limitations, as well as those of others, and align tasks with competencies to enhance work performance and efficiency.

Component 2: Emotional and Attitudinal Management highlights the importance of regulating emotions and maintaining constructive attitudes in diverse social and professional contexts. This component consists of two indicators: (2.1) *emotional awareness and regulation*, the ability to perceive, understand, and manage one's emotions appropriately in work situations, and (2.2) *cross-cultural understanding*, emphasizing the capacity to recognize, respect, and effectively interact with individuals from diverse cultural backgrounds.

Component 3: Communication and Technology for Business and Networking captures the integration of communication skills and digital tools in supporting business activities and relationship building. It comprises two indicators: (3.1) *communication and technology utilization*, the ability to use language and digital tools to convey information, promote business activities, facilitate negotiation, and support conflict resolution through effective and conciliatory communication, and (3.2) *networking*, which involves the ability to establish, maintain, and expand professional and social connections for business opportunities.

Component 4: Problem Analysis and Decision-Making represents cognitive abilities related to identifying, analyzing, and solving problems in a systematic manner. It includes two indicators: (4.1) *information searching and problem identification*, the ability to gather relevant information and accurately define problems, and (4.2) *solution generation and decision-making*, reflecting the capacity to develop alternative solutions and make informed decisions based on analysis.

Component 5: Knowledge and Professional Expertise refers to the possession and application of domain-specific knowledge and skills in occupational contexts. It consists of two indicators: (5.1) *knowledge and professional skill*, the ability to apply specialized knowledge and technical skills effectively in one's profession, and (5.2) *knowledge and expertise transfer*, emphasizing the ability to share knowledge and skills with others, including the intergenerational transmission of knowledge to ensure continuity and sustainability of practices.

Component 6: Innovative Marketing Creation emphasizes creativity and innovation in developing and promoting products or services. It includes (6.1) *creative and design thinking*, the ability to generate new ideas and design innovative solutions, and (6.2) *differentiation and uniqueness development*, highlighting the ability to develop distinctive and unique products or services that establish a clear identity and competitive advantage in the market.

Finally, **Component 7: Leadership and Accountability** reflects the ability to lead others responsibly while maintaining ethical standards. This component comprises (7.1) *leadership*, the ability to guide, influence, and motivate others toward shared goals, and (7.2) *transparency and accountability*, emphasizing ethical conduct, responsibility, and the ability to guide others toward shared goals. Together, these components illustrate a comprehensive and multidimensional framework of skills essential for sustainable livelihood development.

Conclusion

1. Factor analysis identified that the indicators of life and career skills for promoting lifelong learning and enhancing future skills among the population in southern Thailand are organized into seven components, consisted of 14 indicators.

2. The research model demonstrated an excellent fit with the empirical data, considering all fit indices together, it can be concluded that the developed research model shows a strong alignment between the theoretical constructs and the empirical data, confirming the model's validity and robustness in representing the hypothesized structure.

Discussion

The findings of this study, which identify seven core components of life and career skills, provide a nuanced and contemporary understanding of human capital within the Sustainable Livelihood Framework (SLF). Skills such as business planning, emotional management, communication, problem-solving, and innovation illustrate a shift from traditional labor-based competencies toward more complex, adaptive capabilities required in rapidly evolving socio-economic contexts. This transition is consistent with 21st-century skills frameworks that emphasize the importance of cognitive, digital, and socio-emotional competencies for workforce readiness and sustainable development (World Economic Forum, 2025; Kumbhakar & Kumar, 2025).

These findings align with the SLF perspective that human capital—encompassing skills, knowledge, and competencies—plays a fundamental role in enabling individuals to transform available assets into viable livelihood strategies (Amin et al., 20225). Recent empirical studies reaffirm that human capital remains a critical determinant of livelihood outcomes, contributing significantly to income generation, social integration, and poverty reduction across diverse contexts (Du et al., 2025). This highlights the continued relevance of human capital in strengthening livelihood resilience and adaptability.

In particular, emerging literature highlights the importance of foundational and transferable skills as key components of human capital. These include literacy, digital competencies, and socio-emotional skills, which serve as essential building blocks for more advanced capabilities and long-term adaptability. Such skills enhance individuals' ability to respond to dynamic socio-economic and technological changes, thereby improving their capacity to transform available resources into sustainable livelihood strategies (Equitable Education Fund & World Bank, 2024). Furthermore, cross-cutting competencies—such as digital, self-reliant and life skills, and soft skills—are increasingly recognized as critical for participation in modern labor markets and sustainable development pathways.

Additionally, investments in skills development and training have been shown to significantly improve livelihood capital and resilience, particularly among rural and vulnerable populations (Sharma & Kaur, 2024). Within the SLF context, human capital interacts with other forms of capital—such as social, financial, and physical capital—to shape livelihood outcomes, reinforcing the framework's multidimensional perspective on poverty and development (Mensah & Addo, 2025).

Notably, the emergence of components such as “Innovative Marketing Creation” and “Communication and Technology for Business and Networking” indicates the integration of modern skill sets into traditional livelihoods, suggesting a hybridization between local knowledge and global competencies. This reflects the adaptive strategies described in the SLF, where individuals diversify and transform their livelihood activities to cope with external pressures and opportunities (Scoones, 2021). Such integration is particularly critical in rural and underprivileged contexts, where sustainability depends on the ability to balance tradition with innovation.

The strong empirical validity of the proposed model further supports the theoretical robustness of life and career skill. The alignment between the identified skill components and livelihood practices suggests that skills development should not be treated as a generic or universal construct, but rather as a context-specific capability system that directly supports livelihood strategies. This finding addresses a key limitation in existing frameworks, which often emphasize generalized competencies without adequately considering their applicability to local economic activities and cultural contexts.

Implication

Policy perspective implication

1. Policymakers should design localized training programs beyond resource-based interventions and incorporate culturally responsive skill development initiatives with modern competencies, particularly in areas such as digital marketing, financial literacy, and value-added production.
2. Education systems—especially in rural and multicultural regions—should adopt context-sensitive curricula that reflect local livelihood realities. This may involve embedding community-based learning, experiential education, and indigenous knowledge systems into formal and non-formal education frameworks.
3. Government and development agencies should promote inclusive innovation ecosystems by supporting small-scale producers with access to technology, markets, and capacity building resources.

Practical implication

1. Practitioners working in rural development and education should prioritize participatory approaches that actively engage community members in the co-creation of skill development programs. This ensures that interventions are not only contextually relevant but also socially accepted and sustainable.

2. The integration of digital tools into traditional livelihood practices should be facilitated through targeted training and infrastructure support, thereby enabling communities to enhance their economic resilience without eroding cultural identity.

Funding

This work was supported by the Basic Research Fund from Thaksin University, provided by the Office of Science, Research, and Innovation Promotion Committee.

References

- Amin, C., Umrotun, U., Wibowo, A. A., Samson, M. G. M., & Rose, R. A. C. (2025). Assessing livelihood security through a six-capital lens within waste picker households in urban Indonesia. *Discover Sustainability*, 6, 1273. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-02175-9>.
- Du, S., Chandran, V. G. R., & Baskaran, A. (2025). Sustainable livelihood capitals and livelihood outcomes of peasant households in China. *SAGE Journals*, 15(1), 1–15. <https://doi.org/10.1177/09763996251338356>.
- Equitable Education Fund, & World Bank. (2024). *Foundational skills for lifelong learning and development*. World Bank.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Babin, B. J., & Black, W. C. (2018). *Multivariate Data Analysis (8th ed.)*. Cengage India.
- International Labour Organization. (2019). *Work for a brighter future*. <https://www.ilo.org/media/410956/download>
- International Labour Organization. (2020). *Skills Development and Lifelong Learning – Resource Guide for Workers’ Organizations*. ISBN Web PDF: 9789220328231.
- International Labour Organization. (2023). *World Employment and Social Outlook 2023: The value of essential work*. DOI: <https://doi.org/10.54394/OQVF7543>
- Jalotjot, H. C., Tokuda, H. (2024). Exploring smallholder farmers' open innovation capability: A structural equation modeling approach. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(2), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100305>.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling (5th ed.)*. Guilford Press.
- Kumbhakar, M.M., Kumar, N. (2025). 21st Century Skills: What, Why, and How?. *Telangana Journal of Higher Education*. 1(1), 70-79. <http://tgche.ac.in/telangana-journal-of-higher-education-tjhe/>.

- Mensah, J., & Addo, E. (2025). Human capital and sustainable livelihoods: A multidimensional analysis. *Frontiers in Sustainable Development*, 3, 1620149. <https://doi.org/10.3389/frsus.2025.1620149>
- Natarajan, N., Newsham, A., Rigg, J., & Suhardiman, D. (2022). A sustainable livelihoods framework for the 21st century. *World Development*, 155(2022).
- Scoones, I. (2021). Sustainable livelihoods and rural development: A framework for analysis (updated perspective). *IDS Working Paper Series*, 2021(1), 1–22.
- Sharma, P., & Kaur, R. (2024). Skills development and livelihood resilience among rural households. *Agriculture*, 15(7), 679. <https://doi.org/10.3390/agriculture15070679>.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- Wolf, E. J., Harrington, K. M., Clark, S. L., & Miller, M. W. (2013). Sample size requirements for structural equation models: An evaluation of power, bias, and solution propriety. *Educational and Psychological Measurement*, 73(6), 913–934. <https://doi.org/10.1177/0013164413495237>
- World Economic Forum. (2025). *Future of jobs report 2025*. https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test ANOVA และ Correlation ด้วยโปรแกรม Jamovi

Data analysis with t-test, ANOVA, and correlation By Jamovi

ศุกลรัตน์ อิงชาติเจริญ¹Sukolrat Ingchatcharoen¹¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช¹Assistant Professor Dr., The Office of Registration, Records and Evaluation Sukhothai Thammathirath

Open University

E-mail: sukolrat.ing@stou.ac.th

Received: February 4, 2026; Revised: April 4, 2026; Accepted: April 7, 2026

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถใช้โปรแกรมคำนวณทางสถิติต่าง ๆ โปรแกรม R จัดเป็นโปรแกรมลำดับต้น ๆ ที่ได้รับความนิยมแพร่หลายเนื่องจากมีระบบปฏิบัติการ Open Source แต่มีจุดอ่อนในเรื่องของความยากในการเขียนและการปรับแก้คำสั่ง (syntax) ให้สามารถวิเคราะห์ผลลัพธ์ออกมาได้ Jamovi เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้วิเคราะห์ทางสถิติที่ใช้งานได้ฟรีแตกต่างจากโปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ เช่น SPSS และ SAS ที่ต้องซื้อโปรแกรมเพื่อการใช้งาน Jamovi ได้รับการพัฒนาต่อยอดมาจากโปรแกรม R เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน จุดเด่นของโปรแกรมคือการออกแบบที่พิเศษโดยฝั่งซ้ายจะมีเฉพาะเมนูที่คัดสรรมาเฉพาะที่สำคัญและจำเป็นต่อการใช้งานในการวิเคราะห์สถิติประเภทต่าง ๆ รวมถึงการเพิ่มเมนูการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในสถิตินั้น ๆ ให้มาด้วย ทำให้ผู้ใช้ที่ไม่ค่อยถนัดหรือมีความรู้ทางด้านสถิติมากนักก็สามารถใช้งานและแปลผลได้ง่าย โปรแกรมในหน้าจอฝั่งขวาจะแสดงเป็นตารางซึ่งพร้อมที่จะแสดงผลลัพธ์ได้ทันที ในบทความนี้จะนำเสนอวิธีการใช้งาน Jamovi สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test, ANOVA และ Correlation

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ข้อมูล, การทดสอบที, การวิเคราะห์ความแปรปรวน, การหาความสัมพันธ์, โปรแกรมจามาโอวี

Abstract

Currently, data analysis can be performed using various statistical software programs. R is one of the most popular due to its open-source operating system. However, its weaknesses lie in the difficulty of writing and modifying syntax to achieve results. Jamovi is a free, ready-to-use statistical analysis software, unlike other software like SPSS and SAS which require purchase. Jamovi is developed from the R programming language to make it easier to use. Its primary advantage is its easy-to-use design; the left-hand side displays only the essential menus for various statistical analyses, including one for checking statistical assumptions. This makes it accessible even to users with limited statistical knowledge, facilitating easy use and interpretation of results. The right-hand side displays results in a table, allowing instant results. This article will present how to use Jamovi for data analysis using t-test, ANOVA, and correlation statistics.

Keywords: Data analysis, T-test, ANOVA, Correlation, Jamovi

บทนำ

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ เป็นการใช้เครื่องมือหรือวิธีการทางสถิติในการจัดระเบียบข้อมูลเพื่อให้ได้ค่าสถิติซึ่งแสดงด้วยตัวเลข เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ที่สามารถอธิบายคุณลักษณะบางอย่างของกลุ่มข้อมูลได้ นอกจากนี้ช่วยในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ตรวจสอบความเป็นตัวแทนข้อมูลของประชากร ตรวจสอบความแตกต่างของชุดข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูล รวมถึงสามารถพยากรณ์ตัวแปรต่าง ๆ เป็นต้น (Vogt & Johnson, 2015; ชัชวาลย์ ศิลปกิจ, ม.ป.ป.) ในการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถใช้โปรแกรมคำนวณทางสถิติต่าง ๆ ซึ่งมีตั้งแต่การใช้งานโดยการเขียนคำสั่ง (syntax) ที่ส่วนใหญ่มักใช้ในการวิเคราะห์ขั้นสูง เช่น R / Rstudio, Python, Stata ไปจนถึงโปรแกรมที่มีการใช้งานง่ายโดยการคลิกเมนู เช่น SPSS, Minitab, JASP, Jamovi

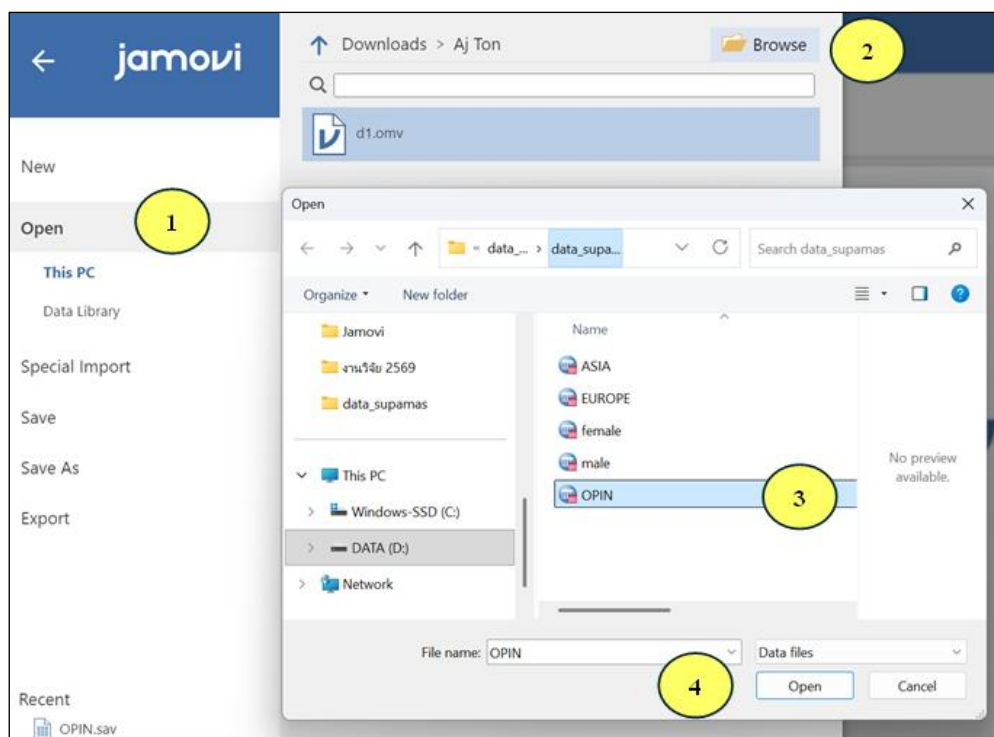
Jamovi เป็นโปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติสำเร็จรูปที่ใช้งานได้ฟรี พัฒนาขึ้นโดยกลุ่มคนที่สนใจด้านวิทยาศาสตร์จากหลายประเทศ โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มทางสถิติแบบฟรีและเปิดกว้าง โปรแกรมนี้ได้รับการพัฒนาต่อยอดมาจากโปรแกรม R เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน สามารถดาวน์โหลดที่เว็บไซต์ <https://www.jamovi.org/> และติดตั้งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการใช้งานหรือสามารถใช้งานได้ทันทีบนคลาวด์ <https://www.jamovi.org/cloud.html> โดยไม่ต้องดาวน์โหลดเครื่อง รวมถึงสามารถใช้งานบนคลาวด์ในแท็บเล็ตได้ แต่การใช้งานบนคลาวด์จะมีข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น จำนวนคนในการเข้าใช้ทำให้อาจต้องรอคิว ช่วงเวลาการใช้งานแต่ละครั้งจำกัดที่ 45 นาที ขนาดไฟล์ของชุดข้อมูลไม่เกิน 16 MB และสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ใช้ต้องมีความเสถียร (The jamovi project, 2025) ลักษณะการใช้งานโปรแกรม Jamovi ทำได้ค่อนข้างง่ายโดยการคลิกเลือกเมนูคำสั่งที่มีมาให้ และในการวิเคราะห์สามารถเลือกให้สร้าง R syntax เพื่อนำไปใช้วิเคราะห์ในโปรแกรม R ได้ด้วย นอกจากนี้โปรแกรมยังมีความพิเศษที่นอกจากจะสามารถใช้วิเคราะห์สถิติต่าง ๆ เช่น Descriptives, t-test, ANOVA, Correlations, Regression, Binomial test, Chi-square test, McNemar test, Factor analysis แล้วยังมีโมดูลให้ดาวน์โหลดเพิ่มเพื่อการวิเคราะห์อื่น ๆ ได้ฟรี เช่น Power analysis, SEM, Bayesian methods, Meta-Analysis, Path analysis, IRT ซึ่งในบทความนี้จะขอแนะนำการใช้งาน Jamovi สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test, ANOVA และ Correlation

1. การนำเข้าข้อมูลลงใน Jamovi

โปรแกรมสามารถเปิดไฟล์ข้อมูลได้หลายประเภท ได้แก่ Comma-Separated Values (ไฟล์นามสกุล csv), Microsoft Excel (ไฟล์นามสกุล.xlsx), SPSS (ไฟล์นามสกุล sav), OpenDocument Spreadsheet (ไฟล์นามสกุล ods), Stata (ไฟล์นามสกุล dta), R / Rstudio (ไฟล์นามสกุล Rdata) ทั้งนี้ในการทำตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในบทความนี้อย่าลืมกดบันทึก (Save) เป็นระยะ ๆ

คำสั่งในโปรแกรม Jamovi

- กรณีที่มีข้อมูลอยู่แล้ว ขั้นตอนในการนำเข้าข้อมูลลงใน Jamovi เริ่มต้นที่คลิกเมนูสามขีด (มุมซ้าย)
- Open เพื่อนำเข้าข้อมูล ❶
- คลิก Browse ที่มุมขวา ❷
- ทำการเลือกที่อยู่ของไฟล์ ❸
- คลิก Open ❹ จะเป็นการนำเข้าข้อมูลโดยการเปิดไฟล์ที่มีข้อมูลอยู่แล้ว ในตัวอย่างจะเป็นไฟล์ SPSS ดังภาพ 1



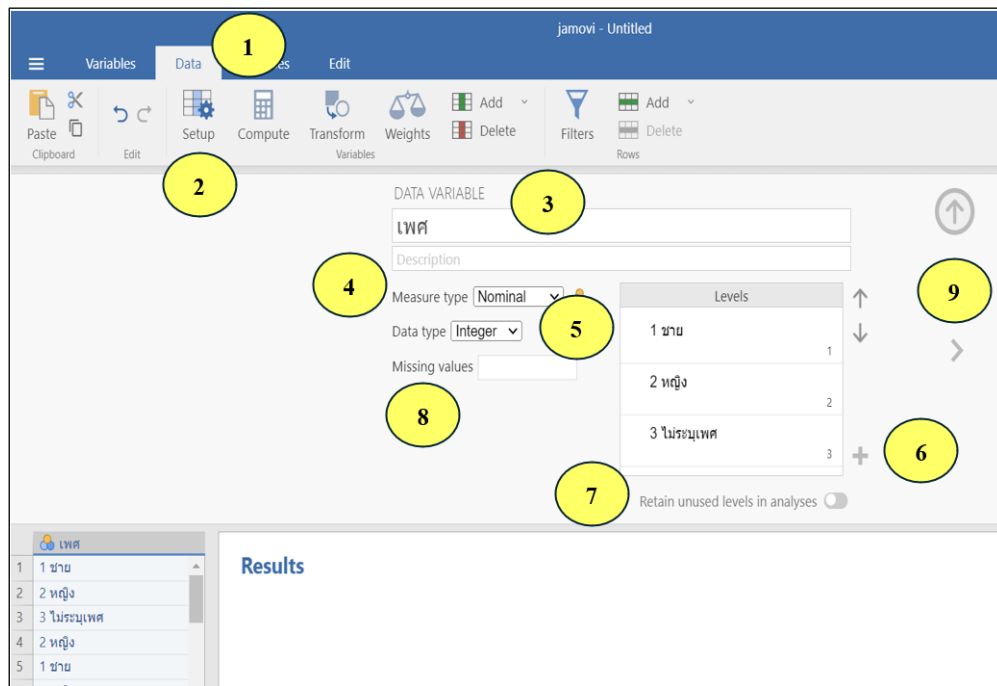
ภาพ 1 การนำเข้าข้อมูลโดยการเปิดไฟล์ที่มีข้อมูลอยู่แล้ว

2. กรณีที่ยังไม่มีไฟล์ข้อมูล โดยต้องการลงข้อมูลเองใน Jamovi

เมื่อเริ่มต้นจะเห็นคอลัมน์ A, B, C ทางซ้าย ซึ่งเป็นตัวแปรที่โปรแกรมกำหนดไว้ให้เบื้องต้น จากนั้นจะมีขั้นตอนในโปรแกรมดังนี้

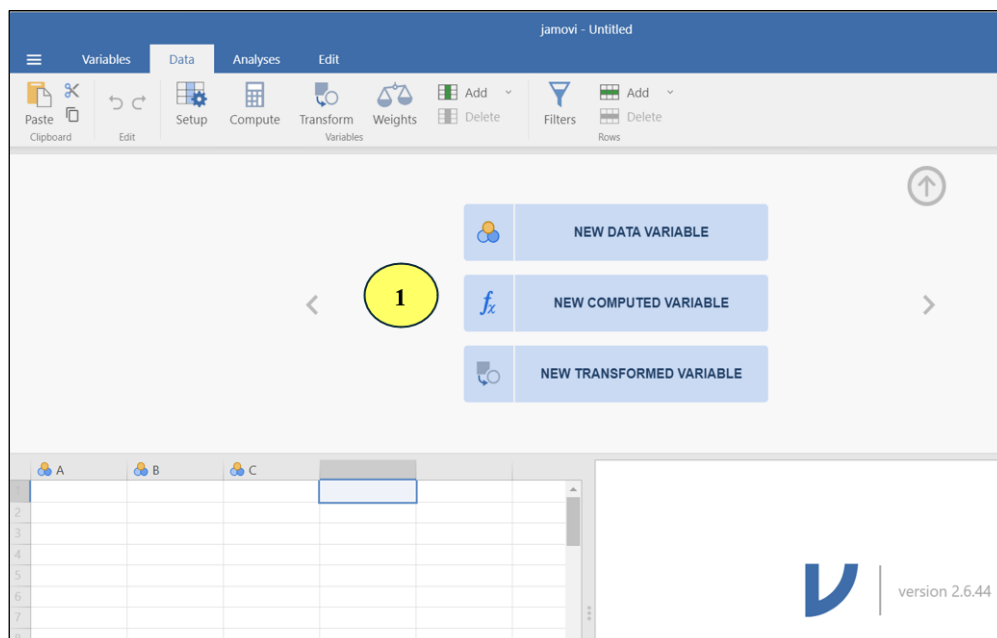
คำสั่งในโปรแกรม Jamovi

- ไปที่ Data ❶ เลือก Setup ❷
- ในช่อง Data variable แกะไขชื่อตัวแปร (เป็นภาษาไทยได้) และอาจใส่คำอธิบายตัวแปรที่ช่อง Description ❸
- คลิกเลือกกระดับการวัด (Measure type) ❹ ซึ่งมี 4 แบบ ได้แก่ Nominal (มาตรานามบัญญัติ), Ordinal (มาตราเรียงลำดับ), Continuous (ตัวแปรต่อเนื่อง ได้แก่ มาตรานิตยและมาตราอัตราส่วน) และ ID (รหัสลำดับ)
- คลิกเลือกชนิดของข้อมูล (Data type) ❺ ได้ซึ่งมี 3 แบบ แก่ จำนวนเต็ม (Integer) ทศนิยม (Decimal) และข้อความ (Text)
- กรณีที่ตัวแปรชนิดมาตรานามบัญญัติและมาตราเรียงลำดับ สามารถพิมพ์ระบุความหมายของตัวเลขที่ใช้แทนค่าในช่อง Levels โดยคลิก + ที่มุมขวาด้านล่างของช่อง Levels ❻ เช่น 1 ชาย, 2 หญิง, 3 ไม่ระบุเพศ
- เลือกว่าในการวิเคราะห์ต้องการหรือไม่ต้องการให้คงไว้ซึ่งระดับของตัวแปรทั้งหมดถึงแม้จะไม่มีข้อมูลของบางระดับก็ตาม (retain unused levels in analyses) ❼
- ถ้าต้องการกำหนด Missing values สามารถใส่ค่าที่ต้องการได้ ❽
- กรณีที่ต้องการเพิ่มตัวแปรให้คลิกเลือกสัญลักษณ์ > ที่ด้านขวา ❾ ดังภาพ 2



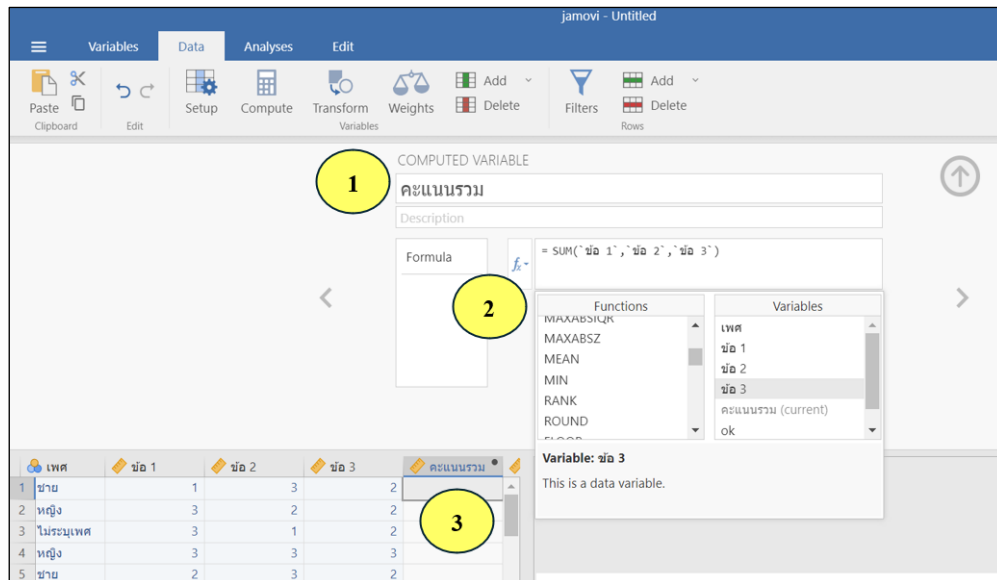
ภาพ 2 การใส่ข้อมูลตัวแปร

- จะปรากฏเมนูให้เลือก ได้แก่ New data variable (เพิ่มตัวแปรใหม่โดยการพิมพ์), New Computed variable (เพิ่มตัวแปรใหม่โดยใช้ฟังก์ชันการคำนวณ), และ New transformed variable (เพิ่มตัวแปรใหม่โดยใช้การแปลงค่าของตัวแปรเก่าที่ลงข้อมูลไว้ก่อนหน้านี้แล้ว) ❶ ดังภาพ 3



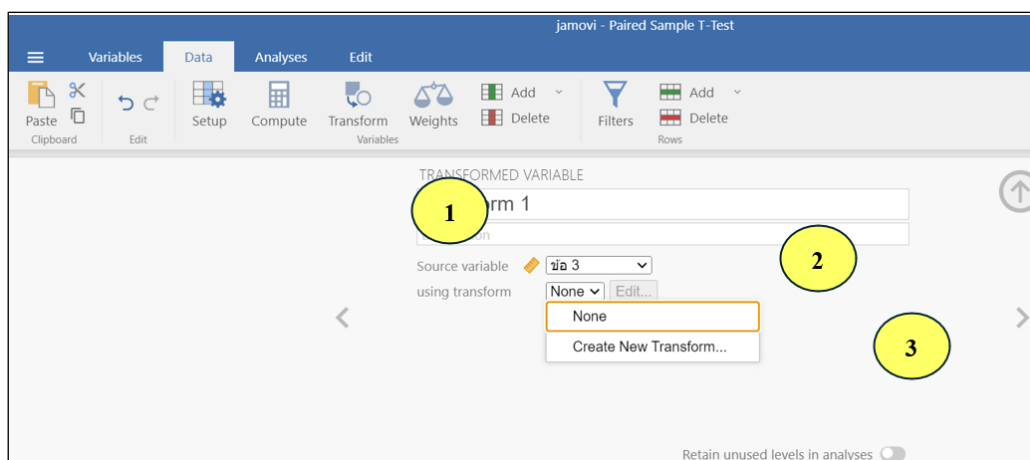
ภาพ 3 การเพิ่มตัวแปรใหม่

- การเพิ่มตัวแปรใหม่โดยใช้ฟังก์ชันการคำนวณ (New Computed variable) ให้พิมพ์ตั้งชื่อตัวแปรใหม่ที่อยู่ในช่อง Computed variable และอาจใส่คำอธิบายตัวแปรที่ช่อง Description ❶
- กดเลือก f_x ❷ ในตัวอย่างใช้ SUM เนื่องจากต้องการสร้างตัวแปรคะแนนรวมที่เป็นผลบวกของตัวแปรข้อ 1 ข้อ 2 และข้อ 3 เมื่อพิมพ์เสร็จจะปรากฏคอลัมน์ตัวแปรคะแนนรวมพร้อมทั้งค่าที่ได้ ❸ ดังภาพ 4



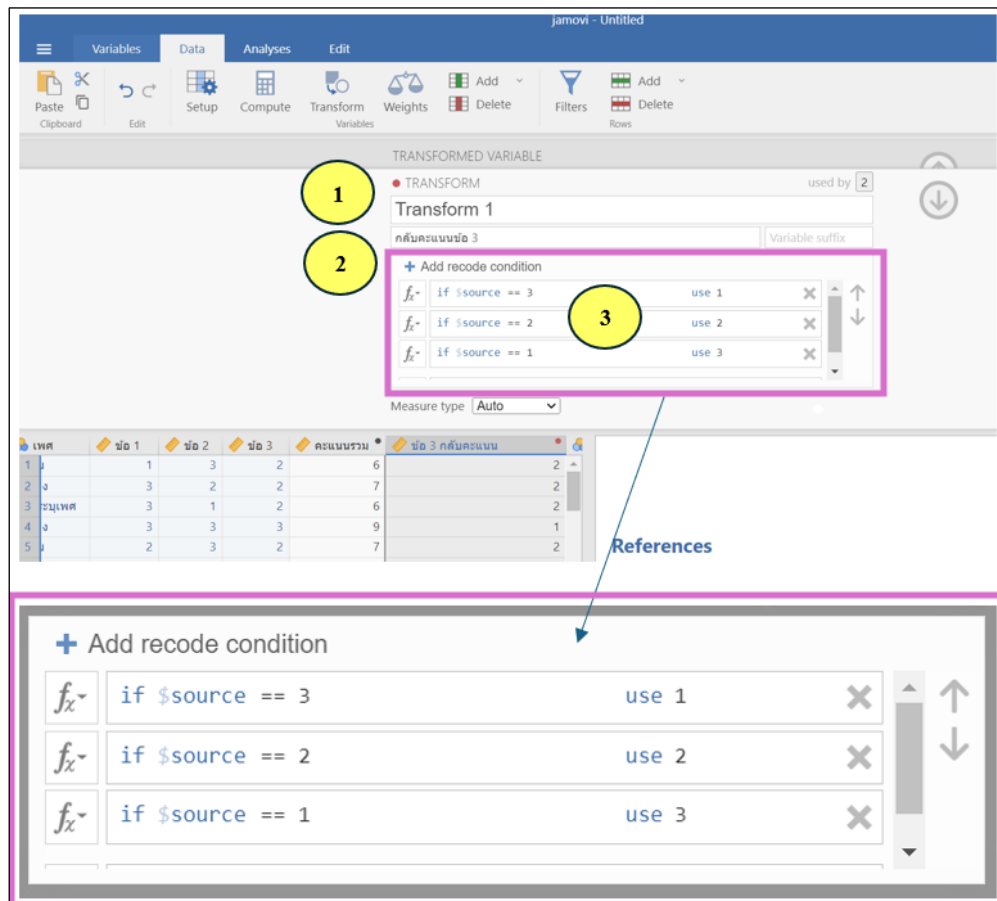
ภาพ 4 การเพิ่มตัวแปรใหม่โดยใช้ฟังก์ชันการคำนวณ

- การเพิ่มตัวแปรใหม่โดยใช้การแปลงค่าของตัวแปรเก่าที่ลงข้อมูลไว้ก่อนหน้านี้แล้ว (New transformed variable) ให้พิมพ์ตั้งชื่อตัวแปรใหม่ที่อยู่ในช่อง Transformed variable และอาจใส่คำอธิบายตัวแปรที่ช่อง Description ❶
- กดเลือก Source variable ❷ ในตัวอย่างใช้ตัวแปรข้อ 3 เนื่องจากต้องการกลับคะแนนของตัวแปรข้อ 3
- ที่ช่อง Using transform ให้เลือก Create new transform... ❸ ดังภาพ 5



ภาพ 5 การเพิ่มตัวแปรใหม่โดยใช้การแปลงค่าของตัวแปรเก่า (1)

- พิมพ์คำอธิบายตัวแปรที่ช่อง Description ❶
- คลิก Add recode condition ❷
- กรณีตัวอย่างต้องการแปลงคะแนนจาก 3 เป็น 1 ในช่อง f_x หลังคำว่า if \$source ให้คลิกเลือกเครื่องหมาย == แล้วพิมพ์เลข 3 ส่วนในช่อง use ให้พิมพ์เลข 1 -> ทำซ้ำตั้งแต่ขั้นตอน คลิก Add recode condition จนกระทั่งเสร็จ 3 เงื่อนไข ❸ ดังภาพ 6



ภาพ 6 การเพิ่มตัวแปรใหม่โดยใช้การแปลงค่าของตัวแปรเก่า (2)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test ใน Jamovi

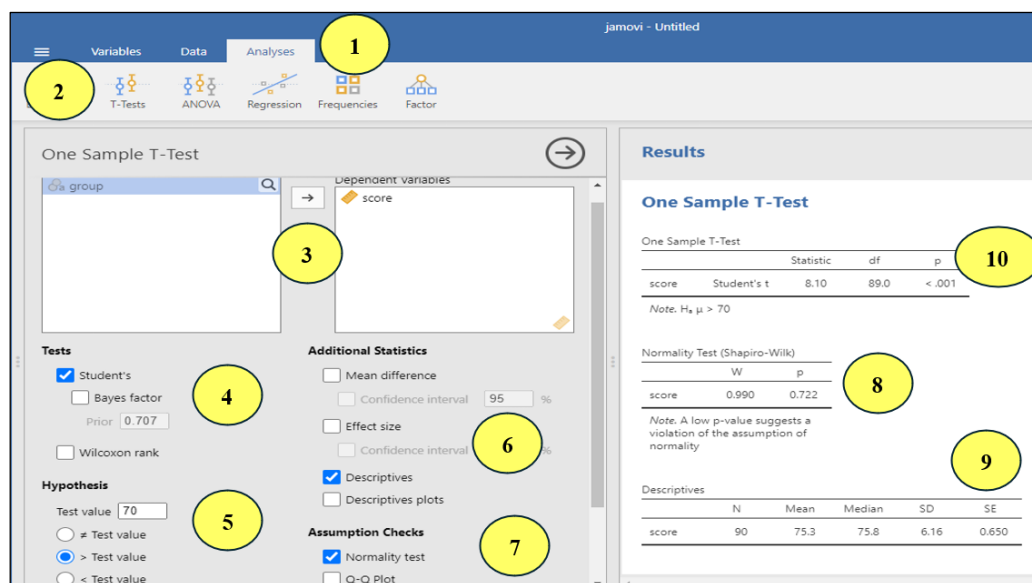
t-test เป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของประชากร โดยสามารถแบ่งประเภทของการทดสอบเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มเดียว และการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรสองกลุ่ม โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้สถิตินี้ ได้แก่ 1) ข้อมูลอยู่ในมาตราอันตรภาค (Interval scale) หรืออัตราส่วน (Ratio scale) 2) ข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (Normality) 3) กรณีการเปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่มที่อิสระต่อกัน (independent t-test) ต้องมีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มเท่ากัน (Homogeneity of variance) 4) กรณีที่จำนวน samples ในแต่ละกลุ่มมีมากและขนาดใกล้เคียงกันหรือการแจกแจงใกล้เคียงโค้งปกติ การใช้ t-test จะยังคงแม่นยำ (Robust) ยกเว้นกรณีที่ทำการทดสอบทางเดียว (One-tailed test) และกลุ่มตัวอย่าง Highly skewed (ค่าเกิน 1.5) ผลการวิเคราะห์จะไม่แม่นยำ

1) การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มเดียว (Single Sample) เป็นการทดสอบว่าค่าเฉลี่ยของคุณลักษณะประชากรกลุ่มที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาเป็นไปตามที่คาดหวังหรือเป็นไปตามทฤษฎีที่กล่าวไว้หรือไม่ เช่น ค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษาของประชากรมีค่ามากกว่า น้อยกว่า หรือแตกต่างจากค่าคงที่ (ตามสมมติฐานที่กำหนดไว้) หรือไม่ โดยสามารถตั้งสมมติฐานทางการวิจัยแบบมีทิศทาง ($>$, $<$) หรือไม่มีทิศทาง ($\neq$) ก็ได้

ตัวอย่าง 1 ต้องการทดสอบว่า คะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 70 คะแนนหรือไม่

คำสั่งในโปรแกรม Jamovi

- Analyses ❶ เลือก T-Test เลือก One Sample T-Test ❷
- เลือกตัวแปรที่ต้องการทดสอบ คือ คะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ (score) ใส่ในช่อง Dependent variables ❸
- ช่อง Test เลือก Student's (กรณีข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นแบบโค้งปกติสามารถเปลี่ยนไปเลือก Wilcoxon rank แทน ❹)
- ช่อง Hypothesis ใส่ค่าที่ต้องการทดสอบ คือ Test value 70 และเลือกประเภทสมมติฐานทางสถิติ จากตัวอย่างให้เลือก $>$ Test value ❺
- ใน Additional Statistics เลือก Descriptives ❻
- ใน Assumption Checks เลือก Normality test ❼ ดังภาพ 7



ภาพ 7 ตัวอย่างการทดสอบ One Sample T-Test

การแปลผล

- จากภาพ 7 ผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูล โดยดูจากตาราง Normality Test (Shapiro-Wilk) ได้ค่า $p = 0.722$ ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ ❸
- การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์มากกว่า 70 คะแนน ($M=75.3$, $SD=6.16$) ❹ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t(89)=8.10$, $p < .001$) ❺

2) การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรสองกลุ่ม เป็นการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร 2 กลุ่ม โดยแบ่งประเภทตามลักษณะของประชากรดังนี้

(1) การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลต่างระหว่างประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน (Independent Samples) เป็นการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาระหว่างประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน เช่น เปรียบเทียบรายได้ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง เปรียบเทียบสุขภาพจิตระหว่างคนกรุงเทพมหานครกับคนต่างจังหวัด เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตระหว่างผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีกับบัณฑิตศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 1 กับ 2 เป็นต้น ซึ่งตัวแปรกลุ่มหรือตัวแปรต้นที่ใช้เปรียบเทียบจะเป็นตัวแปรระดับ Nominal หรือ Ordinal ที่มีแค่ 2 ระดับหรือ 2 กลุ่มเท่านั้น จำนวน 1 ตัวแปร กับตัวแปรตามที่เป็นระดับ Continuous (มาตราอันตรภาคหรืออัตราส่วน) จำนวน 1 ตัวแปร โดยสามารถตั้งสมมติฐานการวิจัยแบบมีทิศทาง ($>$, $<$) หรือไม่มีทิศทาง ($\neq$) ก็ได้

สมมติฐานทางสถิติ

แบบที่ 1 $H_0: \mu_1 = \mu_2$ และ $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

เช่น รายได้เฉลี่ยระดับปริญญาตรีในกทม. (μ_1) แตกต่างจากรายได้เฉลี่ยระดับปริญญาตรีในต่างจังหวัด (μ_2)

แบบที่ 2 $H_0: \mu_1 \geq \mu_2$ และ $H_1: \mu_1 < \mu_2$

เช่น เกรดเฉลี่ยวิชาภาษาไทยในกลุ่มนักเรียนเพศชาย (μ_1) มีค่าน้อยกว่าเกรดเฉลี่ยวิชาภาษาไทยในกลุ่มนักเรียนเพศหญิง (μ_2)

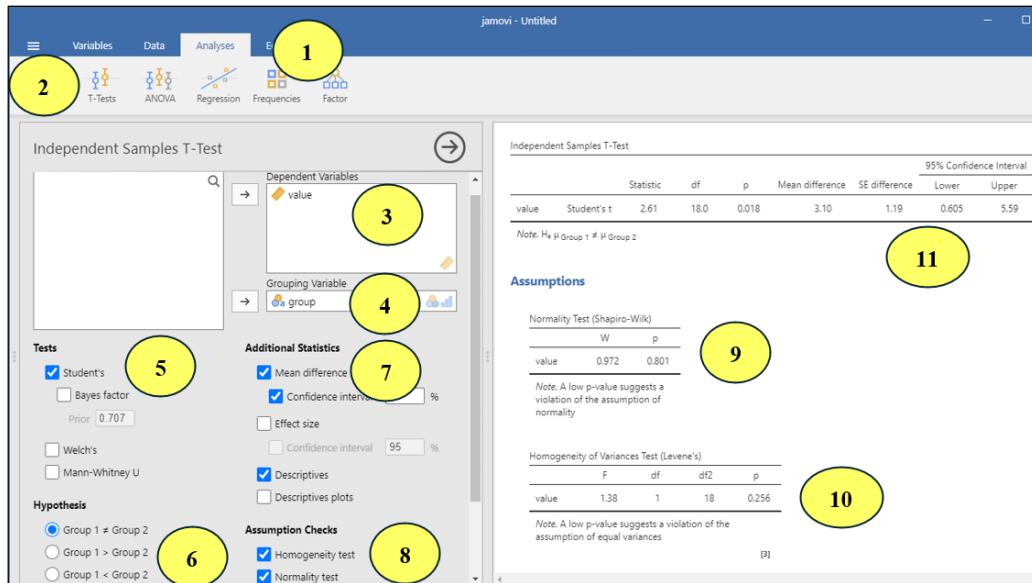
แบบที่ 3 $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ และ $H_1: \mu_1 > \mu_2$

เช่น คะแนนทดสอบหลังเรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนแบบ PBL (μ_1) มีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุม (μ_2) ที่ได้รับการสอนแบบบรรยายตามปกติ

ตัวอย่าง 2 ต้องการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลอง (μ_1) กับกลุ่มควบคุม (μ_2) ว่าแตกต่างกันหรือไม่

คำสั่งในโปรแกรม Jamovi

- Analyses ❶ เลือก T-Test ❷ เลือก Independent Sample T-Test
- เลือกตัวแปรที่ต้องการทดสอบ คือ value ใส่ในช่อง dependent variables ❸
- ช่อง Grouping variable ใส่ตัวแปรกลุ่มที่ต้องการเปรียบเทียบ คือ group ❹
- เลือกสถิติ Student's ❺
- เลือกประเภทสมมติฐานทางสถิติจากตัวอย่างต้องเลือก Group 1 $\neq$ Group 2 ❻
- ใน Additional Statistics เลือก Mean difference, Confidence interval 95%, Descriptives ❼
- ใน Assumption Checks เลือก Homogeneity test และ Normality test ❽ ดังภาพ 8



ภาพ 8 ตัวอย่างการทดสอบ Independent Sample T-Test

การแปลผล

- จากภาพ 8 ผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูล โดยดูจากตาราง Normality Test (Shapiro-Wilk) ได้ค่า $p = 0.801$ ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ ⑨ * กรณีที่การแจกแจงไม่ใช่โค้งปกติจะใช้สถิติ Mann-Whitney U แทน ⑤
- ทดสอบความแปรปรวนของข้อมูลทั้ง 2 กลุ่ม โดยดูจากตาราง Homogeneity of variances test ค่า $p = 0.256$ ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า ความแปรปรวนของข้อมูลทั้ง 2 กลุ่ม เท่ากัน ⑩ * กรณีที่ค่าความแปรปรวนไม่เท่ากัน จะใช้สถิติ Welch แทน ⑤
- การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ พบว่า คะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างเพศชาย ($M=14.5, SD=3.03$) และ เพศหญิง ($M=11.4, SD=2.22$) แตกต่างกัน ($t(18)=2.61, p=0.018$) ⑪
- โอกาส 95% ที่ช่วงความเชื่อมั่น 0.605 ถึง 5.59 จะครอบคลุมค่า parameter ⑪

(2) การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของของประชากรสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระ (Dependent or Paired Samples) เป็นการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาระหว่างประชากร 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระจากกัน โดยอาจเป็นข้อมูลที่เก็บได้จากคน ๆ เดียวกัน ที่มีการเก็บข้อมูลมา 2 ครั้ง เช่น คะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนทดสอบหลังเรียน คะแนนความคาดหวังกับคะแนนความพึงพอใจ คะแนนความสามารถในการมองเห็นระหว่างตาซ้ายกับตาขวา เป็นต้น โดยสามารถตั้งสมมติฐานการวิจัยแบบมีทิศทาง หรือไม่มีทิศทางก็ได้

สมมติฐานทางสถิติ

แบบที่ 1 $H_0: \mu_1 = \mu_2$ และ $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

เช่น เมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มทดลอง คะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อน (μ_1) และหลังทดลอง (μ_2) ไม่แตกต่างกัน

แบบที่ 2 $H_0: \mu_1 \geq \mu_2$ และ $H_1: \mu_1 < \mu_2$

เช่น เมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ (μ_1) น้อยกว่าหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ (μ_2)

แบบที่ 3 $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ และ $H_1: \mu_1 > \mu_2$

เช่น เมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มตัวอย่าง คะแนนเฉลี่ยความคาดหวัง (μ_1) มากกว่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ (μ_2)

ตัวอย่าง 3 ต้องการทดสอบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังอบรม (post-test) มากกว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนอบรม (pre-test) หรือไม่

คำสั่งในโปรแกรม Jamovi

- Analyses ❶ เลือก T-Test ❷ เลือก Paired Sample T-Test
- เลือกตัวแปรที่ต้องการทดสอบ คือ x1 และ x2 ใส่ในช่อง Paired variables ❸
- เลือกสถิติ Student's หากกรณีที่มีการแจกแจงไม่ใช้โค้งปกติจะใช้สถิติ Wilcoxon rank แทน ❹
- เลือกประเภทสมมติฐานทางสถิติจากตัวอย่างต้องเลือก Measure 1 < Measure 2 ❺
- ใน Additional Statistics เลือก Descriptives ❻
- ใน Assumption Checks เลือก Normality test ❼ ดังภาพ 9

The screenshot shows the Jamovi software interface for a Paired Sample T-Test. The interface is divided into several sections: Variables, Data, and Analyses. The Analyses section is active, showing the Paired Samples T-Test configuration. The Paired Variables section shows x1 and x2. The Tests section has Student's t-test selected. The Hypothesis section has Measure 1 < Measure 2 selected. The Additional Statistics section has Descriptives selected. The Assumption Checks section has Normality test selected. The Results section shows the Paired Samples T-Test results, including the t-statistic, degrees of freedom, and p-value. The Normality Test (Shapiro-Wilk) results are also shown. The Descriptives table is displayed at the bottom of the Results section.

Paired Samples T-Test		statistic	df	p	
x1	x2	Student's t	0.322	12.0	0.623

Note. $H_0: \mu \text{ Measure 1} - \text{Measure 2} < 0$

Normality Test (Shapiro-Wilk)		W	p
x1	x2	0.891	0.101

Note. A low p-value suggests a violation of the assumption of normality

Descriptives					
	N	Mean	Median	SD	SE
x1	13	18.8	18	3.22	0.893
x2	13	18.5	18	4.10	1.136

ภาพ 9 ตัวอย่างการทดสอบ Paired Sample T-Test

การแปลผล

- จากภาพ 9 ผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูล โดยดูจากตาราง Normality Test (Shapiro-Wilk) ได้ค่า $p = 0.101$ ⑧ ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ (หากข้อมูลไม่ใช้การแจกแจงแบบปกติจะต้องใช้สถิติ Wilcoxon rank แทน) ④
- การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนอบรม ($M=18.8$, $SD=3.22$) และคะแนนเฉลี่ยหลังอบรม ($M=18.5$, $SD=4.10$) ⑨ ไม่แตกต่างกัน ($t(12)=0.32$, $p=0.623$) ⑩

4. การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance: ANOVA)

เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป หรือเป็นการศึกษาความแปรปรวนของตัวแปรตามที่ย่อยได้ด้วยตัวแปรอิสระ วิเคราะห์โดยใช้หลักการแยกความแปรปรวนออกเป็น ส่วน ๆ ตามแหล่งที่มา โดยตัวแปรตามจะมีเพียง 1 ตัว อยู่ในมาตราวัดระดับ Interval หรือ Ratio Scale หรือเรียกว่าตัวแปรชนิดต่อเนื่อง (continuous variable) และตัวแปรอิสระตั้งแต่ 1 ตัว ขึ้นไปอยู่ในมาตราวัดระดับ Nominal หรือ Ordinal หรือเรียกว่าตัวแปรชนิดแบ่งกลุ่ม (categorical variable) ซึ่งกรณีตัวแปรอิสระ 1 ตัว เรียกว่า One-way ANOVA ส่วนกรณีตัวแปรอิสระ 2 ตัว เรียกว่า Two-way ANOVA ซึ่งในบทความนี้จะกล่าวเฉพาะ One-way ANOVA

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA)

เป็นการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกรณีประชากรตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป ที่มีตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเพียงอย่างละ 1 ตัวแปร โดยตัวแปรตามมีระดับการวัดอยู่ในมาตราต่อเนื่อง (Continuous Variable) เช่น การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อเดือนระหว่างอาชีพ 3 กลุ่ม (ทหาร อาจารย์ และวิศวกร) ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปวดภายหลังได้รับยาใน 15 นาทีแรก ระหว่างยาแก้ปวด 3 ชนิด (morphine, pethidine, fentanyl) โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนจะใช้สถิติ F-test ซึ่งมีข้อตกลงเบื้องต้น (assumption) ได้แก่

- ความเป็นอิสระต่อกันของตัวอย่างแต่ละกลุ่ม (Independent of samples)
- ตัวอย่างแต่ละกลุ่มสุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติหรือใกล้เคียงปกติ (Normally distributed or approximately normally distributed) กรณีที่การแจกแจงของข้อมูลไม่เป็นปกติ ถ้าข้อมูลมีความเบ้ (skewness) ไม่เกิน 1.5 ยังสามารถใช้ ANOVA ได้ เนื่องจากจะมีผลต่อระดับนัยสำคัญและอำนาจการทดสอบน้อย
- ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน หรือตัวอย่างแต่ละกลุ่มสุ่มมาจากประชากรที่มีความแปรปรวนเท่ากัน (Variances of populations are equal) กรณีที่มีค่าความแปรปรวนไม่เท่ากันจะใช้สถิติ F-test ไม่ได้ ควรใช้สถิติ Brown-Forsythe หรือ Welch แทน

สมมติฐานทางสถิติ

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$$

$$H_1 : \text{มี } \mu_i \text{ อย่างน้อย 1 คู่ที่แตกต่างกัน หรือ } H_0 \text{ ไม่ถูกต้อง}$$

หากผลการทดสอบ F-test หรือ Welch's พบนัยสำคัญทางสถิติ ให้ทำการทดสอบภายหลัง (Post hoc multiple comparisons) ด้วยวิธี Tukey กรณีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มเท่ากัน หรือใช้วิธี Games Howell กรณีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มไม่เท่ากัน

ตัวอย่าง 4 ต้องการทดสอบว่า อัตราการเจริญเติบโตของต้นถั่วแตกต่างกันระหว่างปุ๋ยทั้ง 3 ชนิด (A, B, C) หรือไม่

คำสั่งในโปรแกรม Jamovi

- Analyses ❶ เลือก ANOVA ❷ เลือก One-Way ANOVA
- เลือกตัวแปรที่ต้องการทดสอบ score ใส่ในช่อง Dependent variables ❸
- เลือก ตัวแปร group ใส่ในช่อง Grouping Variable ❹
- เลือกสถิติ Fisher's หากความแปรปรวนระหว่างกลุ่มเท่ากัน แต่ถ้าความแปรปรวนระหว่างกลุ่มไม่เท่ากันให้เลือกสถิติ Welch's แทน ❺
- ใน Additional Statistics เลือก Descriptives table ❻
- ใน Assumption Checks เลือก Homogeneity test และ Normality test ❼ ดังภาพ 10

The screenshot shows the Jamovi One-Way ANOVA interface. In the dialog box, 'score' is selected as the dependent variable and 'group' as the grouping variable. Under 'Assumption Checks', both 'Homogeneity test' and 'Normality test' are checked. The output on the right displays the ANOVA table and group descriptives.

	F	df1	df2	p
score	40.4	2	87	< .001

	group	N	Mean	SD	SE
score	A	30	69.8	4.91	0.896
	B	30	75.9	4.18	0.762
	C	30	80.1	4.35	0.794

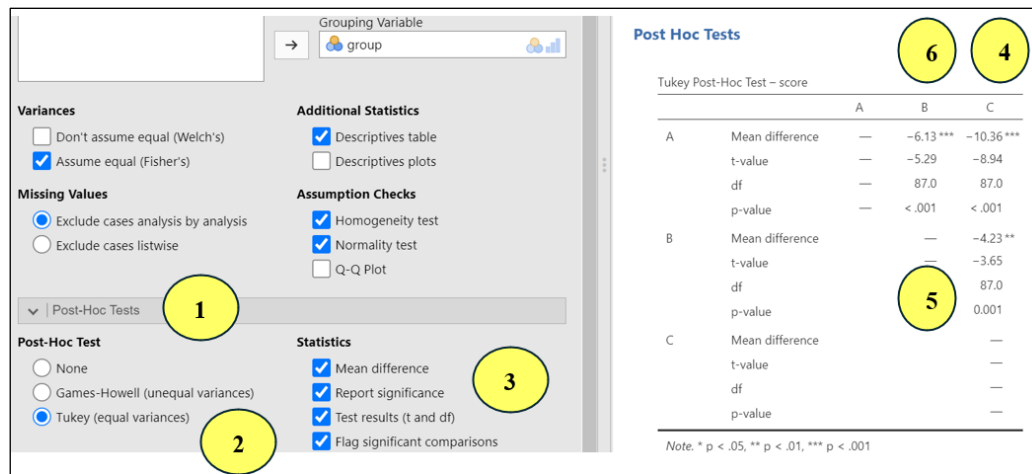
	W	p
score	0.993	0.917

Note. A low p-value suggests a violation of the assumption of normality

	F	df1	df2	p
score	0.642	2	87	0.529

ภาพ 10 ตัวอย่างการทดสอบ One-Way ANOVA

- หากผลการทดสอบ One-Way ANOVA พบ Significance ต้องทำการทดสอบภายหลัง (Post hoc multiple comparisons) โดยคลิกที่ Post-Hoc Tests ❶
- กรณีที่ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มเท่ากัน (equal variances) ให้เลือก Tukey แต่ถ้าความแปรปรวนระหว่างกลุ่มไม่เท่ากัน (unequal variances) ให้เลือก Games-Howell ❷
- ใน Statistics เลือก Mean difference, Report significance, Test results (t and df), และ Flag significant comparisons ❸ ดังภาพ 11



ภาพ 11 ตัวอย่างการทดสอบ Post-Hoc Test

การแปลผล

- จากภาพ 10 ผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูล ผลค่า $p = 0.917$ ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ ⑧
- ทดสอบความแปรปรวนของข้อมูลทั้ง 3 กลุ่ม ผลจากค่า $p = 0.529$ ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า ความแปรปรวนของข้อมูลทั้ง 3 กลุ่มเท่ากัน ⑨
- การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการเจริญเติบโตของต้นถั่วระหว่างปุ๋ยทั้ง 3 ชนิดมีอย่างน้อย 2 ชนิดที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($F(2,87) = 40.4, p < .001$) ⑩
- จากภาพ 11 ผลการทดสอบภายหลัง (Post hoc multiple comparisons) ด้วยวิธี Tukey พบว่า 1) ปุ๋ย C ($M = 80.1, SD = 4.35$) มีอัตราการเจริญเติบโตมากกว่า A ($M = 69.8, SD = 4.91$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ④ 2) ปุ๋ย C ($M = 80.1, SD = 4.35$) มีอัตราการเจริญเติบโตมากกว่า B ($M = 75.9, SD = 4.18$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .001$) ⑤ และ 3) ปุ๋ย B ($M = 75.9, SD = 4.18$) มีอัตราการเจริญเติบโตมากกว่า A ($M = 69.8, SD = 4.91$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ⑥

5. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation)

เป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวแปร โดยสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสัมพันธ์มีหลายชนิด ซึ่งทั่วไปนิยมใช้มี 3 สถิติ ได้แก่

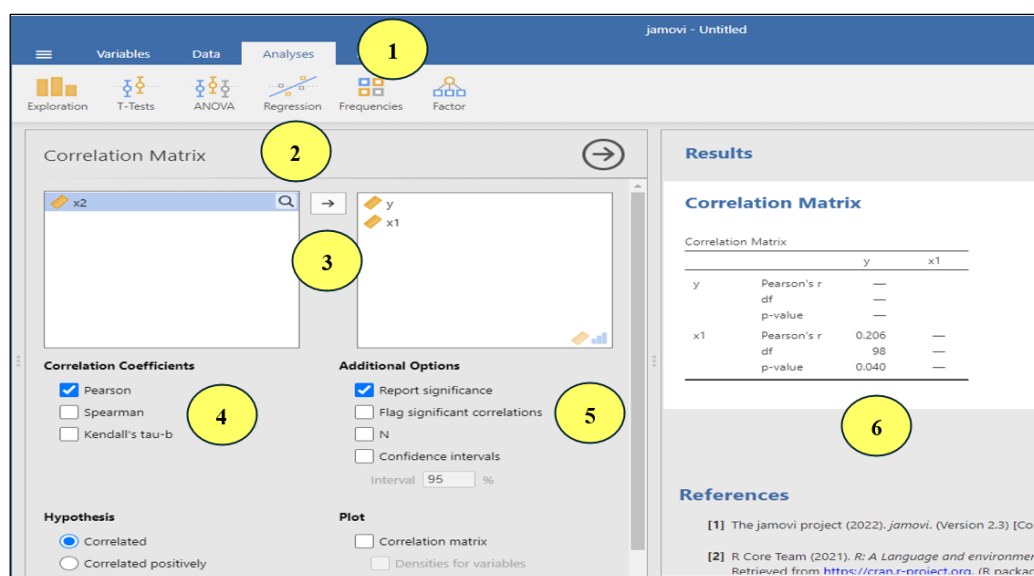
- Pearson product-moment correlation coefficient หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงปริมาณที่มีมาตรวัดอันตรภาค (Interval Scale) ขึ้นไป ในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (linear correlation) และมีข้อตกลงเบื้องต้น คือ ข้อมูลต้องมีการแจกแจงแบบปกติหรือใกล้เคียงปกติ (approximately normally distributed)
- Spearman's rank correlation coefficient หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีมาตรวัดจัดอันดับ (Ordinal Scale) ขึ้นไป
- Kendall rank correlation coefficient หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีมาตรวัดจัดอันดับ (Ordinal Scale) ขึ้นไป เหมาะสำหรับข้อมูลจำนวนน้อย ๆ

โดยค่าความสัมพันธ์จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง $+1.00$ ดังนี้ $+1$ = total positive correlation, 0 = no correlation, -1 = total negative correlation

ตัวอย่าง 5 ต้องการทดสอบว่า ตัวแปร x_1 และตัวแปร y มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่

คำสั่งในโปรแกรม Jamovi

- Analyses ❶ เลือก Regression ❷ เลือก Correlation Matrix
- เลือกตัวแปรที่ต้องการทดสอบใส่ในช่องขวา ซึ่งในตัวอย่างคือ y และ x_1 ❸
- เลือกสถิติ Pearson ใน Correlation Coefficients หากการแจกแจงของข้อมูลไม่เป็นปกติให้เลือกสถิติ Spearman หรือ Kendall's tau-b แทน ❹
- ใน Additional Statistics เลือก Report significance ❺ ดังภาพ 12



ภาพ 12 ตัวอย่างการทดสอบ Pearson product-moment correlation

การแปลผล

- จากภาพ 12 ผลการวิเคราะห์ตัวแปร x_1 และตัวแปร y มีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวกระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.206$, $p = 0.04$) ❻

บทสรุป

Jamovi เป็นโปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ Open-source สามารถดาวน์โหลดติดตั้งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์หรือสามารถใช้งานได้ที่บนคลาวด์ จุดเด่นของโปรแกรมคือมีลักษณะการใช้งานค่อนข้างง่ายหรือเน้น GUI (Graphical User Interface) โดยมีการออกแบบเมนูที่คัดสรรมาอย่างดีเฉพาะที่สำคัญและจำเป็นต่อการใช้งานทำให้ง่ายต่อผู้ที่เริ่มต้นใช้งาน (Beginners) ไปจนถึงผู้ใช้งานขั้นสูง (Advanced users) โดยมีโมดูลให้ดาวน์โหลดเสริมได้ เช่น Power analysis, SEM, Bayesian methods, Meta-Analysis, Path analysis, IRT นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรม R โดยการสร้าง R

syntax เพื่อนำไปใช้วิเคราะห์ในโปรแกรม R ได้ หากผู้อ่านสนใจคู่มือสอนสถิติโดยใช้ jamovi สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ เช่น jamovi: an easy to use statistical software for the social scientists (Şahin & Aybek, 2020) learning statistics with jamovi (Navarro & Foxcroft, 2019) เป็นต้น และปัจจุบันมีการใช้ Jamovi ในงานวิจัยหลายสาขาวิชา รวมถึงการยอมรับในการตีพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติ

เอกสารอ้างอิง

- ซ์ชาวลย์ ศิลปกิจ. (ม.ป.ป.). สถิติเบื้องต้น (*Basic Statistics*). https://www.rama.mahidol.ac.th/psych/sites/default/files/public/pdf/Conference/Research_conference/57/Basic%20Statistics.pdf
- Navarro, D. J., & Foxcroft, D. R. (2019). *Learning statistics with jamovi: A tutorial for psychology students and other beginners* (Version 0.70). <https://doi.org/10.24384/hgc3-7p15>
- Şahin, M., & Aybek, E. (2020). Jamovi: An Easy to Use Statistical Software for the Social Scientists. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 6(4), 670–692. <https://doi.org/10.21449/ijate.661803>
- The jamovi project (2025). *jamovi* (Version 2.6) [Computer Software]. <https://www.jamovi.org>
- Vogt, W., & Johnson, R. B. (2015). *The SAGE Dictionary of Statistics & Methodology: A nontechnical guide for the social sciences*. <https://www.amazon.com/Sage-Dictionary-Statistics-Methodology-Nontechnical/dp/1483381765>

แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจของนักเรียน Guidelines for Psychology-Based Learning Management to Strengthen Students' Psychological Resilience

ธัญชนิต เพ็ชรวิจิตร¹ วิทยา จันทร์ปิง² จิรัชภัทร์ พึ่งเกิด³ เสริมสิริ บรรดา⁴

Tunchanit Petwijit¹ Wittaya janping² Jiratchapat Pongkoed³ Sermsiri Banda⁴

¹นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

¹Master's degree student, Educational Psychology and Guidance Program, Faculty of Education, Kasetsart University

Corresponding Author, E-mail: tunchanit.p@ku.th

²นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

²Master's degree student, Educational Psychology and Guidance Program, Faculty of Education, Kasetsart University

E-mail: wjanping19@gmail.com

³นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

³Master's degree student, Educational Psychology and Guidance Program, Faculty of Education, Kasetsart University

E-mail: jiratchapat.ph@ku.th

⁴นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

⁴Master's degree student, Educational Psychology and Guidance Program, Faculty of Education, Kasetsart University

E-mail: sermsiri.b@ku.th

Received: March 7, 2026; Revised: April 5, 2026; Accepted: April 7, 2026

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์แนวคิดทางจิตวิทยาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจของผู้เรียนในบริบทสังคมและการศึกษาร่วมสมัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เต็มไปด้วยความไม่แน่นอน และแรงกดดันที่เพิ่มสูงขึ้น สถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้ผู้เรียนเผชิญความเครียดทางอารมณ์และปัญหาการปรับตัวมากขึ้น ภูมิคุ้มกันทางใจจึงเป็นทักษะชีวิตที่สำคัญ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถก่อกำกับอารมณ์ ปรับตัวต่อความท้าทาย เผชิญปัญหาได้อย่างเหมาะสม และคงไว้ซึ่งความเชื่อมั่นในตนเอง บทความนี้อธิบายความหมาย องค์ประกอบ และมิติของภูมิคุ้มกันทางใจ โดยบูรณาการแนวคิดจากจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้ และจิตวิทยาเชิงบวก พร้อมทั้งชี้ให้เห็นบทบาทของการจัดการเรียนรู้ในฐานะกลไกสำคัญในการส่งเสริมภูมิคุ้มกันทางใจในสถานศึกษา นอกจากนี้ ยังเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับการ

ตระหนักรู้ทางอารมณ์ บรรยากาศห้องเรียนที่ปลอดภัยทางจิตใจ ความสัมพันธ์เชิงสนับสนุนระหว่างครูกับผู้เรียน และการเรียนรู้เชิงสะท้อนคิด เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการปรับตัวของผู้เรียนอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ภูมิคุ้มกันทางใจ, การจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยา, ทักษะชีวิต, จิตวิทยาการศึกษา, สุขภาวะทางจิตใจ

Abstract

This article synthesizes psychological concepts related to learning management aimed at enhancing students' psychological resilience in contemporary educational contexts marked by rapid change, uncertainty, and increasing demands. Such conditions frequently place learners at risk of emotional stress and adjustment difficulties. Psychological resilience is a key life skill that enables students to regulate emotions, adapt to challenges, cope effectively with adversity, and sustain self-confidence and hope. The article examines the conceptual foundations, core components, and dimensions of psychological resilience through an integration of developmental psychology, learning psychology, and positive psychology. Learning management is presented as a critical mechanism for promoting resilience within educational environments. The discussion highlights instructional approaches that prioritize emotional awareness, psychologically safe classrooms, supportive teacher-student relationships, and reflective learning practices as means of strengthening students' inner adaptive capacities. The article underscores the role of teachers and educational institutions in implementing psychologically informed learning practices. Such approaches support not only academic achievement but also the development of psychological resilience, equipping learners to navigate the complex challenges of education and life in the 21st century.

Keywords: Psychological Resilience, Psychologically Informed Learning Management, Life Skills, Educational Psychology, Mental Well-Being

บทนำ

ในบริบทของสังคมศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีลักษณะสำคัญคือความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความไม่แน่นอน และความซับซ้อนของปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี ส่งผลให้ผู้เรียนต้องเผชิญกับแรงกดดันทั้งด้านการเรียน ความคาดหวังจากครอบครัว และความท้าทายในอนาคต ขณะเดียวกัน ผู้เรียนยังประสบปัญหาทางอารมณ์และการปรับตัว เช่น ความเครียด ความวิตกกังวล และปัญหาความสัมพันธ์ (จิรภา สุขแพทย์ และคณะ, 2567) รวมถึงการรังแกในโรงเรียน (bullying) ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาวะทางจิตใจและการเรียนรู้ (Azpiazu et al., 2025)

จากข้อมูลการศึกษานักเรียนระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร พบว่า ร้อยละ 13.02 ของนักเรียนมีภาวะความเครียดหรือความทุกข์ทางจิตใจ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าปัญหาสุขภาพจิตของผู้เรียนเป็นประเด็นที่ควรได้รับการส่งเสริมและดูแลอย่างเหมาะสม (Thanachoksawang et al., 2024)

สถานการณ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาผู้เรียนไม่อาจมุ่งเน้นเพียงความรู้ทางวิชาการ แต่จำเป็นต้องส่งเสริมทักษะด้านอารมณ์ สังคม และการปรับตัวควบคู่กันไป อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาส่วนใหญ่ยังเน้นผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการเป็นหลัก (สิริภัทรชื่นคำ และคณะ, 2565) และยังขาดแนวทางที่ชัดเจนในการบูรณาการมิติทางจิตวิทยาเข้ากับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะดังกล่าวอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในด้านการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจของผู้เรียน

แนวคิดเรื่อง ภูมิคุ้มกันทางใจ (psychological resilience) จึงมีความสำคัญในฐานะทักษะชีวิตที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับตัว พึ่งตัว และรับมือกับความท้าทายได้อย่างเหมาะสม (กรมสุขภาพจิต, 2563; Wang et al., 2025) โดยงานวิจัยชี้ว่าผู้เรียนที่มีภูมิคุ้มกันทางใจสูงมักมีความเพียรพยายามและสามารถรักษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้แม้เผชิญอุปสรรค (Sparks et al., 2025) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทักษะชีวิตที่เน้นความสามารถในการจัดการอารมณ์และปัญหาในชีวิต

แนวทางสำคัญในการพัฒนาภูมิคุ้มกันทางใจของผู้เรียน คือ การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social and Emotional Learning: SEL) ซึ่งมุ่งพัฒนาสมรรถนะด้านการตระหนักรู้ตนเอง การจัดการตนเอง ความตระหนักทางสังคม และทักษะความสัมพันธ์กับผู้อื่น โดยสามารถบูรณาการเข้ากับการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการปรับตัว พฤติกรรมเชิงบวก และสุขภาวะทางจิตใจของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สิริภัทรชื่นคำ และคณะ, 2565)

ดังนั้น บทความนี้จึงมุ่งสังเคราะห์แนวคิดทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง และพัฒนาเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจของผู้เรียน โดยบูรณาการแนวคิดจิตวิทยาการเรียนรู้ จิตวิทยาพัฒนาการ และจิตวิทยาเชิงบวก ร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเป็นรูปธรรม

1. แนวคิดเกี่ยวกับภูมิคุ้มกันทางใจของนักเรียน

ความหมายของภูมิคุ้มกันทางใจ

ภูมิคุ้มกันทางใจ (Psychological Resilience) เป็นแนวคิดที่ใช้อธิบายความสามารถของบุคคลในการเผชิญ ปรับตัว และฟื้นตัวจากความเครียดหรือสถานการณ์ที่ท้าทายได้อย่างเหมาะสม โดยงานวิจัยร่วมสมัยชี้ให้เห็นว่าภูมิคุ้มกันทางใจเกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กลยุทธ์การเผชิญปัญหา ความไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค และการสามารถเรียนรู้ต่อไปได้แม้เผชิญความท้าทาย (Sparks et al., 2025)

ในบริบททางการศึกษา ภูมิคุ้มกันทางใจยังได้รับอิทธิพลจากปัจจัยแวดล้อม โดยเฉพาะการสนับสนุนจากครูและบรรยากาศการเรียนรู้ ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถในการปรับตัวและการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียน (Wang et al., 2025) ขณะเดียวกัน งานวิจัยยังพบว่าปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคมและการรับรู้ตนเองมีความสัมพันธ์กับระดับภูมิคุ้มกันทางใจ และช่วยลดปัญหาการปรับตัวในโรงเรียนของผู้เรียนได้ (Azpiazu et al., 2025)

สำหรับบริบทของประเทศไทย กรมสุขภาพจิต (2563) ได้อธิบายแนวคิดภูมิคุ้มกันทางใจในรูปของ พลังสุขภาพจิต (Resilience Quotient: RQ) ภายใต้กรอบ “อึด ฮึด ลึก” ซึ่งเน้นความสามารถในการอดทนต่อความยากลำบาก การลุกขึ้นสู้กับปัญหา และการก้าวผ่านอุปสรรคได้อย่างเข้มแข็ง สอดคล้องกับแนวคิดสากลที่มองว่าภูมิคุ้มกันทางใจเป็นความสามารถในการฟื้นตัวและดำรงตนได้อย่างเหมาะสมภายใต้ความกดดัน

จากแนวคิดดังกล่าว คำว่า ภูมิคุ้มกันทางใจ หมายถึงความสามารถของผู้เรียนในการรับมือ ปรับตัว และฟื้นตัวจากความเครียดหรือสถานการณ์ที่ท้าทายในบริบททางการศึกษา โดยอาศัยทั้งศักยภาพภายในของตนเองและการสนับสนุนจากสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

องค์ประกอบของภูมิคุ้มกันทางใจ

แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของภูมิคุ้มกันทางใจในปัจจุบันมองว่าเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยทักษะทางจิตใจหลายด้านที่ทำงานร่วมกัน โดยมีข้อเสนอที่สอดคล้องกันว่า ภูมิคุ้มกันทางใจไม่ได้เป็นเพียงคุณลักษณะส่วนบุคคล แต่เป็นผลจากการบูรณาการของความสามารถภายในและปัจจัยแวดล้อม (พรพหม เพาสนิว และ พรสุข หุ่นนิรันดร์, 2568) ซึ่งสามารถสังเคราะห์องค์ประกอบสำคัญได้ดังนี้

1. การกำกับอารมณ์ (Emotional regulation) เป็นความสามารถในการตระหนักรู้และควบคุมอารมณ์ของตนเองเมื่อเผชิญสถานการณ์ที่กดดัน ซึ่งช่วยให้บุคคลสามารถตอบสนองต่อปัญหาได้อย่างเหมาะสมและลดผลกระทบจากความเครียด
2. ความยืดหยุ่นในการปรับตัว (Adaptability) เป็นความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงการมองความท้าทายเป็นโอกาสในการเรียนรู้
3. ทักษะการเผชิญปัญหา (Coping skills) เป็นกระบวนการในการจัดการกับปัญหาอย่างเป็นระบบ ทั้งการวิเคราะห์สถานการณ์ การเลือกวิธีแก้ไขที่เหมาะสม และการใช้ทรัพยากรสนับสนุนจากสังคม
4. การรับรู้ความสามารถของตนเองและความหวัง (Self-efficacy and hope) เป็นความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเองและการมีมุมมองเชิงบวกต่ออนาคต ซึ่งเป็นแรงผลักดันสำคัญให้บุคคลสามารถก้าวข้ามอุปสรรคและฟื้นตัวจากความยากลำบาก

องค์ประกอบดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ภูมิคุ้มกันทางใจเป็นผลจากการทำงานร่วมกันของทักษะภายในบุคคลและการสนับสนุนจากบริบทแวดล้อม ซึ่งเอื้อต่อการปรับตัวและการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมภายใต้สถานการณ์ที่ท้าทาย

ภูมิคุ้มกันทางใจในฐานะทักษะชีวิตของผู้เรียน

ในมุมมองของจิตวิทยาการศึกษา ภูมิคุ้มกันทางใจถูกจัดอยู่ในกลุ่มทักษะที่ไม่อาศัยพุทธิปัญญา (Non-cognitive skills) ซึ่งมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าความสามารถทางวิชาการ (Sparks et al., 2025) ทักษะดังกล่าวมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้นักเรียนสามารถรักษาสมดุลระหว่างความต้องการส่วนบุคคลกับข้อเรียกร้องและความคาดหวังของระบบโรงเรียนได้อย่างเหมาะสม งานวิจัยจำนวนมากชี้ให้เห็นว่านักเรียนที่มีภูมิคุ้มกันทางใจในระดับสูงมักมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่า มีความสุขในการเรียนรู้ และมีคุณภาพชีวิตโดยรวมสูงกว่านักเรียนที่มีภูมิคุ้มกันทางใจต่ำ (Chanakarn Kumkun. et al., 2022)

นอกจากนี้ ภูมิคุ้มกันทางใจยังเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาได้ ไม่ใช่ลักษณะนิสัยที่ตายตัว บุคคลสามารถเรียนรู้และเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจได้ตลอดช่วงชีวิต ผ่านประสบการณ์ การฝึกฝนทักษะการจัดการอารมณ์ การสร้างความภาคภูมิใจในตนเอง และการได้รับการสนับสนุนทางสังคมอย่างเหมาะสม กลไกเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเข้มแข็งทางจิตใจมากยิ่งขึ้น (Tikumporn Hosiri et al., 2024)

โรงเรียนจึงมีบทบาทสำคัญในฐานะพื้นที่หลักหรือระบบนิเวศการพัฒนา (Microsystem) รองจากครอบครัว สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วม การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน ล้วนมีส่วนช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ การรู้เท่าทันตนเอง และความสามารถในการรับมือกับความท้าทายของผู้เรียน ด้วยเหตุนี้ โรงเรียนจึงมิได้เป็นเพียงพื้นที่ถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิชาการเท่านั้น หากแต่เป็นพื้นที่ปลอดภัยที่ส่งเสริมการพัฒนาทางสังคมและอารมณ์ (Social and Emotional Learning: SEL) อันเป็นรากฐานสำคัญของการเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพและสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความหมายในสังคม (Azpiazu et al., 2025)

2. การจัดการเรียนรู้ในมุมมองจิตวิทยาการศึกษา

ในบริบทการศึกษาปัจจุบัน การจัดการเรียนรู้มิได้จำกัดเพียงการถ่ายทอดความรู้ หากแต่เป็นกระบวนการที่คำนึงถึงธรรมชาติและกระบวนการภายในของผู้เรียน แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับมุมมองทางจิตวิทยาการศึกษา ซึ่งเน้นบทบาทของกลไกการเรียนรู้ พัฒนาการ และแรงจูงใจ ในการส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน รวมถึงทักษะชีวิตและสุขภาวะทางจิตใจ (หยกฟ้า เพ็งเลีย และ สุขเสริม ทิพย์ปัญญา, 2567)

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจึงควรมุ่งส่งเสริมสุขภาวะของผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวและดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมในบริบทที่เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ การเรียนรู้ของผู้เรียนมิได้เกิดจาก

การถ่ายทอดความรู้เพียงอย่างเดียว หากยังเกิดจากประสบการณ์และปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในบริบทของห้องเรียน ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน (จิริงกูร ญัรรังสี และคณะ, 2569)

การจัดการเรียนรู้ในฐานะกระบวนการพัฒนาทักษะชีวิตของผู้เรียน

ทักษะชีวิต (Life Skills) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการจัดการกับปัญหาและความท้าทายในบริบทสังคม ปัจจุบัน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมสำหรับการปรับตัวในอนาคต การจัดการเรียนรู้ที่ตั้งอยู่บนฐานจิตวิทยาการศึกษาจะส่งเสริมองค์ประกอบสำคัญของทักษะชีวิต 4 ประการ (ศิริมงคล ทนทอง และ สันติ วิจักขณาลัญญ์, 2567) ได้แก่

1. การตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น
2. การคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
3. การจัดการอารมณ์และความเครียด
4. การสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีและการสื่อสารเชิงบวก

ทักษะดังกล่าวไม่ได้เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ หากต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ การทำกิจกรรมกลุ่ม และการสะท้อนคิด (Reflection) เพื่อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างเหมาะสม

3. แนวคิดทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง

จิตวิทยาการเรียนรู้ (Learning Psychology)

จิตวิทยาการเรียนรู้เป็นแนวคิดสำคัญที่อธิบายกระบวนการที่ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรม ความรู้ และทักษะจากประสบการณ์ โดยแนวคิดหลักที่ใช้ในการอธิบายกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ พฤติกรรมนิยม (Behaviorism) และสรสร้างความรู้ (Constructivism) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ (สุทธธามา มาประกอบ และคณะ, 2567)

แนวทางการพัฒนาผู้เรียนควรให้ความสำคัญกับการเสริมแรงด้านแรงจูงใจควบคู่กับกระบวนการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ช่วยสร้างแรงจูงใจ ความมั่นใจ และความเพียรพยายามในการเรียนรู้ของผู้เรียน (กัญญณัฏฐ์ ภาณุตานนท์ และคณะ, 2568)

เมื่อพิจารณาในมิติของการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจ จะพบว่าแนวคิดทั้งสองมีบทบาทเสริมกัน กล่าวคือ พฤติกรรมนิยมช่วยวางพื้นฐานด้านแรงจูงใจและความมั่นใจ ขณะที่สรสร้างความรู้ช่วยพัฒนาความสามารถในการเผชิญปัญหาและการเรียนรู้จากประสบการณ์ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพควรบูรณาการทั้งสองแนวคิด เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวและรับมือกับความท้าทายได้อย่างเหมาะสม (Sparks et al., 2025; Wang et al., 2025)

จิตวิทยาพัฒนาการ (Developmental Psychology)

จิตวิทยาพัฒนาการช่วยอธิบายความแตกต่างของผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย โดยเน้นความสำคัญของความพร้อม (Readiness) ในการเรียนรู้ทั้งด้านสติปัญญา อารมณ์ และสังคม การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน เช่น การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ การสะท้อนตนเอง และการตั้งเป้าหมาย จะช่วยส่งเสริมความมั่นใจและความสามารถในการปรับตัวของผู้เรียน (ดุขฎิ จีงศิริกุลวิทย์ และ อมรา ธนศุภรัตน์, 2566)

แนวคิดดังกล่าวมีความสำคัญต่อการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับมือกับความเครียดและความท้าทายได้อย่างเหมาะสมตามช่วงวัย (นิธิพัฒน์ เมฆขจร, 2564)

จิตวิทยาเชิงบวก (Positive Psychology)

จิตวิทยาเชิงบวกเป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นการส่งเสริมศักยภาพและความเจริญงอกงามของมนุษย์ โดยให้ความสำคัญกับจุดแข็งและปัจจัยเชิงบวกที่ช่วยให้บุคคลสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขและมีความหมาย แนวคิดสำคัญที่นำมาใช้ในบริบทการศึกษา ได้แก่ กรอบ PERMAH ซึ่งประกอบด้วยอารมณ์เชิงบวก การมีส่วนร่วม ความสัมพันธ์ ความหมายความสำเร็จ และสุขภาพ ซึ่งมีส่วนช่วยส่งเสริมแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียน (ชวิน พงษ์ผจญ, 2564)

นอกจากนี้ การประยุกต์ใช้จิตวิทยาเชิงบวกในการจัดการเรียนรู้อย่างมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจเนื่องจากช่วยพัฒนาอารมณ์เชิงบวก ความหวัง และความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการเผชิญความเครียดและการฟื้นตัวจากอุปสรรคของผู้เรียน (Wang et al., 2025) ทั้งนี้ ความเข้มแข็งทางใจของผู้เรียนยังมีความสัมพันธ์กับช่วงวัยและระดับพัฒนาการ โดยงานวิจัยในบริบทของนักเรียนไทยพบว่า ผู้เรียนในช่วงวัยและระดับชั้นที่แตกต่างกันมีระดับความเข้มแข็งทางใจที่แตกต่างกัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาภูมิคุ้มกันทางใจควรคำนึงถึงความเหมาะสมตามช่วงวัยของผู้เรียน (พรณวดี สมกิตติกานนท์ และ ถิรวิรินทร์ บุญญาพิพรรธน์, 2564)

4. บทบาทของครูในการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ที่คำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ

ในมุมมองจิตวิทยาการศึกษา ครูไม่ได้ทำหน้าที่เพียงผู้ถ่ายทอดความรู้ หากเป็นผู้ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ (Designer of Learning Experiences) ที่สร้างสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน (สุวัฒน์พงษ์ รมศรี และคณะ, 2568) โดยมีบทบาทสำคัญ ได้แก่

1. การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม คิดวิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง
2. การส่งเสริมสมรรถนะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเรียนรู้ในบริบทปัจจุบัน เช่น การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการแก้ปัญหา
3. การใช้สื่อและเทคโนโลยีที่หลากหลายและเหมาะสม เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล
4. การทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ที่เข้าใจผู้เรียน ให้การสนับสนุน และส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ในมุมมองจิตวิทยาการศึกษาเป็นกระบวนการบูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของมนุษย์ พัฒนาการตามวัย และความต้องการทางจิตใจ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่ส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนอย่างรอบด้าน ทั้งในมิติทางวิชาการและทักษะการดำเนินชีวิต อันนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนในระยะยาว

5. ความเชื่อมโยงระหว่างการจัดการเรียนรู้กับการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจ

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตท่ามกลางบริบทสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว นอกเหนือจากองค์ความรู้ทางวิชาการแล้ว การเสริมสร้าง ภูมิคุ้มกันทางใจ (Resilience Quotient: RQ) ซึ่งหมายถึงความสามารถในการปรับตัว ฟื้นตัว และดำรงตนอย่างเข้มแข็งภายใต้ภาวะวิกฤตหรือความกดดัน ถือเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเติบโตอย่างมีคุณภาพของผู้เรียน (กรมสุขภาพจิต, 2563)

การจัดการเรียนรู้ในมุมมองจิตวิทยาการศึกษาจึงไม่ได้มุ่งเพียงการเพิ่มพูนความรู้ หากแต่เป็นกระบวนการสร้างระบบนิเวศทางการเรียนรู้ที่สนับสนุนทั้งพัฒนาการทางสติปัญญา อารมณ์ และสังคม อันเป็นรากฐานของการพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นองค์รวม (สุวัฒน์พงษ์ รมศรี, 2568)

การจัดการเรียนรู้กับการพัฒนาทักษะชีวิตด้านภูมิคุ้มกันทางใจ

การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ โดยเฉพาะสมรรถนะด้านการจัดการตนเอง (Self-Management) มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจ เนื่องจากมุ่งพัฒนาความสามารถในการรู้จักตนเอง เห็นคุณค่าในตนเอง มีเป้าหมายชีวิตที่ชัดเจน และสามารถกำกับอารมณ์และความเครียดได้อย่างเหมาะสม

แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เผชิญสถานการณ์จริง ฝึกการตัดสินใจ และรับมือกับความท้าทาย ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญในการบ่มเพาะ “พลังจิต ฮึดสู้” อันเป็นองค์ประกอบหลักของภูมิคุ้มกันทางใจ นอกจากนี้ การบูรณาการกรอบแนวคิดการเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social and Emotional Learning: SEL) ยังช่วยส่งเสริมการตระหนักรู้ตนเอง การจัดการตนเอง และทักษะความสัมพันธ์ ซึ่งเป็นฐานสำคัญของการพัฒนาความยืดหยุ่นทางอารมณ์ (กรมสุขภาพจิต, 2563)

บรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัยทางจิตใจ (Psychological Safety)

บรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจต้องเป็นพื้นที่ที่ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัยในการแสดงความคิดเห็น ทดลองสิ่งใหม่ และยอมรับความแตกต่าง ครูมีบทบาทสำคัญในฐานะผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ที่สร้างบรรยากาศแห่งความไว้วางใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (สุวัฒน์พงษ์ ร่มศรี และคณะ, 2568)

การใช้การเสริมแรงทางบวกและการให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ช่วยส่งเสริมแรงจูงใจและพฤติกรรมเชิงบวกของผู้เรียน (กัญญาภัค ภวภูตานนท์ และคณะ, 2568) เมื่อผู้เรียนรู้สึกปลอดภัยทางจิตใจ พวกเขาจะกล้าเผชิญกับความท้าทาย เรียนรู้จากความผิดพลาด และพัฒนาความยืดหยุ่นทางอารมณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนในฐานะปัจจัยสนับสนุน

ภูมิคุ้มกันทางใจมิได้เกิดจากปัจจัยภายในบุคคลเพียงลำพัง หากยังได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายนอก โดยเฉพาะความสัมพันธ์และการสนับสนุนทางสังคมที่มีความหมาย ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการปรับตัวและสุขภาวะทางจิตของบุคคล ในบริบทของการศึกษา ครูในฐานะบุคคลสำคัญในชีวิตผู้เรียนจึงมีบทบาทในการเป็นแหล่งสนับสนุนทางอารมณ์ที่ช่วยส่งเสริมความรู้สึกไว้วางใจ การยอมรับ และการพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง (สุวัฒน์พงษ์ ร่มศรี และคณะ, 2568)

การปรับบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้สู่การเป็นโค้ช (Coach) ที่รับฟังอย่างลึกซึ้งและให้คำปรึกษาอย่างเหมาะสม จะช่วยสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกที่เกื้อหนุนต่อการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และสังคม ความสัมพันธ์ลักษณะดังกล่าวทำหน้าที่เสมือนเกราะป้องกันทางใจ ช่วยลดผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง และเสริมสร้างศักยภาพในการฟื้นตัวของผู้เรียน (สุวัฒน์พงษ์ ร่มศรี และคณะ, 2568)

การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเรียนรู้จากความผิดพลาด

การมีส่วนร่วม (Participation) และความเป็นเจ้าของการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญของการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจ การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เช่น รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity-Based Learning: CBL) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม สำรวจปัญหา และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (จริญา น้อยประชา และคณะ, 2566)

ที่สำคัญคือการปรับมุมมองต่อ ความผิดพลาด ให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ การสะท้อนคิด (Reflection) ภายหลังการเผชิญอุปสรรค ช่วยให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เข้าใจจุดแข็งและจุดที่ต้องพัฒนา และพัฒนากลยุทธ์การแก้ปัญหาใหม่อย่างสร้างสรรค์ การได้รับโอกาสตัดสินใจและรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ของการกระทำ ยังช่วยบ่มเพาะความมุ่งมั่นพยายาม ความภาคภูมิใจในตนเอง และความเชื่อมั่นในศักยภาพของตน (ธัญจิรา ชันบุตร, 2566)

การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพไม่ใช่เพียงการถ่ายทอดเนื้อหา หากเป็นการออกแบบระบบนิเวศทางการเรียนรู้ที่บูรณาการมิติทางสติปัญญา อารมณ์ และสังคมเข้าด้วยกัน เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจของผู้เรียน อันจะนำไปสู่การพัฒนาอย่างเป็นองค์รวมและความสามารถในการเผชิญความท้าทายในชีวิตอย่างยั่งยืน

6. แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจของนักเรียน

การจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงอารมณ์และความรู้สึกของผู้เรียน

อารมณ์และความรู้สึกของผู้เรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้ กล่าวคือ เมื่อผู้เรียนมีอารมณ์เชิงบวก เช่น ความสุข ความสนใจ หรือความรู้สึกทำนองเหมาะสม จะช่วยกระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วม กล้าแสดงความคิดเห็น และมีแรงจูงใจในการพัฒนาตนเอง ในทางตรงกันข้าม อารมณ์เชิงลบ เช่น ความวิตกกังวล ความกลัว หรือความรู้สึกไม่ปลอดภัย อาจส่งผลให้ผู้เรียนหลีกเลี่ยงการมีส่วนร่วม ขาดสมาธิ (ดุขภู จิงศิริกุลวิทย์ และ อมรา ธนศุภรัตน์, 2566)

และเกิดอุปสรรคต่อกระบวนการคิดและการเรียนรู้ ดังนั้น ผู้สอนจึงควรจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมอารมณ์เชิงบวกและความรู้สึกปลอดภัยของผู้เรียนตลอดกระบวนการเรียนรู้ (สุวัฒน์พงษ์ ร่มศรี และคณะ, 2568) ซึ่งบรรยากาศดังกล่าวยังมีส่วนสำคัญในการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจ ทำให้ผู้เรียนมีความมั่นคงทางอารมณ์ กล้าเผชิญความท้าทาย และสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

แนวคิดที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาภูมิคุ้มกันทางใจของผู้เรียน คือ การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social and Emotional Learning: SEL) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจและจัดการอารมณ์ของตนเอง ตั้งเป้าหมาย เข้าใจผู้อื่น และสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ตลอดจนตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบ (สิริภัทร ชื่นคำ และคณะ, 2565) ทักษะดังกล่าวถือเป็นพื้นฐานสำคัญของการรับมือกับความเครียด ความกดดัน และปัญหาในชีวิตประจำวัน ซึ่งสัมพันธ์โดยตรงกับการพัฒนาภูมิคุ้มกันทางใจของผู้เรียน

การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (SEL) ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1) การตระหนักรู้ในตนเอง (self-awareness) 2) การบริหารจัดการตนเอง (self-management) 3) การตระหนักรู้ทางสังคม (social awareness) 4) ทักษะด้านความสัมพันธ์ (relationship skills) และ 5) การตัดสินใจอย่างรับผิดชอบ (responsible decision making) ซึ่งล้วนมีบทบาทในการเสริมสร้างความสามารถในการจัดการอารมณ์ การอยู่ร่วมกับผู้อื่น และการเผชิญสถานการณ์ที่ท้าทายได้อย่างเหมาะสม (สิริภัทร ชื่นคำ และคณะ, 2565)

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด SEL จึงไม่เพียงส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะทางสังคมของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจ ทำให้ผู้เรียนสามารถจัดการกับความเครียด ความกดดัน และความท้าทายในชีวิตได้อย่างเหมาะสม และเติบโตเป็นบุคคลที่มีความเข้มแข็งทางอารมณ์และสังคมในระยะยาว (นิธิพัฒน์ เมฆขจร, 2564)

ในด้านการวัดและประเมินผลภูมิคุ้มกันทางใจ ควรใช้วิธีการที่หลากหลายและสอดคล้องกับบริบทการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นทักษะเชิงกระบวนการที่ไม่สามารถประเมินได้จากผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการเพียงอย่างเดียว แนวทางที่เหมาะสม ได้แก่ การสังเกตพฤติกรรมในสถานการณ์จริง การสะท้อนคิดของผู้เรียน (reflection) การประเมินตนเอง (self-assessment) และการใช้แบบวัดเชิงจิตวิทยาที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน (ฐิยาพร กันตาธนวัฒน์, 2563)

ทั้งนี้ การประเมินควรมุ่งเน้นพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง มากกว่าการตัดสินผลเพียงช่วงเวลาใดช่วงเวลาหนึ่ง โดยให้ความสำคัญกับความสามารถในการจัดการอารมณ์ การเผชิญปัญหา และการปรับตัวในสถานการณ์ที่หลากหลาย อีกทั้งการใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง (multiple sources) จะช่วยให้การประเมินมีความครอบคลุมและสะท้อนศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง (Sparks et al., 2025; Wang et al., 2025)

7. บทบาทของครูในฐานะผู้สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ พัฒนาทักษะชีวิต และภูมิคุ้มกันทางใจ

ในบริบทของยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ได้อย่างหลากหลาย บทบาทของครูจึงเปลี่ยนจากผู้ถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (facilitator) ที่ส่งเสริมการคิด การตั้งคำถาม และการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน (สุวัฒน์พงษ์ ร่มศรี และคณะ, 2568)

ดังนั้น ครูในยุคดิจิทัลจึงไม่ได้เป็นผู้ที่มีความรู้สูงสุด หากแต่เป็นผู้ที่เข้าใจผู้เรียน สามารถใช้การถาม การฟัง และการสังเกตอย่างลึกซึ้ง เพื่อสร้างความไว้วางใจ แรงจูงใจ และสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนอย่างเหมาะสม

บทบาทใหม่ของครูผู้สอนคือการเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ คลอบคลุมบทบาทสำคัญ (สุวัฒน์พงษ์ ร่มศรี และคณะ, 2568) ดังนี้

1. เป็นผู้จัดการบรรยากาศการเรียนรู้ เช่น การจัดชั้นเรียน สื่อ / วัสดุอุปกรณ์แสงสว่าง ระบบเสียง
2. เป็นผู้แนะแนวทางการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเองได้เต็มศักยภาพ
3. เป็นผู้เสริมแรงหรือสร้างแรงบันดาลใจ เพื่อให้ผู้เรียนมั่นใจและพัฒนาตนเองเห็นคุณค่าและความหมายของการเรียนรู้ (กัญญาภัค ภวภูตานนท์ และคณะ, 2568)
4. เป็นผู้ใช้คำถามเป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียน
5. เป็นผู้ประเมิน ให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) เพื่อให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ของตน
6. เป็นผู้เรียนรู้ไปพร้อมกับศิษย์ ในการศึกษาความรู้เรื่องใหม่ ๆ หรือพัฒนานวัตกรรม
7. เป็นผู้วิจัย ศึกษาปัญหาในชั้นเรียนและแก้ปัญหาโดยการทําวิจัยปฏิบัติการ

สถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการเป็นพื้นที่บ่มเพาะทักษะชีวิต(Life Skills) ซึ่งเป็นความสามารถเชิงจิตสังคมที่ช่วยให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาและปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ศิริมงคล ทนทอง และ สันติ วิจักขณาลัญญ์, 2567)

บทบาทหลักของสถานศึกษาในการสนับสนุนทักษะชีวิต มีดังนี้

1. การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการแทรกในหลักสูตร

การจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการทักษะชีวิตเข้ากับเนื้อหาวิชาการ โดยเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่จำเป็น เช่น การคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง เช่น การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-based learning) การแสดงบทบาทสมมติ (Role-playing) และการวิเคราะห์สถานการณ์จำลอง ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างเหมาะสม (สุทธาภา มาประกอบ และคณะ, 2567)

2. การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะชีวิต

ในด้านบรรยากาศที่ปลอดภัยทางจิตใจและการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น กิจกรรมจิตอาสา หรือการทำงานกลุ่ม ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางสังคม การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาความมั่นใจในตนเองและความสามารถในการปรับตัว (ศิริมงคล ทนทอง และ สันติ วิจักขณาลัญญ์, 2567)

3. การปรับบทบาทของครูและผู้บริหารสถานศึกษา

ผู้บริหารทำหน้าที่เป็นผู้นำในการสนับสนุนทรัพยากรและกำหนดทิศทางการพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นระบบ ขณะที่ครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ที่เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้คำปรึกษา และส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเหมาะสม ซึ่งมีส่วนสำคัญในการพัฒนาทั้งทักษะชีวิตและภูมิคุ้มกันทางใจของผู้เรียน (อภิพร เป้งปิง และ ศศิลักษณ์ ขยันกิจ, 2562; Wang et al., 2025)

บทสรุป

จากการสังเคราะห์แนวคิดและการวิเคราะห์ในบทความนี้ พบว่าการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยามีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจของผู้เรียนในบริบทสังคมและการศึกษาศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีความเปลี่ยนแปลงรวดเร็วและเต็มไปด้วยความท้าทาย โดยภูมิคุ้มกันทางใจมิได้เป็นเพียงคุณลักษณะเฉพาะบุคคล หากเป็นทักษะชีวิตที่สามารถพัฒนาได้ผ่านประสบการณ์การเรียนรู้และการสนับสนุนจากบริบททางการศึกษา

บทความได้บูรณาการแนวคิดจากจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้ และจิตวิทยาเชิงบวก เพื่ออธิบายองค์ประกอบสำคัญของภูมิคุ้มกันทางใจ และนำไปสู่การเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัยทางจิตใจ การส่งเสริมการเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (SEL) และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเรียนรู้จากประสบการณ์

อย่างไรก็ตาม เมื่อนำแนวทางดังกล่าวไปใช้ในทางปฏิบัติ อาจเผชิญข้อจำกัดด้านเวลา ภาระงานของครู และความแตกต่างของบริบทสถานศึกษา ดังนั้น การขับเคลื่อนให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมจำเป็นต้องมีการสนับสนุนอย่างเป็นระบบ ทั้งในด้านการพัฒนาศักยภาพครู การจัดสรรเวลาและทรัพยากรที่เหมาะสม และการสร้างความเข้าใจร่วมกันในระดับสถานศึกษา ทั้งนี้ ในระดับการปฏิบัติ ครูสามารถเริ่มต้นจากการบูรณาการกิจกรรม SEL ในชั้นเรียน เช่น การใช้คำถามสะท้อนคิด การจัดกิจกรรมกลุ่มย่อยเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม และการเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และเรียนรู้จากความผิดพลาด ขณะที่สถานศึกษาควรสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และกำหนดเวลาในตารางเรียนสำหรับกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะชีวิตอย่างเป็นรูปธรรม

ในด้านการวัดและประเมินผล ควรใช้วิธีการที่หลากหลายและสอดคล้องกับบริบทการเรียนรู้ เช่น การสังเกตพฤติกรรม การสะท้อนคิดของผู้เรียน และการประเมินตนเอง เพื่อสะท้อนพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง โดยให้ความสำคัญกับความสามารถในการจัดการอารมณ์ การเผชิญปัญหา และการปรับตัวในสถานการณ์ที่หลากหลาย

จากการสังเคราะห์เนื้อหาในบทความ สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดของการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจได้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัยทางจิตใจ 2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้จากประสบการณ์ และ 3) การสร้างความสัมพันธ์เชิงสนับสนุนระหว่างครูกับผู้เรียน ซึ่งองค์ประกอบทั้งสามประการนี้ทำงานร่วมกันเพื่อส่งเสริมการพัฒนาภูมิคุ้มกันทางใจของผู้เรียนอย่างเป็นองค์รวม

ทั้งนี้หน่วยงานต้นสังกัดควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาครูให้มีความรู้และทักษะในการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยา การปรับปรุงหลักสูตรผลิตครูให้บูรณาการแนวคิด SEL และการสร้างระบบสนับสนุนในสถานศึกษา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างสมดุลทั้งด้านวิชาการและจิตใจ

โดยสรุป ผลการสังเคราะห์ชี้ให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาที่บูรณาการ SEL และสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยทางจิตใจ เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาภูมิคุ้มกันทางใจของผู้เรียน ซึ่งมีบทบาทต่อคุณภาพชีวิตและความสามารถในการเผชิญความท้าทายในระยะยาว อันเป็นรากฐานของการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพในสังคมศตวรรษที่ 21

เอกสารอ้างอิง

กองส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต. (2563). *คู่มือสร้างสรรค์พลังใจให้วัยทีน Strong Together* (ฉบับปรับปรุง).

ปิยอนด์ พัลลิสซิง. <http://www.sorpsor.com>

กัญญาภัก ภาณุตานนท์, ชุตติศักดิ์ เอกเพชร, และ วีระยุทธ ชาทะกาญจน์. (2568). รูปแบบการพัฒนาสุขภาพผู้เรียนสู่ความยั่งยืนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 1. *วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม*, 9(10), 145–158.

- จริญา น้อยประชา, จินตนา สรายุทธพิทักษ์, และ สริญญา รอดพิพัฒน์. (2566). การพัฒนาการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดขั้นสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ*, 15(2), 183–200.
- จิริงกูร ญัษฐังสี, ทศฯ ชัยวรรณวรรต, สุภาภรณ์ ศรีธัญรัตน์, และ ปรางทิพย์ ทาเสนาะ เอลเทอร์. (2569). ความท้าทายและโอกาสในการส่งเสริมการสื่อสารสุขภาพจิตเพื่อสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพจิตสู่ประชาชน. *วารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์*, 8(1), 64–71.
- จีรภา สุขแพทย์, กาญจนา ภัทราวิวัฒน์, และ Poonpol, P. (2567). รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการรับรู้สถานการณ์ความเครียดและการประเมินทางปัญญาที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการปรับตัวต่อการฝึกศึกษาโดยผ่านการเผชิญปัญหาและความหมายในชีวิตของนักเรียนนายเรืออากาศ. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์ (The Periodical of Behavioral Science)*, 30(2), 57–75.
- ชวิน พงษ์ผจญ. (2564). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วัตรคุณดีไทยตามแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวกโดยใช้รูปแบบ PERMA กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้คุณลักษณะที่เป็นจุดแข็งเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสุขภาวะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*, 47(1), 137–160.
- ฐิยาพร กันตารณวัฒน์. (2563). การพัฒนาแบบวัดภูมิคุ้มกันทางใจสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 19(3), 1–10.
- ธัญจิรา ชันบุตร. (2566). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์ภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม].
- นิธิวัฒน์ เมฆขจร. (2564). ความยืดหยุ่นทางจิตใจ (Resilience): วิถีใหม่ของการเสริมสร้างพลังใจเพื่อการเผชิญวิกฤตชีวิตในยุคปัจจุบัน. *วารสารจิตวิทยา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต*, 11(2), 1–9.
- พรณวดี สมกิตติกันนท, และ ธีรวิรินทร์ บุญญาพิพรรณ. (2564). การศึกษาความเข้มแข็งทางจิตใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารสุขภาพกับการจัดการสุขภาพ*, 7(1), 28–36. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/slc/article/view/249069/169576>
- ศิริมงคล ทนทอง, และ สันติ วิจักขณาลัญญ์. (2567). องค์ประกอบทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัยในยุคการเปลี่ยนแปลง. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 9(12), 570–585.
- สิริภัทร ชื่นคำ, ดวงใจ สีเขียว, และ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2565). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะทางสังคมและอารมณ์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ (Journal of Social Science and Buddhist Anthropology)*, 7(8), 401–420.
- สุทธภา มาประกอบ, ญัษฐังสี พูลเจริญ, และ อัจฉรา ศรีพันธ์. (2567). การจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการดิจิทัลโดยทุนทางวัฒนธรรมเมืองลับแลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสาร มจร พุทธปัญญาปริทรรศน์*, 9(4), 111–119.
- สุวัฒน์พงษ์ รมศรี, สาธิตา ตาลชัย, และ ธนุ วงษ์จินดา. (2568). บทบาทของครูในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน. *วารสารสหศาสตร์การพัฒนาลังคม*, 3(1), 231–241.
- หยกฟ้า เฟื่องเลีย, และ สุขเสริม ทิพย์ปัญญา. (2567). การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจในชุมชนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19: บทเรียนเขตสุขภาพที่ 2. *วารสารสาธารณสุขมูลฐาน (ภาคเหนือ)*, 34(1), 12–19.
- อภิพร เป็งปิง, และ ศศิลักษณ์ ชัยนิจ. (2562). การนำเสนอกรอบแนวคิดบทบาทครูในการส่งเสริมความเข้มแข็งทางจิตใจของเด็กวัยอนุบาล. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 14(2), OJED1402005. <https://so01.tcithaijo.org/index.php/OJED/article/view/201202>

- Azpiazu, L., Ramos-Díaz, E., Axpe, I., & Revuelta, L. (2025). Social support, self-concept and resilience as protectors against school maladjustment during adolescence. *School Mental Health*, 17, 435–448.
<https://doi.org/10.1007/s12310-024-09736-9>
- Chanakarn Kumkun, Pornpen Sirisatayawong, & Supat Chupradit. (2022). Effect of a resilience programme through group dynamics on the academic problems of Grade 7 students, Chiang Mai University Demonstration School. *The Open Psychology Journal*, 15, e187435012206100.
<https://doi.org/10.2174/18743501-v15-e2206100>
- Sparks, J. R., Lehman, B., Gladstone, J. R., Zhang, S., Schroeder, N. L., & Israel, M. (2025). Measuring persistence and academic resilience of K-12 students: Systematic review and operational definition. *Frontiers in Education*, 10, 1673500. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1673500>
- Thanachoksawang, C., Arphorn, S., Jarupat Maruo, S., Punneng, S., Ishimaru, T., & Bangkadanara, G. (2024). Psychological distress among high school students in Bangkok Thailand. *Health Psychology Research*.
<https://doi.org/10.52965/001c.120045>
- Tikumporn Hosiri, Anawin Jongjaroen, Soisuda Imaroonrak, Thanayot Sumalrot, & Sucheera Phattharayuttawat. (2024). Role of resilience in the relationship between adverse childhood experiences and behavior problems among Thai adolescents in a province of Southern Thailand: A school-based cross-sectional study. *Siriraj Medical Journal*, 76(5), 282–292. <https://doi.org/10.33192/smj.v76i5.267232>
- Wang, F., Huang, P., Xi, Y., & King, R. B. (2025). Fostering resilience among university students: The role of teaching and learning environments. *Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10734-025-01484-2>

การพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ (Passion) ของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในศตวรรษที่ 21

ผ่านกระบวนการแนะแนว

The Development of Secondary School Students' Passion for Learning in the 21st Century through the Guidance Process

ขันทิ จาบกลาง¹ พรกมล จิตรประพัทธ์² มัทริกา คันธี³ อภิญญาภรณ์ บุญโต⁴

Khanti Jabklang¹ Pornkamon Jitprapat² Matrika Kanthiklang³ Apinyaphon Boonto⁴

¹นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

¹Master's degree student, Educational Psychology and Guidance Program, Faculty of Education, Kasetsart University

Corresponding Author, E-mail: gammykung39@gmail.com

²นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

²Master's degree student, Educational Psychology and Guidance Program, Faculty of Education, Kasetsart University

E-mail: pornkamon1427@gmail.com

³นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

³Master's degree student, Educational Psychology and Guidance Program, Faculty of Education, Kasetsart University

E-mail: mattarika0206@gmail.com

⁴นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

⁴Master's degree student, Educational Psychology and Guidance Program, Faculty of Education, Kasetsart University

E-mail: apinyaporn89@gmail.com

Received: March 25, 2026; Revised: May 17, 2026; Accepted: May 18, 2026

บทคัดย่อ

ในศตวรรษที่ 21 การจัดการศึกษาเผชิญกับความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมและเทคโนโลยี ส่งผลให้การพัฒนาผู้เรียนจำเป็นต้องมุ่งเน้นทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การคิดวิเคราะห์ และการปรับตัว ซึ่งล้วนต้องอาศัยแรงจูงใจภายในเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการเรียนรู้ โดย “ความหลงใหลในการเรียนรู้ (Passion)” ถือเป็นพลังภายในที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ความมุ่งมั่น และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม บริบทการศึกษาไทยที่เน้นการแข่งขันและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อาจส่งผลให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจภายใน และไม่สามารถพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ได้อย่างยั่งยืน บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับความหลงใหลในการเรียนรู้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และบทบาทของความหลงใหลต่อผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในศตวรรษที่ 21 รวมถึงเสนอแนวทางการใช้กระบวนการแนะแนว

เพื่อพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยอาศัยการวิเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาพบว่า ความหลงใหลในการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจภายใน ความมุ่งมั่น และพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงบวกของผู้เรียน โดยสามารถอธิบายได้ผ่านทฤษฎีสำคัญ ได้แก่ ทฤษฎีการกำหนดตนเอง (Self-Determination Theory: SDT) แนวคิดการเติบโตทางความคิด (Growth Mindset) และแนวคิดการกำกับตนเองในการเรียนรู้ (Self-Regulated Learning: SRL) นอกจากนี้ ผลการศึกษายังชี้ให้เห็นว่า กระบวนการแนะแนวสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ โดยประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ การรู้จักและเข้าใจตนเอง การสร้างความหมายของการเรียนรู้ การพัฒนาแรงจูงใจภายใน และการกำกับตนเองในการเรียนรู้ ซึ่งสามารถดำเนินการผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การสำรวจตนเอง การค้นหาความหมาย การพัฒนาแรงจูงใจ การพัฒนาทักษะการกำกับตนเอง และการสะท้อนผลอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการจัดกิจกรรมแนะแนวที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และกำหนดทิศทางของตนเอง โดยสรุป การพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ของผู้เรียนจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการแนะแนวที่เชื่อมโยงทั้งด้านจิตวิทยาและการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจภายใน มีความมุ่งมั่น และสามารถเรียนรู้ได้อย่างยั่งยืน อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำสำคัญ: ความหลงใหลในการเรียนรู้, การแนะแนว, แรงจูงใจภายใน, การกำกับตนเองในการเรียนรู้, การรู้จักตนเอง, ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

Abstract

In the 21st century, education faces significant challenges due to rapid changes in society and technology. As a result, learner development must emphasize self-directed learning, critical thinking, and adaptability, all of which rely on intrinsic motivation as a key driving force for learning “Passion” is considered an internal force that fosters learners’ interest, persistence, and continuous engagement in learning. However, the context of Thai education, which often emphasizes competition and academic achievement, may undermine intrinsic motivation and hinder the sustainable development of learners’ passion. This article aims to examine the concept of passion, related theories, and its role in 21st-century learners, as well as to propose guidance-based approaches for developing learners’ passion. The study employs a document analysis of relevant literature and research. The findings indicate that passion is closely related to intrinsic motivation, persistence, and positive learning behaviors. It can be explained through key theoretical frameworks, including Self-Determination Theory (SDT), Growth Mindset, and Self-Regulated Learning (SRL). Furthermore, the results suggest that guidance processes can be systematically applied to develop learners’ passion. Essential components include self-understanding, meaning-making in learning, the development of intrinsic motivation, and self-regulated learning skills. These can be implemented through a five-step process: self-exploration, meaning construction, motivation development, self-regulation skill development, and continuous reflection. In addition, guidance activities should actively engage learners in exploring and shaping their own learning pathways. In conclusion, the development of learners’ passion requires a systematic guidance process that integrates psychological and educational perspectives. Such an approach can enhance intrinsic motivation, persistence, and sustainable learning, which are essential foundations for learner development in the 21st century.

Keywords: Passion for Learning, Guidance, Intrinsic Motivation, Self-Regulated Learning, Self-Understanding, 21st-Century Learners

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 การเปลี่ยนแปลงของโลกเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม ส่งผลให้การจัดการศึกษาไม่สามารถมุ่งเน้นเพียงการถ่ายทอดความรู้แบบเดิมได้อีกต่อไป แต่จำเป็นต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การคิดวิเคราะห์ และการปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทักษะดังกล่าวล้วนต้องอาศัยแรงขับเคลื่อนภายในเป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันการเรียนรู้ (Ryan & Deci, 2017)

ความหลงใหลในการเรียนรู้ (Passion) จึงเป็นแนวคิดสำคัญที่ได้รับความสนใจอย่างมากในวงการศึกษานี้ เนื่องจากเป็นพลังภายในที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ความมุ่งมั่น และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ได้เกิดจากแรงกดดันภายนอก แต่เป็นความต้องการที่สอดคล้องกับคุณค่า และตัวตนของผู้เรียน (Vallerand, 2015) งานวิจัยหลายชิ้นชี้ให้เห็นว่า ผู้เรียนที่มีความหลงใหลในการเรียนรู้ มักมีพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงบวก เช่น ความรับผิดชอบ การตั้งเป้าหมาย และความพยายามในการพัฒนานตนเองอย่างต่อเนื่อง (รวีวรรณ อรรถานิติ และคณะ, 2564)

อย่างไรก็ตาม ในบริบทของการศึกษาไทย ผู้เรียนจำนวนมากยังคงเรียนรู้ภายใต้แรงกดดันจากปัจจัยภายนอก เช่น การแข่งขันและการสอบคัดเลือก ส่งผลให้การเรียนรู้มุ่งเน้นผลลัพธ์มากกว่ากระบวนการ และอาจลดทอนแรงจูงใจภายในของผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562; ประยุทธ์ ไทยธานี, 2563) ปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการส่งเสริมกระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถค้นพบความสนใจ เห็นคุณค่าของการเรียนรู้ และพัฒนาแรงจูงใจภายในของตนเองได้อย่างยั่งยืน

การแนะแนว จึงมีบทบาทสำคัญในฐานะกระบวนการเชิงพัฒนาที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจตนเองทั้งด้านความสนใจ ความถนัด และคุณค่าในชีวิต ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเกิดความหลงใหลในการเรียนรู้ รวมทั้งช่วยส่งเสริมทักษะการกำกับตนเองในการเรียนรู้ เช่น การตั้งเป้าหมาย การวางแผน และการประเมินตนเอง (Zimmerman, 2000) โดยผลการศึกษพบว่า การแนะแนวสามารถช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจเกี่ยวกับการเรียนและอาชีพได้อย่างเหมาะสม และมีความสอดคล้องกับศักยภาพของตนเอง (ชนิกานต์ ปีกะมา และคณะ, 2568)

ดังนั้น บทความนี้จึงมุ่งศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับความหลงใหลในการเรียนรู้ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และบทบาทของความหลงใหลในการเรียนรู้ ในบริบทของศตวรรษที่ 21 พร้อมทั้งเสนอแนวทางการใช้กระบวนการแนะแนวเพื่อพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยเน้นการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้จักตนเอง การสร้างความหมายของการเรียนรู้ การพัฒนาแรงจูงใจภายใน และการกำกับตนเองในการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนานตนเอง และเรียนรู้ได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว

1. ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับความหลงใหลในการเรียนรู้

ความหมายของความหลงใหลในการเรียนรู้

ความหลงใหลในการเรียนรู้ หมายถึง ความชอบหรือความสนใจต่อกิจกรรมหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่บุคคลให้คุณค่า ซึ่งส่งผลให้บุคคลต้องการมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่เพียงความชอบชั่วคราว แต่เป็นความรู้สึกที่เชื่อมโยงกับตัวตนของบุคคล (Vallerand, 2015)

แนวคิดนี้สะท้อนให้เห็นว่า เมื่อบุคคลให้คุณค่ากับกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง และทุ่มเททั้งเวลา ความพยายาม และความตั้งใจ กิจกรรมนั้นจะค่อย ๆ กลายเป็นส่วนหนึ่งของตัวตน ส่งผลให้เกิดการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องและมีความหมาย

ในบริบทของการเรียนรู้ ความหลงใหลในการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์กับแนวคิดเรื่องแรงจูงใจภายใน ซึ่งหมายถึงการที่ผู้เรียนเรียนรู้เพราะความต้องการของตนเอง ไม่ใช่เพราะแรงกดดันจากภายนอก (Ryan & Deci, 2017)

อีกประเด็นหนึ่งที่เกี่ยวข้องคือ แนวคิดเกี่ยวกับพลังขับเคลื่อนทางการเรียน หรือความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ ยังสะท้อนองค์ประกอบสำคัญของความหลงใหลในการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นแรงผลักดันที่ทำให้ผู้เรียนมีความพยายามและความต่อเนื่องในการเรียน สิ่งนี้เป็นพื้นฐานสำคัญของการเกิดความหลงใหลในการเรียนรู้ในระยะยาว (ธนศักดิ์ จันทสิทธิ์ และคณะ, 2563)

งานศึกษาที่เกี่ยวข้องยังชี้ให้เห็นว่า ผู้เรียนที่มีแรงจูงใจและความมุ่งมั่น มักแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงบวก เช่น ความรับผิดชอบ การตั้งเป้าหมาย และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยสะท้อนถึงการมีความหลงใหลในการเรียนรู้ (รวีวรรณ อรรถานิติ และคณะ, 2564)

ดังนั้น ความหลงใหลในการเรียนรู้ จึงไม่ใช่เพียงความชอบ แต่เป็นพลังภายในที่เชื่อมโยงกับแรงจูงใจ ความมุ่งมั่น และพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

ลักษณะของความหลงใหลในการเรียนรู้

ตามแนวคิดของ Vallerand (2015) ความหลงใหลในการเรียนรู้ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ ความหลงใหลในการเรียนรู้แบบกลมกลืน (Harmonious Passion) และความหลงใหลในการเรียนรู้ แบบยึดติด (Obsessive Passion) ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้แตกต่างกัน ดังนี้

1) ความหลงใหลในการเรียนรู้แบบกลมกลืน (Harmonious Passion) เกิดจากความสมัครใจ ผู้เรียนเลือกทำสิ่งนั้น เพราะเห็นคุณค่าและสอดคล้องกับตนเอง ทำให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความสุขและสมดุล ลักษณะที่พบ เช่น มีความสุขกับการเรียน มีความรับผิดชอบ และมีความตั้งใจ สามารถจัดการตนเองได้ดี เนื่องจากผู้เรียนมีความสมดุลระหว่างความสนใจส่วนตัวและการดำเนินชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษา พบว่า ผู้เรียนที่มีแรงจูงใจภายในและมีความสามารถในการกำกับตนเอง มักมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม และสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง (รวีวรรณ อรรถานิติ และคณะ, 2564)

2) ความหลงใหลในการเรียนรู้แบบยึดติด (Obsessive Passion) เกิดจากแรงกดดัน เช่น ความคาดหวังจากผู้อื่น หรือความกลัวความล้มเหลว ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าเป็นต้องทำ ลักษณะที่พบ เช่น เครียดและกดดัน ยึดติดกับผลลัพธ์ขาดความสมดุลในชีวิต แม้จะมีความพยายามสูง แต่มีความเสี่ยงต่อภาวะหมดไฟ (Vallerand, 2015)

ความสำคัญของความหลงใหลในการเรียนรู้

ความหลงใหลในการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้

1) ทำให้ผู้เรียนมีความพยายามและความต่อเนื่องในการเรียน เมื่อผู้เรียนมีความหลงใหลในการเรียนรู้ จะมีความมุ่งมั่นและไม่ยอมแพ้ง่าย เพราะสิ่งที่เรียนมีความหมายต่อชีวิต เนื่องจากผู้เรียนมองว่าสิ่งที่เรียนมีคุณค่าและเชื่อมโยงกับเป้าหมายของตน (Vallerand, 2015)

2) ส่งเสริมแรงจูงใจภายใน ความหลงใหลในการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความสมัครใจ ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่มีคุณภาพสูง และนำไปสู่การเรียนรู้ที่ยั่งยืน (Ryan & Deci, 2017)

3) ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงบวก ผู้เรียนที่มีความหลงใหลในการเรียนรู้อาจมีพฤติกรรม เช่น ความรับผิดชอบ การตั้งเป้าหมาย และการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม เนื่องจากมีแรงผลักดันภายในที่กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (รวีวรรณ อรรถานิติ และคณะ, 2564)

4) ช่วยให้การเรียนรู้มีความหมายและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง เมื่อผู้เรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียนจะเกิดการเรียนรู้เชิงลึก และสามารถนำไปใช้ได้จริง ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21

จากความสำคัญของความหลงใหลในการเรียนรู้ จะเห็นได้ว่า ความหลงใหลในการเรียนรู้ไม่ได้เกิดขึ้นโดยบังเอิญ แต่เป็นผลจากกระบวนการทางจิตวิทยาหลายประการ ทั้งด้านแรงจูงใจ ความเชื่อ และพฤติกรรมการเรียนรู้

ดังนั้น เพื่อให้เข้าใจการเกิดและการพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้อย่างชัดเจน จึงจำเป็นต้องอาศัยกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ (Passion)

การอธิบายการเกิดและการพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่สามารถพิจารณาเพียงแค่มิติของความชอบหรือความสนใจเท่านั้น แต่จำเป็นต้องอาศัยกรอบแนวคิดทางจิตวิทยาที่ช่วยอธิบายกลไกภายในที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่นและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ทฤษฎีต่าง ๆ เช่น ทฤษฎีการกำหนดตนเอง (Self-Determination Theory: SDT) แนวคิดการเติบโตทางความคิด (Growth Mindset) และแนวคิดการกำกับตนเองในการเรียนรู้ (Self-Regulated Learning: SRL) จึงสามารถนำมาใช้ในการอธิบายองค์ประกอบของความหลงใหลในการเรียนรู้ในมิติต่าง ๆ ดังนี้

1) ทฤษฎีการกำหนดตนเอง (Self-Determination Theory: SDT)

ทฤษฎีการกำหนดตนเอง (Self-Determination Theory: SDT) อธิบายว่า มนุษย์มีความต้องการพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ ความเป็นอิสระในการตัดสินใจ (Autonomy) ความสามารถ (Competence) และความสัมพันธ์กับผู้อื่น (Relatedness) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจภายใน (Ryan & Deci, 2017)

เมื่อพิจารณาในบริบทของความหลงใหลในการเรียนรู้ พบว่า หากผู้เรียนมีโอกาสเลือกสิ่งที่เรียนด้วยตนเอง มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตน และได้รับการสนับสนุนจากสภาพแวดล้อม จะส่งผลให้เกิดแรงจูงใจภายใน และพัฒนาไปสู่การมีความหลงใหลในการเรียนรู้

2) แนวคิดการเติบโตทางความคิด (Growth Mindset)

แนวคิดการเติบโตทางความคิด (Growth Mindset) อธิบายว่า ความสามารถของบุคคลสามารถพัฒนาได้ผ่านความพยายามและการเรียนรู้ (Dweck, 2006)

ในมุมของการพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ ผู้เรียนที่มีความเชื่อว่า ตนเองสามารถพัฒนาได้ จะไม่มองอุปสรรคเป็นข้อจำกัด แต่เป็นโอกาสในการเรียนรู้ ส่งผลให้สามารถรักษาความสนใจและความมุ่งมั่นได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยให้ความหลงใหลในการเรียนรู้ไม่ลดลงเมื่อเผชิญความยากลำบาก

3) แนวคิดการกำกับตนเองในการเรียนรู้ (Self-Regulated Learning: SRL)

แนวคิดการกำกับตนเองในการเรียนรู้ (Self-Regulated Learning: SRL) อธิบายว่า ผู้เรียนสามารถควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองผ่านการตั้งเป้าหมาย การวางแผน การติดตาม และการประเมินผล (Zimmerman, 2000)

ประเด็นสำคัญคือ แม้ผู้เรียนจะมีความสนใจหรือแรงจูงใจ แต่หากขาดการลงมือปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ความหลงใหลในการเรียนรู้ก็อาจไม่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ชัดเจน ดังนั้น กระบวนการกำกับตนเองจึงมีบทบาทสำคัญในการทำให้ความหลงใหลในการเรียนรู้ถูกแปลงเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม

จากทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า การเกิดความหลงใหลในการเรียนรู้ของผู้เรียนไม่ได้เกิดขึ้นโดยลำพัง แต่เป็นผลจากการทำงานร่วมกันของหลายปัจจัย โดยทฤษฎีการกำหนดตนเองอธิบายแหล่งกำเนิดของแรงจูงใจภายใน แนวคิดการเติบโตทางความคิดอธิบายความสามารถในการเผชิญอุปสรรค และแนวคิดการกำกับตนเองในการเรียนรู้ อธิบายกระบวนการลงมือปฏิบัติ ดังนั้น เมื่อผู้เรียนมีแรงจูงใจภายใน มีความเชื่อว่าสามารถพัฒนาได้ และสามารถกำกับตนเองในการเรียนรู้ จะส่งผลให้เกิดความหลงใหลในการเรียนรู้ที่มั่นคงและยั่งยืน

3. ความหลงใหลในการเรียนรู้กับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และบริบทไทย

จากกรอบแนวคิดทางทฤษฎีดังกล่าว จะเห็นได้ว่าความหลงใหลในการเรียนรู้เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้น ในบริบทของศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องการผู้เรียนที่สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ความหลงใหลในการเรียนรู้จึงมีบทบาทอย่างยิ่ง

ในศตวรรษที่ 21 การเปลี่ยนแปลงของโลกเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม ส่งผลให้ระบบการศึกษาไม่สามารถมุ่งเน้นเพียงการถ่ายทอดความรู้แบบเดิมได้อีกต่อไป แต่จำเป็นต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่หลากหลาย และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะทักษะการคิดวิเคราะห์ การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการปรับตัว ทั้งนี้ความหลงใหลในการเรียนรู้ ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นแรงจูงใจภายในที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีแรงจูงใจภายใน (Ryan & Deci, 2017)

ลักษณะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีคุณลักษณะที่สอดคล้องกับบริบทของโลกยุคใหม่ โดยเฉพาะด้านการคิดวิเคราะห์ การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการปรับตัว

การคิดวิเคราะห์ ผู้เรียนต้องสามารถวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีเหตุผล แยกแยะข้อเท็จจริง และความคิดเห็น รวมถึงสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ ทักษะดังกล่าวเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ทั้งนี้ การพัฒนาทักษะดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยแพชชันในการเรียนรู้เป็นแรงขับเคลื่อน เพื่อให้ผู้เรียนมีความพยายามและไม่ยอมแพ้ต่อความยากลำบาก

การเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากองค์ความรู้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้เรียนจึงต้องสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีความใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่อยู่เสมอ (วิจารณ์ พานิช, 2555) ลักษณะดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้อย่างยั่งยืนเมื่อผู้เรียนมีแพชชันในการเรียนรู้

การปรับตัว ในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความสามารถในการปรับตัวต่อสถานการณ์ใหม่ทั้งด้านเทคโนโลยีและสังคม โดยความสามารถดังกล่าวไม่เพียงอาศัยทักษะภายนอกเท่านั้น แต่ยังต้องอาศัยความหลงใหลในการเรียนรู้เป็นพลังภายในที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเผชิญกับความท้าทายและพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

บทบาทของความหลงใหลในการเรียนรู้ต่อผู้เรียนยุคใหม่

ความหลงใหลในการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะในฐานะแรงขับเคลื่อนภายในที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้

ประการแรก ความหลงใหลในการเรียนรู้เป็นแรงจูงใจภายในที่ทำให้ผู้เรียนต้องการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Ryan และ Deci (2000) ที่อธิบายว่าแรงจูงใจภายในเกิดจากความสนใจ และความพึงพอใจในกิจกรรม เมื่อผู้เรียนมีความหลงใหลในการเรียนรู้ จะส่งผลให้เกิดความมุ่งมั่น และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากผู้เรียนรับรู้ว่าสิ่งที่เรียนมีคุณค่าและสอดคล้องกับเป้าหมายของตน

ประการที่สอง ความหลงใหลในการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองในการเรียนรู้ (Self-Regulated Learning: SRL) โดยผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมาย วางแผน และติดตามผลการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างเป็นระบบ (Zimmerman, 2000) สะท้อนให้เห็นว่าความหลงใหลในการเรียนรู้ไม่ได้เป็นเพียงความรู้สึกเชิงนามธรรม แต่เป็นกลไกสำคัญที่ขับเคลื่อนพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่ระบุว่า การส่งเสริมแรงจูงใจภายใน เช่น

การให้อิสระ การมอบหมายงานที่มีความหมาย และการสร้างบรรยากาศที่สนับสนุน จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาการกำกับตนเอง และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น (ประยูทธ ไทยธานี, 2563)

ประการที่สาม ความหลงใหลในการเรียนรู้ช่วยเสริมสร้างความยืดหยุ่นทางจิตใจ หรือความสามารถในการเผชิญกับอุปสรรคและความล้มเหลว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับความพากเพียร (grit) ที่ชี้ให้เห็นว่าความหลงใหล และความพยายามอย่างต่อเนื่องเป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จ (Duckworth, 2016)

ดังนั้น ความหลงใหลในการเรียนรู้จึงไม่เพียงเป็นแรงจูงใจภายในตามแนวคิดของทฤษฎีการกำหนดตนเอง (SDT) แต่ยังเชื่อมโยงกับกระบวนการกำกับตนเองในการเรียนรู้ และความสามารถในการเผชิญอุปสรรค ซึ่งล้วนเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

บริบทการศึกษาไทย

แม้ว่าการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 และการส่งเสริมความหลงใหลในการเรียนรู้จะมีความสำคัญ แต่บริบทของการศึกษาไทยยังมีข้อจำกัดหลายประการที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาผู้เรียน

ระบบการศึกษาที่มีการแข่งขันสูง โดยเฉพาะการสอบเข้าศึกษาต่อ ส่งผลให้ผู้เรียนจำนวนมากมุ่งเน้นผลลัพธ์มากกว่ากระบวนการเรียนรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562)

ประเด็นสำคัญคือ การให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ภายนอกมากเกินไป อาจทำให้แรงจูงใจภายในของผู้เรียนลดลง และส่งต่อการไม่เกิดความหลงใหลในการเรียนรู้ในการเรียนรู้ในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบที่ชี้ให้เห็นว่าแรงจูงใจภายในของผู้เรียนมักลดลงเมื่ออยู่ในบริบทการเรียนรู้ที่เน้นการประเมิน และการแข่งขันมากเกินไป (ประยูทธ ไทยธานี, 2563)

นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการท่องจำเพื่อการสอบมากกว่าการคิดวิเคราะห์ อาจทำให้ผู้เรียนขาดการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง และไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้กับความสนใจของตนเองได้ (วิจารณ์ พานิช, 2555) ผู้เรียนไม่ได้เรียนจากความอยากรู้ แต่เรียนจากความจำเป็น ประเด็นนี้สะท้อนถึงการครอบงำของแรงจูงใจภายนอกที่ลดทอนการเกิดความหลงใหลในการเรียนรู้ในระยะยาว

เมื่อผู้เรียนไม่สามารถเรียนในสิ่งที่ตนเองสนใจหรือเห็นคุณค่า จะทำให้ไม่เกิดแรงจูงใจภายใน และไม่สามารถพัฒนาไปสู่การมีความหลงใหลในการเรียนรู้ในการเรียนรู้อย่างยั่งยืน (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2559)

ความจำเป็นของการแนะแนว

จากข้อจำกัดของบริบทการศึกษาไทยดังกล่าว การแนะแนวจึงมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ ทั้งนี้การแนะแนวช่วยให้ผู้เรียนได้สำรวจตนเองทั้งด้านความสนใจ ความถนัด และคุณค่าในชีวิต ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเกิดความหลงใหลในการเรียนรู้

การเข้าใจตนเองช่วยให้ผู้เรียนสามารถเลือกเส้นทางการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจ และนำไปสู่แรงจูงใจภายในที่ยั่งยืนประเด็นนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ชนิกานต์ ปักกะมา และคณะ (2568) ที่พบว่า การแนะแนวมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจเลือกเส้นทางการศึกษาและอาชีพได้อย่างเหมาะสม โดยอาศัยการเข้าใจตนเองเป็นพื้นฐาน

อีกทั้ง กระบวนการแนะแนวยังส่งเสริมทักษะการกำกับตนเอง เช่น การตั้งเป้าหมาย การวางแผน และการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการกำกับตนเองในการเรียนรู้ (Zimmerman, 2000) และช่วยให้ความหลงใหลในการเรียนรู้สามารถพัฒนาไปสู่พฤติกรรมการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

ดังนั้น การนำกระบวนการแนะแนวมาใช้ในการพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ของผู้เรียน จึงเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องในบริบทของศตวรรษที่ 21

4. กระบวนการแนะแนวเพื่อพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ของผู้เรียน

แนวคิดของกระบวนการแนะแนว

การแนะแนวในบริบทการศึกษาไทยร่วมสมัยได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องจากแนวคิดดั้งเดิมที่มุ่งเน้นการให้ข้อมูลด้านการศึกษา ด้านอาชีพ ด้านส่วนตัวและสังคม ไปสู่การเป็นกระบวนการเชิงพัฒนาที่ส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนในมิติทางจิตวิทยา สังคม และการเรียนรู้ โดยเฉพาะในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ในปัจจุบันมิได้จำกัดอยู่เพียงการสะสมความรู้ แต่เป็นกระบวนการสร้างความหมายและอัตลักษณ์ของตนเองผ่านประสบการณ์การเรียนรู้

จากแนวคิดดังกล่าว การแนะแนวจึงสามารถมองได้ว่าเป็นกระบวนการสร้างความหมาย (meaning-making process) ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจตนเอง (self-understanding) และสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้เข้ากับเป้าหมายชีวิต และคุณค่าภายในของตนได้อย่างมีระบบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพิมพ์ชนก รัตนกุล (2561) ที่ชี้ว่าการแนะแนวที่มีประสิทธิภาพควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการกำหนดทิศทางชีวิต และสนับสนุนการเกิดแรงจูงใจภายในมากกว่าการพึ่งพาแรงจูงใจจากภายนอก

อย่างไรก็ตาม ในบริบทการศึกษาไทยที่ยังคงมีลักษณะการแข่งขันสูง และเน้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้เรียนจำนวนมากไม่น้อยจึงเรียนรู้ภายใต้แรงกดดันจากปัจจัยภายนอก เช่น คะแนนสอบหรือความคาดหวังของสังคม ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้กับความหมายของชีวิต และส่งผลให้การเรียนรู้ขาดความยั่งยืน

สุภาวดี นาคทอง (2565) พบว่า การรับรู้คุณค่าในตนเอง และการเห็นความหมายของการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความมุ่งมั่น และความเพียรพยายามของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาความหมายของการเรียนรู้เป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมแรงจูงใจระยะยาว

ดังนั้น กระบวนการแนะแนวเพื่อพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงควรมุ่งพัฒนาองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่

- 1) การรู้จักและเข้าใจตนเอง (self-awareness)
- 2) การสร้างความหมายของการเรียนรู้ (meaning construction)
- 3) การพัฒนาแรงจูงใจภายใน (intrinsic/autonomous motivation)
- 4) การพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเอง (self-regulation)

องค์ประกอบทั้ง 4 ประการนี้มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ และเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างยั่งยืน โดยมีกระบวนการสะท้อนผล (reflection) เป็นกลไกสำคัญที่เชื่อมโยง และสนับสนุนองค์ประกอบทั้งหมดให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

กระบวนการแนะแนวเพื่อพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ของผู้เรียน

กระบวนการแนะแนวสามารถออกแบบให้เป็นลำดับขั้นที่มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงกัน เพื่อส่งเสริมการพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม และเป็นระบบ โดยแต่ละขั้นตอนสะท้อนกระบวนการพัฒนาภายในของผู้เรียนตั้งแต่การรู้จักตนเองไปสู่การกำกับการเรียนรู้ของตนเองอย่างยั่งยืน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสำรวจตนเอง (Self-Exploration)

การสำรวจตนเองเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการแนะแนว โดยมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความสนใจ ความถนัด บุคลิกภาพ และคุณค่าของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้สามารถกำหนดทิศทางการเรียนรู้ และการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม

สุภาวดี นาคทอง (2565) พบว่าผู้เรียนที่มีระดับการรับรู้ตนเองสูงจะมีแนวโน้มแสดงพฤติกรรม การเรียนรู้เชิงรุก และมีความมุ่งมั่นในการเรียนมากกว่า ขณะที่ กิ่งกาญจน์ สุวรรณศรี (2562) รายงานว่าความชัดเจนในอัตลักษณ์ และเป้าหมายของตนมีความสัมพันธ์กับความพากเพียรในการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

ดังนั้น การสำรวจตนเองจึงเป็นฐานสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนวางแผนพัฒนาตนเองได้อย่างมีทิศทาง

ขั้นที่ 2 การค้นหาความหมาย (Meaning Construction)

เมื่อผู้เรียนมีความเข้าใจตนเองแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงสิ่งที่ตนสนใจเข้ากับเป้าหมายชีวิต และอนาคตของตนเอง เพื่อสร้างความหมายให้กับการเรียนรู้

กิตติพงษ์ พงษ์ศรี (2563) พบว่าผู้เรียนที่สามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้กับเป้าหมายชีวิตได้ จะมีแรงจูงใจภายใน และความมุ่งมั่นในการเรียนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ

ดังนั้น การตั้งคำถามเชิงสะท้อน เช่น “สิ่งที่เรียนมีความสำคัญต่อชีวิตอย่างไร” หรือ “สิ่งที่ทำอยู่เชื่อมโยงกับอนาคตอย่างไร” จึงเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความผูกพันกับการเรียนรู้ และพื้นฐานของการพัฒนา ความหลงใหลในการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 การพัฒนาแรงจูงใจแบบกำกับตนเอง (Autonomous Motivation Development)

เมื่อผู้เรียนเห็นความหมายของการเรียนรู้แล้ว ขั้นตอนต่อมาคือการพัฒนาแรงจูงใจภายใน โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้สึกว่าตนเองเป็นผู้เลือกและควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง

พิมพ์ชนก รัตนกุล (2561) เสนอว่า ครูควรใช้แนวทางที่สนับสนุนความเป็นอิสระของผู้เรียน เช่น การตั้งคำถามปลายเปิด การสะท้อนความคิด และการหลีกเลี่ยงการควบคุม ขณะที่ กิ่งกาญจน์ สุวรรณศรี (2562) พบว่าแรงจูงใจภายในมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพากเพียรและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาแรงจูงใจภายในเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้การเรียนรู้เกิดความต่อเนื่อง และยั่งยืน

ขั้นที่ 4 การพัฒนาทักษะการกำกับตนเองในการเรียนรู้ (Self-Regulated Learning: SRL)

แม้ว่าผู้เรียนจะมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ แต่หากขาดทักษะในการกำกับตนเองในการเรียนรู้ ก็อาจไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ ดังนั้น การพัฒนาทักษะการกำกับตนเองจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการแนะแนว

ธนภรณ์ จันทรงาม (2565) พบว่านักเรียนที่มีทักษะ SRL สูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่า และสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์การเรียนรู้ได้ดีกว่า ขณะที่ ปวีณา อ่อนใจเอื้อ (2564) ชี้ว่า SRL เป็นทักษะสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ทักษะดังกล่าวประกอบด้วย การตั้งเป้าหมาย การวางแผน การติดตามความก้าวหน้า และการประเมินตนเอง ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถควบคุมและพัฒนาการเรียนรู้ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นที่ 5 การสะท้อนผลและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Reflection and Continuous Development)

ขั้นตอนสุดท้ายคือการส่งเสริมให้ผู้เรียนสะท้อนประสบการณ์การเรียนรู้ของตนเอง และนำไปสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ณัฐกานต์ วงศ์วัฒนะ (2564) พบว่าผู้เรียนที่มีความเชื่อแบบเติบโตมีแนวโน้มพยายามและพัฒนาตนเองมากขึ้น แม้เผชิญกับความล้มเหลว

ดังนั้น การสะท้อนผลจึงไม่เพียงช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจตนเองมากขึ้น แต่ยังเสริมสร้างความยืดหยุ่นทางจิตใจ และสนับสนุนการพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ในระยะยาว รวมทั้งเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ตัวอย่างกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ของผู้เรียน

การออกแบบกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ของผู้เรียน ควรมีลักษณะเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงอย่างเป็นระบบระหว่างการรู้จักตนเอง การสร้างความหมายของการเรียนรู้ และการลงมือปฏิบัติจริง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการสำรวจและกำหนดทิศทางของตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาแรงจูงใจภายในอย่างยั่งยืน (พิมพ์ชนก รัตนกุล, 2561)

ภายใต้แนวคิดดังกล่าว สามารถออกแบบกิจกรรมแนะแนวได้โดยเรียงลำดับจากการรู้จักตนเองไปสู่การกำกับตนเอง ดังนี้

1) กิจกรรมสำรวจความสนใจและอัตลักษณ์ (Interest and Identity Exploration)

กิจกรรมนี้มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้และเข้าใจตนเองผ่านเครื่องมือ เช่น แบบประเมินความสนใจ การสะท้อนตนเอง หรือการสนทนาเชิงลึก ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงความถนัด คุณค่า และความสนใจของตน อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาอาชีพ โดยงานวิจัยชี้ให้เห็นว่าการรับรู้ตนเองมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความมุ่งมั่นและความพยายามในการเรียนรู้ (สุภาวดี นาคทอง, 2565)

2) กิจกรรมตั้งเป้าหมายชีวิตและการสร้างความหมาย (Life Goal Setting and Meaning Construction)

กิจกรรมนี้ช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงการเรียนรู้เข้ากับเป้าหมายชีวิตของตนเอง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมายทั้งระยะสั้นและระยะยาว พร้อมทั้งสะท้อนว่าการเรียนมีความหมายอย่างไรต่ออนาคตของตน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมแรงจูงใจภายใน และทำให้การเรียนรู้มีทิศทางที่ชัดเจนมากขึ้น (กิตติพงษ์ พงษ์ศรี, 2563)

3) กิจกรรมการเขียนสะท้อนตนเอง (Reflective Writing)

กิจกรรมการเขียนสะท้อนตนเองเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาการคิดเชิงลึก โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนประสบการณ์ ความรู้สึก และกระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างเป็นระบบ ซึ่งไม่เพียงช่วยให้เกิดความเข้าใจตนเองมากขึ้น แต่ยังส่งเสริมแนวคิดแบบเติบโต (growth mindset) ที่ทำให้ผู้เรียนมองความล้มเหลวเป็นโอกาสในการพัฒนา (ณัฐกานต์ วงศ์วัฒนะ, 2564)

4) กิจกรรมแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

กิจกรรมแฟ้มสะสมผลงานช่วยให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นพัฒนาการของตนเองอย่างเป็นรูปธรรมผ่านการรวบรวมผลงานและการสะท้อนความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง กระบวนการดังกล่าวมีส่วนช่วยเสริมสร้างความภาคภูมิใจในตนเอง และส่งเสริมแรงจูงใจภายใน เนื่องจากผู้เรียนสามารถเห็นความสำเร็จของตนเองได้อย่างชัดเจน (พัชรีย์ สายทอง, 2562)

5) กิจกรรมการกำกับตนเองการเรียนรู้ (Self-Regulated Learning: SRL)

กิจกรรมนี้มุ่งพัฒนาทักษะการกำกับตนเองของผู้เรียน ผ่านกระบวนการตั้งเป้าหมาย การวางแผน การติดตาม และการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการสร้างความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ และนำไปสู่ความสำเร็จทางการเรียนในระยะยาว ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการกำกับตนเองในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญของการพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ที่ยั่งยืน โดยผลการศึกษาหลายงานวิจัยชี้ให้เห็นว่า การกำกับตนเองเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความต่อเนื่องของแรงจูงใจ (ธนภรณ์ จันทร์งาม, 2565; ปวีณา อ่อนใจเอื้อ, 2564)

บทสรุป

ความหลงใหลในการเรียนรู้ (Passion) เป็นกลไกสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยไม่ได้เป็นเพียงความชอบหรือความสนใจทั่วไป แต่เป็นพลังภายในที่เชื่อมโยงกับตัวตนของผู้เรียน และส่งผลต่อแรงจูงใจ ความมุ่งมั่น และพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

ในเชิงทฤษฎี การเกิดแพชชันสามารถอธิบายได้ผ่านกรอบแนวคิดทางจิตวิทยาสำคัญ ได้แก่ ทฤษฎีการกำหนดตนเอง (SDT) ที่เน้นแรงจูงใจภายใน แนวคิดการเติบโตทางความคิด (Growth Mindset) ที่ช่วยให้ผู้เรียนเผชิญอุปสรรคได้อย่างยืดหยุ่น และแนวคิดการกำกับตนเองในการเรียนรู้ (SRL) ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถแปลงแรงจูงใจไปสู่การลงมือปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งทั้งสามแนวคิดทำงานร่วมกันในการพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นอย่างมั่นคงและยั่งยืน

เมื่อพิจารณาในบริบทของศตวรรษที่ 21 พบว่า ความหลงใหลในการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็น เช่น การคิดวิเคราะห์ การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการปรับตัว อย่างไรก็ตาม บริบทการศึกษาไทยยังมีข้อจำกัด เช่น การเน้นการแข่งขันและผลสัมฤทธิ์มากกว่ากระบวนการเรียนรู้ ซึ่งอาจลดทอนแรงจูงใจภายในและขัดขวางการพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ของผู้เรียน

ดังนั้น “การแนะแนว” จึงเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมความหลงใหลในการเรียนรู้ โดยทำหน้าที่เป็นกระบวนการเชิงพัฒนาที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง สร้างความหมายของการเรียนรู้ พัฒนาแรงจูงใจภายใน และสามารถกำกับการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างเป็นระบบ

กระบวนการแนะแนวเพื่อพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้สามารถออกแบบเป็นลำดับขั้น ได้แก่ 1) การสำรวจตนเอง 2) การสร้างความหมาย 3) การพัฒนาแรงจูงใจภายใน 4) การกำกับตนเองในการเรียนรู้ และ 5) การสะท้อนผลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งกระบวนการดังกล่าวสามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงผ่านกิจกรรมแนะแนวที่หลากหลาย เช่น การสำรวจความสนใจ การตั้งเป้าหมายชีวิต การเขียนสะท้อนตนเอง การใช้แฟ้มสะสมผลงาน และการฝึกทักษะการกำกับตนเองในการเรียนรู้

กล่าวโดยสรุป ความหลงใหลในการเรียนรู้ไม่ได้เกิดขึ้นโดยบังเอิญ แต่เป็นผลจากกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบที่เชื่อมโยงระหว่างปัจจัยภายในของผู้เรียนและการสนับสนุนจากกระบวนการแนะแนว หากสามารถออกแบบและดำเนินการได้อย่างเหมาะสม จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจภายใน มีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ และสามารถพัฒนานตนเองไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต. (2561). *คู่มือการให้คำปรึกษาในสถานศึกษา*. กระทรวงสาธารณสุข.
- กิตติพงษ์ พงษ์ศรี. (2563). แรงจูงใจภายในกับความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษา. *วารสารวิจัยทางการศึกษา*, 15(2), 45–60.
- กิ่งกาญจน์ สุวรรณศรี. (2562). แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความพากเพียรของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. *วารสารจิตวิทยาการศึกษาไทย*, 8(2), 45–60.
- ชนิกานต์ ปักกะมา, และ วิภาดา ชัยรัตน์. (2568). การพัฒนาชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมการเข้าใจตนเองและการเลือกอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร*, 9(18), 108–119.
- ณัฐกานต์ วงศ์วัฒน์. (2564). ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อแบบเติบโตกับความพยายามในการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. *วารสารวิจัยทางการศึกษา*, 16(1), 102–115.
- ธนภรณ์ จันทร์งาม. (2565). การกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในยุคดิจิทัล. *วารสารครุศาสตร์*, 50(3), 120–135.
- ธนศักดิ์ จันทศิลป์, มนัสนันท์ หัตถศักดิ์, และ ปวีณา อ่อนใจเอื้อ. (2563). การพัฒนาแบบวัดความมุ่งมั่นและพลังขับเคลื่อนทางการเรียนในนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. *วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 20(2), 146–158.
- ประยูทธ ไทยธานี. (2563). การส่งเสริมแรงจูงใจภายในให้แก่ผู้เรียน. *วารสารราชพฤกษ์*, 18(1), 9–19.
- ปวีณา อ่อนใจเอื้อ. (2564). ทักษะการกำกับการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 32(3), 1–15.

- พัชรีย์ สายทอง. (2562). ปัจจัยด้านแรงจูงใจและการกำกับตนเองในการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 21(3), 55–68.
- พิมพ์ชนก รัตนกุล. (2561). บทบาทครูแนะแนวในการส่งเสริมแรงจูงใจภายในของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. *วารสารแนะแนวศึกษา*, 15(1), 23–38.
- รวีวรรณ อรรถานิธิ, และ มนัสนันท์ หัตถศักดิ์. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมุ่งมั่นและพลังขับเคลื่อนทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน. *วารสารการวัดผลการศึกษา*, 38(104), 112–125.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สุภาวดี นาคทอง. (2565). ปัจจัยทางจิตวิทยาที่ส่งผลต่อความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนไทย. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา*, 14(2), 77–94.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2559). *จิตวิทยาการศึกษา*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Curran, T., Hill, A. P., Appleton, P. R., Vallerand, R. J., & Standage, M. (2015). The psychology of passion: A meta-analytical review. *Psychological Bulletin*, 141(3), 631–657.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451–502). Academic Press.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.
- Vallerand, R. J. (2015). *The psychology of passion: A dualistic model*. Oxford University Press.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70.

แนวทางการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และความฉลาดทางสังคมของผู้เรียนวัยรุ่นในศตวรรษที่ 21 Guidelines for the Development of Emotional and Social Intelligence among Adolescent Learners in the 21st Century

ภัทรพร ใจบุญ¹ พชรฉัตร จันทร์แก้ว²

Pattaraporn Jaiboon¹ Pacharachattra Chankaew²

¹นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

¹Master's degree student, Educational Psychology and Guidance Program, Faculty of Education, Kasetsart University

Corresponding Author, E-mail: pattaraporn.jai@ku.th

²นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

²Master's degree student, Educational Psychology and Guidance Program, Faculty of Education, Kasetsart University

E-mail: pacharachattra.ch@ku.th

Received: March 15, 2026; Revised: May 28, 2026; Accepted: June 2, 2026

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence: EQ) และความฉลาดทางสังคม (Social Intelligence: SQ) ของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการดำรงชีวิตและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้การวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ผู้เรียนในปัจจุบันเผชิญกับปัญหาด้านสุขภาพจิต ความเครียด และข้อจำกัดด้านทักษะทางสังคมจากอิทธิพลของสื่อดิจิทัลและการแข่งขันทางการศึกษา ส่งผลให้การพัฒนา EQ และ SQ มีความจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า EQ สามารถพัฒนาได้ผ่านกิจกรรมที่ส่งเสริมการตระหนักรู้และการควบคุมอารมณ์ เช่น การสะท้อนความคิด การฝึกสติ และการจัดการความเครียด ขณะที่ SQ สามารถพัฒนาได้ผ่านกิจกรรมที่ส่งเสริมการสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคล เช่น การเรียนรู้แบบร่วมมือ การอภิปรายกลุ่ม และกิจกรรมบทบาทสมมติ นอกจากนี้ การพัฒนา EQ และ SQ ควรดำเนินการอย่างบูรณาการผ่าน 3 กลไกหลัก ได้แก่ 1) กิจกรรมแนะแนว เช่น การสะท้อนความคิดและการพัฒนาความเห็นอกเห็นใจ 2) การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน เช่น การเรียนรู้แบบร่วมมือและการอภิปรายสะท้อนคิด และ 3) การให้คำปรึกษา เช่น การให้คำปรึกษาแบบยืดหยุ่น ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการฝึกทักษะการแก้ปัญหาความสัมพันธ์ สรุปได้ว่า การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และสังคมอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสมดุลทั้งด้านอารมณ์ สังคม และการเรียนรู้ สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

คำสำคัญ: ความฉลาดทางอารมณ์, ความฉลาดทางสังคม, ผู้เรียนยุคปัจจุบัน

Abstract

This academic article aims to explore guidelines for developing Emotional Intelligence (EQ) and Social Intelligence (SQ) among modern learners, which are essential competencies for living and learning in the 21st century. The study employs document analysis of relevant theories and research findings. The results indicate that contemporary learners face increasing mental health challenges, stress, and limitations in social skills due to academic pressure and the influence of digital media. Therefore, the development of EQ and SQ has become increasingly necessary. The findings reveal that EQ can be developed through activities that promote emotional awareness and emotional regulation, such as reflective thinking, mindfulness practices, and stress management. Meanwhile, SQ can be developed through activities that enhance communication, collaboration, and interpersonal relationship skills, such as cooperative learning, group discussions, and role-playing activities. Furthermore, the development of EQ and SQ should be integrated through three main mechanisms: (1) guidance activities, such as reflective practices and empathy development; (2) classroom learning management, including cooperative learning and reflective discussions; and (3) counseling, such as learner-centered counseling and relationship problem-solving skills training. In conclusion, the systematic and continuous development of emotional and social intelligence can promote learners' emotional balance, social competence, and academic success. It also enables learners to effectively adapt to social changes and live a meaningful and fulfilling life.

Keywords: Emotional Intelligence, Social Intelligence, Modern Learners

บทนำ

ในยุคปัจจุบัน สังคมไทยและสังคมโลกเผชิญปัญหาที่ซับซ้อนหลายด้าน ทั้งด้านการศึกษา ด้านพฤติกรรมของเยาวชน และด้านสุขภาพจิตของผู้เรียน ในบริบทสังคมปัจจุบัน เด็กและเยาวชนเผชิญกับปัญหาด้านสุขภาพจิตเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะความเครียด วิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า ซึ่งมีสาเหตุจากความกดดันด้านการเรียน การแข่งขันทางสังคม และอิทธิพลของสื่อสังคมออนไลน์ที่ส่งเสริมการเปรียบเทียบตนเองกับผู้อื่นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เยาวชนจำนวนหนึ่งขาดทักษะในการจัดการอารมณ์และการเผชิญปัญหาอย่างเหมาะสม (The Standard Team, 2025; สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2565) นอกจากนี้ การใช้สื่อดิจิทัลและการสื่อสารผ่านโลกออนไลน์เป็นหลัก ยังลดโอกาสในการเรียนรู้ทักษะทางสังคมแบบเผชิญหน้า ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และสังคมของผู้เรียน โดยจากรายงานพบว่า เด็กและเยาวชนทั่วโลกประมาณ 1 ใน 7 คน ประสบปัญหาสุขภาพจิต สะท้อนถึงแนวโน้มปัญหาที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน (UNICEF, 2021) นอกจากนี้ ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นกลุ่มที่เติบโตมากับเทคโนโลยีดิจิทัล มีการเข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็ว แต่กลับมีข้อจำกัดด้านทักษะทางอารมณ์และสังคม (OECD, 2015) ปัญหาดังกล่าวไม่เพียงแต่ส่งผลต่อสุขภาพจิตเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ความสัมพันธ์กับครอบครัว เพื่อน และการปรับตัวในสภาพแวดล้อมทางการศึกษา ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และความฉลาดทางสังคมของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน ส่งผลให้ผู้เรียนจำนวนหนึ่งมีข้อจำกัดในการตระหนักรู้และควบคุมอารมณ์ของตนเอง รวมถึงการแสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสม ทักษะทางอารมณ์และสังคม เช่น การเข้าใจผู้อื่น การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ การจัดการความขัดแย้ง และการทำงานร่วมกับผู้อื่น จึงมีแนวโน้มลดลงในบริบทสังคมปัจจุบัน

จากเปลี่ยนแปลงทางสังคม เทคโนโลยี และรูปแบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะด้านอารมณ์และสังคมควบคู่กับความรู้ทางวิชาการ เนื่องจากความฉลาดทางอารมณ์และความฉลาดทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถควบคุมอารมณ์ ปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง สื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนส่งเสริมสุขภาวะทางจิต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคุณภาพชีวิตของผู้เรียนในระยะยาว (OECD, 2021; OECD, 2024) นอกจากนี้ แนวคิดการเรียนรู้ด้านสังคมและอารมณ์ยังชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะดังกล่าวช่วยเสริมสร้างการตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบ การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น และการอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งถือเป็นทักษะสำคัญของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน

1. ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence: EQ)

ในปัจจุบัน เด็กและเยาวชนช่วงอายุ 12–18 ปี ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ใน Generation Z และ Generation Alpha ต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงทางสังคม เทคโนโลยี และแรงกดดันจากสื่อดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านอารมณ์ ความเครียด ความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้าเพิ่มมากขึ้น (UNICEF, 2021) รายงานว่า เด็กและวัยรุ่นทั่วโลกจำนวนมากประสบปัญหาสุขภาพจิตและขาดทักษะในการจัดการอารมณ์ของตนเอง ขณะเดียวกันการใช้สื่อสังคมออนไลน์ยังส่งผลให้เกิดการเปรียบเทียบตนเองและความเปราะบางทางอารมณ์มากขึ้น ดังนั้น ความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) จึงเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ เข้าใจ และควบคุมอารมณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม อันจะนำไปสู่การปรับตัวและการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ

ความหมายของความฉลาดทางอารมณ์

ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence: EQ) เป็นความสามารถของบุคคลในการรับรู้ เข้าใจ และจัดการอารมณ์ของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ได้ให้ความหมายของ EQ ว่าเป็นความสามารถในการรู้เท่าทันอารมณ์ ควบคุมอารมณ์ แสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสม รวมถึงการสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง และการปรับตัวต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ซึ่งถือเป็นพื้นฐานสำคัญของการดำรงชีวิตและการเรียนรู้อย่างมีความสุข (กรมสุขภาพจิต, 2561)

จากการศึกษาหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับความฉลาดทางด้านอารมณ์พบว่าในบริบทของผู้เรียน ความฉลาดทางอารมณ์มีบทบาทสำคัญต่อการควบคุมพฤติกรรม การจัดการความเครียด ความอดทนต่อความล้มเหลว และการสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียน หากผู้เรียนมีระดับ EQ ที่เหมาะสม จะสามารถเผชิญกับปัญหาและแรงกดดันจากการเรียนและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กรมสุขภาพจิต, 2561)

ความสำคัญของความฉลาดทางอารมณ์

ความฉลาดทางอารมณ์เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถรับรู้และควบคุมอารมณ์ของตนเอง ปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง และดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังมีบทบาทต่อการลดความเครียดและปัญหาสุขภาพจิตในเด็กและเยาวชน (กรมสุขภาพจิต, 2561)

ความฉลาดทางอารมณ์มีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จในชีวิต ทั้งด้านการเรียน การทำงาน และความสัมพันธ์ เนื่องจากช่วยให้บุคคลเข้าใจตนเองและผู้อื่น รวมถึงสามารถแสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม (อารี พันธัมณี, 2546)

ในบริบทของผู้เรียนในยุคปัจจุบันที่เต็มไปด้วยความไม่แน่นอน ความกดดันทางการแข่งขัน และอิทธิพลของสื่อดิจิทัล ผู้เรียนต้องเผชิญกับความเครียด การเปรียบเทียบทางสังคม และความคาดหวังสูงจากครอบครัวและสังคม ทักษะด้านความรู้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ หากขาดความสามารถในการรับรู้ และจัดการอารมณ์ของตนเอง โดยความฉลาดทางอารมณ์นี้หาก

ได้มีการพัฒนาอย่างเหมาะสม และถูกต้องจะทำให้ผู้เรียนมีสุขภาวะทางจิตและการจัดการความเครียดที่ดี ช่วยให้ผู้เรียนรับมือกับความเครียด ความผิดหวัง และแรงกดดันจากสังคมออนไลน์ได้ดีขึ้น การมีทักษะการจัดการอารมณ์ที่ดีจะทำให้ระดับความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าน้อยลง และความฉลาดทางอารมณ์ยังสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้น

แนวทางการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์

แนวทางการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์หรือ EQ ในบริบทของการศึกษา ในการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ควรมีการบูรณาการของการเรียนรู้สังคมและอารมณ์ อย่างเป็นระบบ โดยสามารถจัดการเรียนรู้หรือกิจกรรมที่ฝึกการตระหนักรู้ในตนเองและผู้อื่น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถตระหนักและรับรู้อารมณ์ของตนเองและผู้อื่นได้ก่อน จากนั้นจึงฝึกการมีสมาธิและการควบคุมตนเอง เพื่อที่จะสามารถตอบสนองต่อการกระทำของตนเองให้มีพฤติกรรมที่เป็นไปในทางบวก และแสดงออกทางพฤติกรรมอย่างสร้างสรรค์ และครูผู้สอนสามารถประเมินพฤติกรรมทางอารมณ์ควบคู่กับผลการเรียน เพื่อให้เห็นแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมในทางดีพร้อมกับการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถใช้การจัดการเรียนรู้แบบสะท้อนคิด เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกวิเคราะห์เหตุการณ์ที่กระทบอารมณ์และฝึกตั้งคำถามว่า ฉันรู้สึกอะไร เพราะอะไร แล้วควรตอบสนองอย่างไร สุดท้ายเพื่อให้สามารถพัฒนาทักษะความฉลาดอารมณ์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ครูผู้สอนควรสร้างสภาพแวดล้อมทางอารมณ์ที่ปลอดภัย เพราะสมรรถนะทางอารมณ์สัมพันธ์กับความพึงพอใจในชีวิตและความสำเร็จในอาชีพ โรงเรียนควรส่งเสริมวัฒนธรรมที่เปิดรับการแสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสม

จากสถานการณ์ปัญหาสุขภาพจิตและลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์จึงเป็นแนวทางสำคัญในการเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียน โดยสามารถดำเนินการได้ดังนี้ (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning [CASEL], 2020)

1. การพัฒนาการตระหนักรู้ในตนเอง (Self-awareness)

ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถรับรู้อารมณ์ ความคิด และจุดแข็งของตนเอง ผ่านกิจกรรมสะท้อนความคิดหรือการประเมินตนเอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจตนเองอย่างเหมาะสม

2. การควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม (Self-management)

ฝึกให้ผู้เรียนสามารถจัดการอารมณ์ ความเครียด และแรงกดดัน เช่น การฝึกสติ การตั้งเป้าหมาย และการควบคุมตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ

3. การตระหนักรู้ทางสังคม (Social awareness)

พัฒนาความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น เห็นอกเห็นใจ และเคารพความแตกต่างของบุคคลในสังคม

4. การสร้างและรักษาความสัมพันธ์ (Relationship skills)

ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการแก้ไขความขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์

5. การตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบ (Responsible decision-making)

ฝึกให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ ตัดสินใจอย่างมีเหตุผล และคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

สรุปได้ว่า ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence: EQ) กล่าวถึงความหมาย ความสำคัญ และแนวทางการพัฒนา EQ ซึ่งเป็นความสามารถในการรับรู้ เข้าใจ และจัดการอารมณ์ของตนเองและผู้อื่นอย่างเหมาะสม โดย EQ มีบทบาทสำคัญต่อการควบคุมอารมณ์ การจัดการความเครียด การปรับตัว และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน นอกจากนี้ยังนำเสนอแนวทางการพัฒนา EQ ผ่านกิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น การสะท้อนความคิด การฝึกสติ และการพัฒนาทักษะทางสังคม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขและเหมาะสม

2. ความฉลาดทางสังคม (Social Intelligence: SQ)

เด็กและเยาวชนในช่วงอายุ 12–18 ปี ซึ่งอยู่ในช่วง Generation Z และ Generation Alpha เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารผ่านสื่อออนไลน์เป็นหลัก แม้เทคโนโลยีจะช่วยให้เกิดการเชื่อมต่อที่รวดเร็ว แต่กลับส่งผลให้ผู้เรียนบางส่วนขาดทักษะการสื่อสารแบบเผชิญหน้า การเข้าใจความรู้สึกผู้อื่น และการสร้างสัมพันธ์ภาพทางสังคม (UNICEF, 2021) ชี้ให้เห็นว่า การลดลงของปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและผลกระทบจากสื่อออนไลน์ ส่งผลต่อสุขภาวะทางสังคมและอารมณ์ของวัยรุ่น ขณะเดียวกันงานศึกษาหลายฉบับพบว่า เยาวชนในยุคปัจจุบันมีแนวโน้มเกิดความรู้สึกโดดเดี่ยวและขาดความผูกพันทางสังคมมากขึ้น ดังนั้น ความฉลาดทางสังคม (SQ) จึงเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจผู้อื่น ปรับตัวต่อบริบททางสังคม

ความหมายของความฉลาดทางสังคม

ความฉลาดทางสังคม (Social Intelligence: SQ) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น การปรับตัวให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม และการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคล สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) อธิบายว่า SQ เป็นทักษะที่ช่วยให้บุคคลสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข มีการสื่อสารที่เหมาะสม การเคารพกติกาทางสังคม และการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2562) นอกจากนี้ Daniel Goleman (1995) อธิบายว่า ความฉลาดทางอารมณ์เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ในตนเอง การควบคุมอารมณ์ การสร้างแรงจูงใจ การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น และการสร้างสัมพันธ์ภาพทางสังคมอย่างเหมาะสม

ในบริบทของผู้เรียน ความฉลาดทางสังคมมีบทบาทสำคัญต่อการปรับตัวในสภาพแวดล้อมทางการศึกษา ซึ่งผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครู และบุคคลอื่นในโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนที่มีระดับความฉลาดทางสังคมที่เหมาะสมจะสามารถสื่อสารความคิดเห็นและความรู้สึกของตนเองได้อย่างเหมาะสม เคารพกติกาและความแตกต่างระหว่างบุคคล ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้เชิงบวกและลดปัญหาความขัดแย้งในห้องเรียน (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2562)

จากข้อมูลข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่า ความฉลาดทางสังคม (Social Intelligence: SQ) เป็นความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น ปรับตัวต่อบริบททางสังคม และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างเหมาะสม โดยมีบทบาทสำคัญต่อการสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น การเคารพความแตกต่าง และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับผู้เรียน SQ ช่วยส่งเสริมการปรับตัวในสภาพแวดล้อมทางการศึกษา การสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับผู้อื่น และการลดปัญหาความขัดแย้งในห้องเรียน

ความสำคัญของความฉลาดทางสังคม

ความฉลาดทางสังคมมีความสำคัญต่อการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติ เนื่องจากช่วยให้บุคคลสามารถรับรู้บทบาทหน้าที่ กฎเกณฑ์ และบรรทัดฐานทางสังคมได้อย่างเหมาะสม รวมถึงสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนให้สอดคล้องกับสถานการณ์และความคาดหวังของสังคม (กรมสุขภาพจิต, 2543)

ในบริบทของผู้เรียน ความฉลาดทางสังคมมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการแก้ไขความขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์ ผู้เรียนที่มี SQ สูงมักสามารถสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับเพื่อน ครู และบุคคลรอบข้าง มีความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) และสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมทางการเรียนได้อย่างเหมาะสม (อารี พันธมณี, 2546)

นอกจากนี้ SQ ยังสัมพันธ์กับพฤติกรรมเชิงบวก เช่น ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม การเคารพความแตกต่าง และการมีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพในสังคมประชาธิปไตย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

จากการศึกษาความสำคัญความฉลาดทางสังคม พบว่า ความฉลาดทางสังคม เป็นความสามารถสำคัญที่ช่วยให้บุคคลเข้าใจผู้อื่น ปรับตัวต่อสถานการณ์ทางสังคม และสร้างความสัมพันธ์ที่เหมาะสมในบริบทที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นทักษะการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความซับซ้อน นอกจากนี้ ความฉลาดด้านสังคมยังมีบทบาทต่อการควบคุมพฤติกรรมให้สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ บรรทัดฐาน และความคาดหวังของสังคม อันเป็นพื้นฐานของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ โดยเฉพาะในบริบทของผู้เรียน SQ ช่วยส่งเสริมทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม ความเห็นอกเห็นใจ และความสามารถในการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมทางการเรียน ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า ความฉลาดด้านสังคมเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข

แนวทางการพัฒนาความฉลาดทางสังคม

แนวทางในการพัฒนาความฉลาดทางสังคม หรือ SQ ในบริบทของการศึกษา การพัฒนาความฉลาดทางสังคมควรพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะทางสังคมอยู่ในหลักสูตร (CASEL, 2020; Johnson & Johnson, 2009) เช่น จัดให้มีกิจกรรมที่สะท้อนความคิดรายสัปดาห์ เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการทบทวนความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนได้คิด รู้สึก หรือ ได้แสดงออกทางพฤติกรรมของตนเองว่าเป็นไปในทางที่ดีหรือไม่ หรือหากต้องการปรับปรุงแก้ไขควรปรับปรุงอย่างไร โดยที่ครูผู้สอนก็สามารถประเมินพฤติกรรมทางสังคมควบคู่กับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เพิ่มเติมได้ เพื่อดูแนวโน้มของการมีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีควบคู่กับการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถใช้ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างไร (Johnson & Johnson, 2009) เช่น การกำหนดบทบาทในกลุ่ม ประเมินทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม ฝึกการมีความเห็นอกเห็นใจและการฟังอย่างตั้งใจ สามารถใช้เป็นกิจกรรมบทบาทสมมติ หรือจัดการเรียนรู้ที่สามารถทำให้นักเรียนได้ฝึกการฟังอย่างตั้งใจและการเห็นอกเห็นใจ เป็นต้น (Goleman, 2006) นอกจากนี้ยังสามารถส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ได้ด้วยการสร้างกติกาการสนทนาออนไลน์ และฝึกการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ในเชิงสร้างสรรค์ เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อินเทอร์เน็ต และสื่อสังคมออนไลน์อย่างมีความรับผิดชอบ ปลอดภัย มีจริยธรรม และสร้างสรรค์ และเพื่อให้ทักษะความฉลาดทางสังคมครูผู้สอนและทางโรงเรียนควรสร้างวัฒนธรรมโรงเรียนเชิงบวก เพื่อให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในชีวิตและความสำเร็จในอาชีพ ดังนั้น โรงเรียนควรสร้างพื้นที่ปลอดภัยและไว้วางใจได้แก่นักเรียน จะทำให้นักเรียนเกิดสมรรถนะทางสังคมและอารมณ์ที่ดี (CASEL, 2020)

อัฐญา แพทย์ศาสตร์ และพัชรินทร์ รุจิรานุกูล (2563) ได้เสนอแนวทางส่งเสริมความฉลาดทางสังคมไว้ 3 แนวทาง ดังนี้

1. แนวทางการส่งเสริมด้านการตระหนักรู้ทางสังคม ควรส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนลงชุมชนโรงเรียน หรือได้สัมผัสกับสังคมภายนอก มีการจัดกิจกรรม จัดอบรม จัดค่าย หรือโครงการที่ช่วยเสริมความฉลาดทางสังคมให้นักศึกษา เพื่อรับรู้และเข้าใจอารมณ์หรือความรู้สึกของผู้อื่น รวมถึงการมีโอกาสนัดสัมผัสกับโรงเรียนเพื่อเรียนรู้การตระหนักรู้ทางสังคมของครูหรือผู้อำนวยการโรงเรียน
2. แนวทางการส่งเสริมด้านความรู้คิดทางสังคม ควรส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนสนใจเหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ในสังคม และอาจารย์ผู้สอนควรนำเหตุการณ์และข่าวสารต่าง ๆ หรือกรณีศึกษา มาวิเคราะห์ร่วมกับนักศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลให้ได้ฝึกคิด ฝึกความสนใจในการแสดงพฤติกรรมกับผู้อื่น สนับสนุนนักศึกษาช่วยงานของภาควิชาหรือคณะเพื่อฝึกการสังเกตการจดจำ การทำความเข้าใจในการแสดงออกทางพฤติกรรมของผู้อื่น และการปรับตัวของผู้เรียนหรือจัดกิจกรรมโรงเรียนจำลองเพื่อให้นักศึกษาแสดงพฤติกรรมต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
3. แนวทางการส่งเสริมด้านการมีทักษะทางสังคม ควรส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการรับรู้มีการเสวนากลุ่ม จัดกิจกรรม การทำค่าย เน้นการทำงานร่วมกันรู้จักสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น และฝึกการแสดงออกทางอารมณ์ต่อผู้อื่นอย่างเหมาะสม ควรให้ผู้เรียนช่วยเหลืองานครูทั้งในและนอกห้องเรียนเพื่อเรียนรู้การอยู่ร่วมกับผู้อื่น เพราะผู้เรียนจะได้ฝึก

การสื่อสารการรับฟัง รู้จักใช้ภาษาพูดและภาษาท่าทางที่เหมาะสม เมื่อต้องออกไปดำรงชีวิตในโรงเรียนจะได้มีทักษะทางสังคมมากขึ้น

สรุปได้ว่า ความฉลาดทางสังคม (Social Intelligence: SQ) กล่าวถึงความหมาย ความสำคัญ และแนวทางการพัฒนา SQ ซึ่งเป็นความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น ปรับตัวต่อสถานการณ์ทางสังคม และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างเหมาะสม โดย SQ มีบทบาทสำคัญต่อการสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น การแก้ไขความขัดแย้ง และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังนำเสนอแนวทางการพัฒนา SQ ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้และกระบวนการทางการศึกษา เช่น การเรียนรู้แบบร่วมมือ การอภิปรายกลุ่ม กิจกรรมบทบาทสมมติ และการส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัล เพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม และส่งเสริมการปรับตัวของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อย่างเหมาะสม

3. ความสำคัญของการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และสังคมกับผู้เรียนในยุคปัจจุบัน

ความฉลาดทางอารมณ์ และความฉลาดทางสังคม นับเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากการเรียนรู้ในปัจจุบันมิได้มุ่งเน้นเพียงผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการเท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับทักษะชีวิต การปรับตัว และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข กรมสุขภาพจิต (2561) ระบุว่า ความฉลาดทางด้านอารมณ์ เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถจัดการอารมณ์ ความเครียด และแรงกดดันได้อย่างเหมาะสม ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรม การตัดสินใจ และความสามารถในการแก้ไขปัญหา

ในบริบทของผู้เรียน ผู้ที่มีระดับ ความฉลาดทางด้านอารมณ์ ที่เหมาะสมจะสามารถควบคุมตนเอง มีแรงจูงใจในการเรียน และสามารถเผชิญกับความล้มเหลวหรือความท้าทายได้อย่างสร้างสรรค์ ส่งผลให้เกิดความมั่นคงทางอารมณ์และทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ ความฉลาดทางอารมณ์ ยังมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมทางสังคมที่เหมาะสมและลดปัญหาความก้าวร้าวหรือพฤติกรรมเสี่ยงในวัยเรียน (กรมสุขภาพจิต, 2561)

ในส่วนของความฉลาดทางสังคม มีบทบาทสำคัญต่อการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การทำงานเป็นทีม และการปรับตัวในสังคมที่มีความหลากหลาย (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ,2562) อธิบายว่า ความฉลาดทางด้านอารมณ์ เป็นทักษะที่ช่วยให้บุคคลสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจมุมมองของผู้อื่น และปฏิบัติตามบรรทัดฐานทางสังคมได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นพื้นฐานของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ

จากการศึกษาพบว่าเมื่อพิจารณาร่วมกันความฉลาดทางอารมณ์ และ ความฉลาดด้านสังคม จึงเป็นทักษะที่เกื้อหนุนกัน โดยความฉลาดทางอารมณ์ เป็นรากฐานของการรู้จักและจัดการตนเอง ขณะที่ความฉลาดทางสังคม เป็นการนำความเข้าใจทางอารมณ์ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การพัฒนาผู้เรียนให้มีทั้งความฉลาดทางอารมณ์ และความฉลาดทางสังคม จึงเป็นแนวทางสำคัญในการสร้างบุคคลที่มีความสมดุลทั้งด้านสติปัญญา อารมณ์ และสังคม ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาในปัจจุบัน สำหรับผู้เรียน ความฉลาดทางสังคมเป็นทักษะสำคัญที่ส่งเสริมการปรับตัวในโรงเรียน การสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนและครู ตลอดจนการเรียนรู้การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม ทั้ง ความฉลาดทางด้านอารมณ์และความฉลาดทางสังคม จึงเป็นทักษะที่เกื้อหนุนกัน ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาผู้เรียนในบริบทสังคมปัจจุบัน

4. การบูรณาการความฉลาดทางอารมณ์และความฉลาดทางสังคมในสถานศึกษา

ในบริบทของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาผู้เรียนไม่ควรมุ่งเน้นเพียงด้านวิชาการเท่านั้น แต่ควรส่งเสริมทักษะด้านอารมณ์และสังคมควบคู่กันไป ความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) และความฉลาดทางสังคม (SQ) จึงเป็นพื้นฐานสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจตนเอง ปรับตัว และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม สถานศึกษาสามารถบูรณาการการพัฒนา EQ และ SQ ผ่าน 3 กลไกสำคัญ ได้แก่ กิจกรรมแนะแนว การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน และกระบวนการให้คำปรึกษา เพื่อส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้านและสอดคล้องกับบริบทสังคมปัจจุบัน

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดทางอารมณ์ และความฉลาดทางสังคม พบว่า การพัฒนาทักษะทั้งสองด้านควรดำเนินการอย่างเป็นระบบ ต่อเนื่อง และครอบคลุมทั้งระดับบุคคลและระดับกลุ่ม โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายและสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา (Salovey & Mayer, 1990; Elias et al., 1997; Goleman, 1998; Durlak et al., 2011; CASEL, 2020) การบูรณาการดังกล่าวสามารถดำเนินการผ่าน 3 กลไกสำคัญ ได้แก่ กิจกรรมแนะแนว การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน และกระบวนการให้คำปรึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การพัฒนาผ่านกิจกรรมแนะแนว

1) กิจกรรมตระหนักรู้อารมณ์ตนเอง (Self-awareness)

กิจกรรมที่ส่งเสริมการตระหนักรู้ตนเองถือเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ (Goleman, 1998) โดยสามารถดำเนินการผ่านกิจกรรม เช่น แบบประเมินอารมณ์รายวัน (Daily emotional check-in) การเขียนสะท้อนความคิด (Reflective journaling) และ การวิเคราะห์จุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนา (Self-assessment)

กิจกรรมเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ เข้าใจ และสะท้อนอารมณ์ ความคิด และพฤติกรรมของตนเองได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Salovey และ Mayer (1990) ที่ระบุว่า การรับรู้อารมณ์เป็นขั้นพื้นฐานของความฉลาดทางอารมณ์ นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะการควบคุมตนเอง (self-regulation) และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล (Gross, 2015)

2) กิจกรรมพัฒนาความเห็นอกเห็นใจ (Empathy)

การพัฒนาความเห็นอกเห็นใจเป็นองค์ประกอบสำคัญของความฉลาดทางสังคม (Goleman, 2006) โดยสามารถดำเนินการผ่านกิจกรรม เช่น กิจกรรมมุมมองที่แตกต่าง (perspective-taking) และการวิเคราะห์สถานการณ์ความขัดแย้งในโรงเรียน

กิจกรรมดังกล่าวช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจความรู้สึกและมุมมองของผู้อื่น ลดอคติ และพัฒนาทักษะการอยู่ร่วมกันในสังคม (Eisenberg et al., 2006) อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมพฤติกรรมเชิงบวก เช่น การช่วยเหลือและการแก้ไขปัญหาย่างสันติ (CASEL, 2020)

2. การบูรณาการในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้

1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นแนวทางที่ช่วยส่งเสริมทั้งทักษะทางวิชาการและทักษะทางสังคม โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และความรับผิดชอบร่วมกัน (Johnson & Johnson, 2009)

กระบวนการดังกล่าวยังช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้การจัดการอารมณ์ในสถานการณ์จริง เช่น การจัดการความขัดแย้งในกลุ่ม และการยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมและอารมณ์ได้อย่างมีนัยสำคัญ (Durlak et al., 2011)

2) การอภิปรายสะท้อนคิด (Reflective Discussion)

การอภิปรายสะท้อนคิดช่วยให้ผู้เรียนได้ทบทวนประสบการณ์ของตนเองและผู้อื่นอย่างลึกซึ้ง ส่งเสริมการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) และการตระหนักรู้ทางอารมณ์ (Schon, 1983)

นอกจากนี้ การเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นยังช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในความหลากหลายทางความคิด และพัฒนาความสามารถในการรับฟังอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของความฉลาดทางสังคม (Brookfield, 2017)

3. การประยุกต์ใช้ผ่านกระบวนการให้คำปรึกษา

1) การให้คำปรึกษาแบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

แนวคิดการให้คำปรึกษาของ Carl Ransom Rogers เน้นการพิจารณาเชิงบวกอย่างไม่มีเงื่อนไข (Unconditional positive regard) และความเข้าใจเชิงเห็นอกเห็นใจ (Empathic understanding) ซึ่งช่วยสร้างความไว้วางใจและความปลอดภัยทางจิตใจให้กับผู้เรียน (Carl Ransom Rogers, 1951)

เมื่อผู้เรียนรู้สึกว่าคุณได้รับการยอมรับ จะส่งผลให้เกิดการตระหนักรู้ตนเอง และแรงจูงใจภายในในการพัฒนาตนเอง (Ryan & Deci, 2000) อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างความมั่นคงทางอารมณ์และความเชื่อมั่นในตนเอง

2) การฝึกทักษะการแก้ปัญหาความสัมพันธ์ (Interpersonal Problem-solving)

การฝึกทักษะดังกล่าวช่วยให้ผู้เรียนสามารถจัดการความขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม ผ่านกระบวนการ เช่น การวิเคราะห์สถานการณ์ การพิจารณาทางเลือก และการเลือกวิธีตอบสนองที่เหมาะสม

แนวทางดังกล่าวช่วยส่งเสริมทักษะการสื่อสาร การควบคุมอารมณ์ และการคิดเชิงเหตุผล (Spivack & Shure, 1974) อีกทั้งยังช่วยลดพฤติกรรมก้าวร้าวและเสริมสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ด้านสังคมและอารมณ์ในปัจจุบัน (CASEL, 2020)

บทสรุป

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ว่า ความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) และความฉลาดทางสังคม (SQ) เป็นทักษะพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะในบริบทสังคมปัจจุบันที่ผู้เรียนต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความกดดันทางการศึกษา และอิทธิพลของสื่อดิจิทัล ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพจิต พฤติกรรม และความสามารถในการปรับตัวในสังคม การพัฒนา EQ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถตระหนักรู้และควบคุมอารมณ์ของตนเอง จัดการความเครียด และสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ขณะที่ SQ ช่วยเสริมสร้างทักษะการสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการสร้างความสัมพันธ์ที่เหมาะสมในสังคม

นอกจากนี้ EQ และ SQ ยังเป็นทักษะที่เกื้อหนุนกัน โดย EQ เป็นพื้นฐานของการเข้าใจตนเอง ส่วน SQ เป็นการนำความเข้าใจดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การพัฒนาทั้งสองด้านจึงควรดำเนินการควบคู่กันอย่างเป็นระบบ ผ่านกระบวนการจัดการศึกษาที่หลากหลาย ทั้งกิจกรรมแนะแนว การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน และการให้คำปรึกษา โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน การฝึกปฏิบัติจริง และการสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยทางอารมณ์ การส่งเสริมความฉลาดทางอารมณ์และสังคมอย่างต่อเนื่องและบูรณาการในสถานศึกษา จะช่วยให้ผู้เรียนมีความสมดุลทั้งด้านอารมณ์ สังคม และสติปัญญา สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้อย่างเหมาะสม มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น และดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพและความสุข อันเป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาในยุคปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

กรมสุขภาพจิต. (2543). *คู่มือความฉลาดทางอารมณ์*. กระทรวงสาธารณสุข.

กรมสุขภาพจิต. (2561). *คู่มือการส่งเสริมความฉลาดทางอารมณ์*. กระทรวงสาธารณสุข.

กรมสุขภาพจิต. (2565). *รายงานสถานการณ์สุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นไทย*. กระทรวงสาธารณสุข.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2562). *การพัฒนาทักษะชีวิตและความฉลาดทางสังคมของเด็กและเยาวชน*. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2565). *การส่งเสริมความฉลาดทางอารมณ์ในเด็กและเยาวชน*. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579*. กระทรวงศึกษาธิการ.
- อัฐฉญา แพทย์ศาสตร์, และ พชรินทร์ รุจิรานุกูล. (2563). แนวทางส่งเสริมความฉลาดทางสังคมของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. *วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี*, 16(1), 145–154.
- อารี พันธมณี. (2546). *จิตวิทยาการเรียนรู้การสอน*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Brookfield, S. D. (2017). *Becoming a critically reflective teacher* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. (2020). *What is SEL?* <https://casel.org>
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432.
- Eisenberg, N., Guthrie, I. K., Cumberland, A., Murphy, B. C., Shepard, S. A., Zhou, Q., & Carlo, G. (2002). Prosocial development in early adulthood: A longitudinal study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(6), 993–1006.
- Elias, M. J., Zins, J. E., Weissberg, R. P., Frey, K. S., Greenberg, M. T., Haynes, N. M., Kessler, R., Schwab-Stone, M. E., & Shriver, T. P. (1997). *Promoting social and emotional learning: Guidelines for educators*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. Bantam Books.
- Goleman, D. (1998). *Working with emotional intelligence*. Bantam Books.
- Goleman, D. (2006). *Social intelligence: The new science of human relationships*. Bantam Books.
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1), 1–26.
- International Society for Technology in Education. (2016). *ISTE standards for students*. <https://www.iste.org>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365–379.
- MacCann, C., Jiang, Y., Brown, L. E. R., Double, K. S., Bucich, M., & Minbashian, A. (2020). Emotional intelligence predicts academic performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 146(2), 150–186.
- OECD. (2015). *Skills for social progress: The power of social and emotional skills*. OECD Publishing.
- OECD. (2021). *Beyond academic learning: First results from the survey of social and emotional skills*. OECD Publishing.
- OECD. (2024). *How to advance the teaching and assessment of social and emotional skills*. OECD Publishing.
- Rogers, C. (1957). The necessary and sufficient conditions of therapeutic personality change. *Journal of Consulting Psychology*, 21(2), 95–103.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185–211.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
- Spivack, G., & Shure, M. B. (1974). Social adjustment of young children. Jossey-Bass.
- Spivack, G., & Shure, M. B. (1974). Social adjustment of young children. Jossey-Bass.
- The Standard Team. (2025). *EQ: Essential skills in today's society*. <https://www.thestandard.co>
- UNICEF. (2021). *The State of the World's Children 2021: On My Mind*. <https://www.unicef.org>

คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ

วัตถุประสงค์

ด้วยสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มีนโยบายสนับสนุนการเผยแพร่องค์ความรู้ ด้านการวัดผลการศึกษา สถิติ การวิจัยทางการศึกษา จิตวิทยา และผลงานวิชาการในรูปแบบวารสาร เพราะเห็นว่าเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการศึกษาทางหนึ่ง จึงได้จัดทำวารสารการวัดผลการศึกษา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางด้านการวัดผลการศึกษา สถิติ การวิจัยทางการศึกษา จิตวิทยา ทั้งเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ
2. เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางวิชาการระหว่างครู นักศึกษา นักวัดผลการศึกษา และผู้สนใจทั่วไป
3. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการที่มีคุณภาพของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
4. เพื่อสร้างเครือข่ายและพัฒนาองค์ความรู้เชิงวิชาการและเชิงประยุกต์ด้านการวัดผลการศึกษา สถิติ การวิจัยทางการศึกษา จิตวิทยา และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

ประเภทผลงานที่ตีพิมพ์ (ภาษาไทย/ ภาษาอังกฤษ)

1. บทความวิจัย (Research Article)
2. บทความวิชาการ (Academic Article)
3. บทความปริทัศน์ (Article Review)
4. บทวิจารณ์หนังสือ (Book Review)
5. บทวิจารณ์เชิงวิชาการ (Critique/ Discussion Paper)
6. กรณีศึกษา (Case Study)

คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับ

1. พิมพ์ด้วยกระดาษ เอ 4 (พิมพ์หน้าเดียว) จำนวนไม่เกิน 15 หน้า (นับรวมบทคัดย่อ รูปภาพ ตาราง เอกสารอ้างอิง และภาคผนวก)
2. ส่วนประกอบของบทความวิจัย ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย สรุปและอภิปรายผล ข้อเสนอแนะ และเอกสารอ้างอิง ส่วนบทความวิชาการ ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ เนื้อหา สรุป และเอกสารอ้างอิง

หมายเหตุ: ทุกบทความต้องมีบทคัดย่อเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในกรณีที่ตีพิมพ์บทความเป็นภาษาต่างประเทศ ต้องมีบทคัดย่อเป็นภาษาไทยด้วย

ข้อกำหนดการจัดพิมพ์ต้นฉบับบทความ

ผู้พิมพ์ต้องจัดพิมพ์บทความตามข้อกำหนดเพื่อให้รูปแบบการตีพิมพ์เป็นมาตรฐานแบบเดียวกัน ดังนี้

1. การจัดเค้าโครงหน้ากระดาษ ขนาด เอ 4 จำนวนไม่เกิน 15 หน้า
2. กรอบของข้อความ ระยะขอบของหน้ากระดาษในแต่ละหน้ากำหนดดังนี้ จากขอบบน 1.0 นิ้ว ขอบล่าง 1.0 นิ้ว ขอบซ้าย 1.25 นิ้ว ขอบขวา 1.25 นิ้ว
3. ตัวอักษร ใช้แบบ TH SarabunPSK เหมือนกันตลอดทั้งบทความ
4. รายละเอียดต่าง ๆ ของบทความ กำหนดดังนี้
 - ◆ ชื่อเรื่อง (Title)
 - ชื่อเรื่องภาษาไทย กำหนดขีดซ้าย ขนาด 16 point ตัวหนา
 - ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ กำหนดขีดซ้าย ขนาด 16 point ตัวหนา
 - ◆ ผู้พิมพ์ (Author)
 - ชื่อผู้พิมพ์ลำดับที่ 1 ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ กำหนดขีดซ้าย ขนาด 16 point ตัวหนา ชื่อหน่วยงานของผู้พิมพ์ และ E-Mail ที่ติดต่อได้ กำหนดขีดซ้าย ขนาด 14 point ตัวธรรมดา
 - ชื่อผู้พิมพ์ลำดับถัดไป (ถ้ามี) กำหนดขีดซ้าย ขนาด 16 point ตัวหนา ชื่อหน่วยงาน ของผู้พิมพ์ กำหนดขีดซ้าย ขนาด 14 point ตัวธรรมดา
 - ◆ บทคัดย่อ (Abstract)
 - หัวข้อ บทคัดย่อ และ Abstract กำหนดขีดซ้าย ขนาด 16 point ตัวหนา
 - เนื้อความของบทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract) บรรทัดแรก จัดย่อหน้า โดยเว้นระยะจากขอบซ้าย 0.5 นิ้ว ขนาด 14 point ตัวธรรมดา และบรรทัดถัดไปกำหนด ขีดซ้าย ตัวธรรมดา
 - ◆ คำสำคัญ (Keyword) ระบุทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เลือกใช้คำที่เกี่ยวข้องกับบทความ อย่างน้อย 3 คำ ขนาด 14 point ตัวธรรมดา
 - ◆ การพิมพ์หัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อย
 - หัวข้อใหญ่ กำหนดขีดซ้าย ขนาด 16 point ตัวหนา
 - หัวข้อย่อย จัดย่อหน้าเว้นระยะจากขอบซ้าย 0.5 นิ้ว ขนาด 14 point ตัวหนา
 - เนื้อความของแต่ละหัวข้อ บรรทัดแรกจัดย่อหน้าโดยเว้นระยะจากขอบซ้าย 0.5 นิ้ว ขนาด 14 point ตัวธรรมดา และบรรทัดถัดไปกำหนดขีดซ้าย
 - ◆ คำศัพท์ ใช้ศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน
 - ◆ กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) กล่าวถึงเฉพาะการได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยเท่านั้น

- ◆ **ภาพและตารางประกอบ** กรณีมีภาพหรือตารางประกอบ กำหนดการจัดพิมพ์ดังนี้
 - ภาพประกอบและตารางประกอบทั้งหมดที่นำมาอ้างต้องไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ผลงานของผู้อื่น
 - ภาพประกอบจัดกึ่งกลางของหน้ากระดาษ และไม่ต้องตีกรอบภาพ
 - ชื่อภาพประกอบจัดอยู่ใต้ภาพ ใช้คำว่า **ภาพ** ต่อด้วยหมายเลขภาพและข้อความบรรยายภาพ กำหนดกึ่งกลางของหน้ากระดาษ ขนาด 14 point ตัวธรรมดา
 - ชื่อตารางประกอบจัดอยู่เหนือเส้นค้นบนสุดของตาราง ใช้คำว่า **ตารางที่** ต่อด้วยหมายเลขตาราง และข้อความบรรยายตาราง กำหนดชิดขอบซ้ายของหน้ากระดาษ ขนาด 14 point ตัวธรรมดา
 - บอกแหล่งที่มาของภาพประกอบ ตารางประกอบที่นำมาอ้าง โดยพิมพ์ห่างจากชื่อภาพหรือเส้นค้นใต้ตาราง กำหนดเว้นระยะห่าง 1 บรรทัด บรรทัดแรกจัดย่อหน้าโดยเว้นระยะจากขอบซ้าย 0.5 นิ้ว ขนาด 14 point ตัวธรรมดา และบรรทัดถัดไปกำหนดชิดซ้าย

5. การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายบทความ

- 1) เอกสารอ้างอิงทุกลำดับที่ปรากฏอยู่ท้ายบทความต้องมีการอ้างอิงอยู่หรือกล่าวถึงในเนื้อหาของบทความ
- 2) จัดพิมพ์เรียงลำดับเอกสารอ้างอิงก่อนหลังตามตัวอักษร และยึดรูปแบบตามรูปแบบของ APA7 (American Psychology Association) กำหนดชิดขอบซ้ายของหน้ากระดาษ ขนาด 14 point ตัวธรรมดา

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

◆ บทความวารสาร

ชื่อผู้เขียนบทความ./ (ปีพิมพ์)./ ชื่อบทความ./ ชื่อวารสาร./ ปีที่/ Volume (ฉบับที่ issue)./ หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

◆ หนังสือทั่วไป

ชื่อผู้แต่ง./ (ปีที่พิมพ์)./ ชื่อหนังสือ./ (ครั้งที่พิมพ์ พิมพ์ครั้งที่ 2 เป็นต้นไป)./ สำนักพิมพ์.

◆ วิทยานิพนธ์ (มีการตีพิมพ์)

ชื่อผู้แต่ง./ (ปีที่พิมพ์)./ ชื่อวิทยานิพนธ์./ [ระดับปริญญาโท, มหาวิทยาลัย]

◆ การอ้างอิงจากอินเทอร์เน็ต

ชื่อผู้แต่ง./ (ปีที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต)./ ชื่อเรื่องหรือชื่อบทความ./ เว็บไซต์



แบบฟอร์มการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ วารสารการวัดผลการศึกษา
สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รัับวันที่ ผู้รับ

วันที่ เดือน พ.ศ.

เรียน บรรณาธิการวารสารการวัดผลการศึกษา

เรื่อง ขอตีพิมพ์บทความลงวารสารการวัดผลการศึกษา

1. ชื่อผู้ส่งบทความ (ภาษาไทย)
(ภาษาอังกฤษ)
2. ชื่อวุฒิการศึกษาขั้นสูงสุด ชื่อย่อ
3. ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี)
4. สถานภาพผู้ส่งบทความ
 4.1 () อาจารย์ () อื่นๆ ระบุ คณะ สถาบัน
 4.2 () นักศึกษา ระดับ () ปริญญาเอก () ปริญญาโท หลักสูตร
 สาขา คณะ สถาบัน
 โปรดระบุชื่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ)
 4.2.1 ชื่อ ที่ทำงานปัจจุบัน
 4.2.2 ชื่อ ที่ทำงานปัจจุบัน
5. ประเภทของบทความ () บทความวิจัย (Research article) () บทความวิชาการ (Review article)
() บทความปริทัศน์ () บทความเรื่องสั้น () บทความนำหนังสือ
6. ที่อยู่ผู้ส่งบทความ (ที่ติดต่อได้สะดวก)
.....
7. เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ โทรสาร e-mail
8. สิ่งที่ส่งมาด้วยเพื่อให้กรรมการพิจารณา
() แบบฟอร์มการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์
() กรอกข้อมูลและแนบไฟล์ บทความวิจัย / บทความทางวิชาการ ผ่าน E-mail: jem-eptb@swu.ac.th
9. ต้นฉบับที่ส่งให้พิจารณาเพื่อพิมพ์เผยแพร่ในวารสารนี้ ไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น และยินดีแก้ไขตามที่กองบรรณาธิการ เสนอแนะ

ผู้ส่งบทความ ลงชื่อ
(.....)

ส่วนของกองบรรณาธิการ

ผลการพิจารณาในเบื้องต้น

ดำเนินการส่งผู้ทรงคุณวุฒิ 1. 2.

ลงนาม

(.....)

ตำแหน่ง บรรณาธิการวารสารการวัดผลการศึกษา

วันที่

กองบรรณาธิการ วารสารการวัดผลการศึกษา
สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ 02-258-4121
เว็บไซต์ <http://eptb.swu.ac.th>
อีเมล jem-eptb@g.swu.ac.th
