

Primary Students' T – Shaped Skills Level in Schools Under The Bangkok Metropolitan Administration

Tussavun Komtongsuk^{1*} Apiridee Jariyarangsiroge² and Sukanya Chaemchoy²

¹ Student, Doctor of Philosophy Program in Educational Management, Chulalongkorn University, Thailand

² Lecturer, Department of Educational Management, Chulalongkorn University, Thailand

* Corresponding author. E-mail: tussavun.k@gmail.com

ABSTRACT

The purposes of this research were: (1) to study the level of T-Shaped skills among primary school students under the Bangkok Metropolitan Administration, and (2) to study the relationship between broad and deep skills. The study is descriptive and uses quantitative data collection techniques. The sample group consisted of teachers from 26 schools under the Bangkok Metropolitan Administration's Department of Education, selected using multi-stage random sampling. The research instrument was a T-Shaped skill assessment form for primary school students under the Bangkok Metropolitan Administration, designed as a 5-point Likert scale. Data analysis utilized statistical methods, including frequency, percentage, mean, standard deviation, coefficient of variation, skewness, kurtosis, and correlation coefficient. The results of the research show that: 1) The level of T-Shaped skills among students was high. Deep skills were also at a high level. When considering each aspect, the broad skills that students have the most are leadership skills, communication skills, and teamwork skills. The deep skills that students have the most are reading skills. 2) The relationship between broad skills and deep skills was highly positive ($r=.881$).

Keywords: T-shaped Skills, Broad Skills, Deep Skills, Primary Education

ระดับทักษะแบบตัวที (T – Shaped Skills) ของนักเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

ทศวรรษ คำทองสุข^{1*} อภิศิ จรรย์รังษีโรจน์² และ สุกัญญา แซ่มซ้อย²

¹ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประเทศไทย

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: tussavun.k@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ระดับทักษะแบบตัวทีของนักเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร และ (2) ความสัมพันธ์ของทักษะกว้างและทักษะลึก การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบบรรยาย (Descriptive Research) โดยใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 26 โรงเรียน โดยใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – Stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินระดับทักษะแบบตัวทีของนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ ได้ค่าความเที่ยงของแบบประเมินทั้งฉบับเท่ากับ 0.994 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ความเบ้ ความโด่งและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ผลการศึกษา พบว่า 1) นักเรียนมีระดับทักษะแบบตัวทีในด้านทักษะกว้างและทักษะลึกอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาทางด้านทักษะกว้างที่นักเรียนมีมากที่สุด ได้แก่ ทักษะภาวะผู้นำ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นทีม ส่วนทักษะลึกที่นักเรียนมีทักษะมากที่สุด ได้แก่ ทักษะการอ่าน 2) ทักษะกว้างและทักษะลึกมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างมาก ($r = .881$)

คำสำคัญ: ทักษะแบบตัวที, ทักษะกว้าง, ทักษะลึก, ประถมศึกษา

© 2025 JSSP: Journal of Social Science Panyapat

บทนำ

สถานการณ์ในโลกปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและสิ่งแวดล้อม การลงทุนด้านสุขภาพและการศึกษาจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะด้านการศึกษาในประเทศที่บุคลากรมีทักษะการทำงานสูง จะมีการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาบุคลากรภายในประเทศของตน (Kose & Ohnsorge, 2024) สอดคล้องกับ Buford et al. (2022) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาทุนมนุษย์ด้วยการสนับสนุนด้านการศึกษาให้มีทักษะ ความรู้ และประสบการณ์เชื่อมโยงสู่การประกอบอาชีพในอนาคตร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง

การพัฒนาทักษะแบบตัวที (T-shaped skills) มีความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก ทักษะแบบตัวทีจะช่วยในการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ให้สูงขึ้น อันจะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม โดยใช้ความรู้ ความสามารถเฉพาะทางผู้ที่มีทักษะแบบตัวทีจะต้องมีทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในการทำงานและทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Kokoc, M., & Ersöz, S., 2020)

ในบริบทการจัดการศึกษาของกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองหลวง ผลการวิเคราะห์ห้วงค์กรของสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่า ครอบครัวของนักเรียนส่วนใหญ่มีฐานะยากจน ผู้ปกครองไม่มีเวลาดูแลนักเรียน นักเรียนมีความเสี่ยงทั้งจากแหล่งอบายมุข สิ่งเสพติด สภาพแวดล้อมและสุขภาพ ซึ่งเป็นผลจากสภาพเศรษฐกิจ นักเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เข้าถึงสื่อออนไลน์แต่ขาดทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลและขาดวิจารณญาณในการใช้สื่ออย่างรู้เท่าทัน (สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร, 2566) การพัฒนาทักษะแบบตัวทีของผู้เรียนจึงต้อจ้องการพัฒนาให้นักเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

Heikkinen (2018) ได้ทำการศึกษา LAB Studio Model (LSM) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีทักษะแบบตัวทีสามารถสร้างความรู้และสามารถบูรณาการความรู้ที่หลากหลาย มีขีดความสามารถในการแข่งขันนำไปสู่ประสิทธิภาพและประสิทธิผลทำให้ได้นวัตกรรมใหม่ ๆ Dyer et al. (2019) ได้กล่าวถึง บริษัทออกแบบและสร้างนวัตกรรมระดับโลก (IDEO)

พบว่า บุคคลที่มีลักษณะรูปตัวที จะเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเชิงลึกในสาขาใดสาขาหนึ่ง อีกทั้งยังแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างกว้างขวางในสาขาวิชาอื่น ๆ และสามารถผสมผสานความรู้ที่ตนเองมีกับแนวคิดใหม่ ๆ จึงทำให้บุคคลรูปตัวทีมีแนวคิดสร้างสรรค์มากกว่าบุคคลอื่น Conley et al. (2017) กล่าวว่า ทักษะแบบตัวที จะมีความเชี่ยวชาญเชิงลึกในสาขาหนึ่ง และมีความสามารถบูรณาการสาขาวิชาอื่น ทักษะแบบตัวทีเป็นลักษณะแบบสหสาขาวิชาชีพของชุดความรู้และทักษะที่จะทำให้เกิดมุมมองใหม่ ผู้เรียนที่มีทักษะแบบตัวทีแนวคิดจะช่วยในการสร้างนวัตกรรมและทักษะแบบตัวทีแนวกว้างช่วยในการจัดการสำหรับการทำงานร่วมกันแบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary)

สำหรับเกณฑ์การแบ่งทักษะกว้างและทักษะลึกนั้น ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ด้านทักษะทางสังคม (Soft Skills) ในการจัดกลุ่มทักษะกว้าง ตลอดจนเกณฑ์ด้านทักษะทางวิชาการและวิชาชีพ (Hard Skills) ในการจัดกลุ่มทักษะลึก โดยได้สังเคราะห์จากแนวคิดและทฤษฎีของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ Hadiyanto and Suratno (2015), Gardner & Estry (2017), Tomenendal et al. (2018), Whiting (2020), Leiby (2021) กล่าวโดยสรุปทักษะกว้าง ได้แก่ 1) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking Skills) 2) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ (Creativity Thinking Skills) 3) ทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving Skills) 4) ทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) 5) ทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Skills) 6) ทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork Skills) และ 7) ทักษะภาวะผู้นำ (Leadership Skills) ส่วนทักษะลึก ได้แก่ ทักษะเฉพาะด้าน 3 ทักษะ คือ 1) ทักษะการอ่าน (Reading Skills) 2) ทักษะคณิตศาสตร์ (Mathematics Skills) และ 3) ทักษะวิทยาศาสตร์ (Scientific Skills) Eady et al. (2021), Schleicher, A. (2023)

ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาทักษะแบบตัวทีของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เนื่องจากนักเรียนระดับประถมศึกษากรุงเทพมหานครมีความหลากหลายทางเชื้อชาติ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของนักเรียนต้องได้รับการศึกษาอย่างเท่าเทียม กรุงเทพมหานครเป็นสังคมเมืองมีสภาพบริบทและความเสี่ยงที่แตกต่างกัน ปัจจุบันนักเรียนเข้าสู่สังคมออนไลน์ยังขาดทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล ขาดวิจารณญาณ (สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร, 2566) จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาทักษะให้กับนักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษา ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาระดับทักษะแบบตัวทีของนักเรียนประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมสามารถสร้างสรรค์แนวคิด ผลงานหรือนวัตกรรมใหม่ที่ตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับทักษะแบบตัวทีของนักเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของทักษะกว้างและทักษะลึกของนักเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยแบบบรรยายที่ใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ครูสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2567 จำนวน 13,214 คน (สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร, 2567) ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการของ Krejcie & Morgan (1970) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครู สังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2567 จำนวน 26 โรงเรียน และใช้การสุ่มหลายขั้นตอน (Multi – Stage Random Sampling) ใช้ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ .05 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 373.28 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินระดับทักษะแบบตัวทีของนักเรียนระดับประถมศึกษา ตามการรับรู้ของครูผู้สอนซึ่งเป็นมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่หนึ่ง ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินระดับทักษะแบบตัวที ตอนที่สอง ระดับทักษะแบบตัวทีของนักเรียนประถมศึกษา จำนวน 120

ข้อ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ทักษะกว้าง จำนวน 90 ข้อ และทักษะลึก จำนวน 30 ข้อ และตอนที่สาม ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับระดับทักษะแบบตัวที่ของนักเรียนประถมศึกษา

เกณฑ์การพิจารณาการตอบแบบประเมินระดับทักษะแบบตัวที่ มีรายละเอียดดังนี้ (DeVellis & Thorpe, 2021)

- 5 หมายถึง จำนวนนักเรียนร้อยละ 81 ขึ้นไปของนักเรียนทั้งหมด มีพฤติกรรมตรงกับทักษะที่กำหนด
- 4 หมายถึง จำนวนนักเรียนร้อยละ 61 - 80 ขึ้นไปของนักเรียนทั้งหมด มีพฤติกรรมตรงกับทักษะที่กำหนด
- 3 หมายถึง จำนวนนักเรียนร้อยละ 41 - 60 ขึ้นไปของนักเรียนทั้งหมด มีพฤติกรรมตรงกับทักษะที่กำหนด
- 2 หมายถึง จำนวนนักเรียนร้อยละ 21 - 40 ขึ้นไปของนักเรียนทั้งหมด มีพฤติกรรมตรงกับทักษะที่กำหนด
- 1 หมายถึง จำนวนนักเรียนร้อยละ 0 - 20 ขึ้นไปของนักเรียนทั้งหมด มีพฤติกรรมตรงกับทักษะที่กำหนด

ผู้วิจัยร่างแบบประเมินทักษะแบบตัวที่โดยพิจารณาจากกรอบแนวคิดของการวิจัยทักษะแบบตัวที่ นำร่างแบบประเมินให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความครอบคลุมเนื้อหา ข้อคำถาม แล้วจึงนำแบบประเมินให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารสถานศึกษาระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 2 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน นวัตกรรมการศึกษา จำนวน 2 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัย จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากนั้นนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) แล้วจึงคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .05 ขึ้นไป เพื่อยืนยันว่าคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหา/วัตถุประสงค์จากการตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถาม พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับทุกข้อคำถามมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ผู้วิจัยได้ดำเนินการขอจริยธรรมการวิจัยในคนต่อคณะกรรมการพิจารณาวิจัยก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผลการพิจารณาได้รับการอนุมัติ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โครงการวิจัยที่ 670328 เอกสารรับรองหมายเลข COA No.396/67 วันที่อนุมัติ 26 กันยายน 2567 วันสิ้นสุดการอนุมัติ 25 กันยายน 2568 และนำเครื่องมือที่ผ่านการรับรองไปทดลองใช้ (Try out) กับครูผู้สอนของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานครที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของการวิจัย จำนวน 30 คน หลังจากนั้น จึงนำข้อมูลจากกลุ่มทดลองไปวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (Cronbach, 1990) ได้ค่าความเที่ยงของแบบประเมินทั้งฉบับเท่ากับ 0.994 แล้วจึงนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบและจัดพิมพ์แบบประเมินระดับทักษะแบบตัวที่ฉบับสมบูรณ์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แล้วจึงดำเนินการติดต่อประสานงานกับทางโรงเรียน เพื่อจัดส่งแบบประเมินทางไปรษณีย์และนำส่งด้วยตนเอง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด คือ 373.28 คน เพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อป้องกันการสูญหายเป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 450 คน ผู้วิจัยได้รับข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 357 คน คิดเป็นร้อยละ 95.64 กรณีที่กลุ่มตัวอย่างตอบไม่ครบร้อยละ 100 สืบเนื่องมาจากผู้วิจัยได้ขอจริยธรรมการวิจัยในคนต่อคณะกรรมการพิจารณาวิจัยก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่าง/ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย (AF 04-07) ระบุว่า การประเมินระดับทักษะแบบตัวที่ เป็นทักษะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนแต่ละบุคคลซึ่งมีความแตกต่างกันอาจจะกระทบกับการตัดสินใจในการประเมินแต่ละทักษะของนักเรียน ซึ่งอาจจะทำให้ในการตอบแบบประเมิน ผู้ตอบแบบประเมินอาจจะรู้สึกอึดอัดหรือไม่สบายใจอยู่บ้างกับบางคำถาม ผู้ตอบแบบประเมินมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามเหล่านั้นได้ รวมถึงมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการนี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อผู้ให้ข้อมูล จึงทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินทักษะตามแนวคิดทักษะแบบตัวที่ ดำเนินการวิเคราะห์โดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 29.0.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ สถิติบรรยาย คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ความเบ้ และความโด่ง เป็นต้น

4.2 วิเคราะห์ระดับแนวคิดทักษะแบบตัวทีของนักเรียนประถมศึกษา โดยหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของ ชูศรี วงศ์รัตน์ (2564) ดังนี้

- ค่าเฉลี่ยคะแนน 4.51 – 5.00 หมายถึง นักเรียนมีทักษะแบบตัวทีระดับสูงมาก
- ค่าเฉลี่ยคะแนน 3.51 – 4.50 หมายถึง นักเรียนมีทักษะแบบตัวทีระดับสูง
- ค่าเฉลี่ยคะแนน 2.51 – 3.50 หมายถึง นักเรียนมีทักษะแบบตัวทีระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.51 – 2.50 หมายถึง นักเรียนมีทักษะแบบตัวทีระดับต่ำ
- ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.00 – 1.50 หมายถึง นักเรียนมีทักษะแบบตัวทีระดับต่ำมาก

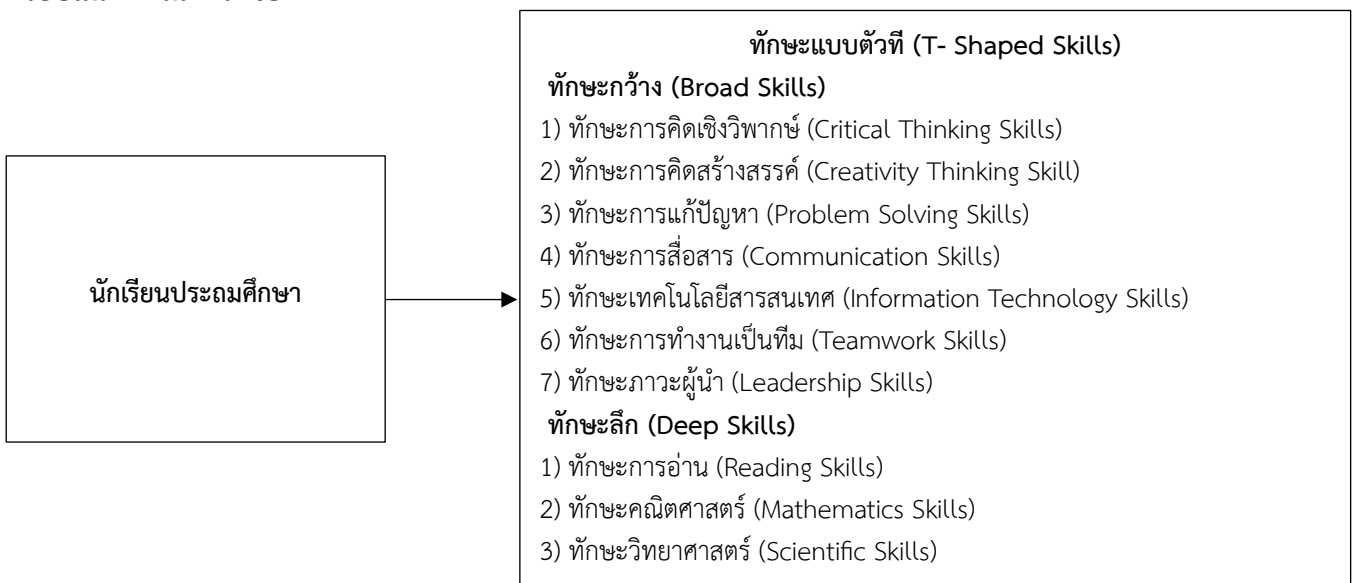
อนึ่ง สำหรับการแปลความหมายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) นั้น ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ ดังแสดงในตารางที่ 1 ด้านล่าง

ตารางที่ 1 เกณฑ์การพิจารณาระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

| ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ | ระดับความสัมพันธ์ |
|---------------------------|-------------------|
| $r > 0.8$ | สูง |
| $0.6 > r > 0.8$ | ค่อนข้างสูง |
| $0.4 > r > 0.6$ | ปานกลาง |
| $0.2 > r > 0.4$ | ค่อนข้างต่ำ |
| $r < 0.2$ | ต่ำ |

ที่มา: พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2550)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมการบริหารวิชาการ ตามแนวคิดทักษะแบบตัวที ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อกำหนดประเด็นและกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

แนวคิดทักษะแบบตัวที ประกอบด้วย (ก) ทักษะกว้าง (Broad Skills) และ (ข) ทักษะลึก (Deep Skills) สำหรับทักษะกว้างนั้น ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดของ Hadiyanto & Suratno (2015), Gardner & Estry (2017), Tomenendal et al. (2018), Whiting (2020), Leiby (2021) ซึ่งประกอบด้วย 7 ทักษะ คือ 1) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking Skills) 2) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ (Creativity Thinking Skills) 3) ทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving

Skills) 4) ทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) 5) ทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Skills) 6) ทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork Skills) 7) ทักษะภาวะผู้นำ (Leadership Skills) ส่วนแนวคิดด้านทักษะลึก (Deep Skills) นั้น ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดของ Eady et al. (2021) Schleicher, A. (2023) อันประกอบด้วยทักษะเฉพาะด้าน 3 ทักษะ คือ 1) ทักษะการอ่าน (Reading Skills) 2) ทักษะคณิตศาสตร์ (Mathematics Skills) 3) ทักษะวิทยาศาสตร์ (Scientific Skills)

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ระดับทักษะแบบตัวทึ่ของนักเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร

นักเรียนชั้นประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีทักษะแบบตัวทึ่ทั้งระดับกว้างและระดับลึกในระดับสูงด้วยกัน ทั้งคู่ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับทักษะแบบตัวทึ่ของนักเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

| ทักษะแบบตัวทึ่ | \bar{X} | ระดับ | S.D. | min | max | sk | ku | Cv (%) |
|---|-------------|------------|--------------|----------|----------|---------------|--------------|--------------|
| ทักษะกว้าง | | | | | | | | |
| 1) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking Skills) | 3.97 | สูง | .557 | 2 | 5 | -.561 | .739 | 14.03 |
| 2) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ (Creativity Thinking Skills) | 3.94 | สูง | .605 | 2 | 5 | -.518 | .348 | 15.36 |
| 3) ทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving Skills) | 3.87 | สูง | .643 | 1 | 5 | -.672 | .784 | 16.61 |
| 4) ทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) | 4.10 | สูง | .562 | 2 | 5 | -.649 | .478 | 13.71 |
| 5) ทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Skills) | 3.97 | สูง | .638 | 2 | 5 | -.585 | .460 | 16.07 |
| 6) ทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork Skills) | 4.05 | สูง | .584 | 2 | 5 | -.523 | .149 | 14.42 |
| 7) ทักษะภาวะผู้นำ (Leadership Skills) | 4.15 | สูง | .584 | 2 | 5 | -.442 | -.061 | 14.07 |
| รวม | 4.01 | สูง | 0.596 | 2 | 5 | -0.564 | 0.414 | 14.88 |
| ทักษะลึก | | | | | | | | |
| 1) ทักษะการอ่าน (Reading Skills) | 4.02 | สูง | .640 | 1 | 5 | -.687 | 1.052 | 15.92 |
| 2) ทักษะคณิตศาสตร์ (Mathematics Skills) | 3.94 | สูง | .640 | 2 | 5 | -.698 | .811 | 16.24 |
| 3) ทักษะวิทยาศาสตร์ (Scientific Skills) | 4.00 | สูง | .632 | 2 | 5 | -.650 | .606 | 15.80 |
| รวม | 3.98 | สูง | .602 | 2 | 5 | -.714 | .704 | 15.13 |

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีทักษะกว้าง ($\bar{X} = 4.01$, S.D. = 0.596) และทักษะลึก ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = 0.602) ในระดับสูงด้วยกันทั้งสิ้น เมื่อพิจารณาทักษะกว้างรายทักษะ พบว่า ทักษะที่นักเรียนมีความสามารถมากที่สุดตามการรับรู้ของครูผู้สอน คือ ทักษะภาวะผู้นำ (Leadership Skills) ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = .584) แสดงว่า นักเรียนมีความสามารถในการยอมรับมุมมองใหม่จากบุคคลอื่น ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มุ่งมั่นพัฒนาความสามารถของตนเอง รองลงมาคือ ทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = .638) แสดงว่านักเรียนมีความสามารถในการทั้งทางร่างกาย วาจา มีความสามารถสนใจและตั้งใจฟังผู้พูด มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้พูด และทักษะที่นักเรียนมีน้อยที่สุด คือ ทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving Skills) ($\bar{X} = 3.87$, S.D. = .643) แสดงว่า

นักเรียนต้องได้รับการพัฒนาความสามารถในการวางแผน ระบุขั้นตอน วิธีการ การนำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา ระบุ เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์การกระจาย (CV) มีค่าใกล้เคียงกันระหว่าง 13.71 – 16.61 ค่าความเบ้ทุกข้อมีลักษณะเบ้ซ้าย แสดงว่าคะแนนการประเมินทักษะของผู้ตอบส่วนใหญ่สูงกว่าคะแนนเฉลี่ย โดยมีกลุ่มที่มีคะแนนต่ำเป็นจำนวนน้อย ค่าความโด่งเป็นบวกแสดงว่าคะแนนมีการกระจุกตัวรอบค่ากลางมาก มีเพียงทักษะภาวะผู้นำเท่านั้นที่ค่าความโด่งเป็นลบ ($ku = -.061$) แสดงว่าคะแนนมีการกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอมากกว่าการแจกแจงปกติ

เมื่อพิจารณาทักษะลึกรายด้านแล้วจะพบว่าผู้เรียนมีทักษะการอ่าน (Reading Skills) สูงที่สุด ($\bar{X} = 4.02$, S.D. = .640) แสดงว่า นักเรียนมีความสามารถในการอ่านออกเสียง อ่านในใจ สามารถค้นหา ทำความเข้าใจเรื่องที่อ่าน ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องที่อ่านกับเพื่อนในชั้นเรียน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน รองลงมา คือ ทักษะวิทยาศาสตร์ (Scientific Skills) ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = .632) และทักษะคณิตศาสตร์(Mathematics Skills) ($\bar{X} = 3.94$, S.D. = .640) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (cv) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การกระจายอยู่ระหว่าง 15.80 ถึง 16.24 ค่าความเบ้ทุกข้อมีลักษณะเบ้ซ้าย แสดงว่าคะแนนการประเมินทักษะของผู้ตอบส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง โดยมีคะแนนส่วนใหญ่วัดอยู่สูงกว่าค่าเฉลี่ย และมีผู้ที่ได้คะแนนต่ำเพียงจำนวนน้อย ค่าความโด่งเป็นบวกแสดงว่าคะแนนส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่บริเวณค่ากลาง มีการกระจายตัวรอบค่ากลางน้อย

2. ความสัมพันธ์ของทักษะกว้างและทักษะลึกรายด้านของนักเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร

ทักษะกว้างและทักษะลึกรายด้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับทักษะกว้างและทักษะลึกรายด้านในภาพรวม

| | |
|-----------------|------------|
| | ทักษะกว้าง |
| ทักษะลึกรายด้าน | .881** |

หมายเหตุ: **ค่าสหสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (การทดสอบแบบสองทาง)

จากตารางที่ 3 พบว่า ทักษะแบบตัวที่อันประกอบด้วยทักษะกว้างและทักษะลึกรายด้านต่างก็มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในทางบวก ($p < .01$) และอยู่ในระดับสูง ($r=.881$)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกว้างและทักษะลึกรายด้านของทักษะแบบตัวที่ (จำแนกรายด้าน)

| ทักษะลึกรายด้าน \ ทักษะกว้าง | การคิดเชิงวิพากษ์ | การคิดสร้างสรรค์ | การแก้ปัญหา | การสื่อสาร | เทคโนโลยีสารสนเทศ | การทำงานเป็นทีม | ภาวะผู้นำ |
|------------------------------|-------------------|------------------|-------------|------------|-------------------|-----------------|-----------|
| การอ่าน | .744** | .712** | .729** | .787** | .757** | .777** | .750** |
| คณิตศาสตร์ | .739** | .706** | .757** | .770** | .764** | .774** | .698** |
| วิทยาศาสตร์ | .808** | .772** | .820** | .794** | .755** | .804** | .765** |

หมายเหตุ: **ค่าสหสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (การทดสอบแบบสองทาง)

จากตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกว้างและทักษะลึกรายด้าน โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson’s correlation) พบว่า ทักษะกว้างและทักษะลึกรายด้านมีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างชัดเจนในทุกด้าน โดยผลการทดสอบทางสถิติแสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์นี้มีความน่าเชื่อถือสูงมาก ($p < 0.01$) แสดงว่า การพัฒนาความสามารถของนักเรียนพัฒนาทั้งทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้ง 7 ทักษะ พัฒนานักเรียนร่วมกับการพัฒนาทักษะการอ่าน คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

เมื่อพิจารณารายทักษะพบว่า ทักษะการอ่านมีความสัมพันธ์กับทักษะการสื่อสารสูงที่สุด ($r=.787$) นักเรียนมีความสามารถการอ่านทั้งการอ่านในใจ การอ่านออกเสียง อ่านจับใจความ นำไปสู่การถ่ายทอดข้อมูลให้ผู้อื่นเกิดความเข้าใจ ข้อมูล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน สร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้รับสารและผู้ส่งสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับทักษะการทำงานเป็นทีมสูงที่สุด ($r=.774$) นักเรียนมีความสามารถในการคิดคำนวณ คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน การวัด การเชื่อมโยงความรู้และนำความรู้ทางคณิตศาสตร์นำไปใช้ในการวางแผนการทำงานร่วมกับผู้อื่น การแก้ปัญหาของทีม ยอมรับการเปลี่ยนแปลง ประสบการณ์ใหม่ที่ส่งเสริมการเรียนรู้และนำความรู้สู่การประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน และทักษะวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับทักษะการแก้ปัญหาสูงที่สุด ($r=.820$) กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ฝึกให้นักเรียนมีทักษะต่าง ๆ เช่น การสังเกต การสืบสอบ การวิเคราะห์ การตีความ การออกแบบสร้างสิ่งใหม่ ส่วนหนึ่งของกระบวนการเชื่อมโยงการระบุปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ยอมรับมุมมองที่หลากหลายในการแก้ปัญหา

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาระดับทักษะแบบตัวที่ของนักเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานครและศึกษาความสัมพันธ์ของทักษะกว้างและทักษะลึก มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์ระดับทักษะแบบตัวที่ ผู้เรียนมีทักษะด้านภาวะผู้นำสูงที่สุด ในด้านทักษะลึกนั้น ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีทักษะการอ่านสูงที่สุดซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tyurina et al. (2022) ทำการศึกษาการพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำของนักเรียนโดยใช้โครงการในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการวิจัย ได้แก่ การทดลองการสอน การทดสอบ การสังเกต การทดสอบ t-test วิธีการทำโครงการกลุ่มได้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะภาวะผู้นำ การจัดการกระบวนการทางการสอน โดยให้โครงการขึ้นอยู่กับเครื่องมือ กิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น สิ่งที่พัฒนาน้อยที่สุดจากการจัดกิจกรรมผ่านโครงการ คือ การสร้างแรงจูงใจให้ทำงานจนสำเร็จและการควบคุมตนเองของนักเรียน Petre (2020) ทำการศึกษาการพัฒนานักเรียนในศตวรรษที่ 21 โดยใช้รูปแบบกรณีศึกษาการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อปรับปรุงทักษะความเป็นผู้นำของนักเรียนผ่านการเรียนรู้แบบร่วมมือ รวบรวมข้อมูลจากการสังเกต การอภิปรายกลุ่ม การสัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง การวิเคราะห์เอกสาร หลังจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลลัพธ์เป็นผลเชิงบวกในการพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำของนักเรียน สามารถตีวิเคราะห์ สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ การตัดสินใจ และการทำงานเป็นทีม องค์ประกอบที่สนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ แบบจำลองการฝึกอบรม ห้องเรียนแบบกลับด้าน การบรรยายโต้ตอบ การจัดการห้องเรียน ให้ความรับผิดชอบเพื่อฝึกทักษะความเป็นผู้นำ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Al-Jammal (2015) ที่ทำการวิจัยเรื่องความเป็นผู้นำของผู้เรียน ตลอดจนทักษะพื้นฐานและกิจกรรมที่เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุและอธิบายคุณสมบัติและทักษะความเป็นผู้นำพื้นฐานสำหรับผู้เรียน การศึกษาเชิงปริมาณซึ่ง ผู้บริหาร และครู ระบุทักษะความเป็นผู้นำที่ผู้เรียนได้รับในโรงเรียนผ่านกิจกรรมในหลักสูตรและกิจกรรมนอกหลักสูตร ส่วนที่สองขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุอุปสรรคที่ขัดขวางไม่ให้ผู้เรียนเกิดทักษะภาวะผู้นำ ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่ากิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะภาวะผู้นำของผู้เรียน ได้แก่ กิจกรรมในห้องเรียน (Classroom Activities) กิจกรรมการจัดคอนเสิร์ตและการแสดงบนเวที (Organizing Concerts and Stage Shows) และกิจกรรมกีฬา (Sports Activities) เป็นต้น ชัยศาสตร์ คเชนทร์สุวรรณ (2563) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาภาวะผู้นำของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา พบว่า องค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม กิจกรรมด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การสร้างมิตรภาพ การอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข การปรับตัว ให้เหตุผล การตัดสินใจ การมีปฏิสัมพันธ์ไหวพริบ การจัดการความขัดแย้ง การยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคม จินดา สรรพสิทธิ์ (2563) ทำการศึกษการพัฒนาวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิดทักษะภาวะผู้นำในอนาคต พบว่า ทักษะที่มีความต้องการจำเป็นสูงที่สุดคือ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะการวางแผนเชิงกลยุทธ์ และทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ นวัตกรรมที่ใช้พัฒนาทักษะภาวะผู้นำใช้นวัตกรรมการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผล จากผลการวิจัยที่พบว่า ทักษะภาวะผู้นำของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยสูงสุด สอดคล้องกับผลการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศถึงความสำคัญใน

การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านภาวะผู้นำ โดยเริ่มตั้งแต่ระดับประถมศึกษา ผ่านการบริหารงานวิชาการทั้งด้านหลักสูตรการสอน การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ลักษณะของผู้เรียนที่มีทักษะภาวะผู้นำตามแนวทางของการส่งเสริมทักษะแบบตัวที่ของนักเรียน คือ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น เอาใจใส่ผู้อื่น สร้างแรงจูงใจให้ผู้อื่นทั้งการเรียนและการทำงานร่วมกัน ความมั่นใจในตนเอง ปรับตัวให้เข้ากับบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีทัศนคติเชิงบวกต่อบุคคลหรือสถานการณ์ที่ท้าทาย เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง มีความมุ่งมั่นตั้งใจทำงานจนสำเร็จ สร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีให้กำลังใจ ชื่นชมผู้อื่น ให้เกียรติ ยกย่อง ยอมรับผู้อื่น สร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน

2) ทักษะกว้างและทักษะลึกมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง สะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาทักษะของผู้เรียนได้แก่ ทักษะภาวะผู้นำ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา โดยพัฒนาร่วมกับ ทักษะการอ่าน ทักษะวิทยาศาสตร์ ทักษะคณิตศาสตร์ ปัจจัยที่ส่งผลให้ทักษะมีความสัมพันธ์กัน คือ การออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษานั้นควรมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการอ่านของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่อ่าน สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาของบทอ่าน จนสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากเรื่องที่อ่านมานำเสนอ แนวคิดดังกล่าวนี้สัมพันธ์กับทักษะการสื่อสาร เพื่อให้ผู้รับสารสามารถเข้าใจในเนื้อหาที่ผู้เรียนนำเสนอได้อย่างถูกต้อง การสื่อสารด้วยการเขียนและการนำเสนอผ่านตัวภาษานั้นทำให้ผู้เรียน มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้รับสาร นอกจากนี้ทักษะคณิตศาสตร์ช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดคำนวณ จนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ให้สัมพันธ์กับการทำงานเป็นหมู่คณะ โดยผู้เรียนนักเรียนร่วมกันวางแผน หาแนวทางนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งในรูปแบบแนวคิด ชิ้นงานหรือนวัตกรรม ส่วนทักษะทางวิทยาศาสตร์นั้น ผู้เรียนควรร่วมกัน วางแผน สังเกต ดำเนินการตามขั้นตอนสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้สัมพันธ์กับการแก้ปัญหา และเพื่อเสาะแสวงหาข้อค้นพบ ความรู้ใหม่ และสรรสร้างสิ่งใหม่ ทักษะทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้นจึงมีความสัมพันธ์กันในระดับสูงระหว่างทักษะกว้างและทักษะลึก ผู้สอนต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของทักษะที่สัมพันธ์กันเพื่อออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Carter et al. (2016) ที่ทำการศึกษาทักษะแบบตัวที่ระดับประถมศึกษา โดยใช้กระบวนการ STEM ของครูผู้สอน การบริหารจัดการออกแบบและการสร้างสรรค์นวัตกรรม T-shaped จะมีการอธิบายทักษะแบบตัวที่ ครูประถมศึกษาจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ STEM ในการทำงานจนกลายเป็น T-Shaped ของผู้เรียน ครูผู้สอนปฏิบัติเสมือนเป็นนักออกแบบในชั้นเรียน โดยครูผู้สอนต้องมีทักษะแบบตัวที่ ได้แก่ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking) การทำงานเป็นทีม (Teamwork) การสื่อสาร (Communication) ต้องทำให้ผู้เรียนสามารถสร้าง นวัตกรรม (Innovation) และเป็นพลเมืองสร้างสรรค์ (Creative citizens) สำหรับการพัฒนาเด็กรุ่นใหม่ด้วยการใช้ STEM เป็นพื้นฐานเพื่อพัฒนาทักษะแบบตัวที่สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษานั้น ครูผู้สอนจะเป็นผู้เตรียมโปรแกรม เตรียมสร้างนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน โดยใช้มาตรฐานของหลักสูตรเป็นพื้นฐาน ทั้งนี้ The common core state standards (CCSS) ช่วยเตรียมผู้เรียนสำหรับการศึกษาต่อในระดับวิทยาลัย การเข้าสู่อาชีพ และการใช้ชีวิต โดยบรรจุตัวแปรเข้าไปในเนื้อหา STEM เพื่อจัดการทักษะแบบตัวที่ อันได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การทำงานเป็นทีม (Teamwork) และนวัตกรรม (Innovation) เป็นต้น สำหรับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) นั้น ครูผู้สอนต้องเตรียมเนื้อหาและบูรณาการวิชาการ เพื่อขับเคลื่อนเนื้อหาโดยใช้ STEM แบบพหุศาสตร์ (Multidisciplinary)

ผลการศึกษาในครั้งนี้มีข้อจำกัดที่ต้องพิจารณาโดยคำนึงถึง 1) เนื่องจากการประเมินในระดับประถมศึกษา ยังมีวุฒิภาวะที่ขาดความพร้อมในการประเมิน การวิจัยครั้งนี้ครูผู้สอนทำหน้าที่ประเมินทักษะของนักเรียนตามที่ครูผู้สอนรับรู้ อาจมีอคติในการประเมิน (Bias) ได้ 2) ข้อจำกัดเรื่องเครื่องมือใช้ประเมินทักษะแบบตัวที่ ประเมินทักษะแต่ละด้านของนักเรียนเป็นร้อยละและพิจารณาในภาพรวม 3) ข้อจำกัดในการสรุปอ้างอิงไปยังประชากรนักเรียนประถมศึกษากลุ่มอื่นสืบเนื่องจากผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มนักเรียน โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้สนใจควรมีการพิจารณาร่วมกับบริบทการศึกษาของตนเอง เพื่อประโยชน์ในการนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการพัฒนานักเรียน

องค์ความรู้ใหม่

จากผลการวิจัยระดับทักษะแบบตัวทีของนักเรียนประถมศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยทำการศึกษามีทั้งหมด 7 ทักษะสำคัญ ทักษะที่ผู้เรียนมีมากที่สุดนั้น ได้แก่ 1) ทักษะภาวะผู้นำ (Leadership Skills) 2) ทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) 3) ทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork Skills) ส่วนทักษะที่ผู้เรียนมีมากที่สุด ได้แก่ ทักษะการอ่าน (Reading Skills) ซึ่งทักษะกว้างและทักษะลึกลับที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในระดับสูง จากผลการวิจัยที่ผ่านมา สรุปทักษะภาวะผู้นำจะมีการศึกษาผ่านโครงการ สร้างแรงจูงใจงานสำเร็จ สร้างการเรียนรู้แบบร่วมมือ ฝึกให้คิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ ความรับผิดชอบ ทักษะการสื่อสารการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ความเป็นพลเมือง การทำงานร่วมกับผู้อื่น การบริหารการจัดการ การมีวิจรรย์ญาณ การรู้จักตนเอง การวิจัยเรื่องนี้จึงขอเสนอองค์ความรู้ใหม่ เพื่อการพัฒนาทักษะของนักเรียนทั้งทักษะกว้างและทักษะลึกลับ อันจะนำไปสู่การพัฒนาการบริหารวิชาการของสถานศึกษาทั้งด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ให้ตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงลงสู่ผู้เรียน สร้างผู้เรียนให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความสามารถเฉพาะด้านที่เกิดจากความรู้ และประสบการณ์ที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานหรือนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน มีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 2 สรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ดังนี้



ภาพที่ 2 องค์ความรู้ใหม่

สรุปผลการวิจัย

ระดับทักษะแบบตัวทีของนักเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย ทักษะกว้าง คือ ความสามารถที่ส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกันและสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น เมื่อพิจารณาระดับทักษะตามการรับรู้ของครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ผู้เรียนต้องมีทักษะภาวะผู้นำ (Leadership skills) สูงที่สุด โดยผู้เรียนต้องมีภาวะผู้นำเป็นอันดับแรกในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมถึงทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) และการทำงานเป็นทีม (Teamwork Skills) ตามลำดับ ทั้งนี้ ผู้เรียนควรมีทักษะลึกลับ ซึ่งเป็นความสามารถเฉพาะด้านที่เกิดจากความรู้ทักษะทางวิชาการและประสบการณ์ โดยผู้เรียนต้องมีทักษะการอ่าน (Reading Skills) เป็นอันดับแรก รองลงมา คือ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Skills) และคณิตศาสตร์ (Mathematics Skills) ตามลำดับ

ผลการวิจัยพบว่า ทักษะกว้างและทักษะลึกลับที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในระดับสูง ($r=0.881$) นั้นหมายความว่า ผู้เรียนมีทักษะการทำงาน มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นและต้องมีความสามารถเฉพาะด้านของตนเอง เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกว้างและทักษะลึกลับแล้วพบว่า การอ่านมีความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างสูงกับทักษะการสื่อสาร ($r=0.787$) ซึ่งเป็นความสามารถในการสร้างปฏิสัมพันธ์ สามารถถ่ายทอดข้อมูลให้ผู้อื่นและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน สร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและการติดต่อสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับทักษะการแก้ปัญหาในระดับสูง ($r=0.820$) ความสามารถในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาแก้ปัญหาอย่างมีจุดมุ่งหมาย สามารถแก้ปัญหาได้หลากหลายวิธีส่งผลต่อการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และทักษะคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับทักษะการทำงานเป็นทีมในระดับค่อนข้างสูง ($r=0.820$) ซึ่งเป็นความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น กำหนดเป้าหมายร่วมกัน เพื่อให้การทำงานบรรลุเป้าหมายที่กำหนดและเกิดผลลัพธ์ที่มีประสิทธิผล

การพัฒนาทักษะแบบตัวที่ของผู้เรียนสถานศึกษาวิเคราะห์ในการบริหารวิชาการของสถานศึกษา เพื่อวางแผนในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล โดยใช้แนวคิดของทักษะแบบตัวที่เข้าไปสอดแทรกในการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนทั้งการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และกิจกรรมเสริมหลักสูตร จะทำให้ได้แนวทางหรือนวัตกรรม การบริหารวิชาการที่ส่งเสริมทักษะแบบตัวที่ของนักเรียนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการพัฒนาสถานศึกษาโรงเรียนของตนเอง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 สำนักการศึกษากรุงเทพมหานครหรือหน่วยงานที่ให้ความสนใจในการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนระดับประถมศึกษา ควรกำหนดนโยบายในการส่งเสริมการพัฒนาทักษะแบบตัวที่ของนักเรียนอย่างเป็นรูปธรรม

1.2 สถานศึกษาก่อนที่จะพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้มีทักษะแบบตัวที่ ต้องเริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน สภาพแวดล้อมและบริบทของสถานศึกษาของตน โดยการพัฒนาทักษะแบบตัวที่สามารถยืดหยุ่นในการพัฒนาผู้เรียนตามความสามารถและความต้องการของผู้เรียน

1.3 สถานศึกษาสามารถออกแบบการจัดการจัดการเรียนรู้อได้ตามบริบทและความเหมาะสมโดย เน้นที่การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด และควรคำนึงถึงการพัฒนาทักษะการอ่านที่สามารถนำข้อมูลสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนร่วมกันทำงานเป็นทีม ส่วนการพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์เน้นที่การฝึกการแก้ปัญหา

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการบริหารวิชาการด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะระดับประถมศึกษาหลายหลายบริบท

2.2 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะของนักเรียนระดับประถมศึกษา

2.3 ควรศึกษาเปรียบเทียบการบริหารวิชาการที่ส่งเสริมให้นักเรียนให้เกิดทักษะแบบตัวที่และการบริหารวิชาการในรูปแบบอื่น

เอกสารอ้างอิง

จินดา สรรพสิทธิ์. (2563). การพัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนประถมศึกษาตามแนวคิด ทักษะภาวะผู้นำในอนาคต. (ครุศาสตร์ดุสิตบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).

ชัยศาสตร์ คเชนทร์สุวรรณ. (2563). การพัฒนาภาวะผู้นำของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา. *วารสารบรรณ ศาสตร์ มศว*, 13(1), 18-28.

ชูศรี วงศ์รัตน์. (2564). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพฯ: อมรการพิมพ์.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2550). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร. (2566). *รายงานสถิติการศึกษา ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ: กลุ่มงานแผนงานและสารสนเทศ.

_____. (2567). *รายงานสถิติการศึกษา ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ: กลุ่มงานแผนงานและสารสนเทศ.

Al-Jammal, K. (2015). Student leadership: Basic skills and appropriate activities. *International journal of innovative research & development*, 4(13), 20-39.

- Buford, M. V., Sharp, M. J., & Stebleton, M. J. (2022). *Mapping the Future of Undergraduate Career Education: Equitable Career Learning, Development, and Preparation in the New World of Work*. New York: Routledge.
- Carter, V., Beachner, M., Orona, C., & Daugherty, M. K. (2016). T-shaped elementary STEM teachers. *Children's Technology and Engineering, 21*(1), 10-13.
- Conley, S. N., Foley, R. W., Gorman, M. E., Denham, J., & Coleman, K. (2017). Acquisition of T-shaped expertise: an exploratory study. *Social Epistemology, 31*(2), 165-183.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing*. (5th ed.). New York: Harper Collins Publishers.
- DeVellis, R. F., & Thorpe, C. T. (2021). *Scale development: Theory and applications*. California: Sage publications.
- Dyer, J., Gregersen, H., & Christensen, C. M. (2019). *The innovator's DNA, updated, with a new preface: Mastering the five skills of disruptive innovators*. Massachusetts: Harvard Business Press.
- Eady, M., Abrahamson, E., Green, C., Arcellana-Panlilio, M., Hatfield, L., & Namaste, N. (2021). Re-positioning SoTL toward the T-shaped Community. *Teaching & Learning Inquiry, 9*(1), 262-278.
- Gardner, P., & Estray, D. (2017). *A primer on the T-professional*. East Lansing, MI, USA: Collegiate Employment Research Institute, Michigan State University.
- Hadiyanto, H., & Suratno, S. (2015). The practices of students' generic Skills among economics students at National University of Indonesia. *Higher Education Studies, 5*(2), 52-61.
- Heikkinen, K.-P. (2018). *Exploring studio-based higher education for T-shaped knowledge workers, case. LAB studio model*. (Doctor of Philosophy, University of Oulu).
- Kokoc, M., & Ersöz, S. (2020). T-Shaped Engineer: Horizontal component comprising of soft skills. *Endüstri Mühendisliği, 31*(2), 180-197.
- Kose, M. A., & Ohnsorge, F. (2024). *Falling long-term growth prospects: trends, expectations, and policies*. Washington, DC.: World Bank Publications.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement, 30*(3), 607-610
- Leiby, N. R. (2021). *Cross-functional skills of the fashion industry professional: T-shaped person skills framework for the fashion professional*. (Doctoral dissertation, University of Missouri, Columbia).
- Petre, G. E. (2020). Developing students' leadership skills through cooperative learning: An action research case study. *International Forum Journal, 23*(2), 143-162.
- Schleicher, A. (2023). *PISA 2022: insights and interpretations*. Paris, France: OECD.
- Tomenendal, M., Raffer, C., Stockklauser, S., & Kirch, J. (2018). Introducing the T-shaped model of cluster competence—an integrative framework and first empirical evidence from the German craftsmen sector. *Industry and Innovation, 25*(2), 144-166.
- Tyurina, V. O., Shevchuk, H. Y., Kriukova, Y. D., Lukashchuk, M. M., & Savishchenko, V. M. (2022). The impact of the project method on the development of leadership skills in students. *WSEAS Transactions on Advances in Engineering Education, 19*, 197-206.
- Whiting, K. (2020). These are the top 10 job skills of tomorrow—and how long it takes to learn them. In *World Economic Forum (Vol. 21)* (p. 110). Cologny, Switzerland: The world economic forum.