



วารสารการทดสอบและการประเมิน
ทางการศึกษาระดับชาติ

ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2565

JOURNAL OF NATIONAL
EDUCATIONAL
TESTING
AND
ASSESSMENT

ค่านิยมหลัก ของ สทศ.

N	Networking	สร้างพันธมิตรเครือข่ายการทดสอบ และการนำผลไปใช้
I	Innovation, Integrity	พัฒนานวัตกรรมที่ทันสมัย ยึดมั่นในคุณธรรม
E	Efficiency, Excellence	มุ่งประสิทธิภาพและความเป็นเลิศ
T	Transparency, Trust	ผลที่โปร่งใสเชื่อถือได้ และมีความศรัทธา
S	Standard and Service mind	มั่นคงในมาตรฐาน และให้บริการด้วยใจ

วารสารการทดสอบและการประเมินทางการศึกษาระดับชาติ

ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2565

วารสารการทดสอบและการประเมินทางการศึกษาระดับชาติ

(Journal of National Educational Testing and Assessment) เป็นวารสารวิชาการที่เผยแพร่ผลงานของนักวิชาการ นักวิจัย บุคลากร รวมทั้งนิสิต และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งผลงานวิจัย บทความวิชาการ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย การบริหารจัดการ การทดสอบ การวัดผล และการประเมินผลทางการศึกษาในระดับชาติ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย บทความวิชาการ นวัตกรรม ทางด้านการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาระดับชาติ ของบุคลากร นักวิจัย นักวิชาการ นิสิต และนักศึกษา
2. เพื่อเป็นเอกสารทางวิชาการ ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการทดสอบและการประเมินผลทางการศึกษาระดับชาติ ที่สามารถใช้เป็นแหล่งอ้างอิงที่เชื่อถือได้

กระบวนการพิจารณาบทความ

บทความที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ต้องผ่านการกลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (Peer Review) อย่างน้อย 2-3 คน ในรูปแบบที่ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้แต่งไม่ทราบข้อมูลซึ่งกันและกัน (Double-Blind Peer Review) และได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการ

ติดต่อวารสาร

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

128 อาคารพญาไท พลาซ่า ชั้น 36 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทร. 0 2217 3800 ต่อ 4009

E-mail: journal.niets@gmail.com

บทบรรณาธิการ

วารสารการทดสอบและการประเมินทางการศึกษาระดับชาติ (Journal of National Educational Testing and Assessment) ได้จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ผลงานของนักวิชาการ นักวิจัย บุคลากร รวมทั้งนิสิต และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งผลงานวิจัย บทความวิชาการ นวัตกรรม ที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย การบริหารจัดการ การทดสอบ การวัดผล และการประเมินผลทางการศึกษาในระดับชาติ โดยในฉบับที่ 2 ปี 2565 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2565) มีบทความวิจัยจำนวน 4 บทความ และบทความวิชาการจำนวน 1 บทความรวมทั้งหมด 5 บทความ ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว

สำหรับวารสารการทดสอบและการประเมินทางการศึกษาระดับชาติ ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2565) ได้รับเกียรติจากอาจารย์อารี พลดี ผู้อำนวยการกองวิทยาศาสตร์ สำนักงานราชบัณฑิตยสภา ในการตรวจความถูกต้องของคำศัพท์บัญญัติ กองบรรณาธิการขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้อ่าน หากมีข้อเสนอแนะหรือคำติชมประการใด สามารถติดต่อมายังกองบรรณาธิการเพื่อการพัฒนาให้วารสารมีคุณภาพดียิ่งขึ้นต่อไป

บรรณาธิการ

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.พฤษี ศรีบรรณพิทักษ์	ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริดา บุรชาติ	ที่ปรึกษา
รองศาสตราจารย์ ดร.สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา	กองบรรณาธิการ
รองศาสตราจารย์ ดร.อิสรา ก้านจักร	กองบรรณาธิการ
รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล กฤษณกุล	กองบรรณาธิการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาเรียม นิลพันธุ์	กองบรรณาธิการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ศรีพุทธรินทร์	กองบรรณาธิการ
ดร.เสกสรรค์ ทองคำบรรจง	กองบรรณาธิการ
นางสาวศิริพร ทองแก้ว	บรรณาธิการและ เลขานุการ

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ

รองศาสตราจารย์ ดร.นวลฉวี ประเสริฐสุข

รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ

รองศาสตราจารย์ ดร.สมคิด พรหมจ้อย

รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพโรทยศิริธรรม

รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล

รองศาสตราจารย์ ดร.ศจีมาศ ณ วิเชียร

รองศาสตราจารย์ ดร.สำราญ มีแจ้ง

รองศาสตราจารย์ ดร.ยุภาติ ปณะราช

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลพี ทุมมาพันธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์สุดา จันท์แจ่มหล้า

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ปั่นหุ่น

ดร.มารุต บุณรัช

สารบัญ

บทความวิจัย	หน้า
องค์ประกอบและตัวชี้วัดในการประเมินคุณภาพพื้นที่สาธารณะเมืองตามการรู้ ของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ.....	90-109
คมกริช ชนะแพทย์ นิรมล เสรีสกุล และ ศศิลักษณ์ ขยันกิจ	
แนวทางพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ.....	110-128
ปนัดดา หัสปราบ และ นันทนา จันทรพันธ์	
การสะท้อนคุณภาพทางการศึกษาจากความสัมพันธ์และพัฒนาการของ ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET).....	129-147
ศิริดา บุรชาติ ศรดา เห็นสว่าง และ สรรเสริญ ตาแก้ว	
การบูรณาการผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานกับโครงการพระราชดำริ เพื่อการยกระดับการจัดการเรียนรู้และการประเมินผล.....	148-166
ศิริดา บุรชาติ และ ศรดา เห็นสว่าง	
บทความวิชาการ	
การรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ด้วยแผนที่ประเทศไทยโดยใช้โปรแกรมทาโบล์ว.....	1-11
ชาคริต ดิลกโสภณ	

Contents

Research Articles	Page
Factors and Indicators in Quality Assessment of Urban Public Spaces According to Perception of People with Special Needs.....	90-109
Komgrij Thanapet Niramon Serisakul and Sasilak Khayankij	
Guidelines for Improving the Quality of Education Utilizing National Educational Test Results.....	110-128
Panatda Hatsaprab and Nanthana Chanfan	
Reflecting the Education Quality from the Relationship and Development of Ordinary National Educational Test (O-NET).....	129-147
Sirida Burachat Saruda hensawang and Sansern Takaew	
Integration of the Results of National Educational Testing (O-NET) with the Royal Initiative Project to Improve Learning Management and Assessment.....	148-166
Sirida Burachat and Saruda Hensawang	
Academic Article	
Reporting of Ordinary National Educational Test (O-NET) with Thailand Map by Using Tableau Program.....	1-11
Chakrit Deloksopon	



บทความวิจัย

Research Articles

องค์ประกอบและตัวชี้วัดในการประเมินคุณภาพพื้นที่สาธารณะของเมืองตามการรับรู้ ของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ

Factors and Indicators in Quality Assessment of Urban Public Spaces According to Perception of People with Special Needs

คมกริช ณะเพทย์¹ นีรมล เสรีสกุล² และ ศศิลักษณ์ ขยันกิจ^{3*}

Komgrij Thanapet¹ Niramom Serisakul² and Sasilak Khayankij³

Received: October 7, 2022; Revised: November 28, 2022; Accepted: December 07, 2022

บทคัดย่อ

พื้นที่สาธารณะที่ส่งเสริมการเรียนรู้และคุณภาพชีวิตสำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ ในกรุงเทพมหานครยังมีความจำกัด โดยพื้นที่มีใช้เพียงสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ แต่เป็นพื้นที่ทางสังคมและปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล งานวิจัยนี้ต้องการนำเสนอตัวชี้วัดคุณภาพของพื้นที่สาธารณะของเมืองตามการรับรู้ของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ โดยพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดการเข้าถึง เข้าใช้ และใช้งาน พื้นที่สาธารณะในกรุงเทพมหานครจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สร้างเป็นแบบประเมิน และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 คน นำไปทดลองใช้กับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษหรือผู้ดูแลหลักของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ จำนวน 20 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่า IOC ค่าความเชื่อมั่น และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่าการประเมินคุณภาพของพื้นที่สาธารณะในกรุงเทพมหานครตามการรับรู้ของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ 10 ตัวชี้วัด ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 กิจกรรมและการใช้งาน มี 3 ตัวชี้วัด องค์ประกอบที่ 2 การเข้าถึงและการเชื่อมต่อ มี 2 ตัวชี้วัด องค์ประกอบที่ 3 การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มี 2 ตัวชี้วัด และองค์ประกอบที่ 4 การรับรู้ มี 3 ตัวชี้วัด

คำสำคัญ: องค์ประกอบและตัวชี้วัด การประเมินคุณภาพ พื้นที่สาธารณะของเมือง การรับรู้ บุคคลที่มีความต้องการพิเศษ

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹Assistant Professor., Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²Assistant Professor., Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

³รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

³Associate. Professor of Early Childhood Education, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University

* Corresponding Author e-mail: sasilak.k@chula.ac.th

Abstract

Public spaces that promote learning and quality of life for people with special needs in Bangkok was limited. Those spaces are not only physical spaces, but includes social space and interaction between individuals. This study aims to illustrate indicators quality of urban public spaces according to perception of people with special needs. By reviewing related literature to develop elements and indicators indicate accessibility and usage of public spaces in Bangkok. An assessment form was created and verify by 4 experts, then trying out with 20 people with special needs or caretakers of people with special needs. Data were analyzed by using frequency, mean, standard deviation, IOC, reliability and content analysis. Findings found that there are 4 elements 10 indicator indicated the quality of public spaces in Bangkok according to perception of people with special needs which are 1) usage and activities comprised 3 indicators, 2) access and linkages comprised 2 indicators, 3) sociability comprised 2 indicators, and 4) perception comprised 3 indicators.

Keywords: Factors and indicators, Quality assessment, Urban public spaces, Perception, People with special needs

บทนำ

จุดเริ่มต้นการลงทุนเพื่อการพัฒนาพื้นที่สาธารณะในช่วงยุคเริ่มต้นมุ่งเน้นการเพิ่มการลงทุนในลักษณะการเพิ่มปริมาณพื้นที่สาธารณะเพื่อรองรับจำนวนผู้ใช้พื้นที่สาธารณะจำนวนมากเป็นหลัก (Gehl & Gemzoe, 1996; Project for Public Spaces [PPS], 2000; Whyte, 1980) ต่อมาเมื่อเมืองเริ่มมีปริมาณพื้นที่สาธารณะมากยิ่งขึ้น การลงทุนเพื่อพัฒนาพื้นที่สาธารณะใหม่ หรือปรับปรุงพื้นที่สาธารณะเดิม จึงเริ่มให้ความสำคัญกับการออกแบบเพื่อเพิ่มคุณภาพของพื้นที่ให้มีความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น สามารถรองรับการใช้งานหรือจัดกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ ตลอดจนสามารถตอบโจทย์การใช้ประโยชน์ของกลุ่มคนที่แตกต่างกันในสังคมมากยิ่งขึ้น

ความท้าทายใหม่ที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ในการลงทุนเพื่อพัฒนาพื้นที่สาธารณะในปัจจุบัน ได้แก่ 1) ความหลากหลายของกลุ่มคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มคนชายขอบ และ 2) วิถีชีวิตและรูปแบบการเรียนรู้ของคนยุคใหม่ที่สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา (Ubiquitous life) (Public space & the right to the city, 2019) นอกจากนี้ แนวคิดสังคมเพื่อทุกคนนำมาซึ่งโจทย์การออกแบบและพัฒนาพื้นที่เมืองสู่การเป็นพื้นที่เรียนรู้สำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ ซึ่งเป็นกลุ่มชายขอบที่ถูกจำกัดพื้นที่เมืองที่สามารถใช้งานได้ และยังถูกบีบให้ใช้งานแคในพื้นที่เฉพาะเท่านั้น

ปัญหาของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ คือ การเสียสมดุลของพัฒนาการ ได้แก่ ความบกพร่อง ความล่าช้า การประมวลประสาทสัมผัสต่างจากคนทั่วไป นำมาซึ่งพฤติกรรมแปลก ๆ หรือปัญหาการเรียนรู้ รวมไปถึงความเครียดที่เป็นต้นทางของปัญหาทางจิตเวช นั้นเป็นเหตุผลที่ทำให้บุคคลที่มีความต้องการพิเศษมีความต้องการและข้อจำกัดที่แตกต่างไปจากคนทั่วไป ซึ่งจำเป็นต้องได้รับคำแนะนำ การสนับสนุน และการช่วยเหลือในการดำเนินชีวิตประจำวัน รวมไปถึงการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (สรินยา ศรีเพชรราช, 2562; Children with Special Needs, 2019) นับเป็นโจทย์ที่ท้าทายในการออกแบบพื้นที่เมืองของประเทศไทยที่ยังไม่มีการบูรณาการศาสตร์ด้านการออกแบบเมืองและการเรียนรู้สำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษอย่างแพร่หลายมากนัก

การสร้างสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมบูรณาการประสาทสัมผัสการรับรู้ (Sensory Integration Activity) เป็นการช่วยกระตุ้นและพัฒนาบุคคลที่มีความต้องการพิเศษให้เกิดสมดุลของการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัส นำมาซึ่งพฤติกรรมการแสดงออกที่เหมาะสม (มยุรี เพชรอักษร และคณะ, 2550, อ้างถึงใน ญัฐกุล ตันติไพจิตร, 2556) ด้วยเหตุที่ร่างกายของมนุษย์เป็นอวัยวะรับสัมผัส (sense organ) มีช่องทางการรับรู้ทางกายภาพ (far senses) และประสาทสัมผัสรับรู้ภายในร่างกาย (inner senses) ดังนั้น สิ่งแวดล้อมและปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลจึงส่งผลกระทบโดยตรงต่อการรับรู้โลก ผ่านการมองเห็น การได้ยิน การดมกลิ่น การลิ้มชิมรส การสัมผัส การรับรู้อุณหภูมิ การรับรู้การเคลื่อนไหวภายในร่างกาย การทรงตัว รวมไปถึงการรับรู้สภาวะหรือความสบายกายสบายใจ การส่งเสริมคุณภาพชีวิตบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ จึงต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นนโยบาย กฎหมาย แนวปฏิบัติ ตลอดจนความเข้าใจของสังคม ในการลดข้อจำกัดหรือสิ่งกีดขวางโอกาสที่บุคคลที่มีความต้องการพิเศษจะเป็นส่วนหนึ่งของสังคมอย่างแท้จริง ทั้งสิ่งแวดล้อมทางกายภาพหรือโอกาสในการเรียนรู้และทำงาน (ภาคีเครือข่ายการศึกษาเพื่อการเยียวยา, 2564)

แนวทางการออกแบบพื้นที่สำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ

การส่งเสริมคุณภาพชีวิตบุคคลที่มีความต้องการพิเศษควรตั้งอยู่บนหลักปรัชญา ความเท่าเทียมในการได้รับบริการทางการศึกษาควบคู่ไปกับการบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทุกด้าน ตลอดจนการอยู่ร่วมในสังคมกับคนทั่วไป (วาริ ธีระจิตร, 2541) แนวทางการออกแบบพื้นที่สำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ ได้แก่ 1) การจัดสภาพแวดล้อมที่มีขีดจำกัดน้อยที่สุด (Least restrictive environment: LRE) หมายถึง สภาพแวดล้อมที่จัดเฉพาะเจาะจงเพื่อลดผลกระทบจากความบกพร่องให้ได้มากที่สุด รวมไปถึงการจัดหนักวิชาชีพเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ 2) การออกแบบที่เป็นสากล (Universal Design: UD) หมายถึง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพและหลักสูตรที่สนองต่อระดับความสามารถที่แตกต่างกันของทุกคนในฐานะผู้ใช้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทุกคน The Center for Universal Design (Case, 2003) นำเสนอหลักการสำคัญ 7 ประการ ได้แก่ ความเท่าเทียมในการใช้งาน ความยืดหยุ่นในการใช้งาน ความธรรมดาและใช้งานง่าย การสื่อ

ความหมายที่เข้าใจได้ง่าย การออกแบบที่เพื่อการใช้งานที่ผลิตผล การออกแบบที่ช่วยลดการใช้แรงหรือพลัง ขนาด วิธีการเข้าถึงพื้นที่และการใช้งาน และ 3) การออกแบบเพื่อส่วนรวม (inclusive design) หมายถึง การสร้างสรรค์พื้นที่ส่วนรวมเพื่อให้ทุกคนใช้งานพื้นที่นั้นได้จริง ตอบสนองความต้องการของทุกคน Commission for Architecture and the Built Environment, United Kingdom [CABE] (2006) นำเสนอหลักการ 5 ประการ ได้แก่ การออกแบบที่ให้ความสำคัญแก่ผู้ใช้งาน การยอมรับความหลากหลายและความแตกต่าง การเสนอตัวเลือกเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับทุกคน การจัดให้มีที่ยึดหยุ่นในการใช้งาน และการจัดสถานที่และสภาพแวดล้อมให้มีความสะดวกและเป็นที่ยึดหยุ่นสำหรับทุกคน

นอกจากนี้ Rad and Ngah (2014) นำเสนอ 4 องค์ประกอบของพื้นที่สาธารณะที่มีคุณภาพดี ได้แก่ การเข้าถึงและความเชื่อมต่อ ความสะดวกสบายและภาพลักษณ์ การใช้งานและกิจกรรม และการเชื่อมโยงสังคมเข้าหากัน โดยหน้าที่สำคัญของพื้นที่สาธารณะของเมือง ประกอบด้วย การเป็นเครื่องมือสื่อสาร การสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และการเป็นกลไกในการบริหารและจัดการอิสรภาพของพลเมือง

การประเมินคุณภาพพื้นที่สาธารณะของเมือง

Sepe (2021) กล่าวถึงหลักการของพื้นที่สาธารณะว่า ต้องสัมพันธ์กับหน้าที่การใช้งานที่หลากหลาย (multifunctioning) สุขภาพและพื้นที่สีเขียว ความครอบคลุมทุกคน (inclusivity) การเข้าถึงปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของทุกคน การสื่อสารของทุกคน และการมีส่วนร่วม ตัวอย่างของพื้นที่สาธารณะ ได้แก่ ถนน ทางเดินเท้า ทางจักรยาน จัตุรัส น้ำพุ สวนและสวนสาธารณะ เป็นพื้นที่ที่มีการปฏิสัมพันธ์ของทุกคนเกี่ยวข้องกับสุขภาพและสุขภาวะ การแลกเปลี่ยนทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรม การแสดงออกและบทสนทนาของผู้คนที่มีความแตกต่างหลากหลายรวมทั้งวัฒนธรรม พื้นที่สาธารณะถูกออกแบบให้ส่งเสริมพัฒนาการของมนุษย์ สร้างให้เกิดสันติภาพ การมีส่วนร่วมทางสังคมและครอบคลุมทุกคน เสริมสร้างการอยู่ร่วมกัน การเป็นหนึ่งเดียวกัน และการเป็นส่วนหนึ่งทางสังคม นอกจากนี้ Zandieh et al. (2020) นำเสนอพื้นที่สาธารณะที่มีคุณภาพว่า ต้องมีหน้าที่การใช้งานที่หลากหลาย และสนับสนุนความหลากหลายของกิจกรรม ได้แก่ ความจำเป็นเพื่อการทำงาน กิจกรรมทางเลือก กิจกรรมทางสังคม ทั้งนี้ต้องทำให้เกิดประโยชน์อย่างมากต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่มีความหมาย ปลอดภัย สะดวกสบาย และผ่อนคลาย

คุณภาพของพื้นที่เมืองตามข้อเสนอของ Pupphachai (2019) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเข้าถึงและการเชื่อมต่อ เป็นการออกแบบพื้นที่หรือเส้นทางที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ ใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างสะดวกสบาย และมีการเชื่อมต่อพื้นที่กับสภาพแวดล้อม การมองเห็นพื้นที่โดยภาพรวม ความสวยงาม การเดินทางเข้าออก และความปลอดภัย 2) ความสบายและความสวยงาม เป็นการสร้างบรรยากาศให้ผู้ใช้งานรู้สึกสบายตามภูมิอากาศของพื้นที่นั้น ๆ รวมทั้งการคำนึงถึงสัดส่วนของพื้นที่ ประเภทวัสดุที่ใช้ สี และการแบ่งพื้นที่ 3) การนำทาง เป็นการทำให้ผู้ใช้งานรับรู้ทิศทางและตำแหน่งต่าง ๆ ภายในเมืองได้อย่างชัดเจน

ทางกายภาพและจิตภาพ สามารถจดจำได้ง่าย 4) การรองรับการใช้งานและกิจกรรม เป็นการออกแบบพื้นที่รองรับการใช้งานทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ คำนึงถึงช่วงอายุของผู้ใช้งาน ความยืดหยุ่นและการปรับเปลี่ยนการใช้งานตามเทศกาลและโอกาสต่าง ๆ และ 5) การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เป็นการสร้างให้เกิดปฏิสัมพันธ์หรือการใช้พื้นที่ร่วมกัน เพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ แลกเปลี่ยน ทำความเข้าใจ และการเป็นเจ้าของพื้นที่ร่วมกัน

Salama et al. (2017) นำเสนอองค์ประกอบ 3 ประการ ในการประเมินพื้นที่โล่งกลางเมือง ได้แก่ 1) คุณสมบัติด้านประโยชน์ใช้สอย ได้แก่ การตอบสนองความต้องการการใช้งานที่หลากหลาย คุณภาพของระบบนิเวศ ความสามารถในการเข้าถึง การแบ่งที่ว่างและพื้นที่ออกเป็นพื้นที่ย่อย ความสามารถในการมองเห็น องค์ประกอบทางภูมิสถาปัตยกรรม รวมถึงคุณภาพของที่ว่าง 2) คุณสมบัติทางสังคม ได้แก่ สัดส่วนของมนุษย์และความกลมกลืนขององค์ประกอบ การออกแบบเพื่อให้คนทุกกลุ่ม การตอบสนองกับคนทุกช่วงวัย ความสามารถในการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนต่างกลุ่มในสังคม ความสามารถในการตอบสนองต่อผู้ที่มีความต้องการพิเศษ และ 3) คุณสมบัติด้านการรับรู้ อาทิ ความรู้สึกผ่อนคลายเมื่อใช้งาน การตอบสนองความปรารถนาและความรู้สึกของการเป็นส่วนหนึ่งของสถานที่ ความปลอดภัย การสร้างการจดจำ การสื่อสารถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ การเข้าใช้งานเวลากลางคืน และความหนาแน่นของผู้เข้าใช้

Pineda and Corburn (2020) นำเสนอแนวทางการสร้างเมืองที่ครอบคลุมทุกคน ได้แก่ 1) การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร (accessible information access) เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลข่าวสารให้อยู่ในรูปแบบที่ทุกคนเข้าถึงได้ง่าย ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอยู่ที่ดี และสาธารณสุข ต้องถูกนำเสนอในหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นเสียง อักษรเบลล์ สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (e-publication) และอยู่ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย 2) การตัดสินใจร่วมของทุกคน (inclusive decision making) ที่เกี่ยวข้องกับการรับฟังองค์กรที่เกี่ยวข้องกับคนพิการเพื่อให้มั่นใจว่าบุคคลที่มีความต้องการพิเศษจะได้รับการตอบสนองตรงตามความต้องการจำเป็น ตามสิทธิและความเคารพในความเป็นมนุษย์ จำเป็นต้องนำหลักการการออกแบบที่เป็นสากลมาใช้ร่วมกับสิทธิของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ การจัดการเมืองควรใช้แนวทางการมีส่วนร่วมในการกำหนดและนำนโยบายไปใช้ 3) การเข้าถึงการดูแลและการสนับสนุนทางสังคมอย่างต่อเนื่อง (accessibility through the continuity of care and social support) เกี่ยวข้องกับการสร้างความสามารถในการเข้าถึงบริการต่าง ๆ สำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องสุขภาพอนามัย และผู้ช่วยส่วนตัว เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างราบรื่น 4) การสนับสนุนด้านเศรษฐกิจ (economic supports) เกี่ยวข้องกับการช่วยวางแผนทางการเงินและการใช้จ่ายสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวัน เช่น อาหาร การคมนาคมขนส่ง สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และ 5) การไม่ถูกแบ่งแยก (non-discrimination) บุคคลที่มีความต้องการพิเศษมักมีภาพลักษณ์ในทางลบซึ่งส่งผลต่อการเข้าถึงการดูแล การจ้างงาน และการสนับสนุนอื่น ๆ ดังนั้น การจัดการเมืองควรใช้กฎหมายคุ้มครองแรงงานและการต่อต้านการแบ่งแยกอย่างเข้มข้น เพื่อให้บุคคลที่มีความต้องการพิเศษเข้าถึงการใช้งานและการดูแลสุขภาพ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งในโครงการศึกษาแนวทางการออกแบบพื้นที่เมืองเพื่อการเรียนรู้สำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ ซึ่งเป็นการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อหาแนวทางในการออกแบบพื้นที่สาธารณะในกรุงเทพมหานครที่บุคคลที่มีความต้องการพิเศษสามารถเข้าถึง เข้าใช้และใช้งานได้ โดยงานวิจัยนี้มุ่งนำเสนอตัวบ่งชี้คุณภาพของพื้นที่สาธารณะของเมืองที่ส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ ผ่านการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างเป็นเครื่องมือประเมินคุณภาพพื้นที่สาธารณะของกรุงเทพมหานครว่า สามารถส่งเสริมการเรียนรู้และคุณภาพชีวิตของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษได้หรือไม่ อย่างไรก็ตามมุมมองของผู้ใช้ คือ บุคคลที่มีความต้องการพิเศษ ได้แก่ กลุ่มที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการ/พฤติกรรม อาทิ ดาวน์ซินโดรม พัฒนาการล่าช้า ออทิสติกสเปกตรัม สมาธิสั้น และกลุ่มที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกายหรือประสาทสัมผัส อาทิ ผู้บกพร่องทางการมองเห็น ทางทางการได้ยิน ทางทางการเคลื่อนไหวหรือร่างกาย

วัตถุประสงค์

เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของพื้นที่สาธารณะของเมืองที่ส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ

วิธีการวิจัย

คณะผู้วิจัยดำเนินการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบพื้นที่สาธารณะของเมือง การประเมินคุณภาพพื้นที่เมือง ประเภทของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ ปัญหาของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ และแนวทางการประมวลผลประสาทสัมผัสรับรู้ของมนุษย์ จากนั้นสังเคราะห์ประเด็นที่ศึกษาเกี่ยวกับการเข้าถึง เข้าใช้ และใช้งานพื้นที่สาธารณะในกรุงเทพมหานครของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษจากเอกสารและงานวิจัย ได้แก่ แนวคิดการพัฒนาประสาทรับรู้ 12 ด้าน (นิชากร ศรีเพชรดี, 2561ก, 2561ข, 2561ค, 2562; Hozman, 2017; Waldorf Publication, 2016a1, 2016a2) หลักการออกแบบเพื่อส่วนรวม 5 ประการ (Commission for Architecture and the Built Environment [CABE], 2006) คุณภาพของพื้นที่เมืองที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้งาน (Pupphachai, 2019) และแนวทางการสร้างเมืองที่ครอบคลุมทุกคน (Pineda & Corburn, 2020) นำเสนอเป็น 4 ด้าน ได้แก่ กิจกรรมและการใช้งาน การเข้าถึงและการเชื่อมต่อ การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการรับรู้

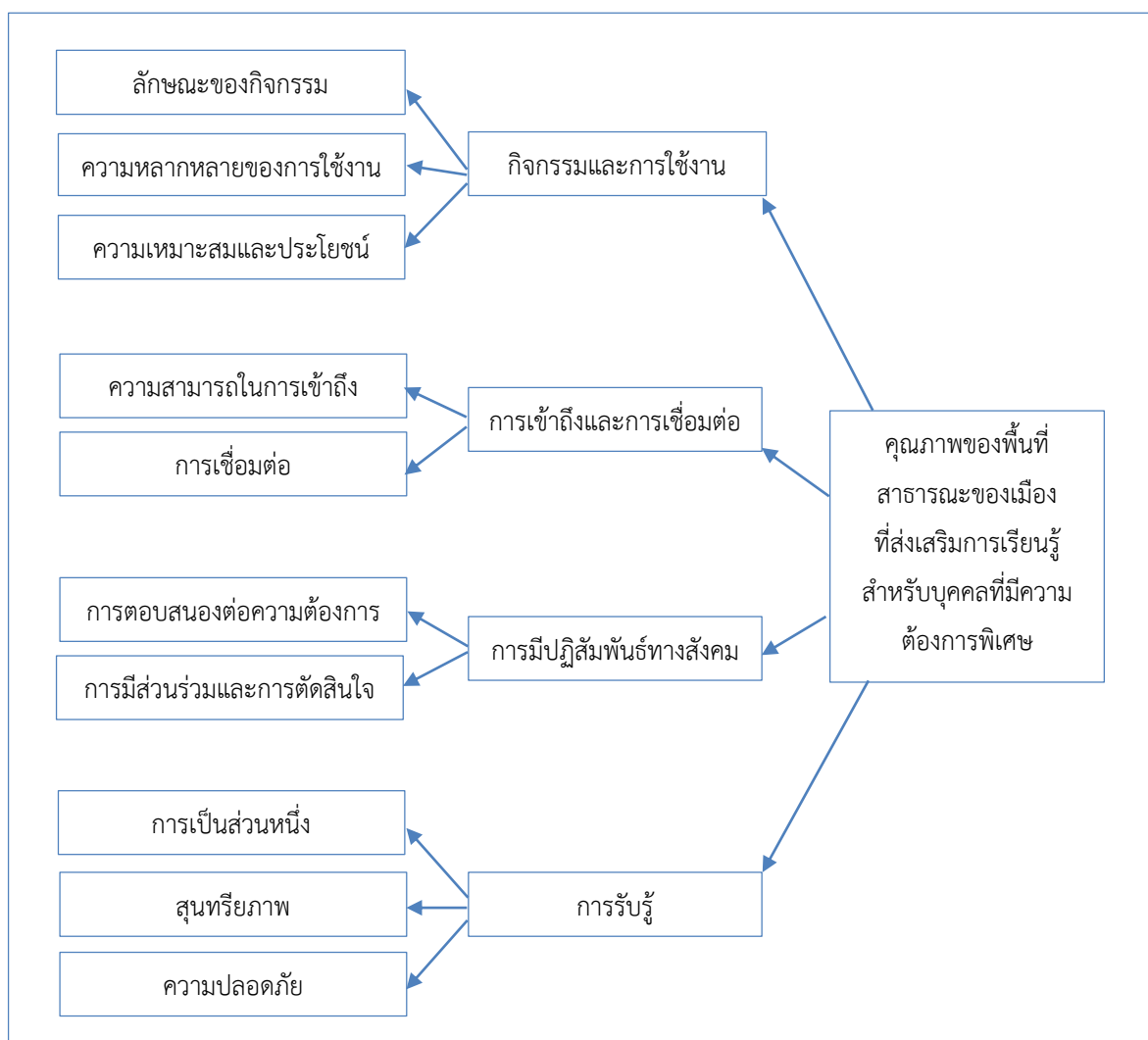
คณะผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 คน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (IOC) คุณสมบัตินของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ นักจิตวิทยาการศึกษา อาจารย์ภาควิชาการวางแผนภาคและผังเมือง และอาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาโดยใช้แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 3 ระดับ (-1 หมายถึง คำถามไม่มีความเหมาะสม 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าคำถามมีความ

เหมาะสมหรือไม่ และ 1 หมายถึง คำถามมีความเหมาะสม) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิผ่านทางอีเมล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย

คณะผู้วิจัยปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ หลังจากนั้นนำไปสร้างเป็นแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (5 หมายถึง พื้นที่สาธารณะเอื้อต่อการเข้าถึง เข้าใช้ และใช้งานในระดับมากที่สุด และ 1 หมายถึง พื้นที่สาธารณะเอื้อต่อการเข้าถึง เข้าใช้ และใช้งานในระดับน้อยที่สุด) เพื่อทดลองใช้กับตัวอย่างที่มีใช้กลุ่มเป้าหมายแต่มีลักษณะคล้ายกัน จำนวน 20 คน คุณสมบัติ ได้แก่ บุคคลที่มีความต้องการพิเศษ อายุ 15 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นบุคคลที่มีความต้องการพิเศษหรือมีบัตรประจำตัวคนพิการ และ/หรือผู้ดูแลหลักกรณีที่บุคคลที่มีความต้องการพิเศษไม่สามารถอ่านเขียนได้ อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครหรือปริมณฑล คณะผู้วิจัยใช้แบบสอบถามแบบออนไลน์กับตัวอย่างจำนวน 20 คน ประกอบด้วย บุคคลที่มีความต้องการพิเศษ จำนวน 9 คน และผู้ดูแลบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ จำนวน 11 คน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2565 จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่า IOC ค่าความเชื่อมั่นด้วยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) และการวิเคราะห์เนื้อหา

สรุปผลการวิจัย

ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของพื้นที่สาธารณะของเมืองตามการรับรู้ของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ 10 ตัวชี้วัด (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของพื้นที่สาธารณะของเมืองที่ส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อความกับเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ความตรงรายข้อ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.5-1.00 เมื่อคำนวณค่า IOC รายฉบับ ได้เท่ากับ 0.85 แสดงว่า มีความตรงเชิงเนื้อหาในระดับสูง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อคำถามในแบบสอบถาม	IOC	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1. การใช้งานที่หลากหลาย		
1.1 ลักษณะของกิจกรรม		
1) พื้นที่สาธารณะเป็นพื้นที่สำหรับเรียนรู้หรือทำงาน	1	
2) พื้นที่สาธารณะมีกิจกรรมให้เลือกทำได้อย่างหลากหลายตรงกับความต้องการ	0.75	ย้ายไปข้อ 1.2 และปรับภาษา “พื้นที่สาธารณะในการดำเนินชีวิตประจำวัน”
3) พื้นที่สาธารณะมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่อกิจกรรมทางกาย	0.75	ปรับภาษา “พื้นที่สาธารณะเพื่อการพักผ่อน”
1.2 ความหลากหลายของการใช้งาน		
4) พื้นที่สาธารณะสามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานให้มีความเหมาะสมกับลักษณะของกิจกรรม	1	
5) พื้นที่สาธารณะใช้งานร่วมกันได้กับคนหลายวัย ได้แก่ คนสูงวัย คนวัยทำงาน เด็ก	1	
6) พื้นที่สาธารณะมีความหลากหลายของผิวสัมผัส สร้างการตระหนักรู้ในช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การสัมผัส	0.75	ปรับภาษา “มีอุปกรณ์สำหรับการใช้งานที่หลากหลายสร้างการตระหนักรู้ในช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ การมองเห็น”
1.3 ความเหมาะสมและประโยชน์		
7) พื้นที่สาธารณะเหมาะสมในการพักผ่อนหย่อนใจ	1	
8) พื้นที่สาธารณะส่งเสริมการตระหนักรู้ในตนเอง	0.5	อาจปรับภาษาเป็น “เหมาะสมกับการเรียนและทำงาน การดำเนินชีวิต” อาจใช้คำว่า “ส่งเสริมการเรียนรู้”
9) พื้นที่สาธารณะส่งเสริมสุขภาวะทางกายและฟื้นฟูสมรรถนะทางกาย ได้แก่ การเคลื่อนไหว การทรงตัว ความแข็งแรง	1	อาจปรับภาษาเป็น “เหมาะสมกับการเรียนและทำงาน การดำเนินชีวิต”
2. การเข้าถึงและการเชื่อมต่อ		
2.1 การเข้าถึง		
10) พื้นที่สาธารณะง่ายต่อการเข้าถึงและสะดวกสบาย	1	เพิ่ม คำว่า ทางกายภาพ หลังคำว่าพื้นที่สาธารณะ
11) พื้นที่สาธารณะมีพื้นที่สีเขียวและเป็นธรรมชาติ	0.75	มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น เช่น ทางลาด
12) พื้นที่สาธารณะมีจำนวนเพียงพอให้สามารถเข้าใช้ได้ตามความต้องการ	1	
13) พื้นที่สาธารณะเปิดกว้าง บรรยากาศกลมกลืนกับการใช้งาน	0.5	

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อคำถามในแบบสอบถาม	IOC	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
2.2 การเชื่อมต่อ		
14) พื้นที่สาธารณะมีการเชื่อมต่อกับสภาพแวดล้อมโดยรอบมองเห็นได้ง่าย	0.75	เพิ่ม “สถานที่มองเห็นได้ง่าย / มีทางเข้า - ออก ชัดเจน”
15) พื้นที่สาธารณะมีการแบ่งเขตพื้นที่ในหลากหลายลักษณะ ได้แก่ การใช้วัสดุ ความต่างระดับ แนวหรือรั้ว	0.75	
16) พื้นที่สาธารณะแบ่งสัดส่วนภายใน ภายนอกชัดเจน กระตุ้นให้เกิดการรับรู้พื้นที่	0.75	
17) พื้นที่สาธารณะจัดการข้อมูลข่าวสารที่จำเป็น โดยใช้วิธีการสื่อสารที่หลากหลายลักษณะ ได้แก่ ภาพ เสียง สัมผัส	0.75	
18) พื้นที่สาธารณะสื่อสารด้วยภาพหรือสัญลักษณ์ที่เห็นชัดเจนเข้าใจง่าย	0.5	ควรย้ายไปอยู่หัวข้อ 2.1 การเข้าถึง
3. การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม		
3.1 การตอบสนองต่อความต้องการ		
19) พื้นที่สาธารณะมีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ทุกคนร่วมทำด้วยกันได้อย่างเท่าเทียม	1	ตัดคำว่า “ให้ทุกคนร่วมทำด้วยกัน” เปลี่ยนเป็น “การมีปฏิสัมพันธ์” และตัดคำว่า “ได้อย่างเท่าเทียม” ไปอยู่ในข้อ 4
20) พื้นที่สาธารณะจัดบริการเฉพาะและเครื่องอำนวยความสะดวกสำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ	1	
21) พื้นที่สาธารณะส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสุขภาพและสุขภาวะ	1	ตัดคำว่า “ปฏิสัมพันธ์ทาง” เปลี่ยนเป็นคำว่า “ทางด้าน” และเพิ่มตัวอย่าง
22) พื้นที่สาธารณะส่งเสริมกิจกรรมการแลกเปลี่ยนทางเศรษฐกิจ	0.75	ตัดคำว่า “กิจกรรม” และเพิ่มตัวอย่าง
23) พื้นที่สาธารณะส่งเสริมกิจกรรมการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม	0.75	เพิ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อคำถามในแบบสอบถาม	IOC	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3.2 การมีส่วนร่วมและการตัดสินใจ		
24) พื้นที่สาธารณะมีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ทุกคนเข้าร่วมทำด้วยกันเป็นประจำ	1	ปรับข้อความ “ให้ทุกคนเข้าร่วมทำด้วยกันเป็นประจำ” เป็น “การมีส่วนร่วมของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษอย่างสม่ำเสมอ”
25) พื้นที่สาธารณะมีจุดให้ข้อมูล รับฟังข้อเสนอแนะ และเรื่องร้องทุกข์	1	
26) พื้นที่สาธารณะกระตุ้นให้เกิดการรับฟังอย่างเข้าใจถึงความรู้สึกของผู้อื่น	0.75	ปรับข้อความ “อย่างเข้าใจถึง” เป็น “การแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจร่วมกัน”
27) พื้นที่สาธารณะเปิดพื้นที่ให้บุคคลที่มีความต้องการพิเศษได้แสดงออกทางความรู้สึกนึกคิด หรือริเริ่มกิจกรรม	1	คำว่า “แสดงออกทางความรู้สึกนึกคิด” ปรับเป็น “เสนอความคิด”
4. การรับรู้		
4.1 การเป็นส่วนหนึ่ง		
28) พื้นที่สาธารณะเสริมสร้างการอยู่ร่วมกันและเป็นหนึ่งเดียวกัน	0.75	
29) พื้นที่สาธารณะไม่แบ่งแยกกลุ่มคน ไม่มีการจำกัดด้านเวลา การเก็บค่าใช้จ่า	0.75	ข้อคำถามมี 2 ประเด็น คือ การแบ่งแยกกลุ่ม และการไม่จำกัดเวลา เพิ่มข้อความ “ทุกคนใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกัน” หน้าคำว่า ไม่แบ่งแยกกลุ่ม
30) พื้นที่สาธารณะเสริมสร้างการตระหนักรู้ต่อสังคม เช่น รับรู้ถึงความรับผิดชอบในฐานะพลเมือง	1	
4.2 สุนทรียภาพ		
31) พื้นที่สาธารณะมีภูมิทัศน์ที่สวยงาม สร้างความสบายตา	1	เปลี่ยนคำว่า “สบายตา” เป็น “สวยงาม” และตัดคำว่า “สร้างความ” ออก
32) พื้นที่สาธารณะจัดศิลปะสาธารณะที่มีคุณภาพ	1	
33) พื้นที่สาธารณะกระตุ้นความรู้สึกประทับใจ	0.75	เปลี่ยนคำว่า “กระตุ้น” เป็น “สร้าง”

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อคำถามในแบบสอบถาม	IOC	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4.3 ความปลอดภัย		
34) พื้นที่สาธารณะมีการจัดการรักษาความปลอดภัย และติดตั้งอุปกรณ์ดูแลสภาพอนามัย	1	ข้อคำถามมี 2 ประเด็น คือ รักษาความปลอดภัย และอุปกรณ์การดูแลสภาพ อุปกรณ์ดูแลสภาพอนามัย หมายถึงอะไร ที่ปัม หัวใจ โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือไม่ ควรปรับเป็นคำว่า “อุปกรณ์ช่วยเหลือฉุกเฉิน” ปรับคำว่า “การรักษาความปลอดภัย” เป็น “เวรยามรักษาความปลอดภัย”
35) พื้นที่สาธารณะมีสิ่งรบกวนที่เหมาะสม เช่น แสงสว่างเพียงพอ ไม่มีเสียงดังรบกวน ไม่มีกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์	0.75	อาจย้ายไปอยู่ในข้อ 4.2 ปรับเป็น ถูกสุขลักษณะ ไม่มีเสียงดัง กลิ่น มลพิษ
36) พื้นที่สาธารณะเสริมสร้างให้เกิดความรู้สึกระหนักต่อความปลอดภัย และการระมัดระวังตนเอง	0.75	ปรับเป็น “อุปกรณ์เครื่องใช้ที่ปลอดภัย/ไม่เป็นอันตรายในการใช้งานต่อบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ” พิจารณา “การระมัดระวังตนเอง” คืออย่างไร
ค่าความสอดคล้องทั้งฉบับ	0.85	

คณะผู้วิจัยปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ การปรับภาษาที่ใช้ให้กระชับ อ่านเข้าใจง่าย ตรงประเด็น และเพิ่มตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ จากนั้น นำองค์ประกอบและตัวชี้วัดมาสร้างเป็นแบบสอบถามสำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ/ผู้ดูแลหลัก ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบตอบสนองเดียว (single response format) เรื่อง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้าถึง เข้าใช้ และใช้งาน พื้นที่สาธารณะในกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำตอบเกี่ยวกับ เพศ อายุ ความพิการ ระดับความสามารถในการช่วยเหลือตัวเอง อาชีพ จำนวนสมาชิกในครอบครัว สถานที่ที่ไปเป็นประจำ การเดินทาง จำนวน 10 ข้อ ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้าถึง เข้าใช้ และใช้งาน พื้นที่สาธารณะ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (5 หมายถึง พื้นที่สาธารณะเอื้อต่อการเข้าถึง เข้าใช้ และใช้งานในระดับมากที่สุด และ 1 หมายถึง พื้นที่สาธารณะเอื้อต่อการเข้าถึง เข้าใช้ และใช้งานในระดับน้อยที่สุด) ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ กิจกรรมและการใช้งาน การเข้าถึงและการเชื่อมต่อ การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการรับรู้ ความหมายขององค์ประกอบและตัวชี้วัด สรุปได้ดังนี้

พื้นที่สาธารณะของเมืองสำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ หมายถึง สถานที่ส่วนรวมที่บุคคลที่มีความต้องการพิเศษสามารถเข้าใช้งาน ร่วมทำกิจกรรม พบปะเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์กับบุคคลทั่วไปในสังคมได้อย่างสะดวกสบาย ปลอดภัย และเท่าเทียม ไม่ว่าจะเป็นถนน ทางเดินเท้า ทางเดินรถ สวนสาธารณะ โดยมีข้อจำกัดน้อยที่สุดซึ่งส่งเสริมคุณภาพชีวิต สุขภาพ และการตระหนักรู้ในตนเองของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ

คุณภาพของพื้นที่สาธารณะของเมืองสำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ หมายถึง ความเหมาะสมแก่การใช้งาน เป็นไปตามความต้องการ และสอดคล้องกับข้อกำหนด โดยสถานที่สาธารณะถูกออกแบบให้เข้าถึงได้ง่าย มีขนาดพื้นที่และอุปกรณ์ใช้งานที่จำเป็น มีจำนวนเพียงพอ ใช้งานง่าย สะอาด ปลอดภัย เป็นระเบียบเรียบร้อย และมีบรรยากาศที่ดีเพื่อกระตุ้นความสนใจให้คนเข้าใช้ นอกจากนี้ ยังเชื่อมต่อกับสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ได้อย่างกลมกลืน และมีการจัดสัดส่วนของพื้นที่เพื่อให้สามารถใช้งานได้เกิดประโยชน์ได้อย่างสูงสุด พื้นที่สาธารณะทั้งส่วนที่เป็นกายภาพและจินตภาพสามารถกระตุ้นการตระหนักรู้ภายในตนเอง ปลูกประสาทการรับรู้ของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษให้ได้รับการพัฒนาทั้งด้านอารมณ์ ความคิด และการประมวลผลประสาทสัมผัสรับรู้ นำไปสู่สุขภาพกายที่ดี สุขภาพใจที่เป็นสุข และการเติบโตทางจิตวิญญาณ พิจารณาในแง่ของการเข้าถึง เข้าใจ และใช้งาน ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ กิจกรรมและการใช้งาน การเข้าถึงและการเชื่อมต่อ การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการรับรู้

องค์ประกอบที่ 1 กิจกรรมและการใช้งาน หมายถึง คุณภาพของพื้นที่สาธารณะที่ตอบสนองต่อประโยชน์ใช้สอยของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ การทำงาน หรือการกระทำเพื่อตอบสนองต่อความต้องการหรือความพึงพอใจ พื้นที่สาธารณะมีความยืดหยุ่น หลากหลายปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) ลักษณะของกิจกรรม 2) ความหลากหลายของการใช้งาน และ 3) ความเหมาะสมและประโยชน์

1) ลักษณะของกิจกรรม ประกอบด้วย 3 รายการ ได้แก่ พื้นที่สาธารณะเป็นพื้นที่สำหรับเรียนรู้หรือทำงาน พื้นที่สาธารณะมีกิจกรรมให้เลือกทำได้อย่างหลากหลายตรงกับความต้องการ และพื้นที่สาธารณะมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่อกิจกรรมทางกาย

2) ความหลากหลายของการใช้งาน ประกอบด้วย 3 รายการ ได้แก่ พื้นที่สาธารณะปรับเปลี่ยนการใช้งานให้มีความเหมาะสมกับลักษณะของกิจกรรม พื้นที่สาธารณะใช้งานร่วมกันได้กับคนหลายวัย เช่น ผู้สูงอายุ วัยทำงาน เด็ก พื้นที่สาธารณะมีความหลากหลายของผิวสัมผัส/ มีอุปกรณ์สำหรับการใช้งานที่หลากหลาย สร้างการตระหนักรู้ในช่องทางต่าง ๆ เช่น การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การสัมผัส

3) ความเหมาะสมและประโยชน์ ประกอบด้วย 3 รายการ ได้แก่ พื้นที่สาธารณะเหมาะสมในการพักผ่อนหย่อนใจ พื้นที่สาธารณะส่งเสริมการเรียนรู้/การทำงาน และการเข้าใจตนเอง พื้นที่สาธารณะส่งเสริมสุขภาพร่างกายที่ดีและฟื้นฟูสมรรถนะทางกายเพื่อการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การเคลื่อนไหว การทรงตัว ความแข็งแรง

องค์ประกอบที่ 2 การเข้าถึงและการเชื่อมต่อ หมายถึง คุณภาพทางด้านกายภาพของพื้นที่สาธารณะที่บุคคลที่มีความต้องการพิเศษสามารถเข้ามาใช้งานได้สะดวกสบาย เข้าถึงข้อมูลข่าวสารหรือความรู้ต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างมีคุณภาพ รวมทั้งการเชื่อมพื้นที่กับสภาพแวดล้อมให้ต่อเนื่อง และการแบ่งพื้นที่ภายในภายนอกให้เป็นสัดส่วนกระตุ้นความสนใจของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษให้เข้ามาใช้งาน ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) ความสามารถในการเข้าถึง และ 2) การเชื่อมต่อ

1) ความสามารถในการเข้าถึง ประกอบด้วย 4 รายการ ได้แก่ พื้นที่สาธารณะทางกายภาพง่ายต่อการเข้าถึงและมีสิ่งอำนวยความสะดวกสบาย เช่น ทางลาด พื้นที่สาธารณะมีพื้นที่สีเขียวและเป็นธรรมชาติ พื้นที่สาธารณะมีจำนวนเพียงพอให้สามารถเข้าใช้ได้ตามความต้องการ พื้นที่สาธารณะเปิดกว้างบรรยากาศกลมกลืนแก่การใช้งาน

2) การเชื่อมต่อ ประกอบด้วย 5 รายการ ได้แก่ พื้นที่สาธารณะมีการเชื่อมต่อกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ มองเห็นได้ง่าย มีทางเข้า-ออกชัดเจน พื้นที่สาธารณะมีการแบ่งเขตพื้นที่ในหลากหลายลักษณะ เช่น การใช้วัสดุ ความต่างระดับ แนวหรือรั้ว พื้นที่สาธารณะแบ่งสัดส่วนภายในภายนอกชัดเจน กระตุ้นให้เกิดการรับรู้พื้นที่ พื้นที่สาธารณะจัดการข้อมูลข่าวสารที่จำเป็น โดยใช้วิธีการสื่อสารที่หลากหลายลักษณะ เช่น ภาพ เสียง สัมผัส พื้นที่สาธารณะสื่อสารด้วยภาพหรือสัญลักษณ์ที่เห็นชัดเจน เข้าใจง่าย

องค์ประกอบที่ 3 การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม หมายถึง คุณภาพทางด้านจิตวิทยาของพื้นที่สาธารณะที่เปิดโอกาสให้บุคคลที่มีความต้องการพิเศษได้สร้างความสัมพันธ์ พบปะ หรือใช้พื้นที่ร่วมกันกับคนทั่วไปในสังคม นำไปสู่การเรียนรู้ การแลกเปลี่ยน และการสร้างความเข้าใจระหว่างกลุ่ม ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) การตอบสนองต่อความต้องการ และ 2) การมีส่วนร่วมและการตัดสินใจ

1) การตอบสนองต่อความต้องการ ประกอบด้วย 5 รายการ ได้แก่ พื้นที่สาธารณะมีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ทุกคนมีปฏิสัมพันธ์กันได้อย่างเท่าเทียม พื้นที่สาธารณะจัดบริการเฉพาะและมีเครื่องอำนวยความสะดวกสำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ พื้นที่สาธารณะส่งเสริมให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างกันด้านสุขภาพและความสุขทางใจ เช่น ลานกีฬา พื้นที่พักผ่อนส่วนกลาง พื้นที่สาธารณะส่งเสริมการแลกเปลี่ยนทางเศรษฐกิจหรือการค้าขาย เช่น การแบ่งปันสิ่งของ งานแสดงสินค้า พื้นที่สาธารณะส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม เช่น กิจกรรมพิเศษตามเทศกาล การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการต่าง ๆ

2) การมีส่วนร่วมและการตัดสินใจ ประกอบด้วย 4 รายการ ได้แก่ พื้นที่สาธารณะมีกิจกรรมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษอย่างสม่ำเสมอ พื้นที่สาธารณะมีจุดให้ข้อมูล รับฟังข้อเสนอแนะ และเรื่องร้องทุกข์ พื้นที่สาธารณะกระตุ้นให้เกิดการรับฟังและการแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจร่วมกัน พื้นที่สาธารณะเปิดพื้นที่ให้บุคคลที่มีความต้องการพิเศษได้เสนอความคิดหรือริเริ่มกิจกรรม

องค์ประกอบที่ 4 การรับรู้ หมายถึง คุณภาพของพื้นที่สาธารณะที่ส่งผลต่อความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษที่มาใช้งานในพื้นที่ ให้ความสำคัญกับอุณหภูมิ ความชื้น แสงแดดที่เหมาะสม ความสบายตาสบายใจในการเข้าใช้พื้นที่ รวมถึงความปลอดภัยทั้งทางร่างกายและจิตใจของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) การเป็นส่วนหนึ่ง 2) สุนทรียภาพ และ 3) ความปลอดภัย

1) การเป็นส่วนหนึ่ง ประกอบด้วย 3 รายการ ได้แก่ พื้นที่สาธารณะเสริมสร้างการอยู่ร่วมกันและเป็นหนึ่งเดียว พื้นที่สาธารณะไม่มีการจำกัดด้านเวลา การเก็บค่าใช้งาน พื้นที่สาธารณะเสริมสร้างความตระหนักรู้ต่อสังคม เช่น รับรู้ถึงความรับผิดชอบในฐานะพลเมือง

2) สุนทรียภาพ ประกอบด้วย 3 รายการ ได้แก่ พื้นที่สาธารณะมีภูมิทัศน์ที่สวยงาม เป็นระเบียบ สบายตา สร้างความประทับใจ พื้นที่สาธารณะจัดศิลปะสาธารณะที่มีคุณภาพ พื้นที่สาธารณะมีสิ่งเร้าที่เหมาะสม ถูกสุขลักษณะ เช่น แสงสว่างเพียงพอ ไม่มีเสียงดังรบกวน ไม่มีกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ ไม่มีมลพิษ

3) ความปลอดภัย ประกอบด้วย 3 รายการ ได้แก่ พื้นที่สาธารณะมีการจัดเวรยามรักษาความปลอดภัย พื้นที่สาธารณะมีการจัดการเพื่อลดอันตรายหรืออุบัติเหตุ เช่น ใช้ทางลาดแทนบันได การติดตั้งอุปกรณ์ช่วยชีวิต พื้นที่สาธารณะเสริมสร้างให้เกิดความรู้สึกรับรู้ต่อความปลอดภัยและการระมัดระวังตนเองของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ เช่น การใช้กลิ่นแสดงคำเตือน ข้อควรระวังในการใช้งาน

ผลการทดลองใช้แบบสอบถาม พบว่า ค่าความเชื่อมั่น Cronbach's Alpha ภาพรวมทั้งฉบับได้เท่ากับ 0.98 แสดงว่า มีความเชื่อมั่นสูง โดยความคิดเห็นเพิ่มเติมสรุปได้ว่า การสร้างพื้นที่เมืองให้เป็นมิตรกับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษช่วยลดปัญหาการถูกแบ่งแยก ในขณะเดียวกันสร้างให้เกิดความรู้สึกมีคุณค่าและเป็นส่วนหนึ่งในสังคม พื้นที่สาธารณะในกรุงเทพมหานครในปัจจุบันมิได้สร้างขึ้นโดยยึดผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลางขาดการรับฟังความต้องการของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษในการใช้พื้นที่ ส่งผลให้มีข้อจำกัดในการใช้งาน เช่น ไม่มีทางลาดสำหรับผู้ใช้เก้าอี้รถเข็น ทางเดินไม่เรียบ ผู้บกพร่องทางสายตารับรู้ถึงความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการเข้าถึงอย่างอิสระ พื้นที่สาธารณะควรคำนึงถึงการใช้งานร่วมกันของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษมากขึ้น มีการอำนวยความสะดวกและจัดสิ่งอำนวยความสะดวกโดยผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่สาธารณะร่วมกัน เช่น มีผู้นำทางคนตาบอดเวลาไปห้างสรรพสินค้า มีอุปกรณ์ออกกำลังกายที่คนตาบอดเข้าถึงได้ สำหรับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม คณะผู้วิจัยตัดข้อคำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ระดับการศึกษา รายได้ และลักษณะที่พักอาศัย ตามคำแนะนำของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน

อภิปรายผล

องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพพื้นที่สาธารณะของเมืองตามการรับรู้ของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษมีความสอดคล้องกับทฤษฎี มีความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่นในระดับสูง ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพพื้นที่สาธารณะของเมืองตามการรับรู้ของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ กิจกรรมและการใช้งาน การเข้าถึงและการเชื่อมต่อ การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการรับรู้ สอดคล้องกับองค์ประกอบการประเมินคุณภาพเมืองของ Rad and Ngah (2014) ที่ระบุปัจจัยของพื้นที่สาธารณะที่มีคุณภาพดี ประกอบด้วย การเข้าถึงและการเชื่อมต่อความสะดวกสบายและภาพลักษณ์ การใช้งานและกิจกรรม และการเชื่อมโยงสังคมเข้าหากัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบเพื่อส่วนรวมซึ่งให้ความสำคัญกับการออกแบบที่เข้าถึงได้กับทุกคน โดยเฉพาะบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ ซึ่งการออกแบบมิได้คำนึงเฉพาะสิ่งแวดล้อมทางกายภาพแต่เกี่ยวข้องกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลด้วยเช่นกัน (CABE, 2006)

อย่างไรก็ตาม ทั้ง 4 องค์ประกอบ และ 10 ตัวชี้วัด ที่สังเคราะห์ได้มีความกระชับและครอบคลุมทุกประเด็นของการประเมินคุณภาพพื้นที่เมืองในประเด็นการเข้าถึง เข้าใช้ และใช้งานพื้นที่สาธารณะ โดยทุกองค์ประกอบและตัวชี้วัดมีความเป็นตัวแทนของประเด็นที่ต้องการประเมิน โดยองค์ประกอบที่ 4 การรับรู้ เป็นมุมมองในมิติของความรู้สึกนึกคิด สอดคล้องกับ Salama et al. (2017) และ Wojnarowska (2016) ซึ่งกล่าวถึงในองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการรับรู้ ได้แก่ ความรู้สึกผ่อนคลายเมื่อใช้งาน การตอบสนอง ความปรารถนาและความรู้สึกของการเป็นส่วนหนึ่งของสถานที่ ความปลอดภัย การสร้างการจดจำ รวมไปถึงสุนทรีย์ประสบการณ์ ส่วนใหญ่องค์ประกอบในการประเมินคุณภาพพื้นที่เมืองจัดทำขึ้นภายใต้มุมมองการออกแบบที่เป็นสากลซึ่งครอบคลุมบุคคลทุกกลุ่มในการเข้าใช้งาน นอกจากนี้ องค์ประกอบและตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้นให้ความสำคัญกับมุมมองของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษในฐานะผู้ใช้งาน สอดคล้องกับ Pineda and Corburn (2020) ที่ครอบคลุม 5 มิติ ซึ่งเกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การตัดสินใจที่รวมทุกคน การเข้าถึงการดูแลและสนับสนุนทางสังคม การสนับสนุนด้านเศรษฐกิจ และการไม่ถูกแบ่งแยก

นอกจากนี้ รายละเอียดของตัวชี้วัดพื้นที่สาธารณะของเมืองมีความสอดคล้องกับแนวคิดการสร้างสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นและสร้างสมดุลของการประมวลประสาทสัมผัสรับรู้ทั้งทางกายภาพหรือภายในตัวบุคคล (ภาคีเครือข่ายการศึกษาเพื่อการเยียวยา, 2564) ทำให้การประเมินคุณภาพพื้นที่สาธารณะของเมืองสะท้อนมิติด้านการเรียนรู้และส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษได้ ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของงานวิจัยนี้ ทั้งนี้ตัวชี้วัดที่สร้างขึ้นเป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณที่ใช้วัดสิ่งที่เป็นนามธรรม โดยสามารถนำไปพัฒนาเป็นเครื่องมือวัดในลักษณะแบบสอบถามผู้ใช้ได้ ซึ่งมีความตรงเชิงเนื้อหาในระดับสูง ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ต้องการและสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทั้งด้านการออกแบบเมืองและการจัดการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ กล่าวได้ว่า จุดเด่นขององค์ประกอบและตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นเป็นการบูรณาการองค์ความรู้สหศาสตร์ ได้แก่ ศาสตร์ทางการศึกษาและศาสตร์ทางด้านผังเมือง ซึ่งยังไม่มีงานวิจัยใดที่ผสานองค์ความรู้ทั้ง 2 ศาสตร์เข้าด้วยกัน

องค์ประกอบและตัวชี้วัดฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความเชื่อมั่นในระดับสูงเมื่อนำไปทดลองใช้กับตัวอย่างที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากใช้ภาษาที่กระชับ ตรงประเด็น และเข้าใจได้ง่าย ผ่านการพิจารณาคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทั้งทางด้านจิตวิทยาการศึกษา การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การออกแบบเมือง และสถาปัตยกรรมศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

1. องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพพื้นที่สาธารณะของเมืองตามการรับรู้ของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษสามารถนำไปใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อให้ได้สภาพปัจจุบันของการเข้าถึง เข้าใช้ และใช้งานพื้นที่สาธารณะของกรุงเทพมหานคร ซึ่งข้อมูลสภาพปัจจุบันจะนำไปสู่การทำความเข้าใจต่อความต้องการที่แท้จริงของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดแนวทางและมาตรฐานการออกแบบพื้นที่สาธารณะของเมืองเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และคุณภาพชีวิตของทุกคนในสังคม

2. ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรทำการศึกษาเพื่อยืนยันแนวคิดทฤษฎีขององค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพพื้นที่สาธารณะของเมืองตามการรับรู้ของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

กิตติกรรมประกาศ

ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการทุนวิจัยสหศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2563

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- ณัฐกุล ตันติไพจิตร. (2556). *สนามเด็กเล่นสำหรับเด็กพิเศษ* [สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยศิลปากร. http://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/thapra/Nattakun_Tantiphaichit/fulltext.pdf
- ณิชพร ศรีเพชรดี. (2561ก). *EP.1: The twelve senses* ปรัชญาการเติบโตของมนุษย์ตั้งแต่ระดับ ‘เซลล์’ และ ‘โซล’. Thepotential. <https://thepotential.org/knowledge/the-twelve-senses-1/>
- ณิชพร ศรีเพชรดี. (2561ข). *EP.2: The twelve senses* ปรัชญาการเติบโตของมนุษย์ตั้งแต่ระดับ ‘เซลล์’ และ ‘โซล’. Thepotential. <https://thepotential.org/knowledge/the-twelve-senses-2/>
- ณิชพร ศรีเพชรดี. (2561ค). *EP.3: The twelve senses* ปรัชญาการเติบโตของมนุษย์ตั้งแต่ระดับ ‘เซลล์’ และ ‘โซล’. Thepotential. <https://thepotential.org/knowledge/the-twelve-senses-3/>
- ณิชกร ศรีเพชรดี. (2562). *The 12 senses กับหมอบอง: ทำไมเด็กรุ่นใหม่ไม่รู้จักกาลเทศะ ไม่เห็นอกเห็นใจ และไม่มี common sense*. Thepotential. <https://thepotential.org/knowledge/doctor-pong-12-senses/>
- ภาคีเครือข่ายการศึกษาเพื่อการเยียวยา. (2564). *โลกวิเศษเพราะคนพิเศษ: คู่มือสังคมไทยเข้าใจคนพิเศษ เล่ม 1*. กู๊ดเฮด พรินท์ติ้ง แอนด์แพคเกจจิ้ง กรุป. http://www.curativethailand.com/pdfbook/Loose%20Part%20Filp/201/01_2021-10-29_06-39-33.html
- วาริ ธีระจิตร. (2541). *การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรินยา ศรีเพชรารุ. (2562). *การทำกิจกรรมบำบัด Sensory Integration*. <https://home.kku.ac.th/autistic/th/images/stories/docandpdf/si.pdf>

ภาษาอังกฤษ

- Case, B. J. (2003). *Universal Design*. Pearson.
- Children with Special Needs. (2019). *M&L special needs planning*. <https://specialneedsplanning.net/children-with-special-needs/>
- Commission for Architecture and the Built Environment, United Kingdom [CABE]. (2006). *The principles of inclusive design (They include you)*. Commission for Architecture and the Built Environment.
- Gehl, J., & Gemzoe, L. (1996). *Public Spaces Public Life*. Forlag.

- Pineda, V. S., & Corburn, J. (2020). Disability, Urban health equity, and the Coronavirus pandemic: Promoting cities for all. *Journal Urban Health*, 98(2), 308.
<https://doi.org/10.1007/s11524-020-00437-7>
- Project for Public Spaces [PPS]. (2000). *How to turn a place around: A handbook for creating successful public spaces*. PPS.
- Public space & the right to the city. (2019). *uclg-planning*. <https://www.uclg-planning.org/public-space-right-city>
- Pupphachai. U. (2019). *Quality of urban space*. <https://medium.com/umapupphachai/quality-of-urban-space-2f749900f320>
- Rad, V. R., & Ngah, I. B. (2014). Assessment of quality of public urban spaces. *Sci.Int(Lahore)*, 26(1), 335-338. [http://www.sci-int.com/pdf/200550752865-335-338--Bigdeli%20Rad--SS--MALAYSIA--PAID\[2\]%20GP%20Revised%20Back.pdf](http://www.sci-int.com/pdf/200550752865-335-338--Bigdeli%20Rad--SS--MALAYSIA--PAID[2]%20GP%20Revised%20Back.pdf)
- Salama, A. M., Remali, A. M., & MacLean, L. (2017). Characterisation and System Assessment of Urban Open Spaces in Glasgow City Center. *Spatium*, 37(June 2017), 22 -33.
<https://doi.org/10.2298/SPAT1737022S>
- Sepe, M. (2021). Covid-19 pandemic and public spaces: Improving quality and flexibility for healthier place. *Urban Design International*, 26, 159 – 173.
<https://link.springer.com/article/10.1057/s41289-021-00153-x>
- Waldorf publication. (2016a1). *Twelve senses: Not just five in the human being - part I*.
<https://www.waldorfpublishings.org/blogs/book-news/twelve-senses-not-just-five-in-the-human-being>
- Waldorf publication. (2016a2). *Twelve senses: Not just five in the human being - part III*.
https://www.waldorfpublishings.org/blogs/book-news/twelve-senses-not-just-five-in-the-human-being-part-3?_pos=1&_sid=8eba16b8b&_ss=rr
- Whyte, W. H. (1980). *The social life of small urban spaces*. The Conservation Foundation.
- Wojnarowska, A. (2016). Model for assessment of public space quality in town centers. *European Spatial Research and Policy*, 23(1), 82-109.
http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.hdl_11089_18845

Zandieh, R., Nieuwenhuijsen, M., & Zandieh, M. (2020). Adaptability of public spaces and mental health inequalities during the Covid-19 pandemic. *Journal of Urban Design and Mental Health*, 6, 5. <https://www.urbandesignmentalhealth.com/journal-6-covid19-public-spaces.html>

แนวทางพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ Guidelines for Improving the Quality of Education Utilizing National Educational Test Results

ปนัดดา หัสปราบ¹ และ นันทนา จันทร์ผืน²

Panatda Hatsaprab¹ and Nanthana Chanfan²

Received: October 12, 2022; Revised: December 1, 2022; Accepted: December 07, 2022

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับการปฏิบัติและความสำเร็จของการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (ผลการทดสอบ O-NET) ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา และ 3) เพื่อสังเคราะห์แนวทางการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และครู จำนวน 300 โรงเรียน ส่วนการสังเคราะห์แนวทางการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษาสู่การปฏิบัติ ผู้วิจัยกำหนดผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 10 คน ได้มาโดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

1. การศึกษาระดับการปฏิบัติและความสำเร็จของการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา พบว่า 1) สถานศึกษามีการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในการประเมินระดับชั้นเรียนและการประเมินระดับชาติ โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.764$, S.D. = 0.577) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพระดับชั้นเรียนมีการปฏิบัติมากที่สุด ($\bar{X} = 3.817$, S.D. = 0.654) 2) ความสำเร็จของการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.082$, S.D. = 0.678)

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา พบว่า ปัจจัยด้านผู้บริหารส่งผลต่อการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษามากที่สุด โดยสามารถสร้างเป็นสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานตามวิธี Stepwise ได้ดังต่อไปนี้

¹ศึกษานิเทศน์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสงขลา

¹Supervisor., Songkhla Province Education Office.

²ศึกษานิเทศน์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงราย

²Supervisor., Chiang Rai Province Education Office.

* Corresponding Author e-mail: panatdah2@gmail.com

สมการพยากรณ์ในรูปของคะแนนดิบ (Unstandardized Score)

$$\hat{Y} = .661 + .358 (F_Teacher) + .217 (F_Policy) + .244 (F_Manage)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Score)

$$\hat{Z} = .393 (F_Teacher) + .263 (Policy) + .257 (F_Manage)$$

3. แนวทางการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา พบว่า ปัจจัยด้านผู้บริหาร ครู โรงเรียน นโยบายการศึกษา และการนิเทศ กำกับ ติดตาม จากหน่วยงานต้นสังกัดจะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการขับเคลื่อนการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา

คำสำคัญ: การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) การพัฒนาคุณภาพการศึกษา

Abstract

This study for developing guidelines for the quality of education by using national educational test. The results of the research were as follows:

1. A study of the practice level and the success of applying the results of the national test (O-NET) to improve the quality of education found that

1.1 Educational institutions use the results of national educational testing to improve the quality of education in assessing both their classes and the national level. Overall, the practice was at a high level. When considering each aspect, it was found that those aspects which were at the highest level of practice were applying the results of national educational testing to improve education quality in the classroom followed by at the national level.

1.2 The success of applying the results of national educational testing to improve the quality of education was generally at a moderate level. When considering each aspect, it was found that the aspect that had the highest level of success was, firstly, output, followed by outcome, and last was impact.

2. As to those factors affecting the use of the national test results (O-NET) to improve the quality of education, it was found that administrative factors greatly affect the use of national test results (O-NET) to improve educational quality. This was followed by the teachers and factors related to educational policies. This can be generated as a forecast equation in the form of raw scores and standard scores according to the Stepwise Method as follows:

Forecast equations in the form of raw scores (Unstandardized Score)

$$\hat{Y} = .661 + .358 (F_Teacher) + .217 (F_Policy) + .244 (F_Manage)$$

Forecast equations in standard score form (Standardized Score)

$$\hat{Z} = .393 (F_Teacher) + .263 (F_Policy) + .257 (F_Manage)$$

3. The synthesis of guidelines for applying the results of the national test (O-NET) to improve the quality of education found that administrators, teachers, schools, education policies and supervision would monitor and follow up from their respective work units to help promote and support implementation of the results of the Ordinary National Educational Test (O-NET) to improve the quality of education.

Keywords: Ordinary National Educational Test (O-NET), Education Quality Development

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมาดำเนินการภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงที่เป็นพลวัตของโลกศตวรรษที่ 21 และสถานการณ์ที่เป็นแรงกดดันทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ โดยใช้กรอบและแนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 47 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 จากข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นการประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการทดสอบ O-NET ที่จัดขึ้นโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) จึงเป็นส่วนหนึ่งในการวัดและประเมินผลคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา และคุณภาพผู้เรียนของสถานศึกษาแต่ละแห่งด้วย เมื่อพิจารณาคะแนนผลการทดสอบ O-NET ในช่วงที่ผ่านมา พบว่า มีผลคะแนนเฉลี่ยต่ำในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ สะท้อนให้เห็นถึงการจัดการศึกษายังขาดคุณภาพและมาตรฐานในทุกระดับ ทั้งนี้ นโยบายด้านการศึกษาของภาครัฐ และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นให้คนทุกช่วงวัยมีทักษะ ความรู้ความสามารถ และสมรรถนะตามมาตรฐานการศึกษา พัฒนาคุณภาพชีวิตได้ตามศักยภาพ ซึ่งมีตัวชี้วัดที่สำคัญ เช่น นักเรียนมีคะแนนผลการทดสอบ O-NET แต่ละวิชา ผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 50 ขึ้นไป เพิ่มขึ้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562) โดยจากข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นการประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าอยู่ในระดับที่น่าพึงพอใจ เห็นได้จากผลการทดสอบ O-NET ในกลุ่มสาระการเรียนรู้หลัก ส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยเฉพาะวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ คะแนนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง

และต่ำ จากผลการทดสอบ O-NET สะท้อนให้เห็นคุณภาพของการจัดการศึกษาระหว่างสถานศึกษาซึ่งมีความแตกต่างกันสูง

ทั้งนี้ผลการพัฒนาด้านคุณภาพการศึกษาที่ยังไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมาก และต่ำกว่าหลายประเทศในแถบเอเชีย แม้ว่าเยาวชนจะมีการเฝ้าหาความรู้เพิ่มขึ้น แต่ยังขาดความสามารถในการจัดการและการสังเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้นได้ และการนำไปใช้ประโยชน์ ส่วนประเด็นคุณธรรมและจริยธรรมของเด็กและเยาวชนยังต้องมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ปัญหาด้านประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการ และการใช้จ่ายงบประมาณทางการศึกษา ซึ่งเป็นปัญหาเชิงโครงสร้างและระบบการจัดการที่ต้องได้รับการปรับปรุงเป็นลำดับแรก โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนที่มีจำนวนนักเรียนต่อห้องและจำนวนนักเรียนต่อครูที่เหมาะสม การผลิตและพัฒนาครูให้มีคุณภาพ การบริหารจัดการสถานศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา การบริหารจัดการสถานศึกษาขนาดเล็กซึ่งมีอยู่จำนวนมากเพื่อเพิ่มคุณภาพการศึกษาและลดภาระงบประมาณ การใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการศึกษาซึ่งได้รับค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ แต่ใช้จ่ายเพื่อพัฒนาผู้เรียน พัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาครูค่อนข้างน้อย โดยงบประมาณส่วนใหญ่ที่ใช้จัดการศึกษามาจากภาครัฐ ภาคเอกชนยังมีส่วนร่วมน้อย และผู้ที่มีรายได้น้อยต้องรับภาระค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาค่อนข้างมาก จึงต้องเร่งดำเนินการปฏิรูประบบการผลิต การพัฒนาครู และการบริหารงานบุคคลของครูให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ พัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาที่เชื่อมโยงกันเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารจัดการสถานศึกษาโดยเฉพาะสถานศึกษาขนาดเล็ก กระจายอำนาจการบริหารจัดการไปสู่สถานศึกษาเพื่อความคล่องตัว ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดและสนับสนุนการศึกษาเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายของภาครัฐ และปฏิรูประบบการเงินเพื่อการศึกษาเพื่อให้สถานศึกษาสามารถบริหารจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า มีการดำเนินงานในการใช้ผลการประเมินระดับชาติในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและพัฒนาผู้เรียนไม่มากนัก ผลงานที่สำคัญ ได้แก่ โครงการส่งเสริมการนำผลการทดสอบ O-NET ไปพัฒนาคุณภาพการศึกษา ปี 2558 ของ สทศ. โดยการวิจัยและพัฒนาส่งเสริมการนำผลการทดสอบ O-NET ไปพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยใช้กระบวนการกำกับติดตามและสนับสนุน (mentoring and supporting) นอกจากนั้น สัมพันธ์ พันธุ์พฤกษ์ (2557) กล่าวถึงหลักการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้คะแนนเป็นส่วนหนึ่งในการคัดเลือกเข้าเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้นและเป็นเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยครูผู้สอนควรนำคะแนนไปใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนและเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพทั้งภายในและภายนอก และจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลการนำผลการทดสอบทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนนั้น ในการนิเทศติดตามผลการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2561 เกี่ยวกับแนวทางการนำผลการทดสอบทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียนในจังหวัดสงขลา พบว่า ยังคงมีปัญหาในการนำผลการทดสอบไปใช้อย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ ผู้บริหาร

สถานศึกษาไม่สามารถตีความหมายจากสถิติที่ระบุในแบบรายงานผลได้อย่างลึกซึ้ง ส่วนใหญ่จะรู้จักและใช้เพียงค่าเฉลี่ยระดับโรงเรียน ค่าคะแนนรายบุคคล จึงทำให้มองไม่เห็นปัญหาที่จะต้องได้รับการพัฒนาในรายละเอียดย่อย เช่น สารการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ การกระจายของคะแนนนักเรียน แม้กระทั่งครูผู้สอนยังไม่เข้าใจสถิติที่แสดงเป็นค่าตัวเลข และขาดการวิเคราะห์ข้อด้อยในรายละเอียดของสารการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ที่มีความบกพร่อง จึงทำให้ไม่สามารถพัฒนาการสอนของตนเองเพื่อแก้ไขคุณภาพผู้เรียนในส่วนที่บกพร่องนั้น รวมไปถึงตัวนักเรียนไม่เข้าใจผลการสอบของตนเองในรายละเอียดตามสารและมาตรฐานการเรียนรู้ ทำให้ไม่สามารถวางแผนพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสม (ปนัดดา หัสปราบ, 2561) และจากงานวิจัยของเอื้อมพร หลินเจริญ และคณะ (2552) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ทำให้คะแนนการทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต่ำ ของปีการศึกษา 2551 พบว่านักเรียนที่สอบ O-NET ยังไม่เห็นความสำคัญของการสอบ เนื่องจากยังไม่ทราบว่าผลที่ได้จะถูกนำไปใช้อย่างไร โรงเรียนยังจัดการศึกษาตามสภาพบริบทของโรงเรียน ซึ่งขึ้นอยู่กับความพร้อมของโรงเรียนและครู โดยที่โรงเรียนที่อยู่ในเขตเมืองจะได้รับแรงกระตุ้นมากกว่าโรงเรียนที่อยู่ในชนบท ครูผู้สอนของแต่ละโรงเรียนยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทดสอบ O-NET รวมถึงการสอนในชั้นเรียนของครูส่วนใหญ่ยังใช้วิธีการบรรยายมากกว่าการหาวิธีให้นักเรียนฝึกคิดเอง เนื่องจากบางโรงเรียนมีครูผู้สอนที่จบการศึกษาไม่ตรงกับวิชาที่สอน รวมถึงภาระงานของครูผู้สอนมีมากเกินไป ระดับความยากของข้อสอบ อีกทั้งครูและนักเรียนส่วนใหญ่เห็นว่าข้อสอบมีความยาก เพราะข้อคำถามเน้นการคิดวิเคราะห์ ส่วนงานวิจัยของอิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล (2556) วิเคราะห์และสังเคราะห์กลยุทธ์การนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยศึกษาจากพหุกรณีศึกษาที่มีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ พบว่า กลยุทธ์การนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนมี 3 ด้าน ประกอบด้วย กลยุทธ์ด้านที่ 1 คือ กลยุทธ์ด้านการบริหารจัดการ กลยุทธ์ในด้านที่ 2 คือ การพัฒนานักเรียน และกลยุทธ์ในด้านที่ 3 คือ การพัฒนาครู ดังนั้นการสร้างระบบบริหารจัดการที่มีคุณภาพในโรงเรียนนับได้ว่าเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญที่สุดต่อการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการเรียนรู้ขององค์การให้บรรลุเป้าหมาย พลังสามฝ่ายของบุคลากรในโรงเรียนซึ่งประกอบไปด้วยผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน และนักเรียน ต้องเกิดจากการมีทักษะ ความรู้ ความสามารถ และสามารถเลือกบทบาทที่เหมาะสมตามศักยภาพแต่ละบุคคลในการขับเคลื่อนองค์การ ซึ่งหมายถึง “โรงเรียน” ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาในทิศทางที่ดีขึ้น (สุรศักดิ์ ปาเฮ, 2554) การบริหารจัดการในเชิงวิชาการภายในโรงเรียนย่อมเป็นส่วนที่สำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนในโรงเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นจนสามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ในการทดสอบ O-NET ได้ในที่สุด

ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะผู้ปฏิบัติหน้าที่พัฒนาคุณภาพการศึกษาได้ทำการศึกษาเพื่อการวิจัยแนวทางการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา เริ่มจากการศึกษาสภาพปัจจุบันและความสำเร็จของการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พิจารณาสถานะของการดำเนินงานว่าอยู่ในระดับใด และศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่จะส่งผลต่อการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา ผลจากการดำเนินงานวิจัยนี้จะนำไปสู่การสังเคราะห์

แนวทางแกโรงเรียนทั่วไปที่มีปัจจัยและบริบทที่ใกล้เคียงกัน นำไปสู่การปฏิบัติทั้งทางการบริหารจัดการเชิงวิชาการ และการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐานของชาติ และเพื่อประโยชน์ในการกำหนดนโยบายและทิศทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา รวมทั้งนำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายไปใช้ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับสถานศึกษาจนถึงระดับชาติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการปฏิบัติและความสำเร็จของการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา
3. เพื่อสังเคราะห์แนวทางการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

1. สภาพปฏิบัติและความสำเร็จของการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย
 - 1.1 การนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้เพื่อการวางแผนยกระดับคุณภาพการศึกษา การประเมินระดับชั้นเรียน และการประเมินระดับชาติ
 - 1.2 การประเมินผลสัมฤทธิ์ (result) ในการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ยกระดับคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ด้านผลผลิต (output) ผลกระทบ (impact) และผลลัพธ์ (outcome)
2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย ด้านผู้บริหาร ด้านครู ด้านบริบทองค์กร และด้านนโยบายการศึกษา
3. แนวทางการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มหลักที่ให้ข้อมูลสำคัญ (key informant) ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา การวัดและประเมินผล โดยมีประเด็นเกี่ยวกับการยกระดับผลสัมฤทธิ์ การพัฒนาคุณภาพการศึกษา การขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ปัจจัยและเงื่อนไขแห่งความสำเร็จ

ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แนวทางพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ มีรายละเอียดการกำหนดขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ระยะที่ 1 การดำเนินการในระยะที่ 1 ประกอบด้วย 1) ศึกษาสภาพปฏิบัติและความสำเร็จของการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา 2) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา

ประชากร คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และครูในโรงเรียนที่มีนักเรียนสมัครเข้ารับการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2563 กระจายตามภาคภูมิศาสตร์ใน 5 ภูมิภาค

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และครูในโรงเรียนที่มีนักเรียนสมัครเข้ารับการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2563 จำนวน 300 โรงเรียน กระจายตามภาคภูมิศาสตร์ใน 5 ภูมิภาค ซึ่งได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling)

ขอบเขตด้านเวลา กำหนดช่วงเวลาในการศึกษาระยะที่ 1 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2564

ระยะที่ 2 สังเคราะห์แนวทางการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษาสู่การปฏิบัติ

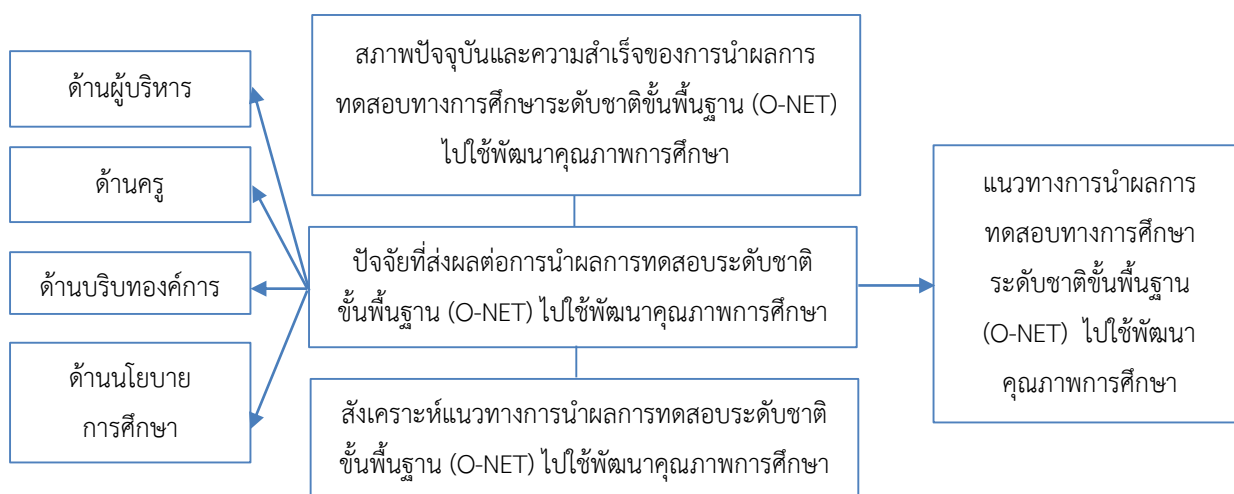
การสังเคราะห์แนวทางการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา ผู้วิจัยกำหนดผู้ทรงคุณวุฒิในการพัฒนาแนวทางการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา จำนวน 10 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารการศึกษาระดับสูง ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากร นักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ได้มาโดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling)

ขอบเขตด้านเวลา กำหนดช่วงเวลาในการศึกษาระยะที่ 2 เดือนกันยายน-ตุลาคม พ.ศ. 2564

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนากรอบแนวคิดในการวิจัย ผู้วิจัยได้พัฒนาจากการศึกษาสภาพปัจจุบันและความสำเร็จของการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา แนวคิดการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน เพื่อสังเคราะห์แนวทางการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ปฏิบัติได้จริงอย่างเป็นรูปธรรม

การพัฒนากรอบแนวคิดในการวิจัย แนวทางการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา พัฒนาขึ้นโดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดโดยผู้วิจัยนำเสนอปัจจัยที่กำหนดขึ้น การศึกษาสภาพการปฏิบัติและความสำเร็จของการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา ศึกษาแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อสังเคราะห์แนวทางการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ปฏิบัติได้จริงอย่างเป็นรูปธรรม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม มีทั้งหมด 4 ตอน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามซึ่งเป็นคำถามแบบตรวจสอบรายการ (checklist) และมีคำถามปลายเปิด

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา

ตอนที่ 3 สภาพการปฏิบัติและความสำเร็จ ในการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้เพื่อการยกระดับคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเพิ่มเติม ข้อเสนอแนะ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งรหัสคิวอาร์ (QR Code) แบบสอบถามผ่านหน่วยงานต้นสังกัด ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลเชิงปริมาณเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามนำมาวิเคราะห์โดยการหาค่าสถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยายเชิงพรรณนา

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพนำมาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และสรุปบรรยายเชิงพรรณนา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำผลการตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 เพื่อศึกษาระดับการปฏิบัติและความสำเร็จของการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการแปลผลการประเมิน สภาพปัจจุบันและความสำเร็จในการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนโดยนำคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณได้ในแต่ละด้านมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลผลที่กำหนดไว้

2. วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 3

3.1 ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์เอกสารตามเนื้อหา (content analysis) แล้วนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการพรรณนา (narrative descriptions)

3.2 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถอดรหัสข้อมูลด้วยการลดทอนขนาดข้อมูล แล้วใช้วิธีการวิเคราะห์แบบอุปนัย (analytical induction) โดยการนำข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ เรียบเรียงและจำแนกอย่างเป็นระบบ จัดกลุ่มข้อมูลที่เป็นสาเหตุ กระบวนการ ผลลัพธ์หรือผลกระทบ จากนั้นจึงนำมาตีความประกอบกับการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา เชื่อมโยงความสัมพันธ์และสร้างข้อสรุปจากข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมได้ หารูปแบบของความสัมพันธ์ที่อาจเกิดขึ้น จากนั้นอภิปรายผลตามแนวคิด และทฤษฎีเพื่อสร้างข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. การศึกษาระดับการปฏิบัติและความสำเร็จของการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา พบว่า

1.1 สถานศึกษามีการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในการประเมินระดับชั้นเรียนและการประเมินระดับชาติ โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีระดับการปฏิบัติมากที่สุด คือ การนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพระดับชั้นเรียน รองลงมาคือ ระดับชาติ

1.2 ความสำเร็จของการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีความสำเร็จในระดับมากที่สุดลำดับแรก คือ ด้านผลผลิต รองลงมาคือผลลัพธ์ ลำดับสุดท้าย คือ ผลกระทบ

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านผู้บริหารส่งผลต่อการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษามากที่สุด รองลงมาคือ ด้านครู และปัจจัยด้านนโยบายการศึกษา โดยสามารถสร้างเป็นสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานตามวิธี Stepwise ได้ดังต่อไปนี้

สมการพยากรณ์ในรูปของคะแนนดิบ (Unstandardized Score)

$$\hat{Y} = .661 + .358 (x_2) + .217 (x_4) + .244 (x_1)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Score)

$$\hat{Z} = .393 (x_2) + .263 (x_4) + .257 (x_1)$$

3. การสังเคราะห์แนวทางการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษาพบว่า ผู้บริหาร ครู โรงเรียน นโยบายการศึกษา และการนิเทศ กำกับ ติดตาม จากหน่วยงานต้นสังกัดจะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการขับเคลื่อนการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยหน่วยงานทุกระดับวิเคราะห์ผลการทดสอบ O-NET ในปีการศึกษาที่ผ่านมา เพื่อทำการคัดเลือกมาตรฐานและตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ที่ต้องปรับปรุงเร่งด่วน หน่วยงานระดับนโยบายกำหนดนโยบายจุดเน้นในการพัฒนา รวมทั้งวางแผนเพื่อจัดทำแผนงานและโครงการให้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ โดยดำเนินการให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและสภาพบริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่ง สื่อสารสร้างความเข้าใจกับหน่วยงานทุกระดับเกี่ยวกับการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง “แนวทางพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ” มีผลการวิจัยซึ่งผู้วิจัยอภิปรายผลในประเด็น ดังต่อไปนี้

1. การปฏิบัติและความสำเร็จของการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา

1.1 สถานศึกษามีการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในการประเมินระดับชั้นเรียนและการประเมินระดับชาติ โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีระดับการปฏิบัติมากที่สุด คือ การนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพระดับชั้นเรียน สอดคล้องกับรายงานของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) ที่กล่าวถึงการยกระดับคุณภาพผู้เรียนในการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (NT/O-NET) ในเรื่องของการพัฒนาบุคลากรในระดับสถานศึกษาในเรื่องของการจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลในชั้นเรียนให้สอดคล้องกับการประเมินระดับชาติ ซึ่งการประเมินระดับชั้นเรียนอยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการเป็นปกติและสม่ำเสมอในการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การประเมินโครงงาน การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ ฯลฯ ผู้สอนเป็นผู้ประเมินเองหรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมิน ในกรณีที่ไม่วัดผลตัวชี้วัดให้มีการสอนซ่อมเสริม การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมในด้านใด โดยหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดให้มีการวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนไว้ 3 ระดับ คือ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา และระดับชาติ ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของผู้เรียน การวัดผลระดับชั้นเรียนเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะต้องหาคำตอบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้ปัจจัยอีกประการหนึ่งคือ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ติดตาม ช่วยเหลือ และชี้แนะการดำเนินงานแก่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอย่างต่อเนื่อง มีการจัด

อบรมให้ความรู้แก่ศึกษานิเทศก์และครูผู้สอนในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน การสร้างแบบทดสอบแบบเขียนตอบ การสร้างเครื่องมือประเมินความสามารถในการคิด การสร้างแบบทดสอบวินิจัยผู้เรียน เป็นต้น อย่างต่อเนื่องทุกปี ส่งผลให้ศึกษานิเทศก์มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบและเครื่องมือการประเมินคุณภาพผู้เรียนที่หลากหลาย สามารถให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะแก่ครูในสังกัดได้เป็นอย่างดี อีกทั้ง ครูผู้สอนก็มีความสามารถในการสร้างแบบทดสอบและเครื่องมือวัดที่มีคุณภาพได้ โดยมีเป้าหมายสำคัญคือการยกระดับการประเมินคุณภาพผู้เรียน

1.2 ความสำเร็จของการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีความสำเร็จในระดับมากที่สุดลำดับแรก คือ ด้านผลผลิต รองลงมาคือผลลัพธ์ ลำดับสุดท้ายคือ ผลกระทบ เมื่อพิจารณาแล้วด้านผลผลิตนั้น ประกอบด้วย เรื่องของการจัดทำแผนยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กิจกรรม/โครงการที่สอดคล้องกับทิศทางของแผนยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้รายปี/รายภาคที่สอดคล้องกับการประเมินผลการทดสอบ O-NET ตลอดทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการทดสอบ O-NET ไปใช้เพื่อการวางแผนยกระดับคุณภาพการศึกษานั้น สอดคล้องกับรายงานของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) ที่กล่าวถึงผลการทดสอบ O-NET ทั้งกลุ่มสาระการเรียนรู้ 5 วิชาหลัก อยู่ในระดับสูงพบว่า สถานศึกษามุ่งเน้นให้การจัดการศึกษามีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา เน้นสถานศึกษาเป็นฐานและการมีส่วนร่วมของชุมชน คณะกรรมการสถานศึกษา เครือข่ายผู้ปกครอง ในการร่วมคิดร่วมวางแผน และรับผิดชอบให้ความสำคัญกับผลการทดสอบ O-NET เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาการเรียนการสอนและเป็นแนวทางในการสอบครั้งต่อไปเป็นภาพสะท้อนในการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนการสอนขั้นพื้นฐานให้มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามผลการวิจัยของ เอื้อมพร หลินเจริญ และคณะ (2552) ที่พบว่า พฤติกรรมการสอนของครูในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์การทดสอบ O-NET สูง ครูมีวิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ ใช้เทคนิคการสอนที่แตกต่างกันในแต่ละรายวิชา มีความกระตือรือร้นและเอาใจใส่ในการสอนอย่างต่อเนื่อง ในทางตรงข้ามโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์การสอบ O-NET ต่ำ พบว่าครูจะใช้วิธีการสอนแบบเดิม ๆ คือการสอนแบบบรรยาย มุ่งเน้นให้ท่องจำไม่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ให้นักเรียน ไม่ใช้สื่อในการเรียนการสอน ขาดการเอาใจใส่ในการสอนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐานของประเทศ สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Schreiber, J. S. (2002). ได้รายงานนโยบายการสอบได้ส่งผลกระทบในทางบวกต่อนักเรียน ได้แก่ นักเรียนมีความรู้และทักษะดีขึ้น กระตือรือร้นให้เรียนหนักมากขึ้น และรู้เป้าหมายว่าเรียนเพื่ออะไร

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านผู้บริหารส่งผลต่อการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษามากที่สุด รองลงมาคือปัจจัยด้านครู และปัจจัยด้านนโยบายการศึกษา สำหรับปัจจัยด้านผู้บริหารสำคัญที่สุดเพราะผู้บริหารเป็นคนกำหนดทิศทางในการทำงาน ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพทั้งหลายเป็นผู้ที่มีเป้าหมายความสำเร็จที่ชัดเจน และมีความมุ่งมั่นที่จะไปสู่เป้าหมายนั้น สอดคล้องกับ รุจิร ภู่อาระ (2557) กล่าวว่า ผู้บริหารที่มีประสิทธิผล

จะแสดงออกถึงภาวะผู้นำ ในด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน ผู้บริหารจะต้องเป็นผู้นำการเรียนรู้ของนักเรียน ต้องมีความรอบรู้ทั้งเนื้อหาสาระทางวิชาการและเทคนิคการสอน ต้องทำงานร่วมกับครูในการเสริมสร้างทักษะที่เข้มแข็งให้แก่ครูด้วยกัน เก็บข้อมูลวิเคราะห์และใช้ข้อมูลเพื่อเสริมสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ มีความสามารถในการประสานความร่วมมือจากทุกฝ่าย ฯลฯ เป็นต้น และมีส่วนร่วมในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือจะต้องมีทักษะด้านภาวะผู้นำสูง มีความรู้ความเข้าใจต่อการใช้อำนาจหน้าที่ในการกำหนดยุทธศาสตร์ในประเด็นดังกล่าวอย่างชาญฉลาดจนเกิดผลสำเร็จนั่นเอง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฤทธิรงค์ เศษวงค์ (2556)

ทศพร จันทราช (2554) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร พบว่าภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยในด้านการกำหนดเป้าหมายนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดทำกรอบเป้าหมายและสื่อสารเป้าหมายของโรงเรียนให้เป็นที่เข้าใจ ผู้บริหารสถานศึกษาควรทำงานร่วมกับครู ผู้ปกครอง และนักเรียน เพื่อที่จะกำหนดทิศทางการพัฒนาภายในโรงเรียน และพัฒนาเป้าหมายการปฏิบัติงานไปสู่ทิศทางที่ตั้งไว้ ผู้บริหารสถานศึกษาต้องสื่อสารแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของเป้าหมายของโรงเรียนต่อครู ผู้ปกครองนักเรียน และนักเรียน ซึ่งการสื่อสารนี้ทำได้โดยใช้สื่อทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ และเป็นไปตามแนวคิดของ Murphy (1990) ที่ว่า การกำหนดเป้าหมายควรเน้นที่ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนทุกคน โดยรวบรวมข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนทั้งที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน รวมถึงหน้าที่รับผิดชอบของครู เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย สื่อสารเป้าหมายให้รับทราบร่วมกันบ่อย ๆ ให้เป็นที่เข้าใจทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการแก่นักเรียน ผู้ปกครอง และครู เน้นย้ำความสำคัญให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเห็นว่าเป้าหมายช่วยชี้ว่าโรงเรียนต้องมีกิจกรรมอะไรบ้าง สำหรับปัจจัยด้านครูซึ่งเป็นปัจจัยรองลงมาที่ส่งผลต่อการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษานั้น แสดงให้เห็นว่าครูเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ความรู้และความสามารถของครูเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ประสบความสำเร็จ บทบาทของครูมีความสำคัญที่จะผลักดันให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนทางสังคมของครูในแนวทางเดียวกันว่า การที่บุคคลหนึ่งบุคคลใดได้รับการสนับสนุนโดยผ่านทางความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลทำให้เกิดการยอมรับการช่วยเหลือ ความพึงพอใจส่งเสริมให้ผู้ได้รับมีความสุขเกิดความภาคภูมิใจ รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าและเป็นส่วนหนึ่งของสังคม สามารถปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเต็มใจ ซึ่งสอดคล้องกับที่ Lin (1979, อ้างถึงใน อุมพร สันตจิตร์, 2552) และจากการศึกษาของ Russell, Altealer, & Velgen (1987, อ้างถึงใน วันเพ็ญ บุรีสูงเนิน, 2552) พบว่า การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารเป็นตัวแปรสำคัญที่จะส่งผลถึงการทำงานให้บรรลุความสำเร็จ และยังส่งผลถึงการมีคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของโรงเรียนอีกด้วย รวมทั้งครูจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน พัฒนาตนเองอยู่เสมอ คุณภาพของครูเป็นปัจจัยสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ครูที่ตั้งใจจริงและมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่สอน สามารถอธิบายความหมายได้ชัดเจน จัดกิจกรรมได้มากมายและเหมาะสมกับนักเรียน มีการเตรียมการสอน การเสริมแรง การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

ถ้าครูมีคุณภาพก็สามารถพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพได้ด้วย ส่วนปัจจัยด้านนโยบายการศึกษาเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษาและสถานศึกษา มีความสอดคล้องกับนโยบายด้านการศึกษาของภาครัฐและแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ได้ให้ความสำคัญกับการกำหนดตัวชี้วัดที่เน้นการยกระดับคะแนน O-NET การพัฒนาคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้คนทุกช่วงวัยมีทักษะความรู้ ความสามารถ และสมรรถนะตามมาตรฐานการศึกษา และพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ตามศักยภาพ ซึ่งมีตัวชี้วัดที่สำคัญ เช่น ผู้เรียนมีคะแนนผลการทดสอบ O-NET แต่ละวิชาผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 50 ขึ้นไปเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเอี่ยมพร หลินเจริญ และคณะ (2552) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่ทำให้คะแนนการทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต่ำ นโยบายของโรงเรียนในการพัฒนาคุณภาพวิชาการในโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ผู้บริหารมุ่งเน้นที่จะให้มีการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับความพร้อมของโรงเรียนและบุคลากร อย่างไรก็ตามในการจัดการเรียนการสอนผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่จะดำเนินการตามนโยบายของกระทรวงที่มุ่งเน้นให้เกิดความเสมอภาคแก่นักเรียนทุกคนให้ได้รับความรู้อย่างทั่วถึง ไม่เน้นการจัดการเรียนการสอนที่ตัวบุคคลเพื่อที่จะทำให้มีผลการสอบ O-NET ที่สูงขึ้นอย่างเดียว และเป็นไปตามข้อเสนอเชิงนโยบายของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) หน่วยงานต้นสังกัดกำหนดนโยบายให้ผู้บริหารตระหนักและให้ความสำคัญกับผลการทดสอบ O-NET เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนการนำคะแนนผลการทดสอบ O-NET มาเป็นเกณฑ์ในการสอบคัดเลือกผู้เรียนเข้ามาในสถานศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการสอบ O-NET เช่น การนำคะแนนการสอบ O-NET เป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาผู้เรียนเข้าศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หรือการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาให้มากขึ้น เป็นต้น แต่ทั้งนี้เนื่องจากประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ลงวันที่ 25 ธันวาคม 2563 ที่กำหนดให้ยกเลิกการทดสอบเฉพาะชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการดำเนินการทดสอบ O-NET ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทศ. ให้ถือเป็นสิทธิส่วนตัวโดยเฉพาะของนักเรียนที่จะเข้ารับการทดสอบตามความสมัครใจ ดังนั้น เพื่อให้การใช้ผลการทดสอบ O-NET เป็นไปในทิศทางเดียวกัน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการจึงให้ยกเลิกประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง สัดส่วนการใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนที่จบการศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ลงวันที่ 29 มกราคม 2559 เฉพาะระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายให้ใช้สัดส่วนคงเดิม คือ 70:30 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป อย่างไรก็ตาม สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลกระทบต่อเปิด-ปิดภาคเรียนประจำปีการศึกษา 2563 ของสถานศึกษา ดังนั้น หน่วยงานที่จัดสอบระดับชาติได้พิจารณาถึงช่วงเวลาของการทดสอบระดับชาติประจำปีการศึกษา 2563 ตามสถานการณ์ที่ปรับเปลี่ยนไป โดยให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการเลื่อนเวลาเปิด-ปิดภาคเรียนของสถานศึกษา และสอดคล้องกับเวลาที่สถาบันอุดมศึกษาจำเป็นต้องใช้ผล

การทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 ในการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย เมื่อแนวโน้มสถานการณ์กลับเข้าสู่สภาวะปกติ ไม่เสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยและความเป็นอยู่ของนักเรียน การจัดสอบ NT และ O-NET ก็จะเป็นไปตามแนวทางการบริหารจัดการสอบในปีที่ผ่านมา และมีความพยายามที่จะใช้นวัตกรรมทางด้านการสอบเพิ่มมากขึ้น เช่น การวิจัยและพัฒนาระบบการทดสอบออนไลน์ การนำ AI มาช่วยตรวจกระดาษคำตอบอัตโนมัติของผู้เรียน รวมถึงการนำข้อเสนอเชิงนโยบายเกี่ยวกับการทดสอบสู่การปฏิบัติเพื่อลดความซ้ำซ้อนของการทดสอบให้น้อยลง การลดความเครียดและวิตกกังวลของนักเรียนจากการสอบจำนวนมาก เป็นต้น หรือแม้กระทั่งนโยบายของโรงเรียนในการพัฒนาคุณภาพวิชาการในโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ผู้บริหารมุ่งเน้นที่จะให้มีการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นกับความพร้อมของโรงเรียนและบุคลากร อย่างไรก็ตามในการจัดการเรียนการสอนผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่จะดำเนินงานตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่มุ่งเน้นให้เกิดความเสมอภาค นักเรียนทุกคนได้รับความรู้อย่างทั่วถึงไม่เน้นการจัดการเรียนการสอนที่ตัวบุคคล เพื่อที่จะทำให้มีผลการทดสอบ O-NET ที่สูงขึ้นอย่างเดียว ดังนั้นหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบในการวางแผน การกำหนดนโยบายหรือการติดตามผลการจัดการศึกษาและคุณภาพการศึกษา จึงมักใช้คะแนน O-NET เป็นเป้าหมายหรือข้อมูลบ่งชี้คุณภาพและการพัฒนาการศึกษา ดังตัวอย่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 และแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) รวมทั้งการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการนำคะแนน O-NET ไปใช้ประโยชน์ควรจะมีการพิจารณาอย่างรอบด้านถึงผลกระทบของการนำคะแนน O-NET ไปใช้และควรมีการศึกษาความต้องการของผู้ที่ใช้ประโยชน์จากผลคะแนน O-NET กลุ่มต่าง ๆ ว่าต้องการข้อมูลและรูปแบบรายงานในลักษณะใดที่จะเอื้อประโยชน์และทำให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากผลการทดสอบ O-NET อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจจะนำไปเป็นต้นแบบในการประยุกต์ใช้กับการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติประเภทอื่น ๆ ต่อไป

3. การสังเคราะห์แนวทางการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา พบว่าผู้บริหาร ครู โรงเรียน นโยบายการศึกษา และการนิเทศ กำกับ ติดตาม จากหน่วยงานต้นสังกัดจะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการขับเคลื่อนการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยหน่วยงานทุกระดับวิเคราะห์ผลการสอบ O-NET ในปีการศึกษาที่ผ่านมา เพื่อทำการคัดเลือกมาตรฐานและตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ที่ต้องปรับปรุงเร่งด่วน หน่วยงานระดับนโยบายกำหนดนโยบายจุดเน้นในการพัฒนา รวมทั้งวางแผนเพื่อจัดทำแผนงานและโครงการให้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ โดยดำเนินการให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและสภาพบริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่ง สื่อสารสร้างความเข้าใจกับหน่วยงานทุกระดับเกี่ยวกับการใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากการทดสอบ O-NET เป็นการสอบของนักเรียนทุกคนในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานในประเทศไทย ดังนั้นคะแนน O-NET จึงเป็นคะแนนที่เป็นตัวบ่งชี้แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนให้นักเรียน และแสดงถึงประสิทธิผลของนักเรียนทั่วประเทศ ส่วนการนำไปใช้เพื่อกำหนดค่าเป้าหมายในการพัฒนาการศึกษา การพัฒนาคุณภาพการเรียนการ

สอนและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวิจัยทางการศึกษานั้น เป็นการศึกษารวมของการสอบและการนำผลการสอบไปใช้ซึ่งเมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์จากผลคะแนน O-NET แม้ว่าจะมีการนำผลการสอบไปใช้ในทางลบบ้าง (คุชฎี โยเหลา, 2562) แต่ในภาพรวมแล้วจะเห็นว่ามีความเห็นที่เห็นความสำคัญและนำข้อมูลที่ได้จากการสอบ O-NET ไปใช้มากขึ้น เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ธนนันท์ ธนารัตตะภูมิ (2563) ได้มีผลการวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการยกระดับผลการทดสอบ O-NET ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร คือ ผู้บริหารสถานศึกษาควรร่วมทำงานยกระดับผลการทดสอบ O-NET กับครูทุกขั้นตอน รวมถึงให้โอกาสครูในการแสดงความคิดเห็นปรึกษาหารือกับผู้บริหารสถานศึกษา อีกทั้งสร้างขวัญกำลังใจให้ครู นอกจากนี้ ครูและผู้บริหารสถานศึกษาควรร่วมกันส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจแก่นักเรียนเพื่อให้ นักเรียนเห็นความสำคัญของการทดสอบ O-NET และผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนให้ครูได้ใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบทเรียนและผู้เรียน การพัฒนาส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนและสถานศึกษา การให้ความช่วยเหลือ แรงแก้ปัญหาแก่กลุ่มสถานศึกษาที่มีผลคะแนนไม่เป็นไปตามเป้าหมาย สำหรับระดับปฏิบัติการ สถานศึกษาทราบระดับคุณภาพของโรงเรียนจากคะแนนของนักเรียนที่เข้าสอบทุกคน สามารถนำไปเปรียบเทียบผลกับโรงเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็น สังกัด ขนาด หรือตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ เพื่อเป็นสารสนเทศในการวางแผนการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา ครูผู้สอนนำผลที่ได้จากรายงานคะแนน O-NET ไปใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป นอกจากนี้ นักเรียนและผู้ปกครองสามารถใช้ผลคะแนนเป็นแนวทางในการให้คำแนะนำในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ รวมทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนบุตรหลานให้เกิดการพัฒนาต่อไป ข้อมูลคะแนน O-NET ที่ได้จากนักเรียนทุกคนในประเทศไทยในแต่ละปีนั้น มีคุณค่าต่อการพัฒนาระบบการศึกษาทั้งในระดับโรงเรียนและระดับประเทศทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และจะมีประโยชน์อย่างยิ่งถ้านำคะแนน O-NET ไปใช้อย่างถูกต้อง โดยไม่ใช่ทำลายขวัญกำลังใจของครูผู้สอน ทั้งนี้ สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นองค์กรที่สำคัญในการช่วยผลักดันให้มีการนำข้อมูลคะแนน O-NET ไปใช้ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพตามที่ได้นำเสนอมาข้างต้น

นอกจากนี้ ผลการวิจัยที่ได้ยังมีอีกหลายประเด็น ที่สมควรได้รับการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในรายละเอียด เช่น เหตุใดบางโรงเรียนจึงมีผลการพัฒนาคะแนน O-NET อยู่ในระดับที่สูงอย่างต่อเนื่อง และเหตุใดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษจึงมีผลการพัฒนาคะแนน O-NET ในระดับสูงในบางวิชาเท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. กระทรวงศึกษาธิการควรปรับเกณฑ์จำนวนครูผู้สอนให้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการของสถานศึกษาและสภาพบริบทของพื้นที่จริง อันจะเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาครูผู้สอนและการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

2. กระทรวงศึกษาธิการ สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือหน่วยงานต้นสังกัด กำหนดนโยบายให้ผู้บริหารตระหนักและให้ความสำคัญกับผลการทดสอบ O-NET เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนการนำคะแนนผลการสอบ O-NET ไปใช้อย่างถูกต้องให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพ กำหนดเป็นเป้าหมายหรือข้อมูลบ่งชี้คุณภาพและการพัฒนาการศึกษา

3. สถานศึกษาปรับเปลี่ยนรูปแบบการทดสอบความรู้และการประเมินผลในการวัดระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของสถานศึกษา เช่น การเพิ่มอัตราการสอบแบบอัตโนมัติให้มากขึ้นในชั้นเรียน เพื่อเพิ่มทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ รวมถึงให้ครูผู้สอนปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้จากการลงมือทำ

4. สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ควรเผยแพร่ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบนำเสนอต้นสังกัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เผยแพร่ใบรายงานผลสอบ O-NET ในระดับตัวชี้วัด มาตรฐานการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ โดยจำแนกตามตัวแปร (ขนาดโรงเรียน ที่ตั้ง เขตพื้นที่ ศึกษาธิการจังหวัด/ภาค ภูมิภาค และประเทศ รายละเอียด) รวมถึงเผยแพร่ผลการวิเคราะห์คะแนน O-NET ส่งให้ผู้บริหารสถานศึกษา/เขตพื้นที่/ศึกษาธิการจังหวัด/ศึกษาธิการภาค เพื่อทราบและเป็นข้อมูลเปรียบเทียบและพัฒนาในเขตพื้นที่รับผิดชอบของตนเอง เพื่อวางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยใช้สารสนเทศจากการประเมินผลการจัดการศึกษาและการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ

5. จัดระบบส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน (learning support) และระบบส่งเสริมและสนับสนุนการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน (evaluation support) ให้สถานศึกษาสามารถยกระดับคุณภาพผู้เรียน โดยหน่วยงานต้นสังกัดกำกับติดตามผลการดำเนินงานตามแผนยกระดับคุณภาพผู้เรียนของสถานศึกษาต่าง ๆ ดำเนินการกำกับติดตามทั้งระหว่างและสิ้นสุดการดำเนินการ และทำการทบทวนหลังการปฏิบัติเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา (After Action Review: AAR)

6. นิเทศการจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน โดยทีมงานในหน่วยงานบังคับบัญชาในลักษณะของการเป็นพี่เลี้ยง (coaching) ให้สถานศึกษามีความเป็นตัวของตัวเองและเห็นคุณค่าในตัวเอง จนเกิดวัฒนธรรมคุณภาพภายในองค์กร (quality culture)

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- ดุขฎิ โยเหลา. (2562). รายงานการประเมินผลการดำเนินงานของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558-2560 (ฉบับสมบูรณ์). สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). <https://www.niets.or.th/th/content/download/15721>.
- ทศพร จันทราช. (2554). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ 4 สัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนที่ 4 มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน. ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชนนันท ธารัตตะภูมิ. (2563). การใช้ประโยชน์จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน. *วารสารครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. 48(1), 63-82.
- ปนัดดา หัสปราบ. (2561). การวิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2560. สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสงขลา.
- รุจิร ภูสาระ. (2557). การพัฒนาหลักสูตร : ตามแนวปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : บุ๊คพอยท์.
- ฤทธิ์รงค์ เศษวงศ์. (2556). อิทธิพลของภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อความ มีประสิทธิผลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2. *วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น*.
- วันเพ็ญ บุรีสูงเนิน. (2552). ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเขตพัฒนา พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก. ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิต วิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สัมพันธ์ พันธุ์ฤกษ์. (2557). การนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานไปสู่การพัฒนา คุณภาพการเรียนการสอนเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน. <http://www.niets.or.th/cm/>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). รายงานการศึกษาไทย พ.ศ. 2561 (Education in Thailand 2018). กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2554). การนิเทศภายในหัวใจการปฏิรูปการเรียนรู้ในโรงเรียน. *วารสารวิชาการ*. 5(8), 26-27.

- อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล. (2556). การวิเคราะห์และสังเคราะห์กลยุทธ์การนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐานไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน: พหุกรณีศึกษาโรงเรียนที่มีผลการทดสอบทางการศึกษาในระดับดี. http://www.niets.or.th/index.php/research_th/view/15
- เอี่ยมพร หลินเจริญ, สิริศักดิ์ อาจิวิชัย, และ ภริภา จันทอินทร. (2552). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ทำให้คะแนนการทดสอบ O-NET ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต่ำ. พจนอดทนการวิจัยจาก สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). 2552.
- อุมาพร สันตจิตร. (2552). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสำเร็จในการบริหารสถานศึกษาเอกชนระดับประถมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

ภาษาอังกฤษ

- Murphy J. (1990). *Education: A decade of reform*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Schreiber, J. S. (2002). *Institutional and student factors and their influence on advanced mathematics achievement*. Journal of Educational Research, 95(5), 274-286.

การสะท้อนคุณภาพทางการศึกษาจากความสัมพันธ์และพัฒนาการของผลการทดสอบ
ทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)
Reflecting the Education Quality from the Relationship and Development of
Ordinary National Educational Test (O-NET)

ศิริดา บุรชาติ¹, ศรุดา เห็นสว่าง^{2*} และสรรเสริญ ตาแก้ว³

Sirida Burachat¹, Saruda hensawang^{2*} and Sansern Takaew³

Received: October 10, 2022; Revised: December 01, 2022; Accepted: December 06, 2022

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และพัฒนาการของผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) จากนักเรียนรายบุคคลเดิมตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นการสะท้อนคุณภาพทางการศึกษาและสร้างแนวทางด้านการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวิจัยครั้งนี้นำข้อมูลผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนรายบุคคลย้อนหลัง 6 ปี โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 ระดับ คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของคะแนนด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในแต่ละรายวิชา ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ และวิเคราะห์พัฒนาการจากผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่รายโรงเรียน ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบ O-NET พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายอยู่ที่ 0.63 และ 0.73 แสดงถึงคะแนนการทดสอบ O-NET ก่อนเข้าเรียนและหลังจบการศึกษามีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลางและระดับค่อนข้างสูง ตามลำดับ

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ผู้อำนวยการสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

¹Assistant Professor., Director of National Institute of Educational Testing Service (Public Organization)

²นักวิชาการสถิติปฏิบัติการ สำนักงานสถิติแห่งชาติ

²Statistician., National Statistical Office

³หัวหน้ากลุ่มงานยุทธศาสตร์และทรัพยากรบุคคล สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

³Chief of Strategy and Human Resources Division, National Institute of Educational Testing Service (Public Organization)

* Corresponding Author e-mail: saruda.beam@gmail.com

สะท้อนให้เห็นว่าคะแนนแรกเข้าของนักเรียนทั้งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายส่งผลในระดับปานกลางและค่อนข้างสูงกับคะแนนหลังจบการศึกษา อย่างไรก็ตามยังสะท้อนให้เห็นว่ามีปัจจัยด้านอื่นที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนอีกด้วย ผลการวิเคราะห์พัฒนาการพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการดีขึ้นอยู่ในระดับปกติ (ผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นบวกไม่เกินหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้แก่ วิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แก่ วิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และพบว่าโรงเรียนส่วนน้อยเท่านั้นที่มีพัฒนาการในระดับดีมาก (ผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นบวกมากกว่าหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และมีโรงเรียนบางส่วนที่ต้องได้รับการปรับปรุง (ผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นลบมากกว่าหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

คำสำคัญ: การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ความสัมพันธ์ พัฒนาการ

Abstract

The purpose of this research was to study the relationship and development of Ordinary National Educational Test (O-NET) from the same individual student in Grade 6, 9, and 12. It reflects the quality of education and creates guidelines for improving learning achievement. This research used data from the O-NET test results of individual students for the past 6 years, divided into 2 levels of education, that are the junior high school and the senior high school, to analyze the correlation of scores with the correlation coefficient in each subject (Thai, Mathematics, Science and English), and analyzed the development from the difference of T-scores per school. An analysis of the correlation between O-NET scores revealed that the correlation coefficients at the junior and senior high school level, were 0.63 and 0.73. The O-NET scores of entrance and post-graduation were correlated at moderate and relatively high levels, respectively. This reflected that the entrance scores of both junior and senior high school students resulted in moderate and relatively on post-graduation scores. However, it also reflects that there are other factors that affect student learning. The results of the developmental analysis revealed that most of the schools showed improvement in the normal level (The difference of a positive T-score does not exceed one standard deviation). The subject that improvement in the normal level of junior high school were English, Mathematics, Science, and at the senior high school level were Thai language, Mathematics, and Science. There are few schools that has developed at a very good level (The difference

in positive T-scores is more than double the standard deviation) and there are some schools that need improvement (Negative T-score difference greater than one standard deviation).

Keyword: Ordinary National Educational Test, Relationship, Development

บทนำ

การทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test: O-NET) เป็นการทดสอบเพื่อวัดความรู้และความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อประเมินคุณภาพของผู้เรียนในภาพรวมของประเทศตามกรอบมาตรฐานและตัวชี้วัด การเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) โดยมี สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นผู้ดำเนินการประเมินผู้เรียนในแต่ละระดับ ครอบคลุม 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ผลการทดสอบ O-NET ถือเป็นการสะท้อนคุณภาพของผู้เรียน และการดำเนินการจัดการเรียน การสอนของโรงเรียน รวมไปถึงระบบการจัดการศึกษาในภาพรวมระดับประเทศตามเป้าหมายของแผนการ ศึกษาแห่งชาติ เพื่อใช้ในการยกระดับมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา และเป็นการสร้างหลักประกันว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาศึกษาทุกคนในแต่ละระดับชั้นจะได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานของการ จัดการศึกษาเดียวกันอย่างครบถ้วนและเท่าเทียมกัน

การวิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ เป็นขั้นตอนแรกที่ต้องดำเนินการหลังจากที่มี การประกาศผลการทดสอบ เพื่อวิเคราะห์หาจุดอ่อนหรือปัญหาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา รวมทั้ง จัดทำแผนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนหรือแผนยกระดับคุณภาพผู้เรียนในแต่ละปีการศึกษา จากการศึกษา งานวิจัยที่ผ่านมา ส่วนใหญ่เน้นการวิจัยในลักษณะผลกระทบของการทดสอบทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ (ญาณิกา ลุนราศรี และ จันทร์ทรงกลด คชเสนี, 2557; ภาติญา ไชยวงศ์ และคณะ, 2560) เน้นการศึกษาปัญหา เชิงสาเหตุ ปัจจัยและความสัมพันธ์ที่มีผลต่อระดับคะแนน (ชนิดา ยอดสาลี และ กาญจนา บุญส่ง, 2559; ผาณิตดา วงศ์ขจร, สุชาติ ลีตระกูล และ กิตติศักดิ์ นิเวรัตน์, 2561; ภูมิภควัฒน์ ภูมิพงศ์คชสร และ สุรพล พุฒคำ, 2563; รณกรณณ์ เฉลิมศรีเมือง, อนันท์ ประสาน และ สุภาพ เต็มรัตน์, 2562; สุรัชย์ ไวยวรรณจิตร, 2552) รวมถึงการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ในการทดสอบ O-NET (ฉัตรแก้ว ใจงาม และคณะ, 2563; เฉลิมพล สายหอม, 2561; ธนนันท์ ธนารัตตะภูมิ และ อุษณีย์ ลลิตผสาน, 2563; สุรเดช จิรวิจิตรวิหาไชย, ไพโรภ รัตนชูวงศ์ และ ประเวศ เวชชะ, 2559)

การกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาและจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาผล การทดสอบ O-NET ในปีการศึกษาที่ผ่านมาของสถานศึกษาแบบปีต่อปี โดยการนำผลคะแนนการทดสอบ O-NET มาเปรียบเทียบเป็นรายวิชา หรือนำมาเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของคะแนนรายวิชาในระดับประเทศ

ด้วยการนำคะแนนมาจัดลำดับในรายวิชาต่าง ๆ อย่างไรก็ตามการศึกษาที่ผ่านมาไม่ได้มีการคำนึงถึงการติดตามผลการศึกษานักเรียนรายเดิมในระยะยาวอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งขาดการพิจารณาคะแนนแรกเข้า ร่วมกับการติดตามผลคะแนนของนักเรียนรายบุคคล ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาความสัมพันธ์และ พัฒนาการของผลการทดสอบ O-NET จากนักเรียนรายบุคคลเดิมตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถแรกเข้าและความสามารถเมื่อสำเร็จการศึกษา รวมถึงพัฒนาการของนักเรียนผ่านผลคะแนนการทดสอบ O-NET ที่แสดงถึงประสิทธิภาพด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวม อันจะนำไปสู่แนวทางการพัฒนาการศึกษา และนำผลไปใช้ในการตัดสินใจทางการศึกษาในภาพรวม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถแรกเข้ากับความสามารถเมื่อสำเร็จการศึกษาจากผลคะแนนการทดสอบ O-NET ของนักเรียนรายบุคคลเดิมตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาพัฒนาการด้านผลสัมฤทธิ์ของโรงเรียนผ่านผลคะแนน O-NET ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์และพัฒนาการของผลการทดสอบ O-NET รายบุคคลจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเดิมตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพียงอย่างเดียว ไม่ได้พิจารณาปัจจัยแทรกซ้อนทางด้านอื่น ๆ ตัวแปรหลักในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความสัมพันธ์ของผลการทดสอบคะแนนการทดสอบ O-NET หมายถึง การศึกษาความสัมพันธ์ของคะแนน O-NET จากนักเรียนรายบุคคลเดิมตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

พัฒนาการของผลการทดสอบ O-NET หมายถึง การวิเคราะห์พัฒนาการจากผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่ของผลการทดสอบ O-NET รายโรงเรียน

การจัดกลุ่มคะแนนพัฒนาการ หมายถึง การจัดกลุ่มของการเปลี่ยนแปลงคะแนนมาตรฐานที่ของผลการทดสอบ O-NET

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ความสัมพันธ์และพัฒนากิจการของผลคะแนนการทดสอบ O-NET จากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเดิมตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. ได้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับแนวทางการนำผลการทดสอบทางการศึกษาขั้นพื้นฐานไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน อันจะนำไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ในการจัดการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test: O-NET) เพื่อวัดความรู้และความคิดของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ใน 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จะประเมินกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

การทดสอบ O-NET เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุก ๆ 3 ปี ในแต่ละช่วงชั้น ในช่วงปลายเดือนกุมภาพันธ์หรือต้นเดือนมีนาคมของทุกปี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ทดสอบความรู้และความคิดของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 2) นำผลการทดสอบไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนของโรงเรียน 3) นำผลการทดสอบไปใช้ในการกำหนดนโยบายการศึกษาชาติ และ 4) นำผลการทดสอบไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2562)

2. การนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้ประโยชน์

จากการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติไปใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษานั้น พบว่ามีการนำผลการวิจัยไปใช้หลายด้าน ดังนี้ ด้านที่ 1 การนำผลไปใช้ในทางการบริหารจัดการทางการศึกษา การวิเคราะห์ข้อสอบ O-NET ตามตัวชี้วัดของหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด/เพิ่มรายวิชาเพิ่มเติม การจัดการเตรียมบุคลากร การจัดครูเข้าสอน การจัดตารางสอนอย่างเหมาะสม (ธนันท์ ธนารัตตะภูมิ และคณะ, 2563) ด้านที่ 2 การนำผลไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน จัดสอนเสริม ทบทวนเนื้อหาเพื่อเตรียมความพร้อมในการสอบ (อิทธิพัทธ์ สุวพันธ์พรกุล, 2556) ด้านที่ 3 การนำผลไปใช้ในการวัดและประเมินทางการศึกษา การส่งเสริมให้ครูทำการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาครูโดยการประเมินการสอนของครูเป็นระยะเพื่อกำกับให้เป็นไปตามทิศทางและมาตรฐานของโรงเรียน (วิทัศน์ ผักเจริญผล และคณะ, 2561; ผาณิตดา วงศ์จักร และคณะ, 2561) ด้านที่ 4 การนำผลไปใช้

ในการแนะแนวและให้คำปรึกษา การสร้างความตระหนักแก่นักเรียนทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจ เป็นแรงกระตุ้น ผลักดัน และแนะแนวทางการเรียนหรือการศึกษาต่อ (ปนัดดา หัสปราบ, 2557)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และพัฒนาการของผลการทดสอบ O-NET จากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเดิมตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงย้อนรอย (ex post facto research) โดยการนำข้อมูลผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนรายบุคคลจากกลุ่มตัวอย่างเดิมตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่รายงานโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ย้อนหลังหกปีมาวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และพัฒนาการของผลคะแนนการทดสอบ O-NET เป็นการสะท้อนคุณภาพทางการศึกษา ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) โดยวิธีค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เพื่อสะท้อนให้เห็นว่าคะแนนแรกเข้าของนักเรียนทั้งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายส่งผลกับคะแนนหลังจบการศึกษา และการวิเคราะห์พัฒนาการจากคะแนนมาตรฐานที่ (Standard Score: T-score) ดังนี้

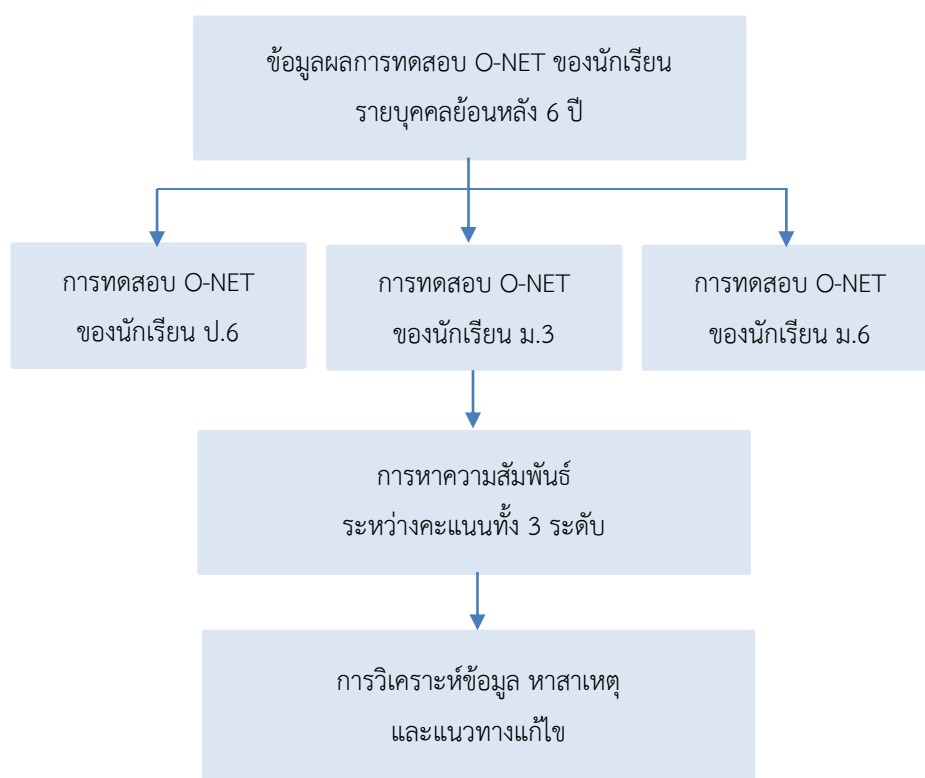
1. การศึกษาในครั้งนี้ แบ่งข้อมูลเป็น 2 ชุด คือระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย โดยในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจะใช้ข้อมูลผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 (คะแนนแรกเข้าในระดับชั้น ม.ต้น) และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 (คะแนนหลังจบการศึกษาในระดับชั้น ม.ต้น) จำนวน 322,744 คน จากโรงเรียน 10,725 โรงเรียน และในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จะใช้ข้อมูลผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 (คะแนนแรกเข้าในระดับชั้น ม.ปลาย) และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2563 (คะแนนหลังจบการศึกษาในระดับชั้น ม.ปลาย) จำนวน 322,744 คน จากโรงเรียน 4,086 โรงเรียน

2. การศึกษาความสัมพันธ์ด้วยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เพื่อสะท้อนให้เห็นว่าคะแนนแรกเข้าของนักเรียนทั้งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายส่งผลกับคะแนนหลังจบการศึกษาอย่างไรในแต่ละรายวิชา โดยระดับความสัมพันธ์แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ความหมาย
0.81 ถึง 1.0 (-0.81 ถึง -1.0)	มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน (ทิศทางตรงกันข้าม) ในระดับสูง
0.61 ถึง 0.8 (-0.61 ถึง -0.8)	มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน (ทิศทางตรงกันข้าม) ในระดับค่อนข้างสูง
0.41 ถึง 0.6 (-0.41 ถึง -0.6)	มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน (ทิศทางตรงกันข้าม) ในระดับปานกลาง
0.21 ถึง 0.4 (-0.21 ถึง -0.4)	มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน (ทิศทางตรงกันข้าม) ในระดับค่อนข้างต่ำ
0.01 ถึง 0.2 (-0.01 ถึง -0.2)	มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน (ทิศทางตรงกันข้าม) ในระดับต่ำ
0.00	ไม่มีความสัมพันธ์กัน

3. การศึกษาพัฒนาการของนักเรียนจากการวิเคราะห์คะแนนมาตรฐานที่ ด้วยการนำผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนมาปรับใหม่ให้อยู่ในรูป T-Score แล้วนำมาเปรียบเทียบกันด้วยการหาผลต่างของค่าคะแนนมาตรฐานที่ของผลการทดสอบ O-NET แบ่งเป็นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย และแบ่งตามระดับการพัฒนาออกเป็น 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณที่ (I) คือโรงเรียนที่มีผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นบวกมากกว่าหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (โรงเรียนที่พัฒนาการในระดับดีมาก), บริเวณที่ (II) คือโรงเรียนที่มีผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นบวกไม่เกินหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (โรงเรียนที่พัฒนาการในระดับปกติ), บริเวณที่ (III) คือโรงเรียนที่มีผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นลบไม่เกินหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (โรงเรียนที่พัฒนาการในระดับปกติ) และบริเวณที่ (IV) คือโรงเรียนที่มีผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นลบมากกว่าหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (โรงเรียนที่พัฒนาการในระดับที่ต้องได้รับการปรับปรุง) โดยกรอบแนวคิดในการวิจัยแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์หลักในการวิจัย โดยมีรายละเอียดสถิติพื้นฐานของผลการทดสอบ O-NET ประกอบด้วย การคำนวณคะแนนเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ดังนี้ ในปีการศึกษา 2557 ผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 322,744 คน ผลการทดสอบ O-NET พบว่า วิชาที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ วิชาภาษาไทย มีคะแนนเฉลี่ย 49.04 คะแนน รองลงมา คือ วิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ย 46.72 คะแนน วิชาคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ย 43.76 คะแนน และวิชาภาษาอังกฤษ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ 42.07 คะแนน โดยมี 3 วิชาที่ส่วนใหญ่มีผู้เข้าสอบได้คะแนนเต็ม 100 คะแนน ยกเว้นวิชาภาษาไทย ในปีการศึกษา 2560 ของผลการทดสอบ O-NET นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 322,744 คน พบว่า วิชาที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ วิชาภาษาไทย มีคะแนนเฉลี่ย 52.98 คะแนน รองลงมา คือ วิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ย 34.70 คะแนน วิชาภาษาอังกฤษ มีคะแนนเฉลี่ย 32.96 คะแนน และวิชาคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ 30.48 คะแนน โดยมี 3 วิชาที่ส่วนใหญ่มีผู้เข้าสอบได้คะแนนเต็ม 100 คะแนน ยกเว้นวิชาภาษาไทย ในปีการศึกษา 2563 ผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 322,744 คน พบว่า วิชาที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ วิชาภาษาไทย มีคะแนนเฉลี่ย 45.24 คะแนน รองลงมา คือ วิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ย 33.20 คะแนน วิชาภาษาอังกฤษ มีคะแนนเฉลี่ย 30.39 คะแนน และวิชาคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ

26.66 คะแนน โดยมี 2 วิชาที่ส่วนใหญ่มีผู้เข้าสอบได้คะแนนเต็ม 100 คะแนน ยกเว้นวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบ O-NET ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

1.1 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ข้อมูลผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และคะแนนมัธยมศึกษาปีที่ 3 แสดงดังตารางที่ 2 พบว่าผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาไทย (0.57) วิชาคณิตศาสตร์ (0.43) และวิชาวิทยาศาสตร์ (0.43) ในระดับปานกลาง และจะมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษ (0.36) ในระดับค่อนข้างต่ำ ผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษ (0.69) ในระดับค่อนข้างสูง และจะมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาไทย (0.55) วิชาคณิตศาสตร์ (0.60) และ วิชาวิทยาศาสตร์ (0.53) ในระดับปานกลาง ผลการทดสอบ O-NET วิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET วิชาคณิตศาสตร์ (0.69) ในระดับค่อนข้างสูง และจะมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาไทย (0.55) วิชาภาษาอังกฤษ (0.47) และวิชาวิทยาศาสตร์ (0.56) ในระดับปานกลาง และผลการทดสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาไทย (0.61) ในระดับค่อนข้างสูง และจะมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษ (0.45) วิชาคณิตศาสตร์ (0.59) และวิชาวิทยาศาสตร์ (0.57) ในระดับปานกลาง จากการศึกษาพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันในระดับปานกลาง โดยค่าสูงสุดคือวิชาภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์อยู่ที่ 0.69 นั่นคือถ้านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลการทดสอบ O-NET ในวิชาภาษาอังกฤษดี แล้วจะมีผลการทดสอบ O-NET ของวิชาภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดีด้วย หรือในทางกลับกัน ถ้าผลการทดสอบ O-NET ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในวิชาภาษาอังกฤษมีคะแนนน้อย แล้วผลการทดสอบ O-NET ของวิชาภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก็จะน้อยด้วยเช่นกัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นไม่มีพัฒนาการวิชาภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ ในขณะที่ค่าต่ำสุดอยู่ที่ 0.36 นั่นคือถ้าผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนน้อย ไม่ได้หมายความว่าคะแนน O-NET วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต้องมีคะแนนน้อยตามไปด้วย

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชา

รายวิชา		มัธยมศึกษาปีที่ 3			
		ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์
ประถมศึกษาปีที่ 6	ภาษาไทย	0.57	0.36	0.43	0.43
	ภาษาอังกฤษ	0.55	0.69	0.60	0.53
	คณิตศาสตร์	0.55	0.47	0.69	0.56
	วิทยาศาสตร์	0.61	0.45	0.59	0.57

1.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ข้อมูลผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 แสดงดังตารางที่ 3 พบว่าผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาไทย (0.74) ในระดับค่อนข้างสูง และจะมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษ (0.59) วิชาคณิตศาสตร์ (0.55) และวิชาวิทยาศาสตร์ (0.60) ในระดับปานกลาง ผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษ (0.79) ในระดับค่อนข้างสูง และจะมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาไทย (0.50) วิชาคณิตศาสตร์ (0.54) และวิชาวิทยาศาสตร์ (0.52) ในระดับปานกลาง ผลการทดสอบ O-NET วิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีความสัมพันธ์กับผลคะแนน O-NET วิชาภาษาอังกฤษ (0.62) วิชาคณิตศาสตร์ (0.76) และวิชาวิทยาศาสตร์ (0.65) ในระดับค่อนข้างสูง และจะมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาไทย (0.57) ในระดับปานกลาง และผลการทดสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET วิชาคณิตศาสตร์ (0.64) และวิชาวิทยาศาสตร์ (0.64) ในระดับค่อนข้างสูง และจะมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาไทย (0.58) วิชาภาษาอังกฤษ (0.58) ในระดับปานกลาง จากการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันในระดับปานกลางและค่อนข้างสูง โดยค่าสูงสุดคือวิชาภาษาอังกฤษอยู่ที่ 0.79 นั่นคือถ้านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลการทดสอบ O-NET ในวิชาภาษาอังกฤษดี แล้วจะมีผลการทดสอบ O-NET ของวิชาภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดีด้วย หรือในทางกลับกัน ถ้าผลการทดสอบ O-NET ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในวิชาภาษาอังกฤษมีคะแนนน้อย แล้วผลการทดสอบ O-NET ของวิชาภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก็จะน้อยด้วยเช่นกัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีพัฒนาการวิชาภาษาอังกฤษค่อนข้างคงที่ ในขณะที่ค่าต่ำสุดอยู่ที่ 0.52 นั่นคือถ้าผลการทดสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนน้อย ไม่ได้หมายความว่าผลการทดสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต้องมีคะแนนน้อยตามไปด้วย

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 รายวิชา

รายวิชา		มัธยมศึกษาปีที่ 6			
		ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์
มัธยมศึกษาปีที่ 3	ภาษาไทย	0.74	0.59	0.55	0.60
	ภาษาอังกฤษ	0.50	0.79	0.54	0.52
	คณิตศาสตร์	0.57	0.62	0.76	0.65
	วิทยาศาสตร์	0.58	0.58	0.64	0.64

2. การวิเคราะห์คะแนนมาตรฐานที่

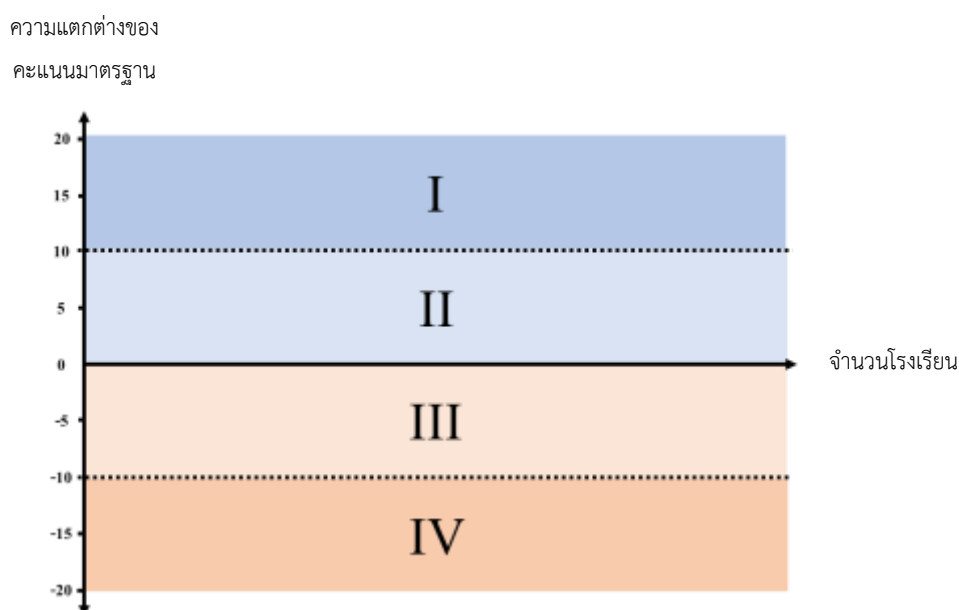
จากการเปรียบเทียบคะแนนมาตรฐานระหว่างผลการทดสอบ O-NET ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 กับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 ของนักเรียนรายบุคคลเดิม แสดงให้เห็นถึงระดับการพัฒนาของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในแต่ละโรงเรียนแยกตามรายวิชา ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ พบว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่มีพัฒนาการที่สูงขึ้นในวิชาภาษาไทย (0.012) วิชาคณิตศาสตร์ (0.006) และวิชาวิทยาศาสตร์ (0.009) แต่มีพัฒนาการที่ลดลงในวิชาภาษาอังกฤษ (-0.005) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนมาตรฐานระหว่างผลการทดสอบ O-NET ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 กับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2563 ของนักเรียนรายบุคคลเดิม แสดงให้เห็นถึงระดับการพัฒนาของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในแต่ละโรงเรียนแยกตามรายวิชา ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ พบว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่มีพัฒนาการที่สูงขึ้นในทุกวิชา วิชาภาษาไทย (0.012) วิชาภาษาอังกฤษ (0.006) วิชาคณิตศาสตร์ (0.007) และวิชาวิทยาศาสตร์ (0.011)

ตารางที่ 4 คะแนนมาตรฐานระหว่างผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ระดับชั้น	วิชา			
	ภาษาไทย	อังกฤษ	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์
ประถมศึกษาปีที่ 6 - มัธยมศึกษาปีที่ 3	0.012	-0.005	0.006	0.009
มัธยมศึกษาปีที่ 3 - มัธยมศึกษาปีที่ 6	0.012	0.006	0.007	0.011

3. การวิเคราะห์พัฒนาการระหว่างคะแนนสอบ O-NET ด้วยค่าการเปลี่ยนแปลงของคะแนนมาตรฐาน

การจัดกลุ่มผลการเปรียบเทียบความต่างของคะแนนมาตรฐานที่ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นระหว่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายระหว่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 รายโรงเรียน แสดงดังภาพที่ 2 โดยแบ่งตามระดับการพัฒนาเป็น 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณที่ (I) คือโรงเรียนที่มีผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นบวกมากกว่าหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (โรงเรียนที่พัฒนาการในระดับดีมาก), บริเวณที่ (II) คือโรงเรียนที่มีผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นบวกไม่เกินหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (โรงเรียนที่พัฒนาการในระดับปกติ), บริเวณที่ (III) คือโรงเรียนที่มีผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นลบไม่เกินหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (โรงเรียนที่พัฒนาการในระดับปกติ) และบริเวณที่ (IV) คือโรงเรียนที่มีผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นลบมากกว่าหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (โรงเรียนที่พัฒนาการในระดับที่ต้องได้รับการปรับปรุง)



ภาพที่ 2 แสดงการจัดกลุ่มระดับพัฒนาการตามความต่างของค่าคะแนนมาตรฐานที่ของผลการทดสอบ O-NET

8.2.1 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

จากผลการศึกษาพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีค่าคะแนนมาตรฐานที่อยู่ในบริเวณที่ (II) และ (III) นั่นคือมีผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นบวกและลบไม่เกินหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หมายความว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการอยู่ในระดับปกติ และพบว่ามีโรงเรียนส่วนน้อยเท่านั้นที่มีผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นบวกมากกว่าหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือโรงเรียนที่พัฒนาการในระดับดีมาก โดยเฉพาะวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เมื่อพิจารณาวิชาภาษาไทยพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณที่ (III) แสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการลดลงแต่ไม่เกินหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ พบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณที่ (II) แสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นไม่เกินหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งถือว่ามีการพัฒนาในระดับปกติ

ตารางที่ 5 จำนวนโรงเรียนตามระดับพัฒนาการ (ความต่างของค่าคะแนนมาตรฐานที่ของผลการทดสอบ O-NET แยกตามรายวิชา) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ระดับพัฒนาการ	จำนวนโรงเรียน			
	ภาษาไทย	อังกฤษ	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์
I	350	188	191	426
II	4,878	6,912	5,461	5,614
III	5,086	3,456	4,798	4,381
IV	410	168	274	304
รวม	10,724	10,724	10,724	10,725

8.2.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

จากผลการศึกษาพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีค่าคะแนนมาตรฐานที่อยู่ในบริเวณที่ (II) และ (III) นั่นคือมีผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นบวกและลบไม่เกินหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หมายความว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการอยู่ในระดับปกติ และพบว่ามีโรงเรียนส่วนน้อยเท่านั้นที่มีผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นบวกมากกว่าหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือโรงเรียนมีพัฒนาการในระดับดีมาก และมีโรงเรียนบางส่วนที่มีผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นลบมากกว่าหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน นั่นคือโรงเรียนต้องได้รับการปรับปรุง เมื่อพิจารณาวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ พบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับพัฒนาการที่ (II) แสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นไม่เกินหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนวิชาภาษาอังกฤษพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับพัฒนาการที่ (III)

แสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการลดลง แต่ไม่เกินหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งถือว่า มีพัฒนาการในระดับปกติ

ตารางที่ 6 จำนวนโรงเรียนตามระดับพัฒนาการ (ความต่างของค่าคะแนนมาตรฐานที่ของผลการทดสอบ O-NET แยกตามรายวิชา) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระดับ พัฒนาการ	จำนวนโรงเรียน			
	ภาษาไทย	อังกฤษ	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์
I	23	16	7	23
II	2,131	1,368	2,195	2,028
III	1,911	2,683	1,870	2,000
IV	16	19	14	27
รวม	4,081	4,086	4,086	4,078

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถแรกเข้าและความสามารถเมื่อสำเร็จการศึกษา จากผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนรายบุคคลเดิม ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6

จากการศึกษาพบว่าค่าความสัมพันธ์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นระหว่างผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ที่ 0.63 แสดงถึงผลการทดสอบ O-NET ก่อนเข้าเรียนและหลังจบการศึกษามีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ในขณะที่ค่าความสัมพันธ์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายระหว่างผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ที่ 0.73 แสดงถึงผลการทดสอบ O-NET ก่อนเข้าเรียนและหลังจบการศึกษามีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง หมายความว่า ถ้าผลการทดสอบ O-NET ก่อนเข้าเรียนสูง แล้วคะแนนหลังจบการศึกษาจะสูงตามไปด้วย ในทางกลับกันถ้าผลการทดสอบ O-NET ก่อนเข้าเรียนต่ำ แล้วผลการทดสอบ O-NET หลังจบการศึกษาก็จะต่ำไปด้วย สะท้อนให้เห็นว่าคะแนนแรกเข้าของนักเรียนทั้งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายส่งผลในระดับปานกลางและค่อนข้างสูงกับคะแนนหลังจบการศึกษา หรือนักเรียนมีพัฒนาการค่อนข้างคงที่ อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยด้านอื่นที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนด้วย

2. ผลการวิเคราะห์พัฒนาการด้านผลสัมฤทธิ์ของโรงเรียนผ่านผลการทดสอบ O-NET ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการวิเคราะห์พัฒนาการพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการดีขึ้นอยู่ในระดับปกติ (ผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นบวกไม่เกินหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้แก่ วิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แก่ วิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และพบว่ามียุทธศาสตร์โรงเรียนส่วนน้อยเท่านั้นที่มีพัฒนาการในระดับดีมาก (ผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นบวกมากกว่าหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และมีโรงเรียนบางส่วนที่ต้องได้รับการปรับปรุง (ผลต่างของคะแนนมาตรฐานที่เป็นลบมากกว่าหนึ่งเท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

อภิปรายผลการวิจัย

1. การสะท้อนคุณภาพทางการศึกษาจากความสัมพันธ์ของผลการทดสอบ O-NET

การศึกษารายการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล (2556) ที่มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์กลยุทธ์การนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐานไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน: พหุกรณีศึกษาโรงเรียนที่มีผลการทดสอบทางการศึกษาในระดับดี ในด้านการบริหารจัดการ การพัฒนานักเรียน และการพัฒนาครู และสอดคล้องกับ ปนัดดา หัสปราบ (2557) ที่ศึกษาสภาพและแนวทางปฏิบัติการนำผลการทดสอบทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับดี กระจายตามภาคภูมิศาสตร์ แนวทางปฏิบัติการนำผลการทดสอบทางการศึกษาไปใช้มี 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ เพิ่มกระบวนการติดตามผลการดำเนินการ มีการวิเคราะห์ข้อสอบรายตัวชี้วัด และปรับการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด ด้านการพัฒนานักเรียน เน้นแนวทางการเรียนหรือการศึกษาต่อ จัดการสอนเสริม/ทบทวนเนื้อหาก่อนการสอบ ด้านการพัฒนาครู ส่งเสริมให้ครูทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน พัฒนาเทคนิคและวิธีการสอน โดยแนวคิดการสะท้อนคุณภาพที่พิจารณาถึงความสามารถ แรกเข้าและความสามารถหลังจบการศึกษาของนักเรียน สอดคล้องกับการศึกษาของ วิทัศน์ ผักเจริญผล และคณะ (2561) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการสะท้อนคุณภาพของโรงเรียนด้านการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากผลการสอบ O-NET: กรณีการวิเคราะห์ปัจจัยด้านผลการเรียนแรกเข้าของนักเรียนและขนาดโรงเรียนของนักเรียนรายบุคคลก่อนเข้าเรียนและหลังเรียนจบในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายด้วยค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าผลการเรียนแรกเข้าของนักเรียนและขนาดโรงเรียนของนักเรียนรายบุคคลก่อนเข้าเรียนและหลังเรียนจบในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ของผลการทดสอบ O-NET ระหว่างระดับประถมศึกษาปีที่ 6 กับระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับต่ำ และระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับปานกลาง สะท้อนให้เห็นว่ายังมีปัจจัยอื่นนอกเหนือจากความสามารถก่อนเข้าเรียนที่ส่งผลอย่างมากต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. การสะท้อนคุณภาพทางการศึกษาจากพัฒนาการของผลการทดสอบ O-NET

การวิเคราะห์ผลการทดสอบ O-NET ปีการศึกษา 2563 ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าวิชาภาษาอังกฤษเป็นรายวิชาที่มีพัฒนาการน้อยที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ ลลิตา ธงภักดี และ ชยพล ธงภักดี (2560) ที่รายงานว่า ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาที่นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดและต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ต่ำกว่า 50 คะแนน) คือ ภาษาอังกฤษ จากผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนถึงจุดอ่อนของนักเรียนที่โรงเรียนจะต้องปรับปรุงและพัฒนาอย่างเร่งด่วน คือ วิชาภาษาอังกฤษ และสอดคล้องกับ ธัญญา เรืองแก้ว (2550) ที่กล่าวถึงผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (O-NET) ว่าผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาโดยเฉพาะสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานต้องนำผลการทดสอบมาทบทวน โดยเฉพาะวิชาภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่นักเรียนได้คะแนนไม่ถึงครึ่งของคะแนนเต็ม ส่วนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าในรายวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เป็นรายวิชาที่มีพัฒนาการน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2563 ที่จัดทำขึ้นโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ที่ว่าวิชาคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ 25.46 คะแนน รองลงมาคือ วิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ย 29.89 คะแนน (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2563)

ข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนรายบุคคลรายเดิมในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2563 มีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของภาพรวมทั้งประเทศ โดยส่วนใหญ่แล้วมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง แสดงให้เห็นว่าความสามารถแรกเข้ามีผลต่อคะแนนหลังจบการศึกษา อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อคะแนนหลังสำเร็จการศึกษาที่นอกเหนือจากความสามารถแรกเข้าของนักเรียนด้วย

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยครั้งนี้มีการวิเคราะห์พัฒนาการด้วยค่าการเปลี่ยนแปลงของคะแนนมาตรฐาน โดยพิจารณาจากผลการทดสอบ O-NET ของข้อมูลเพียง 1 ชุด คือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2563 ซึ่งอาจทำให้การสรุปผลการวิจัยยังไม่หนักแน่น หากมีการขยายขอบเขตของการวิจัยโดยการเพิ่มชุดข้อมูลที่ศึกษา อาจทำให้ได้ผลการวิจัยที่ชัดเจนขึ้น

2.2 การศึกษาความสัมพันธ์และพัฒนาการของนักเรียนในระยะยาวอาจมีปัจจัยแทรกซ้อนในด้านอื่น ๆ เช่น เนื้อหาสาระ การเปลี่ยนโรงเรียน การย้ายระดับชั้น การศึกษาในครั้งต่อไปอาจวิเคราะห์ปัจจัยแทรกซ้อนต่าง ๆ ประกอบด้วย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร:

กระทรวงศึกษาธิการ.

ฉัตรแก้ว ใจงาม, จิตชิน จิตติสุขพงษ์, สุธารัตน์ เจตนปัญญาภัก และ กนกวรรณ กุลสุทธิ. (2563). การพัฒนาเทคนิคการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เพื่อยกระดับผลการทดสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O -NET) รายวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*. 8(5), 1777-1789.

เฉลิมพล สายหอม. (2561). *การจัดการเรียนการสอนทางไกลที่ส่งเสริมการถ่ายโยงการเรียนรู้เพื่อการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)*. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ชนิดา ยอดสาลี และ กาญจนา บุญส่ง. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2. *Veridian E-Journal*. 9(1), 1208-1223.

ญาณิกา ลุนราศรี และ จันทร์ทรงกลด คชเสนี. (2557). ผลกระทบของการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานที่มีต่อการเรียนภาษาอังกฤษตามการรับรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา (OJED)*. 9(1), 623-640.

ชนันท์ ธนรัชตะภูมิ และ อุษณี ลลิตผสาน. (2563). แนวทางการดำเนินงานยกระดับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร: การประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*. 33(2), 125-146.

ธัญญา เรืองแก้ว. (2550). การทดสอบทางการศึกษา (O-NET) สำคัญอย่างไร. *วารสารวิชาการ*. 10 (4), 78-79.

ปนัดดา หัสปราบ. (2557). *แนวทางการนำผลการทดสอบทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).

ผาณิตดา วงศ์จร, สุชาติ ลีตระกูล และ กิตติศักดิ์ นิเวรัตน์. (2561). ปัจจัยพหุระดับที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ระดับชาติ (O-NET) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 2. *วารสารพัฒนศิลป์วิชาการ*. 2(ฉบับพิเศษ), 339-354.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพมหานคร: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ภาติญา ไชยวงศ์, ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี, อนุรักษ ปัญญาวัฒน์ และ วจิ ปัญญาใส. (2560). ผลกระทบของการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนและผู้ปกครองนักเรียน. *วารสารวิชาการบัณฑิตศึกษาและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์*. 7(2), 79-96.

ภูมิภควัฒ์ ภูมิพงศ์ชสร และ สุรพล พุฒคำ. (2563). การบริหารงานวิชาการที่มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ปีที่ 6 ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี เขต 18. *วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. 3(1), 39-50.

- รมยกรณ์ เฉลิมศรีเมือง, อโนทัย ประสาน และ สุภาพ เต็มรัตน์. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษากับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานีเขต 3. *Journal of Graduate School*. 16(75), 72-79.
- ลลิตา ธงภักดี และชยพล ธงภักดี. (2560). การจัดการข้อมูลการวัดและประเมินผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตพื้นที่ศึกษานครราชสีมา เขต 4. *วารสารราชพฤกษ์*. 15(1), 42-48.
- วิทัศน์ ฝักเจริญผล, กุลธิดา นกุลธรรม, ทศธริน วรรณเกตุศิริ และ นันทรัตน์ เครืออินทร์. (2561). แนวทางการสะท้อนคุณภาพของโรงเรียนด้านการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากผลการสอบ O-NET: กรณีการวิเคราะห์ปัจจัยด้านผลการเรียนแรกเข้าของนักเรียนและขนาดโรงเรียน. *Kasetsart Journal of Social Sciences*. 39, 780-788.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2563). รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET : Ordinary National Educational Test) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2563. กรุงเทพฯ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). รายงานแนวทางการยกระดับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET). (พิมพ์ครั้งที่ 1). นนทบุรี : บริษัท 21เซ็นจูรี่จำกัด.
- สุรัชย์ ไวยวรรณจิตร. (2552). การศึกษาสาเหตุที่ทำให้ผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต่ำ: กรณีศึกษาโรงเรียนสุขสวัสดิ์วิทยา. กรุงเทพมหานคร: สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).
- สุรเดช จิรฐิติวิชาไชย, ไพโรภ รัตนชูวงศ์ และ ประเวศ เวชชะ. (2559). การบริหารจัดการเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแม่แอบวิทยาคม. *วารสารครุศาสตร์วิชาการ*. 1(2), 55-65.
- อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล. (2556). การวิเคราะห์และสังเคราะห์กลยุทธ์การนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน: พหุกรณีศึกษาโรงเรียนที่มีผลการทดสอบทางการศึกษาในระดับดี. กรุงเทพมหานคร: สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).

การบูรณาการผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานกับโครงการพระราชดำริ
เพื่อการยกระดับการจัดการเรียนรู้และการประเมินผล
Integration of the Results of National Educational Testing (O-NET)
with the Royal Initiative Project to Improve Learning
Management and Assessment

ศิริดา บุรชาติ¹ และ ศรุต เห็นสว่าง^{2*}

Sirida Burachat¹ and Saruda Hensawang^{2*}

Received: October 10, 2022; Revised: December 2, 2022; Accepted: December 6, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) บูรณาการร่วมกับโครงการพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการยกระดับการจัดการเรียนรู้และการประเมินผล และเพื่อส่งเสริมโรงเรียนให้รองรับ การจัดสอบด้วยระบบดิจิทัล เป็นการประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการ ขับเคลื่อนการดำเนินการร่วมกัน ระหว่างครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สถาบันทดสอบทางการศึกษา แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) และอาจารย์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นตัวแทนจากคณะครุศาสตร์และคณะ ศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ในแต่ละภูมิภาค โดยการวิเคราะห์แนวโน้มของผลการทดสอบ O-NET จำนวน 4 วิชา ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ย้อนหลัง 5 ปีการศึกษา ตั้งแต่ปี การศึกษา 2560 – 2564 แล้วนำไปเชื่อมโยงกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และฐานการเรียนรู้ในโครงการพระราชดำริ ในการวางแผนและออกแบบการจัดการเรียนการสอนและการ ประเมินผลที่สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนแต่ละแห่ง รวมถึงกระบวนการและเป็น ต้นแบบให้แก่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอื่น ๆ

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ผู้อำนวยการสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

¹Assistant Professor., Director of National Institute of Educational Testing Service (Public Organization)

²นักวิชาการสถิติปฏิบัติการ, สำนักงานสถิติแห่งชาติ

²Statistician., National Statistical Office

* Corresponding Author e-mail: saruda.bea@gmail.com

นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมและสนับสนุนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนให้รองรับการจัดสอบด้วยระบบดิจิทัล เพื่อเป็นการนำร่องและทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการให้บริการด้านการวัดและประเมินผลสำหรับโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นไปติดตั้ง และได้ดำเนินการทดสอบ O-NET ด้วยระบบดิจิทัลในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน 5 แห่ง ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าสามารถรองรับการจัดสอบที่มีนักเรียนจำนวนมาก รวดเร็ว และปลอดภัย เป็นไปตามมาตรฐานการทดสอบทางการศึกษา

คำสำคัญ: การจัดสอบด้วยระบบดิจิทัล โครงการพระราชดำริฯ ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ
ขั้นพื้นฐาน

Abstract

The purpose of this research was to integrate the results of the Ordinary National Educational Test (O-NET) with the Royal Project of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn in raising the quality of education and to promote schools to support digital examinations. It is the application of a participatory action research process to drive joint action between teachers at the Border Patrol Police School, National Institute of Educational Testing Service and University professors which are representatives from the Faculty of Education of the universities located in each region. It is an analysis of trends of O-NET test results in 4 subjects, namely Thai, English, Mathematics and Science for the past 5 academic years, from the academic year 2017 – 2021. Then linked to the Basic Education Core Curriculum BE 2551 and the learning base in the Royal Project for planning, designing, teaching and evaluation. To make the curriculum consistent with the context of each border patrol police school including processes and be a model for other border patrol police schools. In addition, there is a promotion and support for the Border Patrol Police School to support the digital examination. It also promotes and supports Border Patrol Police Schools to support digital examinations as a pilot and act as a center for measuring and evaluation services for schools in the vicinity. Moreover, necessary computer equipment was installed in pilot schools, and digital O-NET testing was conducted in 5 border patrol police schools in grade 6 and grade 3. It was found that it can handle the examination with a large number of students, quickly and safely, in accordance with educational testing standards.

Keyword: National Digital Testing Platform, Royal Initiative Project, Ordinary National Educational Test

บทนำ

จากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่มุ่งเน้นการพัฒนาและยกระดับคนไทยในทุกมิติและทุกช่วงวัยให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่ดี เก่ง และมีคุณภาพ พร้อมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไปข้างหน้าได้อย่างเต็มศักยภาพ จึงได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 ด้วยการเรียนรู้เชิงบูรณาการ ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ มีการสะท้อนคิด/ทบทวนไตร่ตรอง สร้างผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ทั้งด้านวิชาการ และวิชาชีพ ตลอดจนการเปลี่ยนบทบาทครูให้เป็นครูยุคใหม่ด้วยการพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะครูอย่างต่อเนื่อง สามารถออกแบบกิจกรรมสร้างการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน อีกทั้งแผนยุทธศาสตร์ของ สทศ. ที่มุ่งเน้น และส่งเสริมให้โรงเรียนได้นำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้เป็นส่วนหนึ่งในการจัดการเรียนการสอน สทศ. จึงได้ดำเนินโครงการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เนื่องในโอกาสสมหามงคล เฉลิมพระชนมายุ 65 พรรษา โดยการนำผลการทดสอบ O-NET และระบบการทดสอบทางการศึกษาแบบดิจิทัล (national digital testing platform) ไปใช้ในการยกระดับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (ตชด.)

โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เป็นโรงเรียนสังกัดกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน (บก.ตชด.) ที่จัดตั้งขึ้นในชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ทุรกันดารห่างไกลการคมนาคม โดยมีความมุ่งหมายให้ประชาชนในพื้นที่ได้มีโอกาสเข้ารับการศึกษาอย่างทั่วถึง เป็นแหล่งพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนในชุมชนโดยดำเนินตามแนวทางโครงการพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รวมถึงการสนับสนุนงานรักษาความมั่นคงในชนบท โดยสภาพปัญหาที่สำคัญ คือ ครูโรงเรียน ตชด. ไม่ได้มีหน้าที่ในการบริการการศึกษาให้แก่นักเรียนโดยตรง จึงทำให้ครูโรงเรียน ตชด. ส่วนใหญ่ไม่ได้จบการศึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน และจากผลการทดสอบ O-NET จะพบว่า โรงเรียน ตชด. มีคะแนนเฉลี่ยภาพรวมใน 4 วิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ ต่ำกว่าระดับประเทศ

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว สทศ. จึงสนใจที่จะดำเนินการนำผลการทดสอบ O-NET ไปบูรณาการร่วมกับโครงการของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล โดยนำระบบการทดสอบแบบดิจิทัล (national digital testing platform) ไปใช้ในการพัฒนาการสร้างเครื่องมือและการจัดการทดสอบและประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นกลไกสำคัญในการดำเนินการร่วมกันระหว่างครูโรงเรียน ตชด. กับอาจารย์มหาวิทยาลัยซึ่งเป็นตัวแทนจากคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ ที่มีที่ตั้งอยู่แต่ละภูมิภาค โดยมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการดำเนินโครงการร่วมกันในการศึกษาวิจัยการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรบูรณาการกับโครงการพระราชดำริฯ โดยใช้ผลการทดสอบ O-NET บูรณาการกับโครงการพระราชดำริฯ เพื่อให้ได้มาซึ่งหลักสูตรบูรณาการกับโครงการพระราชดำริฯ ที่สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน ตชด. รวมถึงกระบวนการและเป็นต้นแบบให้แก่โรงเรียน ตชด. อื่น ๆ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อนำผลการทดสอบ O-NET บูรณาการร่วมกับโครงการพระราชดำริฯ ในการยกระดับการจัดการเรียนรู้และการประเมินผล
2. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนโรงเรียนให้รองรับการทดสอบด้วยระบบดิจิทัล

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

1. ผลการทดสอบ O-NET 4 วิชา ได้แก่ 1) วิชาภาษาไทย 2) วิชาภาษาอังกฤษ 3) วิชาคณิตศาสตร์ และ 4) วิชาวิทยาศาสตร์ ย้อนหลัง 5 ปีการศึกษา (2560 - 2564)
2. โครงการพระราชดำริฯ จำนวน 8 โครงการ ได้แก่ 1) โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน 2) โครงการควบคุมโรคขาดสารไอโอดีน 3) โครงการส่งเสริมโภชนาการและสุขภาพอนามัยแม่และเด็ก 4) โครงการส่งเสริมคุณภาพการศึกษา 5) โครงการนักเรียนในพระราชานุเคราะห์ 6) โครงการส่งเสริมสหกรณ์ 7) โครงการฝึกอาชีพ และ 8) โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ขอบเขตด้านพื้นที่ พื้นที่ในการดำเนินโครงการ 4 ภูมิภาค 5 โรงเรียน ประกอบด้วย

1. ภาคเหนือ โรงเรียน ตชด. บ้านหนองแขมร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. ภาคกลาง โรงเรียนมัธยมพระราชทานนายาร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ โรงเรียน ตชด. นเรศวรป่าละอูร่วมมือกับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โรงเรียน ตชด. คีอณิสไทยร่วมมือกับมหาวิทยาลัยนครพนม
4. ภาคใต้ โรงเรียน ตชด. บ้านชายควนร่วมมือกับมหาวิทยาลัยทักษิณ

ขอบเขตด้านระยะเวลา การดำเนินงานวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

1. ระยะต้นน้ำ (พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2563) เป็นช่วงเวลาเริ่มต้นโครงการ
2. ระยะกลางน้ำ (พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2565) ระหว่างดำเนินโครงการ และ
3. ระยะปลายน้ำ (พ.ศ. 2565) ช่วงเวลาสิ้นสุดโครงการ

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผลการทดสอบ O-NET หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบ O-NET ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามสาขาวิชา 4 วิชา ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

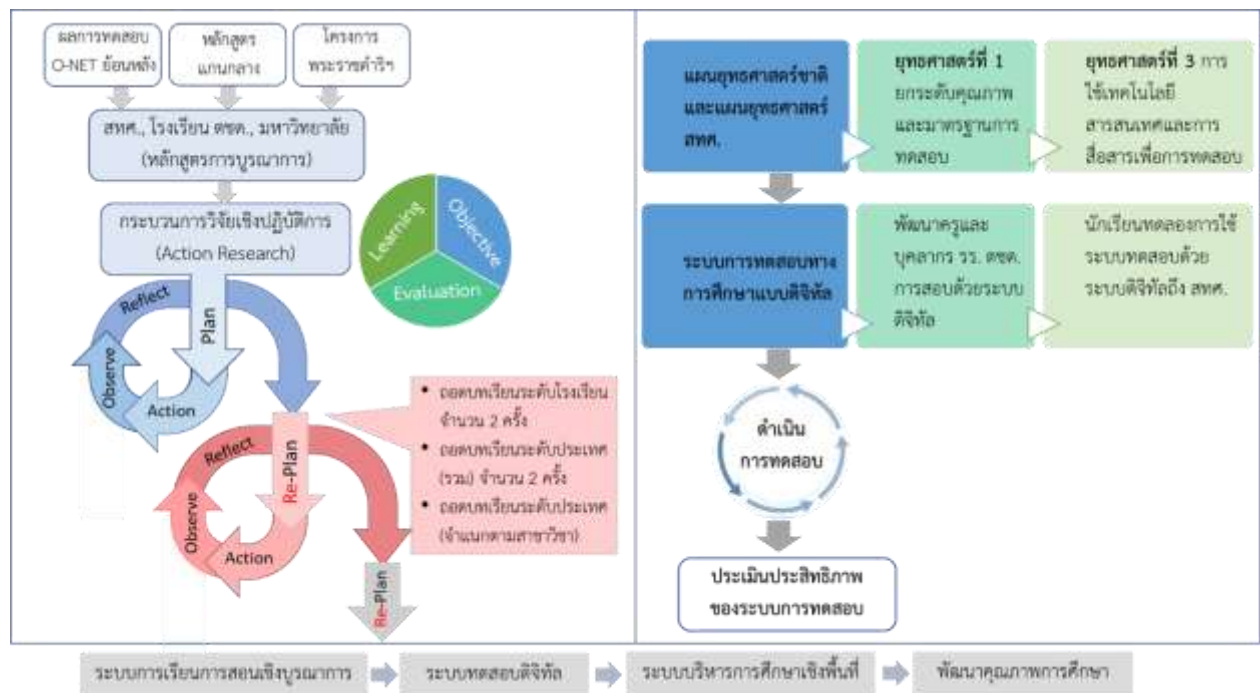
โครงการพระราชดำริ หมายถึง โครงการที่เสริมคุณภาพชีวิตของนักเรียนโรงเรียน ตชด. ตามพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

หลักสูตรบูรณาการ หมายถึง การออกแบบการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลทางการศึกษา ตามบริบทพื้นที่ของโรงเรียน ตชด. ที่เป็นพื้นที่ดำเนินโครงการ จำนวน 5 โรงเรียน โดยนำผลการทดสอบ O-NET มาวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา แล้วนำไปเชื่อมโยงกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และฐานการเรียนรู้ในโครงการพระราชดำริ เพื่อไปวางแผนและออกแบบการเรียนและการประเมินผล

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การมีส่วนร่วมของครูโรงเรียน ตชด. อาจารย์มหาวิทยาลัย และ สทศ. ในการดำเนินการวิเคราะห์ผลการทดสอบ O-NET ออกแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกับโครงการพระราชดำริ ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน ตชด. แต่ละแห่ง

ระบบการทดสอบแบบดิจิทัล หมายถึง ระบบการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลดิจิทัล และระบบการจัดการทดสอบที่ สทศ. จัดทำขึ้น เพื่อนำมาใช้ในการวัดและประเมินผลทางการศึกษาระดับชาติ

กระบวนการในการวิจัย



ภาพที่ 1 กระบวนการในการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้แนวทางในการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล ตามบริบทของโรงเรียนที่สามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบให้แก่โรงเรียน ตชด. และโรงเรียนที่สนใจ (งานวิจัย 4 ภูมิภาค 5 โรงเรียน)
2. ครู ผู้บริหาร โรงเรียน ตชด. อาจารย์มหาวิทยาลัย และนักวิชาการของ สทศ. ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเกี่ยวกับบริบท สภาพปัญหา แนวทางแก้ไข เพื่อนำผลไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล
3. นักวิชาการที่เข้าร่วมโครงการได้พัฒนาการบริหารจัดการงานวิจัยในการส่งเสริมการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการศึกษา
4. เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติของผู้บริหารในบริบทเชิงพื้นที่

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยประเภทหนึ่งที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในบริบทที่ทำการศึกษา เพื่อสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน กำหนดแนวทางการแก้ปัญหาโดยดำเนินการเป็นวงจรอย่างต่อเนื่อง (อิทธิพัทธ์ สุวรรณพรกุล, 2561) เป็นการนำแนวคิด 2 ประการมาผนวกเข้าด้วยกัน คือ การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) กับการมีส่วนร่วม (participation) มาใช้ในกระบวนการวิจัย (จินดารัตน์ แก้วพิกุล, 2559; อ้างอิงจาก ชูเกียรติ ลิสุวรรณ์, 2531) กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมสามารถประยุกต์ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เสนอโดย Bachman (อิทธิพัทธ์ สุวรรณพรกุล, 2561; จินดารัตน์ แก้วพิกุล, 2559) ดังนี้

1.1 การวางแผน (plan) ในบริบททางการศึกษามักเป็นลักษณะของการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน อาทิ ครู ผู้บริหาร นักเรียน ผู้ปกครอง ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ร่วมกันกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการ

1.2 การปฏิบัติ (act) เป็นการนำข้อมูลจากขั้นวางแผนมาดำเนินการปฏิบัติโดยผู้มีส่วนร่วม ใช้การวิเคราะห์วิจารณ์ประกอบการปฏิบัติไปด้วย โดยร่วมกันให้ข้อมูลย้อนกลับว่าแผนที่วางไว้นั้นปฏิบัติจริงได้มากน้อยเพียงใด

1.3 การสังเกต (observe) เป็นการดำเนินการวิจัยในขั้นปฏิบัติ สิ่งที่ต้องทำการสังเกต คือ กระบวนการของการปฏิบัติการ ผลของการปฏิบัติการ สภาพแวดล้อม และข้อจำกัดของการปฏิบัติการ

1.4 การสะท้อนผล (reflect) คือ การประเมินหรือตรวจสอบกระบวนการในแง่มุมต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมของโรงเรียน ชุมชน และสังคม เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและวางแผนการปฏิบัติต่อไป

โดยมีการนำการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการวิจัยทางการศึกษาทั้งการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (สุชาติ สวัสดิ์ และคณะ, 2562) ที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์หลักสูตรและจัดทำหน่วยการเรียนรู้ วิเคราะห์ผู้เรียน ปรับพื้นฐานผู้เรียน ออกแบบและ จัดการเรียนรู้ ประมวลผลการเรียนรู้ หรือนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกให้กับครู โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ด้วยเทคนิคเสริมพลัง โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (อุษณีย์ ดวงพรหม, 2565) รวมถึงการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาที่เน้นการวิเคราะห์วิพากษ์ โดยใช้กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการวิจัยเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้และพัฒนา (สายสมร ศักดิ์คำดวง และคณะ, 2565)

2. แนวคิดเกี่ยวกับการสังเคราะห์งานวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

การสังเคราะห์งานวิจัย (research synthesis) เป็นการนำผลงานวิจัยหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษา ในเรื่องเดียวกันหรือปัญหาเดียวกันมาศึกษาวิเคราะห์ และนำเสนอข้อสรุปอย่างเป็นระบบ ซึ่งทำให้ได้ความรู้ ใหม่ โดยนำเสนอองค์ความรู้ที่ค้นพบได้จากความสัมพันธ์ของงานวิจัยย่อย ๆ เหล่านั้น (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) อ้างอิงจาก McGaw, & Smith, 1981; Light, & Pillemer, 1984; Mullen, 1986) สามารถจำแนกได้ 2 ประเภท ได้แก่ 1) การสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะ (qualitative synthesis) หรือเชิงบรรยายเป็นการ สังเคราะห์งานวิจัยในลักษณะของการเขียนบรรยายสรุป จัดหมวดหมู่ประเด็นข้อค้นพบที่ได้จากผลงานวิจัย แต่ละเรื่อง ซึ่งข้อมูลเชิงคุณลักษณะในการวิจัยมี 2 ชนิด คือ ข้อมูลเชิงคุณลักษณะที่บรรยายสภาพการณ์ ความรู้สึก ความรู้ของคน สัตว์ สิ่งของ ปรากฏการณ์ และข้อมูลเชิงคุณลักษณะที่จัดกระทำในรูปของตัวเลข เช่น ความสามารถที่จัดกระทำในรูปของการทดสอบ ความรู้ที่จัดกระทำในรูปค่า 2) การสังเคราะห์ เชิงปริมาณ (Quantitative Synthesis) เป็นการวิเคราะห์ค่าตัวเลขหรือค่าสถิติที่ปรากฏในงานวิจัยทั้งหลาย เพื่อหาข้อสรุปอย่างเป็นระบบ การสังเคราะห์เชิงปริมาณจึงเป็นการวิเคราะห์ผลวิเคราะห์ การวิเคราะห์เชิง ผสมผสาน หรือการวิจัยงานวิจัย ดังนั้นการสังเคราะห์เชิงปริมาณ จึงจำแนกได้ 3 ชั้น ได้แก่ การสังเคราะห์เชิง บรรยาย การสังเคราะห์เชิงปริมาณ และการสังเคราะห์หาขนาดอิทธิพล (อุทุมพร จามรมาน, 2531) หรือ การวิเคราะห์เมตา (meta-analysis) โดยนงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช (2542) ได้เสนอหลักการ สังเคราะห์งานวิจัย 2 วิธี ได้แก่ 1) การสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะซึ่งเป็นการสังเคราะห์ในส่วนข้อค้นพบ ของงานวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา 2) การสังเคราะห์เชิงปริมาณเป็นการสังเคราะห์ที่ต้องใช้ระเบียบ วิธีทางสถิติ และการวิจัยครั้งนี้เป็นการสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะด้วยการสังเคราะห์ข้อค้นพบจากงานวิจัย การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรโดยใช้ผลการทดสอบ O-NET บูรณาการกับโครงการพระราชดำริ เพื่อพัฒนา กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล โรงเรียน ตชด. จำนวน 5 โรงเรียน

3. แนวคิดเกี่ยวกับการทดสอบ O-NET

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ในการจัดการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test: O-NET) เพื่อวัดความรู้และความคิดของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ใน 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จะเพิ่มกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมด้วย การทดสอบ O-NET มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ทดสอบความรู้และความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 2) นำผลสอบไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน และ 3) นำผลการทดสอบไปใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชาติ ดังนั้นสามารถกล่าวได้ว่า สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีภารกิจสำคัญในการจัดการทดสอบเพื่อวัดความรู้ของนักเรียนเมื่อเรียนจบแต่ละช่วงชั้น เพื่อนำไปสู่การจัดการศึกษา การเรียนการสอน และนำผลไปใช้ในการตัดสินใจทางการศึกษา ทั้งในระดับชั้นเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่ ระดับจังหวัด และระดับประเทศ

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ระยะต้นน้ำ (เริ่มต้นโครงการ)

1.1 ศึกษาบริบทโรงเรียน ตชด. เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยที่ยึดความสำคัญของการใช้ประโยชน์ด้านชุมชนและพื้นที่ และการประยุกต์ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นกระบวนการวิจัยที่นำแนวคิด 2 ประการ มาผนวกเข้าด้วยกัน คือ การวิจัยเชิงปฏิบัติการกับการมีส่วนร่วม

1.2 ลงพื้นที่สำรวจโรงเรียน ตชด. เพื่อศึกษาบริบททั่วไป การจัดการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมทั้งทางด้านกายภาพ เช่น ไฟฟ้า สัญญาณอินเทอร์เน็ต เครื่องคอมพิวเตอร์ สังคม ชุมชน และมหาวิทยาลัย

1.3 ประชุมสรุปผล สังเคราะห์ข้อมูลจากการลงพื้นที่ คัดเลือกโรงเรียนนำร่องและมหาวิทยาลัยที่เป็นพี่เลี้ยงตามเกณฑ์การคัดเลือก คือ 1) มีความพร้อมด้านกายภาพ เช่น ไฟฟ้า คอมพิวเตอร์ 2) บุคลากรมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3) ผู้บริหารพร้อมที่จะพัฒนาและยอมรับการเปลี่ยนแปลง 4) ครูมีความพร้อมและให้ความร่วมมือ 5) เป็นโรงเรียน ตชด. ที่ศูนย์บัญชาการให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการ และ 6) เป็นโรงเรียน ตชด. ที่เป็นศูนย์กลางความสัมพันธ์กับโรงเรียนใกล้เคียง รวมถึงชุมชน และได้ข้อสรุปในการดำเนินโครงการนำร่องจำนวน 4 ภูมิภาค 5 โรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียน ตชด. คีอณิสไทยฯ จังหวัดสกลนคร โรงเรียน ตชด. นเรศวรป่าละอู จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โรงเรียน ตชด. บ้านชายควน จังหวัด

สงขลา โรงเรียนมัธยมพระราชทานนายาว จังหวัดฉะเชิงเทรา และโรงเรียน ตชด. บ้านหนองแรม จังหวัด เชียงใหม่

1.4 จัดเวทีเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ ข้อมูล พื้นฐาน บทบาทหน้าที่ และแนวทางการดำเนินงานร่วมกันระหว่าง สทศ. อาจารย์มหาวิทยาลัย ผู้บริหาร และ ครูโรงเรียน ตชด. ที่รับผิดชอบสอนรายวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ โดยใช้ เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ได้แก่ การสนทนากลุ่ม (focus group) การเตรียมชุดคำถามในการเดินเวที การถอดบทเรียนการดำเนินการชุดประสบการณ์ตามโครงการพระราชดำริฯ การวางแผนการดำเนินงาน ร่วมกัน โดยใช้แผนที่ความคิด (mind map) และการสังเคราะห์ข้อมูล

1.5 สทศ. ได้จัดเวทีการออกแบบหลักสูตรบูรณาการร่วมกับโครงการพระราชดำริฯ เพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และออกแบบหลักสูตรบูรณาการ ด้วยการนำผลการ ทดสอบ O-NET 4 วิชา ไปบูรณาการร่วมกับโครงการพระราชดำริฯ ประยุกต์ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ การมี ส่วนร่วม การระดมสมอง และการถอดบทเรียน

1.6 สทศ. จัดเวทีการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลด้วย ระบบดิจิทัล เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในเรื่องของความเชื่อมโยงระหว่างจุดมุ่งหมาย การจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ การวัดและประเมินผลระดับพฤติกรรมตามทฤษฎีของบลูม (Bloom's Taxonomy) การวิเคราะห์ ตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อออกแบบการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล เทคนิคการสร้างข้อสอบ การประเมินคุณภาพข้อสอบ และการสร้างเครื่องมือวัดและ ประเมินผลด้วยระบบดิจิทัล

2. ระยะกลางน้ำ (ระหว่างดำเนินโครงการ) สทศ. ได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าการทำวิจัย ดังนี้

2.1 สทศ. ลงพื้นที่โรงเรียน ตชด. ที่ศึกษานำร่องเพื่อติดตามการถอดบทเรียนร่วมกับนักวิจัย มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่เป็นพี่เลี้ยง เป็นการสะท้อนความคิดร่วมกันระหว่างครูใหญ่และครูผู้สอนที่สอนในวิชา ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ โดยใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ (interview) ครูผู้สอนในวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ จำนวน 4 คน นักวิจัยใช้ กระบวนการนิเทศแบบกัลยาณมิตรเป็นกลไกสำคัญในการชี้แนะ (coaching) เพื่อให้คำแนะนำถึงการ จัด การเรียนการสอนแบบบูรณาการกับโครงการพระราชดำริฯ

2.2 สทศ. จัดเวทีประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การถอดบทเรียนการดำเนินงาน เพื่อถอด บทเรียนและเปิดเวทีเป็นพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูโรงเรียน ตชด. นักวิจัย และเจ้าหน้าที่ สทศ. ถึงกระบวนการหรือวิธีการดำเนินงาน ความภาคภูมิใจที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ไข ข้อค้นพบที่ได้จากการแก้ปัญหา และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยใช้เครื่องมือและ เทคนิคต่าง ๆ ได้แก่ การสนทนากลุ่ม การเตรียมชุดคำถามในการเดินเวที การใช้แผนที่ความคิด และการ สังเคราะห์ข้อมูล

3. ระยะปลายน้ำ (สิ้นสุดโครงการ)

3.1 สทศ. ได้ลงพื้นที่เพื่อกำกับติดตามการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียน ตชด. ทั้ง 5 แห่ง ซึ่งในการลงพื้นที่ใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ครูใหญ่ ครูโรงเรียน ตชด. และนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ถึงการดำเนินงานโครงการพระราชดำริฯ จำนวน 8 โครงการ ของโรงเรียน ตชด. แต่ละแห่ง ความรู้สึกที่ได้เข้าร่วมโครงการในการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับโครงการพระราชดำริฯ รวมถึงมีการลงพื้นที่เพื่อติดตามความก้าวหน้าการทำวิจัยของนักวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกต การสัมภาษณ์

3.2 จัดเวทีประชุม เรื่อง แนวทางการจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ เพื่อเติมความรู้ความเข้าใจให้แก่นักวิจัยเกี่ยวกับหลักการเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลการศึกษา

การดำเนินโครงการเฉลิมพระเกียรติฯ ด้วยการวิเคราะห์ผลการทดสอบ O-NET ย้อนหลัง 5 ปี การศึกษา (ปีการศึกษา 2560–2564) บูรณาการร่วมกับโครงการพระราชดำริฯ และนำระบบการทดสอบทางการศึกษาแบบดิจิทัลไปใช้ในการยกระดับคุณภาพการศึกษา คณะผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการนำผลการทดสอบ O-NET บูรณาการร่วมกับโครงการพระราชดำริฯ ในการยกระดับคุณภาพการศึกษา

1.1. โรงเรียน ตชด. นเรศวรป่าละอู จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบ O-NET ย้อนหลัง 5 ปี การศึกษา พบว่าทุกวิชามีพัฒนาการที่สูงขึ้นตามลำดับตั้งแต่ปีการศึกษา 2561–2564 ยกเว้นวิชาภาษาไทย และวิทยาศาสตร์ที่มีคะแนนลดลงเล็กน้อยในปีการศึกษา 2564 แสดงดังภาพที่ 1(ก) และได้มีการนำผลการทดสอบไปบูรณาการร่วมกับโครงการพระราชดำริฯ ในแต่ละรายวิชา จำนวน 2 โครงการ คือ การนำผลการทดสอบไปบูรณาการร่วมกับโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันทั้ง 4 รายวิชา และโครงการส่งเสริมสหกรณ์ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ จากการสัมภาษณ์ครูและนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ พบว่าครูรู้สึกไม่กังวลกับการอธิบายเนื้อหา มั่นใจในกระบวนการสอนมากขึ้น รู้จักการใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีและการนำโครงการพระราชดำริฯ มาใช้ บูรณาการเข้ากับเนื้อหา (ครูโรงเรียน ตชด. นเรศวรป่าละอู, สัมภาษณ์, 2563) นักเรียนรู้สึกกระตือรือร้นในการเรียน เนื่องจากได้ลงมือปฏิบัติจริง และบรรยากาศการเรียนช่วยกระตุ้นให้เกิดการตั้งคำถาม (นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6, สัมภาษณ์. 2563)

1.2 โรงเรียน ตชด. คีอณิสไทยฯ จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบ O-NET ย้อนหลัง 5 ปีการศึกษา พบว่าในปีการศึกษา 2564 วิชาคณิตศาสตร์มีพัฒนาการที่สูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ส่วนในวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษมีพัฒนาการที่สูงขึ้นในปีการศึกษา 2561 และ 2563 และวิชาวิทยาศาสตร์มีพัฒนาการที่ลดลงเล็กน้อยในปีการศึกษา 2564 แสดงดังภาพที่ 1(ข) และได้มีการนำผลการทดสอบไปบูรณาการร่วมกับโครงการพระราชดำริฯ ในรายวิชาภาษาไทยครบทุกโครงการ ในรายวิชาภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ จำนวน 2 โครงการ คือ โครงการส่งเสริมคุณภาพการศึกษา และโครงการส่งเสริมสหกรณ์ใน

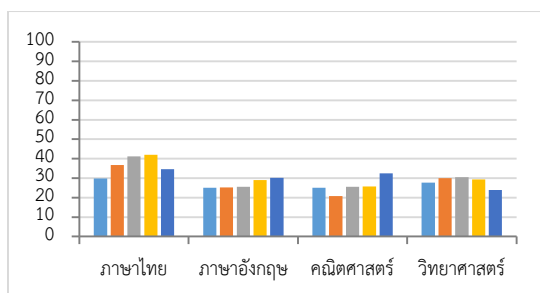
รายวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 โครงการ คือ โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน และโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากการสัมภาษณ์ครูและนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ พบว่าครูได้ใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ในโรงเรียน เช่น การคำนวณหาพื้นที่จากแปลงเกษตร ลงมือปฏิบัติจริง ทำให้นักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้น ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นอย่างดี (ครูโรงเรียน ตชด. ค้อกนิสไทยฯ, สัมภาษณ์, 2563) นักเรียนรู้สึกสนุกและมีความสุขที่ได้เรียนรู้ (นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6, สัมภาษณ์, 2563)

1.3 โรงเรียน ตชด. บ้านหนองแขม จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบ O-NET ย้อนหลัง 5 ปีการศึกษา พบว่าในทุกรายวิชาที่มีพัฒนาการสูงขึ้นตั้งแต่ปีการศึกษา 2562-2564 ยกเว้นวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีคะแนนลดลงในปีการศึกษา 2564 แสดงดังภาพที่ 1(ค) และได้มีการนำผลการทดสอบไปบูรณาการร่วมกับโครงการพระราชดำริฯ ในรายวิชาภาษาไทยครบทุกโครงการ ยกเว้นโครงการฝึกอาชีพ ในรายวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 3 โครงการ คือ โครงการควบคุมโรคขาดสารไอโอดีน โครงการส่งเสริมสหกรณ์ และโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 2 โครงการ คือ โครงการส่งเสริมสหกรณ์ และโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 4 โครงการ คือ โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน โครงการส่งเสริมโภชนาการและสุขภาพอนามัยแม่และเด็ก ในถิ่นทุรกันดาร โครงการฝึกอาชีพ และโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากการสัมภาษณ์ครูและนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ พบว่าครูมีความเข้าใจถึงการนำผลการทดสอบ O-NET มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน สามารถวิเคราะห์ตัวชี้วัดที่นักเรียนต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วนจากรายงานผลฉบับที่ 3 ร่วมกับการวิเคราะห์ลักษณะข้อสอบ O-NET เพื่อนำมาวางแผนการจัดการเรียนการสอน เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางมากขึ้น ตลอดจนการบูรณาการแหล่งเรียนรู้ที่มีกับโครงการพระราชดำริฯ มาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการจัดการเรียนการสอน (ครูโรงเรียน ตชด. บ้านหนองแขม, สัมภาษณ์, 2563) และจากการจัดการเรียนการสอนของครูทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง มีโอกาสในการค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเอง จนทำให้นักเรียนเกิดการตั้งคำถามและเกิดความคิดใหม่ ๆ มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น และสนุกกับการเรียนมากขึ้น (นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6, สัมภาษณ์, 2563)

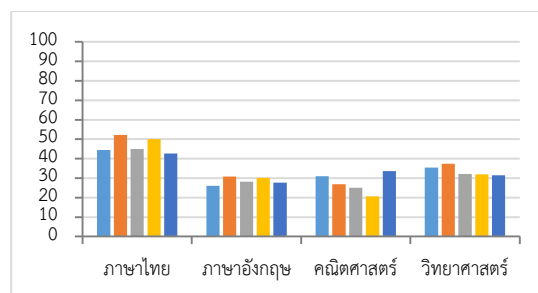
1.4 โรงเรียน ตชด. บ้านชายควน จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบ O-NET ย้อนหลัง 5 ปีการศึกษา พบว่าวิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาที่มีพัฒนาการโดดเด่นที่สุด รองลงมาคือ คณิตศาสตร์ แสดงดังภาพที่ 1(ง) และได้มีการนำผลการทดสอบไปบูรณาการร่วมกับโครงการพระราชดำริฯ ในวิชาภาษาไทยจำนวน 2 โครงการ คือ โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน และโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในวิชาภาษาอังกฤษจำนวน 1 โครงการ คือ โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในวิชาคณิตศาสตร์จำนวน 3 โครงการ คือ โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน โครงการส่งเสริมสหกรณ์ และโครงการฝึกอาชีพ และในวิชาวิทยาศาสตร์จำนวน 1 โครงการ คือ โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน จากการสัมภาษณ์ครูและนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ พบว่าครูได้เรียนรู้วิธีการสอนใหม่ ๆ ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันนอกเหนือไปจากการเรียนทฤษฎี (ครูโรงเรียน ตชด. บ้าน

ชายควน, สัมภาษณ์, 2563) และจากการจัดการเรียนการสอนของครูทำให้นักเรียนมีความสุขที่ได้เรียนจากแหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่ในโรงเรียน (นักเรียนโรงเรียน ตชด. บ้านชายควน, สัมภาษณ์, 2563)

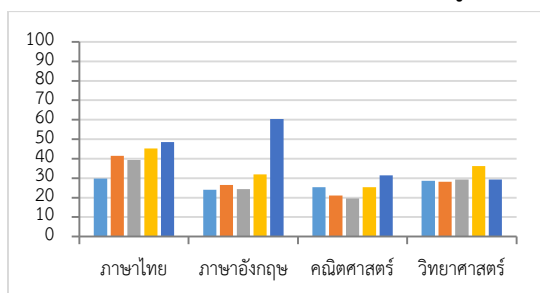
1.5 โรงเรียนมัธยมพระราชทานนายาว จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบ O-NET ย้อนหลัง 5 ปีการศึกษา (ปีการศึกษา 2560-2564) มีพัฒนาการที่ค่อนข้างคงที่และลดลงเล็กน้อยในทุกรายวิชา แสดงดังภาพที่ 1(จ) และได้มีการนำผลการทดสอบไปบูรณาการร่วมกับโครงการพระราชดำริ ในวิชาภาษาไทยจำนวน 3 โครงการ คือ โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน โครงการส่งเสริมสหกรณ์ และโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในวิชาภาษาอังกฤษจำนวน 6 โครงการ คือ โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน โครงการควบคุมโรคขาดสารไอโอดีน โครงการส่งเสริมโภชนาการและสุขภาพอนามัยแม่และเด็กในถิ่นทุรกันดาร โครงการส่งเสริมสหกรณ์ โครงการฝึกอาชีพ และโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วิชาคณิตศาสตร์จำนวน 4 โครงการ คือ โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน โครงการส่งเสริมโภชนาการและสุขภาพอนามัยแม่และเด็กในถิ่นทุรกันดาร โครงการส่งเสริมสหกรณ์ และโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และวิชาวิทยาศาสตร์จำนวน 5 โครงการคือ โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน โครงการควบคุมโรคขาดสารไอโอดีน โครงการส่งเสริมโภชนาการและสุขภาพอนามัยแม่และเด็กในถิ่นทุรกันดาร โครงการฝึกอาชีพ และโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



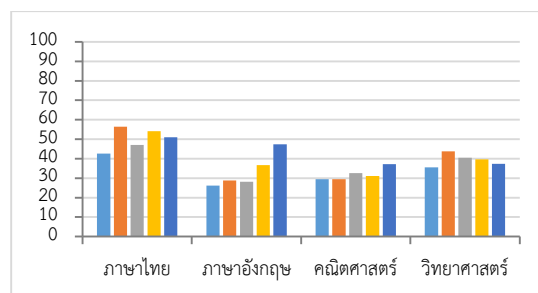
(ก) โรงเรียน ตชด. นเรศวรป่าละอู



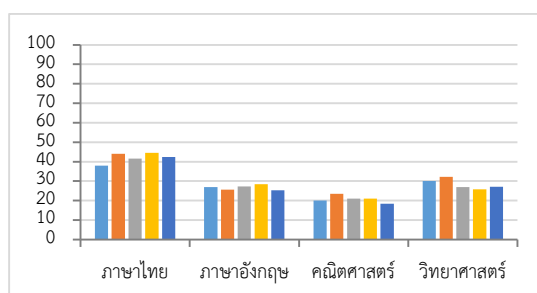
(ข) โรงเรียน ตชด. คีอานิสไทยฯ



(ค) โรงเรียน ตชด. บ้านหนองแถม



(ง) โรงเรียน ตชด. บ้านชายควน



(จ) โรงเรียนมัธยมพระราชทานนายาว

ภาพที่ 2 ผลการทดสอบ O-NET ย้อนหลัง 5 ปี (ปีการศึกษา 2560-2564)

2. ผลการส่งเสริมและสนับสนุนโรงเรียนให้รองรับการจัดสอบด้วยระบบดิจิทัล

สทศ. ได้ส่งเสริมและสนับสนุนโรงเรียน ตชด. ให้รองรับการจัดสอบด้วยระบบดิจิทัล โดยได้ลงนามความร่วมมือกับ บก.ตชด. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ โดยมีสาระสำคัญในการดำเนินการร่วมกัน คือ การพัฒนาและส่งเสริมเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลด้วยระบบดิจิทัลในโรงเรียน ตชด. เพื่อเป็นโรงเรียนนำร่องและทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการให้บริการด้านการวัดและประเมินผลสำหรับโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการวัดและประเมินผลด้วยระบบดิจิทัลไปติดตั้งในโรงเรียน ตชด. โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) ส่งเสริมและให้บริการเกี่ยวกับการทดสอบด้วยระบบดิจิทัล 2) พัฒนาครูและบุคลากรด้านการวัดและประเมินผลด้วยระบบดิจิทัล 3) สนับสนุนและอำนวยความสะดวก

ในการเป็นแหล่งการเรียนรู้ด้านการวัดและประเมินผลด้วยระบบดิจิทัล 4) ร่วมเป็นสนามสอบในการทดสอบด้วยระบบดิจิทัล 5) ดำเนินการอื่น ๆ เพื่อให้ได้ความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลด้วยระบบดิจิทัล

สทศ. ได้ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบการทดสอบแบบดิจิทัล รวมถึงดำเนินการฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้ในการใช้งานและบำรุงรักษาระบบให้กับโรงเรียน ตชด. 5 แห่ง เพื่อรองรับการจัดการทดสอบด้วยระบบดิจิทัล และได้ดำเนินการทดสอบ O-NET ด้วยระบบดิจิทัล เมื่อวันที่ 12 และ 13 กุมภาพันธ์ 2565 ในโรงเรียน ตชด. นาร่อง 5 แห่ง ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ไม่มีการทุจริตหรือความไม่โปร่งใสที่กระทบต่อภาพรวมในการจัดสอบ การสอบเป็นไปตามมาตรฐานการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ สามารถรองรับการจัดสอบที่มีนักเรียนจำนวนมาก มีความรวดเร็วในการแสดงผล และมีความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล เนื่องจากการกำหนดสิทธิของนักเรียนในการล็อกอินเข้ารับการทดสอบ จากการสัมภาษณ์พบว่า การทดสอบด้วยระบบดิจิทัลทำให้นักเรียนเข้าถึงการทดสอบได้มากขึ้น ลดระยะเวลาการเดินทาง และสามารถนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ (ครูโรงเรียน ตชด., สัมภาษณ์, 2565) นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นที่ได้สอบจากคอมพิวเตอร์ ทำให้การสอบสะดวกมากขึ้น (นักเรียนโรงเรียน ตชด., สัมภาษณ์. 2563)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลการทดสอบ O-NET บูรณาการร่วมกับโครงการพระราชดำริฯ ในการยกระดับคุณภาพการศึกษา ส่งเสริมและสนับสนุนโรงเรียนให้รองรับการจัดสอบด้วยระบบดิจิทัล ดังนี้

1. ผลการนำผลการทดสอบ O-NET บูรณาการร่วมกับโครงการพระราชดำริ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา โรงเรียน ตชด. ทั้ง 5 โรงเรียนมีการนำผลการทดสอบ O-NET ทั้ง 4 วิชา ประกอบด้วย วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ไปบูรณาการร่วมกับโครงการพระราชดำริในการยกระดับคุณภาพการศึกษา ดังนี้

1.1 วิชาภาษาไทย เป็นการสอนตามสาระการเรียนรู้แกนกลาง และโครงการพระราชดำริมีการส่งเสริมวิชาการอาชีพ เช่น ให้นักเรียนเขียนเรียงความ การแต่งคำประพันธ์ การอ่านสะกดคำ ซึ่งภาษาไทยเป็นเรื่องหลัก เนื่องจากถ้านักเรียนไม่สามารถอ่านภาษาไทยได้ ก็จะไม่สามารถทำกิจกรรมอย่างอื่นได้

1.2 วิชาภาษาอังกฤษ มีการเรียนรู้ผ่านฐานกิจกรรม มีการใช้คำศัพท์เกี่ยวกับพืช มีการฝึกบทสนทนา ซื่อขายของ การแสดงบทบาทสมมติ การเล่นเกมส์ประกอบการสอน การซื่อขายของเป็นภาษาอังกฤษ เป็นต้น

1.3 วิชาคณิตศาสตร์ มีการใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อในการสอน การลงมือปฏิบัติบนพื้นที่จริง เช่น โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน มีการวัดพื้นที่บ่อน้ำแล้วคำนวณว่าสามารถเลี้ยงปลาได้กี่ตัว การคำนวณพื้นที่ปลูกพืช โครงการส่งเสริมสหกรณ์ด้วยการฝึกบันทึกบัญชีสหกรณ์ การคำนวณรายรับ-รายจ่าย ต้นทุน-กำไร

1.4 วิชาวิทยาศาสตร์ มีการเน้นให้นักเรียนได้ลงพื้นที่จริง การสังเกต การทดลอง กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน มีกิจกรรมลงแปลงผัก เรียนรู้กระบวนการสังเคราะห์แสงของพืช โครงการฝึกอาชีพ มีการทดลองทำกล้วยฉาบ ศึกษาเกี่ยวกับอุณหภูมิที่ทอด โครงการควบคุมโรคขาดสารไอโอดีนว่ามีผลกระทบอย่างไร เกิดจากสาเหตุอะไร โครงการส่งเสริมสหกรณ์ โดยการเรียนรู้การบันทึกบัญชี การตระหนักในการทานอาหารให้ครบ 5 หมู่

2. ผลการส่งเสริมและสนับสนุนโรงเรียนให้รองรับการจัดสอบด้วยระบบดิจิทัล

การส่งเสริมและสนับสนุนโรงเรียน ตชด. ให้รองรับการจัดสอบด้วยระบบดิจิทัล เพื่อเป็นโรงเรียนนำร่องและทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการให้บริการด้านการวัดและประเมินผลสำหรับโรงเรียนและบุคลากรในพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการวัดและประเมินผลด้วยระบบดิจิทัลไปติดตั้งในโรงเรียน ตชด. และได้ดำเนินการทดสอบ O-NET ด้วยระบบดิจิทัลในโรงเรียน ตชด. 5 แห่งในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าสามารถรองรับการจัดสอบที่มีนักเรียนจำนวนมาก มีความรวดเร็วในการแสดงผล มีความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล เป็นไปตามมาตรฐานการทดสอบทางการศึกษา

อภิปรายผลการวิจัย

1. การออกแบบหลักสูตรบูรณาการกับโครงการพระราชดำริฯ โดยใช้ผลการทดสอบ O-NET เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูโรงเรียน ตชด. ด้วยการใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตั้งแต่ระยะต้นต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ทำให้สามารถแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ได้ตรงตามสภาพปัญหาและความต้องการของทุกฝ่าย ประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล (Kemmis & McTaggart, 1988) ใช้กระบวนการชี้แนะ (coaching) จากอาจารย์มหาวิทยาลัย เพื่อให้ครูโรงเรียน ตชด. ได้แนวทางในการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้บูรณาการร่วมกับโครงการพระราชดำริฯ อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ สำราญ กำจัดภัย (2553) ที่ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาครูให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การสร้างการรับรู้เข้าใจของบุคลากรทุกคนในโรงเรียนและทีมวิทยากรภายนอก ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและค้นหาแนวทางการแก้ปัญหาหรือพัฒนาร่วมกัน โดยมีทีมวิทยากรภายนอกทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา สอดคล้องกับ สุชาดา สวัสดิ์และคณะ (2562) ที่ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาในภูมิภาคตะวันออกโดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จากฝ่ายบริหาร ครู และนักเรียน ร่วมกันวิเคราะห์หลักสูตรและจัดทำหน่วยการเรียนรู้ วิเคราะห์ผู้เรียน ปรับพื้นฐานผู้เรียน ออกแบบและจัดการเรียนรู้ ประมวลผลการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้และนิเทศภายใน สอดคล้องกับการศึกษาของ อุษณีย์ ดวงพรหม (2565) ที่ได้พัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกให้กับครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กด้วยเทคนิคเสริมพลัง โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แบ่งเป็น 5 ระยะ คือ 1) ระยะก่อนการวิจัย 2) ระยะวางแผน 3) ระยะนำแผนไปปฏิบัติ 4) ระยะตรวจสอบและสะท้อนผล และ 5) ระยะติดตามและประเมินการปฏิบัติงาน และพัฒนาครู

ผลปรากฏว่าทำให้ครูมีทักษะในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพิ่มขึ้น และมีประสิทธิผลในการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ สายสมร ศักดิ์คำดวง และคณะ (2565) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษา ที่เน้นการวิเคราะห์วิพากษ์ โดยใช้กระบวนการกลุ่มและกระบวนการวิจัยเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้และพัฒนา โดยมีขั้นตอนการทำวิจัยในสถานศึกษา 3 ขั้นตอน คือ 1) การเตรียมการ 2) การดำเนินการ ประกอบด้วย การสำรวจ การวางแผน การนำแผนไปปฏิบัติ การสังเกตผลการสะท้อนผล และ 3) การประเมินผล

2. การวิเคราะห์ผลการทดสอบ O-NET ย้อนหลัง 5 ปี เป็นการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยศึกษาจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนาเร่งด่วน โดยเฉพาะตัวชี้วัดที่นักเรียนได้คะแนนต่ำ เพื่อนำไปใช้ในปรับปรุงจัดการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิด active learning ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ โดยบูรณาการเข้ากับโครงการพระราชดำริฯ ทำให้ได้กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ สอดคล้องกับ ธนนันท์ ธนรัชตะภูมิ (2565) ที่ได้ศึกษารูปแบบการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาที่มีผลการทดสอบ O-NET แตกต่างกัน พบว่าสถานศึกษาต่าง ๆ มีองค์ประกอบร่วมกัน คือ การวางแผน การดำเนินงานของผู้บริหาร/สถานศึกษา การจัดการเรียนการสอนของครู การพัฒนาครู การจัดทำโครงการพัฒนาผู้เรียน และการสร้างความตระหนัก ความรู้ความเข้าใจ และเห็นความสำคัญของการสอบ O-NET สอดคล้องกับ วิทัศน์ ผักเจริญผล และคณะ (2561) ที่ศึกษาแนวทางการสะท้อนคุณภาพของโรงเรียนด้านการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากผลการสอบ O-NET: กรณีการวิเคราะห์ปัจจัยด้านผลการเรียนแรกเข้าของนักเรียนและขนาดโรงเรียน ที่นำข้อมูลคะแนนของนักเรียนรายบุคคลย้อนหลัง 3 ปี มาวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพื่อสร้างแนวทางการสะท้อนคุณภาพของโรงเรียน พบว่าปัจจัยด้านนักเรียนและขนาดโรงเรียนไม่เป็นข้อจำกัดในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับ อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล (2556) ที่ได้วิเคราะห์และสังเคราะห์กลยุทธ์การนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน เป็นการวิจัยแบบกรณีศึกษาเชิงคุณภาพจากพหุกรณีศึกษาที่มีผลการทดสอบ O-NET ระดับดี จำนวน 10 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า กลยุทธ์การนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนมี 3 ด้าน ได้แก่ การบริหารจัดการ การพัฒนานักเรียน และการพัฒนาครู โรงเรียนมีการนำผลการทดสอบ O-NET ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด รวมถึงปรับปรุงและพัฒนาเทคนิคการสอน และสอดคล้องกับ ธนนันท์ ธนรัชตะภูมิ (2563) ที่ได้ศึกษาการใช้ประโยชน์จากผลการทดสอบ O-NET พบว่ามีความสำคัญทั้งต่อตัวผู้สอบและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งระดับนโยบายและปฏิบัติการ ได้แก่ 1) ใช้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการตัดสินผลการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 2) ใช้เป็นส่วนหนึ่งในการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อของสถานศึกษา 3) ใช้เป็นส่วนหนึ่งในการสอบเข้ามหาวิทยาลัย 4) ใช้เป็นเป้าหมายหรือข้อมูลบ่งชี้คุณภาพและการพัฒนาการศึกษา 5) ใช้ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 6) ใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวิจัยทางการศึกษา

3. กระบวนการติดตามผ่านเวทีในการร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบว่าอาจารย์มหาวิทยาลัย ผู้บริหาร และครูโรงเรียน ตชด. ทั้ง 5 โรงเรียนได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถอดบทเรียนและความสำเร็จที่ได้จากการดำเนินการของโรงเรียน ตชด. ในแต่ละพื้นที่และรายวิชา เกิดเป็นชุมชนทางวิชาชีพ สอดคล้องกับ Mayer, D. & Loyd, M. (2011) ที่กล่าวว่าชุมชนแห่งวิชาชีพเป็นแนวทางการดำเนินการที่ช่วยให้เกิดพลังในการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนทุกระดับ ครูผู้สอนรวมทั้งบุคลากรในโรงเรียน จะต้องมุ่งเน้นการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นมากกว่าให้ความสำคัญกับการสอน ภายใต้เป้าหมายเดียวกันโดยอาศัยการพึ่งพาซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับ วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา (2562) ที่นำเสนอแนวทางการปฏิบัติของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ 1) การเรียนรู้ร่วมกัน 2) การทำงานแบบร่วมมือร่วมใจ และ 3) สำนึกความรับผิดชอบ โดยมีการเรียนรู้ร่วมกัน นำไปสู่การต่อยอด การถอดบทเรียนและแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ ทำให้พัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนสมรรถนะอื่น ๆ ของครู สอดคล้องกับ กิตติมา ใจปลื้ม และคณะ (2563) ที่ศึกษาการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอก สถานศึกษา สามารถนำมาพัฒนาสถานศึกษาให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ 1) ส่วนหัวปลา คือวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร 2) ส่วนตัวปลา เป็นกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดการไหลเวียนภายใน สถานศึกษา และ 3) ส่วนหางปลา เป็นการสร้างคลังข้อมูลสำหรับจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูล นำไปสู่การพัฒนาองค์กร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การนำหลักสูตรบูรณาการกับโครงการพระราชดำริฯ โดยใช้ผลการทดสอบ O-NET เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลไปใช้ ควรคำนึงถึงบริบทของโรงเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการกับโครงการพระราชดำริฯ โดยใช้ผลการทดสอบ O-NET ไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ในการพัฒนานักเรียนที่เหมาะสมกับ บริบทโรงเรียนประเภทต่าง ๆ

2.2 ควรมีการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการกับสถานศึกษาในบริบทพื้นที่อื่น ๆ ในการนำผลการทดสอบ O-NET ไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล เพื่อส่งเสริมทักษะใน ศตวรรษที่ 21 พหุปัญญาของผู้เรียน

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กิตติมา ใจปลื้ม, นิลาวัลณ์ จันทะรังษี, อัมพล เจริญนนท์, เรืองวิทย์ นิลโคตร และ วัยวุฒิ บุญลอย. (2563). การจัดการความรู้เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*. 8(6), 46-60.
- จินดารัตน์ แก้วพิกุล. (2559). *การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมาตรฐานสากล, ปริญญาโท ปร.ด. (วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้)*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชนนัท ธนารัษฎะภูมิ. (2563). การใช้ประโยชน์จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน. *วารสารเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. 48(1), 63-82.
- ชนนัท ธนารัษฎะภูมิ. (2565). การศึกษารูปแบบการนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ไปใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียนในสถานศึกษาที่มีผลการทดสอบ O-NET ที่แตกต่างกัน. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*. 35(1), 47-64.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวาณิช. (2542). *การสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาด้วยการวิเคราะห์อภิमान และการวิเคราะห์เนื้อหา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนา. (2562). *การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC)*. สืบค้นเมื่อ 8 สิงหาคม 2565, จาก http://www.curriculumandlearning.com/upload/Books/PLC_1544649171.pdf.
- วิทัศน์ ผักเจริญผล, กุลธิดา นุกุลธรรม, ทศธริน วรรณเกตุศิริ และ นันทรัตน์ เครืออินทร์. (2561). แนวทางการสะท้อนคุณภาพของโรงเรียนด้านการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากผลการสอบ O-NET: กรณีการวิเคราะห์ปัจจัยด้านผลการเรียนแรกเข้าของนักเรียนและขนาดโรงเรียน. *Kasetsart Journal of Social Sciences*. 39(2), 780-788.
- สายสมร ศักดิ์คำดวง, สุพจน์ ประไพเพชร, สุดสวาสดี ประไพเพชร, วสันต์ แสงเหลา, ไกศิษฐ์ เปลรินทร์. (2565). การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: แนวทางการประยุกต์ใช้ในสถานศึกษา. *วารสารเศรษฐศาสตร์ปัญญา*. 4(3), 36-50.
- สำราญ กำจัดภัย. (2553). รายงานวิจัยการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาครูให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด: กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านท่าวัด “คุรุราษฎร์บำรุงวิทย์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนครเขต 1. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*. 2(3), 50-65.

- สุชาดา สวัสดิ์, ธนวิน ทองแพง และ พงศ์เทพ จิระโร. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภูมิภาคตะวันออกโดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 30(1), 11-21.
- อิทธิพัทธ์ สุตันพรกุล. (2556). *การวิเคราะห์และสังเคราะห์กลยุทธ์การนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐานไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน: พหุกรณีศึกษาโรงเรียนที่มีผลการทดสอบทางการศึกษาในระดับดี*. กรุงเทพฯ: สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).
- อิทธิพัทธ์ สุตันพรกุล. (2561). *การวิจัยทางการศึกษา แนวคิดและการประยุกต์ใช้ Educational Research Concept and Applications*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร จามรمان. (2531). *การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ*. กรุงเทพฯ: ฟีนิกซ์พับลิชชิง.
- อุษณีย์ ดวงพรหม. (2565). การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกให้กับครูในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก: การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. *วารสารการวิจัยการศึกษาระดับพื้นฐาน*. 2(1), 200-216.

ภาษาอังกฤษ

- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner*. Geelong: Deakin University Australia.
- Mayer, D. & Lloyd, M. (2011). *Professional Learning: An Introduction to the Research Literature*. Australia: AITSA.



บทความวิชาการ

Academic Article

การรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)

ด้วยแผนที่ประเทศไทย โดยใช้โปรแกรมทาบอ์ลว

Reporting of Ordinary National Educational Test (O-NET) with Thailand map
by Using Tableau Programชาคริต ดิลกโสภณ¹Chakrit Deloksohon¹

Received: October 18, 2022; Revised: December 02, 2022; Accepted: December 6, 2022

บทคัดย่อ

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ.) ได้จัดทำรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำผลการทดสอบไปใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นรายบุคคล รายสถานศึกษา และรายสังกัด โดยเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 สทศ. ได้มีการนำเทคโนโลยีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของการสร้างสรุภาพด้วยข้อมูล (data visualization) เข้ามาประยุกต์ใช้ในการนำเสนอรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ในรูปแบบของการรายงานด้วยแผนที่ประเทศไทย โดยใช้โปรแกรมทาบอ์ลว ซึ่งสามารถเลือกการแสดงผลได้หลายรูปแบบ เช่น รายงานค่าเฉลี่ยคะแนนรายวิชาจำแนกตามจังหวัด รายงานค่าเฉลี่ยคะแนนรายวิชาจำแนกตามศึกษาธิการภาค รายงานค่าเฉลี่ยคะแนนรายวิชาจำแนกตามภูมิภาค ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและเข้าใจข้อมูลได้ง่ายขึ้น รวมทั้งยังสามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการดำเนินงานหรือการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างสะดวกและรวดเร็วอีกด้วย

คำสำคัญ: รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน โปรแกรมทาบอ์ลว การสรุภาพด้วยข้อมูล

¹เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ กลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

¹IT Officer., Information and Technology Division, National Institute of Educational Testing Service (Public Organization)

e-mail: chakrit@niets.or.th

Abstract

The National Institute of Educational Testing Service (Public Organization) (NIETS) had reported the scores of Ordinary National Educational Test (O-NET) that stakeholders can apply the test scores to a variety of uses. Whether it is an individual, institution, and affiliation. In 2021, NIETS had introduce technology to present the test scores in the form of data visualization applied in presenting O-NET reports by using Tableau. The report was presented in the map of Thailand which can select to display in many formats, such as subjects, province and region. This is the easier way for users to access and understand the information than usual and being able to use the information for the operation or management decisions easily and quickly.

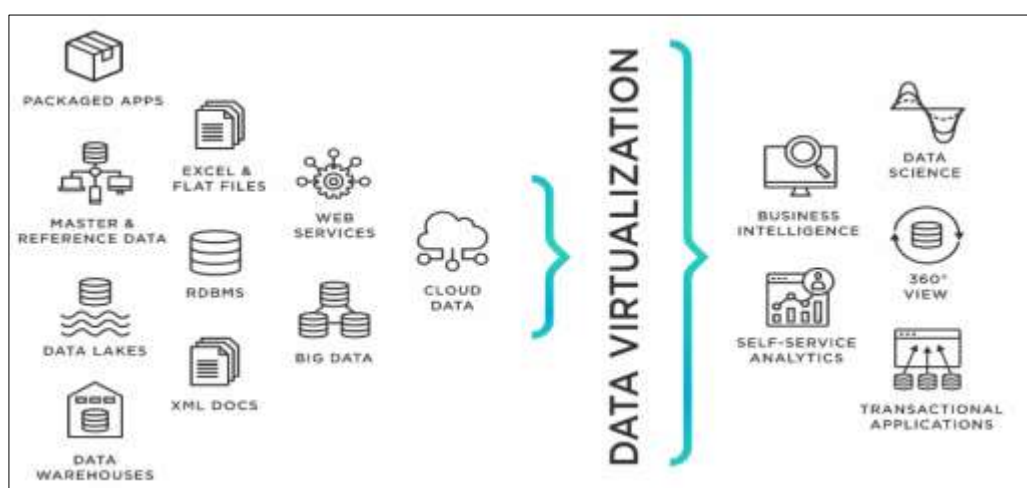
Keyword: Reporting of O-NET, Tableau, Data Visualization

บทนำ

การรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินำขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test: O-NET) ซึ่งเป็นการทดสอบเพื่อวัดความรู้และความคิดรวบยอดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทศ. ได้ดำเนินการรายงานผลการทดสอบในหลากหลายรูปแบบ ทั้งแบบรายบุคคลและแบบรายสถานศึกษาเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำผลการทดสอบไปใช้ได้อย่างหลากหลาย ทั้งการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล และการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนของโรงเรียน รวมทั้ง สทศ. ยังมีการรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินำขั้นพื้นฐานให้กับหน่วยงานต้นสังกัดของสถานศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาพื้นที่รับผิดชอบอีกด้วย (ศิริดา บุรชาติ และคณะ, 2565) ซึ่งเป็นการรายงานผลการทดสอบในรูปแบบเอกสาร นอกจากนี้ สทศ. ยังมีระบบการจัดทำใบรายงานผลการทดสอบอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-Score ที่ผู้เข้าสอบสามารถขอผลการทดสอบได้ด้วยตนเองผ่านทางเว็บไซต์ของ สทศ. รวมทั้งมีระบบการรายงานผลอัตโนมัติ (reporting service system) โดยสถานศึกษาหรือมหาวิทยาลัยสามารถดึงข้อมูลและสารสนเทศสำคัญเพื่อนำไปใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของผลคะแนนสอบผ่านทางระบบดังกล่าวได้ทันที

เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 สทศ. ได้มีการนำเทคโนโลยีการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบของการสร้างสรรค์ภาพด้วยข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในการนำเสนอรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินำขั้นพื้นฐานในรูปแบบของการรายงานด้วยแผนที่ประเทศไทยโดยใช้โปรแกรมทาบโวลว ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมในการรายงานผลการทดสอบที่สามารถสื่อสารและตอบโต้กับผู้ใช้งานได้ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและเข้าใจข้อมูลได้ง่ายยิ่งขึ้น รวมทั้งยังสามารถดาวน์โหลดข้อมูลเพื่อนำไปใช้ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

เมื่อกล่าวถึงการสร้างสรรค์ภาพด้วยข้อมูล ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่จะช่วยให้องค์กรสามารถนำข้อมูลทั้งหมดมาใช้งานแบบศูนย์กลางได้ หรือเรียกว่าการรวมข้อมูล (data integration) โดยไม่จำเป็นต้องทำคลังข้อมูล (data warehouse) หรือข้อมูลขนาดใหญ่ (big data) โดยประสิทธิภาพการทำงานของระบบนี้ต้องมีความรวดเร็วสูง สามารถตอบโต้การวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลหรือแหล่งข้อมูลที่หลากหลายได้จากศูนย์กลาง ทำให้องค์กรสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์ได้อย่างรวดเร็ว ง่ายดาย และยืดหยุ่น โดยจุดประสงค์สำคัญในการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบดังกล่าว คือ การนำข้อมูล (data) ที่ได้มาจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาทำการวิเคราะห์และประมวลผล แล้วนำเสนอออกมาในรูปแบบที่มองเห็นและเข้าใจได้ง่าย (ภาพที่ 1) ผู้อ่านข้อมูลสามารถเข้าใจได้ทันทีว่าตัวชี้งาน (media) ต้องการสื่อสารอะไร เป็นการชี้จุดสำคัญของเนื้อหา ข้อมูลเชิงลึก และข้อเปรียบเทียบให้เห็นได้อย่างชัดเจน ช่วยให้ผู้อ่านสังเกตเห็นจุดที่น่าสนใจของข้อมูลได้ง่ายขึ้น ซึ่งการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของการสร้างสรรค์ภาพด้วยข้อมูล เป็นการนำข้อมูลมาสรุปและแสดงให้เห็นเป็นภาพ หรือเรียกว่าแผนภาพข้อมูล ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถจดจำข้อมูลผ่านการมองได้มากกว่าประสาทสัมผัสด้านอื่น การสร้างสรรค์ภาพด้วยข้อมูลจึงถือเป็นส่วนผสมระหว่างศาสตร์และศิลป์ ความท้าทายคือการทำให้งานศิลปะนั้นถูกต้องโดยไม่ผิดหลักวิทยาศาสตร์และในทางกลับกันการสร้างภาพจากข้อมูลต้องสามารถถ่ายทอดข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (Nuthdanai Wangpratham, 2019) ซึ่งการทำการสร้างสรรคภาพด้วยข้อมูล จะช่วยให้สามารถมองเห็นภาพทั้งในเชิงเปรียบเทียบ แนวโน้ม หรือเชิงความสัมพันธ์ได้ง่ายยิ่งขึ้น จึงเป็นประโยชน์ในการสรุปข้อมูลประกอบการตัดสินใจ



ภาพที่ 1 การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบการสร้างสรรคภาพด้วยข้อมูลที่สามารถรองรับแหล่งข้อมูลและแสดงผลได้หลากหลายรูปแบบ

ที่มา <https://www.tibco.com/reference-center/what-is-data-virtualization>

จากภาพที่ 1 ทางด้านซ้ายจะเป็นแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จากหลายแหล่งทรัพยากร เช่น Packaged apps, RDBMS Excel & flat files, Data warehouses, Data lakes, Big data, XML docs, Cloud data, Web services และ IoT data ซึ่งสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาทำการสร้างสรรค์ภาพด้วยข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจทั้งในด้านธุรกิจ การศึกษา พฤติกรรม และด้านอื่น ๆ หรือใช้พิจารณาถึงแนวโน้มในอนาคต รวมทั้งแสดงให้เห็นถึงรายการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลหรือการเติบโตของข้อมูล (transaction) การมองข้อมูลในภาพรวม (360 VIEW) และการให้บริการข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ (self-service analytics) ต่อไป

ปัจจุบันมีเครื่องมือช่วยสร้างและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบการสร้างสรรค์ภาพด้วยข้อมูล ให้เลือกใช้อยู่หลากหลาย เช่น Google Data Studio, Endlessloop, Power BI, Tableau โดย สทศ. ได้เลือกใช้โปรแกรมทาโบลว์ (Tableau) เป็นเครื่องมือในการสร้างและนำเสนอข้อมูลผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ขั้นพื้นฐาน (O-NET) ซึ่งโปรแกรมหาดังกล่าวสามารถช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลได้หลากหลายมิติ การใช้งานไม่ยุ่งยาก และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้หลากหลาย (สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2563)

โปรแกรมทาโบลว์ (Tableau)

โปรแกรมทาโบลว์ ได้พัฒนาขึ้นจากบริษัท Tableau ซึ่งก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 2003 โดย Pat Hanrahan ศาสตราจารย์สาขาคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ร่วมกับ Chris Stolte ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์กับ Hanrahan เป็นผู้สร้างโปรแกรมทาโบลว์ (Tableau) และเป็นประธานฝ่ายพัฒนา นอกจากนี้ยังมีสมาชิกอีก 1 คน คือ Christian Chabot นักศึกษาสาขา MBA มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ที่เป็นประธานบริหารในขณะที่ยังมีผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ฐานข้อมูล และอันตรกิริยาระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (human-computer interaction) ร่วมดำเนินการด้วย จึงทำให้โปรแกรมทาโบลว์ มีความเหมาะสมและเป็นมิตรทั้งต่อผู้ใช้ โดยบริษัท Tableau มีพันธกิจในการก่อตั้งคือ “Tableau helps people see and understand data” หรือ “ทาโบลว์ช่วยคนให้เห็นและเข้าใจข้อมูล” นั่นเอง ซึ่งโปรแกรมทาโบลว์เป็นเครื่องมือที่ถือได้ว่าทรงพลังมากสำหรับการแสดงภาพชุดข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างง่ายดาย สามารถใช้งานได้ง่ายเพียงแค่ลากและวาง Interface ก็จะสามารถสร้างการแสดงผลภาพที่สวยงามได้อย่างง่ายดายและในเวลาสั้น ๆ นอกจากนี้ยังรองรับแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เมื่อ พ.ศ. 2563-2564 ที่ผ่านมา โปรแกรมทาโบลว ได้มีบทบาทสำคัญในการช่วยวิเคราะห์ข้อมูลที่มีจำนวนมากและมีความซับซ้อนของสถานการณ์ และแสดงออกมาเป็นแดชบอร์ดเชิงโต้ตอบ (interactive dashboard) ได้ง่ายและรวดเร็ว โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางการเขียนโปรแกรมก็สามารถทำได้ด้วยตนเอง (ทศพล บ้านคลองสี และ จริญญา แสนราช, 2564) รวมทั้ง Akhtar et al. (2021) ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบภาพโดยใช้โปรแกรมทาโบลว สำหรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เช่นเดียวกัน โดยได้กล่าวว่าสถานการณ์ดังกล่าวที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อทั่วโลก ได้ทำให้ผู้คนมีความต้องการที่จะทราบถึงจำนวนผู้ติดเชื้อในแต่ละวันที่เพิ่มสูงขึ้น และการแพร่ระบาดไปในหลายพื้นที่ โดยโปรแกรมทาโบลวได้ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนผู้ติดเชื้อซึ่งเป็นข้อมูลทั่ว ๆ ไปให้กลายเป็นข้อมูลภาพที่สร้างผลกระทบให้กับผู้คนจำนวนมากเกิดความเข้าใจในข้อมูลและสถานการณ์การแพร่ระบาดที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

จุดเด่นของโปรแกรมทาโบลวมีดังนี้ (บิสชินเนส แอปพลิเคชั่น, 2565)

1. Fast Analytics เชื่อมต่อกับข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว การใช้โปรแกรมทาโบลวในการ Query ข้อมูลจะไวกว่าฐานข้อมูลแบบปกติ 10-100 เท่า
2. Big Data, Any Data ไม่ว่าแหล่งข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบไหน เป็น Database เป็น Big Data หรือเป็นข้อมูลบนคลาวด์ก็ตาม โปรแกรมทาโบลวสามารถเชื่อมต่อได้ทั้งหมด
3. Update Automatically ทุก ๆ การเชื่อมต่อของโปรแกรมทาโบลว สามารถตั้งเวลา Refresh Data ได้อย่างอัตโนมัติ
4. Ease of Use Tableau สามารถใช้งานได้ง่าย โดยผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม แค่ Drag and Drop ก็เริ่มวิเคราะห์ข้อมูลได้แล้ว
5. Smart Dashboard รวมข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง สร้างแดชบอร์ดจากหลาย ๆ Visualization และทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกอย่างง่ายดาย
6. Share in Seconds สามารถ Publish Dashboard ที่สร้างเพื่อแสดงผลบนเว็บไซต์ บนมือถือ หรือผ่าน Tableau Mobile Application ได้อย่างง่ายดาย

ปัจจุบันโปรแกรมทาโบลว มี 5 เวอร์ชัน (versions) ได้แก่ 1) Tableau Public เป็นเวอร์ชันที่สามารถใช้สร้างภาพข้อมูลสำหรับผู้ที่ต้องการเรียนรู้และแบ่งปันข้อมูล สามารถใช้งานโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย 2) Tableau Desktop เป็นเวอร์ชันที่เหมือนกับ Tableau Public ต่างกันที่สามารถทดลองใช้ ตารางทำการ (worksheet) จากระบบได้เป็นเวลา 2 สัปดาห์ 3) Tableau Server ผู้ใช้งานสามารถมีปฏิสัมพันธ์ผ่านแดชบอร์ดโดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม 4) Tableau Reader ผู้ใช้งานสามารถดูและมีปฏิสัมพันธ์กับการสร้างสรรค์ภาพด้วยข้อมูลได้ แต่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ 5) Tableau Online เป็นเจ้าของโดยบริษัท Tableau เวอร์ชันนี้จะดำเนินการผ่านการใช้อินเทอร์เน็ตแบบคลาวด์เพื่อการใช้งานสำหรับทุกคน

กลุ่มลูกค้าที่ใช้โปรแกรมทาโบลว คือผู้ใช้งานหรือบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับข้อมูล โดยทางบริษัท Tableau ได้มีความตั้งใจที่จะนำเสนอการทำงานที่มีประสิทธิภาพของโปรแกรมทาโบลว ซึ่งสามารถใช้งานได้สะดวกและผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและเข้าใจได้ง่าย ซึ่งโปรแกรมทาโบลวประสบความสำเร็จอย่างสูง ดังแสดงให้เห็นจากผลการวิเคราะห์ตำแหน่งซึ่งเป็นการแสดงผลการประเมินความสามารถภายใต้ Gartner's Magic Quadrant ของบริษัท Gartner Inc. ซึ่งเป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงของประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีความชำนาญด้านการวิจัยในอุตสาหกรรมเทคโนโลยี ได้จัดอันดับให้ทาโบลว (Tableau) อยู่ใน Quadrant LEADERS เป็นปีที่ 6 ติดต่อกัน (ยงยุทธ ลิขิตพัฒนกุล, ม.ป.ป.)

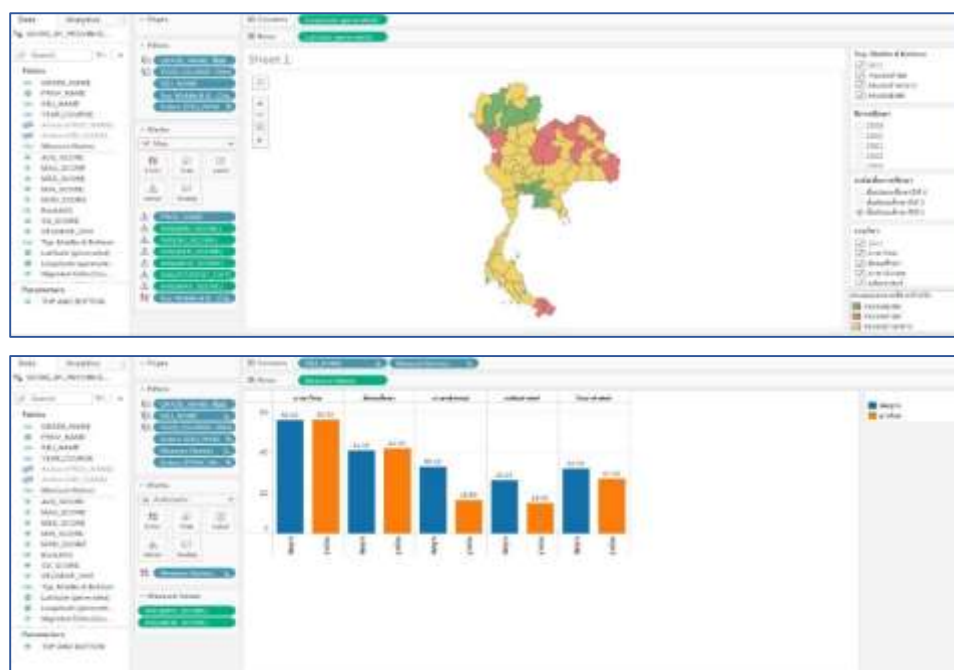


ภาพที่ 2 ตำแหน่งของบริษัท Tableau ใน Gartner's Magic Quadrant
ที่มา <https://www.aiteam.co.th/what-is-tableau/>

ขั้นตอนการรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ด้วยแผนที่ประเทศไทย โดยใช้โปรแกรมทาโบลส์

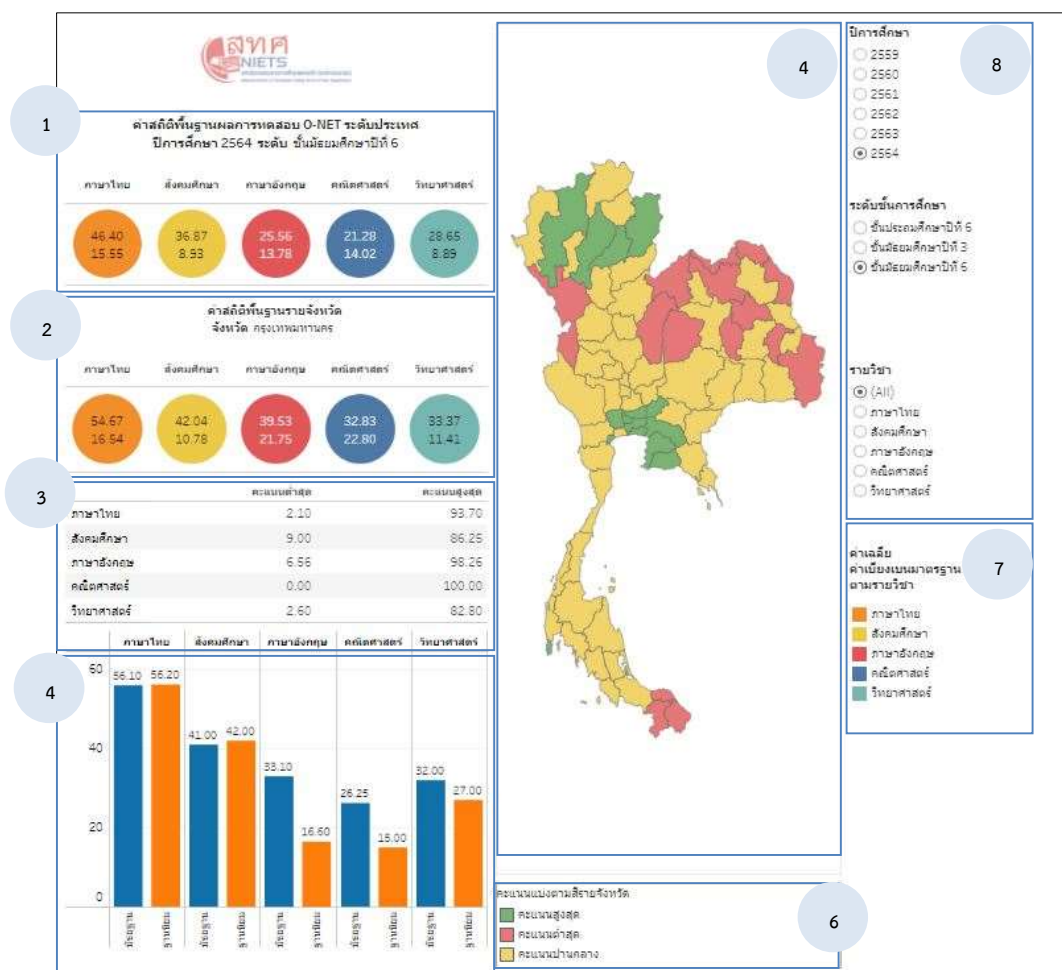
การดำเนินงานในครั้งนี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ด้วยแผนที่ประเทศไทยโดยใช้โปรแกรมทาโบลส์ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลกลางของ สทศ. โดยการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง (Structured Query Language) เพื่อเรียกใช้เฉพาะข้อมูลที่ต้องการ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยคะแนน ค่าต่ำสุด-สูงสุด มัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยจำแนกตามรายวิชา ระดับชั้นการศึกษา และปีการศึกษา
2. กำหนดหลักเกณฑ์และเทคนิคที่จะใช้ในการจัดการข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล โดยกำหนดสีแทนค่าข้อมูลบนแผนที่ตารางทำการ ที่จะแสดงผลข้อมูลในรูปแบบการสร้างสรรค์ภาพด้วยข้อมูล บนแผนที่ประเทศไทย การดำเนินงานครั้งนี้ได้กำหนดให้สีแดงแทนค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำ สีเหลืองแทนค่าเฉลี่ยคะแนนปานกลาง และสีเขียวแทนค่าเฉลี่ยคะแนนสูง โดยการเขียน Calculated field และกำหนดค่าพารามิเตอร์ (parameter) เพื่อให้สีที่ถูกกำหนดไว้แสดงผลบนแผนที่ได้ถูกต้อง
3. จัดทำแผนที่ตารางทำการสำหรับข้อมูลส่วนที่ต้องการนำเสนอ ซึ่งในการดำเนินงานครั้งนี้ประกอบด้วยข้อมูล 7 ส่วนที่สำคัญ คือ 1) แผนที่ประเทศไทย 2) ค่ามัธยฐานและฐานนิยม 3) ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด 4) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกรายจังหวัด 5) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับประเทศ 6) คำอธิบายภาพระดับจังหวัด 7) คำอธิบายภาพระดับประเทศ



ภาพที่ 3 ตัวอย่างแผนที่ตารางทำการสำหรับข้อมูลส่วนที่ต้องการนำเสนอในรูปแบบการสร้างสรรค์ภาพด้วยข้อมูล

4. นำแฟ้มตารางทำการข้อมูลทั้ง 7 ส่วนมาประกอบกันเป็นแดชบอร์ดเพื่อกำหนด Action การแสดงผลได้ตอบกับผู้ที่ใช้งาน ทั้งด้านการคลิกเลือกจังหวัด หรือ คลิกเลือกรายวิชาที่แสดงผลเป็นกราฟ วงกลมในค่าสถิติพื้นฐานรายวิชา เพื่อแสดงผลการเปลี่ยนแปลงบนแดชบอร์ดและมีการกำหนดตัวกรองเพื่อให้สามารถเลือกดูปีการศึกษา ระดับชั้นการศึกษา และรายวิชา



ภาพที่ 4 การรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET)

ด้วยแผนที่ประเทศไทย โดยใช้โปรแกรมทาบิล

จากภาพที่ 4 การรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ด้วยแผนที่ประเทศไทย มีรายละเอียดดังนี้

หมายเลข 1 คือ ค่าสถิติฐานพื้นฐาน O-NET ระดับประเทศ ซึ่งเป็นคะแนนเฉลี่ยรายวิชาจำแนกตามระดับชั้นและปีการศึกษา โดยตัวเลขในวงกลมแฉวน คือ คะแนนเฉลี่ยรายวิชา และตัวเลขแฉวล่าง คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

หมายเลข 2 คือ คะแนนเฉลี่ยระดับจังหวัดจำแนกตามรายวิชา โดยตัวเลขในวงกลมแฉวน คือ คะแนนเฉลี่ยรายวิชา และตัวเลขแฉวล่าง คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

หมายเลข 3 คือ คะแนนสูงสุดและต่ำสุดของคะแนนผลการทดสอบจำแนกตามรายวิชา และจังหวัดที่เลือกให้นำเสนอข้อมูล

หมายเลข 4 คือ ค่ามัธยฐานและฐานนิยมของคะแนนผลการทดสอบจำแนกตามรายวิชา และจังหวัดที่เลือกให้นำเสนอข้อมูล

หมายเลข 5 คือ แผนที่ประเทศไทยที่แสดงสีตามการประมวลผลข้อมูลผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน

หมายเลข 6 คือ คำอธิบายสีที่แสดงบนแผนที่ประเทศไทย

หมายเลข 7 คือ คำอธิบายสีที่แสดงวงกลมหมายเลข 1 และ 2

หมายเลข 8 คือ การกำหนดตัวกรอง ได้แก่ ปีการศึกษา ระดับชั้นการศึกษา และรายวิชา

สรุป

การรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ด้วยแผนที่ประเทศไทยเป็นการนำเทคโนโลยีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ Data Visualization มาประยุกต์ใช้กับการรายงานผลการทดสอบ การดำเนินงานในครั้งนี้ใช้โปรแกรมทาโบลว์ (Tableau) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีความยืดหยุ่นสูง มีจุดเด่นที่สามารถนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความหลากหลาย และสามารถนำเสนอข้อมูลออกมาในรูปแบบที่มองเห็นและเข้าใจได้ง่าย ทำให้การนำเสนอข้อมูลผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานเป็นไปในภาพกว้าง แต่ในขณะเดียวกันก็สามารถเจาะลึกข้อมูลได้เพียงแค่เลือกกำหนดตัวกรองตามที่ต้องการ จึงเพิ่มความสะดวกรวดเร็วให้แก่ผู้ใช้งานในทุกระดับ นอกจากนี้ยังสามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานผลการทดสอบผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ทำให้เกิดความสะดวกสบายต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น

ในส่วนของการศึกษา หน่วยกำกับ และหน่วยงานกำหนดนโยบาย สามารถมองเห็นภาพรวมของผลการทดสอบทางการศึกษาในระดับประเทศ และใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการดำเนินงานระดับการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด และยังสามารถนำไปใช้ในการคาดการณ์ผลการสอบของนักเรียน หรืออาจใช้หาแนวทางความถนัดของนักเรียนเพื่อใช้ในการศึกษาต่อรวมทั้งใช้เป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดนโยบายทางการศึกษาของประเทศในอนาคตต่อไป

จากความยืดหยุ่นสูงของโปรแกรมทาโบลว์ที่ สทศ. เลือกใช้ในการนำเสนอข้อมูลผลการทดสอบ O-NET ด้วยแผนที่ประเทศไทยในครั้งนี้ จะเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญในการสร้างแดชบอร์ดของข้อมูลขนาดใหญ่ในอนาคต ซึ่งอาจมีการเชื่อมโยงเข้ากับข้อมูลการทดสอบทางการศึกษาในระดับต่าง ๆ หรือการทดสอบที่จัดขึ้น

โดยหน่วยงานภายนอกทั้งในและต่างประเทศ ที่จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถมองเห็นภาพรวมของผลการทดสอบทางการศึกษาในระดับชาติที่จะสะท้อนไปถึงผลของการจัดการศึกษาและการวางแผนการดำเนินงานในเชิงนโยบายทางการศึกษาของประเทศต่อไปในอนาคต

การรายงานผลการทดสอบ O-NET ด้วยแผนที่ประเทศไทย โดยใช้โปรแกรมทาโบลว์ ได้เผยแพร่ทางเว็บไซต์ของ สทศ. ซึ่งผู้สนใจสามารถดูข้อมูลผลการทดสอบ O-NET ย้อนหลังได้ถึงปีการศึกษา 2559 ผ่านทางเว็บไซต์ <https://www.niets.or.th/th/catalog/view/3121>

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- ทศพล บ้านคลองสี่ และ จริญญา แสนราช. (2564). การสร้างภาพข้อมูลด้วยแท็บโบล์เพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์โควิด-19. *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ*. 12(2), 203-215
- บิสซิเนส แอปพลิเคชั่น, บริษัท. (2565). *Tableau Software*. <https://www.bac.co.th/web/products-and-services/tableau-software>
- ยงยุทธ ลิขิตพัฒนกุล. (ม.ป.ป.). *Tableau คืออะไร? What is Tableau?*. <https://www.aiteam.co.th/what-is-tableau/>
- ศิริดา บุรชาติ สรรเสริญ ตาแก้ว และศิริพร ทองแก้ว. (2565). การจัดกลุ่มค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน ปีการศึกษา 2563 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาคกลางและกรุงเทพมหานคร ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์กลุ่ม. *วารสารการทดสอบและการประเมินทางการศึกษาระดับชาติ*. 3(1), 62-72.
- สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2563). *การติดตั้งและประยุกต์ใช้งานโปรแกรม Tableau (ทาโบลว, แท็บโบลว) เบื้องต้น*. <https://km.cc.swu.ac.th/archives/1219>

ภาษาอังกฤษ

- Akhtar, N. Tabassum, N. Perwej. A and Perwej, Y. (2021). Data analytics and visualization using Tableau utilitarian for COVID-19 (Coronavirus). *Global Journal of Engineering and Technology Advances*. 03(02), 028-050.
- NUTHDANAI WANGPRATHAM. (2019). *Data Visualization Fundamental Claus O. Wilke*. <https://nutdnuy.medium.com/1-%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%99%E0%B8%B3-867a02e07a74>
- TIBCO Software, Inc. (n.d.). *What is Data Virtualization?*. <https://www.tibco.com/reference-center/what-is-data-virtualization>
- Techtalkthai. (2015). *Cisco CIS and Data Virtualization*. <https://www.techtalkthai.com/cisco-cis-data-virtualization-for-enterprise-data-analytics-and-internet-of-things/>

www.niets.or.th



สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
128 อาคารพญาไทพลาซ่า ชั้น 36 แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 02-217-3800 โทรสาร 02-219-2996
mail : journal.niets@gmail.com