

ความคิดเห็นของนักเรียนเตรียมทหารที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์
โรงเรียนเตรียมทหาร

The Opinions of Pre-Cadet about Teaching Mathematics of Armed
Forces Academies Preparatory School

บทความวิจัย

วรรณวิภา รัศมี

กองวิชาคณิตศาสตร์ ส่วนการศึกษา โรงเรียนเตรียมทหาร

นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต

E-mail: kurudee@hotmail.com

วัลลภา เฉลิมวงศาเวช

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต

E-mail: wallapa.c@gmail.com, wallapa.c@rsu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนเตรียมทหารที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ได้เก็บข้อมูลจากนักเรียนเตรียมทหาร จำนวน ๓๒๐ นาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่มีค่าความเที่ยงเท่ากับ ๐.๙๗ ผลการวิจัยพบว่าความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเตรียมทหารเห็นด้วยในระดับมากในทุกด้าน โดยที่ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมอาคารสถานที่ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน ตามลำดับ

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอน, คณิตศาสตร์, โรงเรียนเตรียมทหาร

Abstract

This research aims to study the opinion of pre-cadets in terms of teaching mathematics of Armed Forces Academies Preparatory school. The data was gathered from 320 pre-cadets. The research tool is the opinion questionnaires with reliability 0.97, of pre-cadets about teaching mathematics. The findings revealed that 4 factors areas follows: the environment of building learning and teaching of mathematics teachers, teaching and learning activities, and facilities of learning and teaching equipment in general mathematics, respectively.

Keywords: learning and teaching, mathematics, Armed Forces Academies preparatory school

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนในวิชาคณิตศาสตร์มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และเป็นวิชาหลักที่ถูกบรรจุให้อยู่ในหลักสูตรแกนกลางที่ทุกโรงเรียนจะต้องจัดการเรียนการสอนให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน อีกทั้งคณิตศาสตร์ยังมีส่วนช่วยเสริมสร้างความเจริญงอกงามในจิตใจและสร้างความรู้สึกละเอียดอ่อนของมนุษย์ที่ฝึกให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีระเบียบแบบแผน มีสมาธิ ช่างสังเกต มีเหตุผล สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนด้วยความรอบคอบ ทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม มีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตในทุกด้าน ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ซึ่งคณิตศาสตร์ถือเป็นมรดกทางวัฒนธรรมส่วนหนึ่งที่คนรุ่นก่อนได้คิดและสร้างสรรค์ไว้แล้วถ่ายทอดถึงคนรุ่นหลัง และยังมีเรื่องที่น่าศึกษาค้นคว้าอีกมากมาย รวมถึงการเป็นวิชาที่มีบทบาทสำคัญต่อสังคมที่มีส่วนช่วยให้มนุษย์คิดและตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ โดยใช้การใช้เหตุผล ฝึกให้คิด พูด เขียน หรือการทำงานเป็นขั้น ตอน และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้วิทยาการและเทคโนโลยีต่าง ๆ เจริญก้าวหน้าอีกด้วย (กรมวิชาการ, ๒๕๔๕: ๔; กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๕๑: ๕๖; พิมพ์พร พงษ์หล้า, ๒๕๕๔: บทนำ; สมชาย ชูชาติ, ๒๕๔๒: ๗๗; และละออง จันทร์เจริญ, ๒๕๔๐: ๓-๔)

ทั้งนี้ โรงเรียนเตรียมทหารซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีหลักสูตรเฉพาะทาง โดยให้นักเรียนเตรียมทหารได้ศึกษาในช่วงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ของกระทรวงศึกษาธิการ โดยเน้นการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ และทักษะในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เพื่อมุ่งพัฒนานักเรียนเตรียมทหารให้มีความพร้อมในการ

ศึกษาต่อในโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โรงเรียนนายเรือ โรงเรียนนายเรืออากาศและโรงเรียนนายร้อยตำรวจ ซึ่งถือเป็นกำลังหลักสำคัญในการป้องกันและพัฒนาประเทศ โรงเรียนเตรียมทหารจึงมุ่งเน้นจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ มีการปลูกฝังจริยธรรมและคุณธรรม ตลอดจนส่งเสริมให้นักเรียนเตรียมทหารมีความเป็นสุภาพบุรุษทั้งร่างกายและจิตใจ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี เป็นคนเก่ง และเป็นคนที่มีความสุข และจุดมุ่งหมายหลักซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สำคัญคือ ให้ผู้เรียนมีทักษะและกระบวนการคิดวิเคราะห์สื่อความ โรงเรียนเตรียมทหารจึงเปรียบเสมือนแหล่งความรู้ที่เสริมความก้าวหน้าทางวิชาการที่เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อันเป็นปัจจัยพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพจึงต้องส่งเสริมกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะทำให้นักเรียนเตรียมทหารที่ผลิตออกมาสู่สังคมเป็นผู้ที่มีความรู้คู่คุณธรรม เป็นผู้ที่มีสมบุรณ์ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ด้วยการจัดการเรียนการสอนที่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพ มีความพร้อมในด้านต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดการเรียนการสอนให้ครอบคลุมองค์ประกอบในการจัดการศึกษาที่สำคัญ ๔ ด้าน คือ ๑) ด้านอาจารย์ผู้สอน ๒) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ๓) ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนและ ๔) ด้านสิ่งแวดล้อมอาคารสถานที่ (กรมวิชาการ, ๒๕๔๕: ๔; และคณะกรรมการดำเนินงานการวิจัยสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัดเชียงราย, ๒๕๕๖: บทนำ)

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาโรงเรียนเตรียมทหารได้ดำเนินการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาแห่งชาติ และสามารถตอบสนองความต้องการขององค์กรและหน่วยงานเป็นสำคัญ อีกทั้งการตระหนักถึงความสำคัญ

ในเรื่องการเรียนรู้นี้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ แต่เมื่อปีการศึกษาที่ผ่านมา ปี ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ ผู้วิจัยได้สังเกตและพบว่า มีนักเรียนเตรียมทหารไม่ผ่านการประเมิน โดยได้ผลการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์เป็น F เพิ่มขึ้นจากเดิม ร้อยละ ๑.๒๕ อีกทั้งนักเรียนยังให้ความสนใจในรายวิชาคณิตศาสตร์ลดลงอีกด้วย (กองสถิติและประเมินผล รร.ตท., ๒๕๕๗) ดังนั้น การศึกษาถึงความคิดเห็นและแนวทางการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนเตรียมทหารให้สอดคล้องกับองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนเตรียมทหารทั้ง ๔ ด้าน อันได้แก่ ๑) ด้านอาจารย์ผู้สอน ๒) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ๓) ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน และ ๔) ด้านสิ่งแวดล้อมอาคารสถานที่ นั้นจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษา เพื่อที่จะนำผลที่ได้มาพัฒนาปรับปรุง และแก้ไขการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนเตรียมทหารให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนเตรียมทหารที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนเตรียมทหาร

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนโรงเรียนเตรียมทหาร โดยแยกตามชั้นปี มีจำนวน ๑,๘๑๖ คน แบ่งเป็น ๓ ชั้นปี (กองสถิติและประเมินผล รร.ตท., ๒๕๕๗)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักเรียนเตรียมทหาร จำนวน ๓๒๐ คน โดยคำนวณจากตารางสำเร็จรูป Krejcie and Morgan (อ้างใน สุจิตรา บุญยรัตพันธุ์, ๒๕๓๔: ๑๗๖ - ๑๗๗) และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา คือ ความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนเตรียมทหาร โดยแบ่งออกเป็น ๔ ด้านได้แก่ ๑) ด้านอาจารย์ผู้สอน ๒) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ๓) ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนและ ๔) ด้านสิ่งแวดล้อมอาคารสถานที่

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็น (Questionnaires) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการพัฒนาและประยุกต์จากแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวข้อง และนำข้อสรุปที่ได้จากการสังเคราะห์หลักการทฤษฎีไปพัฒนาเป็นเครื่องมือวิจัย โดยใช้มาตรวัดความคิดเห็นของไลเคิร์ต (Likert rating scale อ้างถึงใน พรเพ็ญ เพชรสุขศิริ, ๒๕๓๑) เพื่อวัดระดับความคิดเห็น จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยการนำเครื่องมือที่พัฒนาแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน ๓๐ คน โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าตั้งแต่ ๐.๗๐ ขึ้นไป ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือพบว่าค่าความเที่ยง (α) ของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยมีค่าอยู่ระหว่าง ๐.๙๓ - ๐.๙๖ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมกับการนำเครื่องมือไปใช้ในการวิจัยได้ รายละเอียดดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ ค่าความเที่ยงของประเด็นคำถามที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวนคำถาม	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α)
๑) ด้านอาจารย์ผู้สอน	๑๒	๐.๙๖
๒) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	๖	๐.๙๓
๓) ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน	๗	๐.๙๔
๔) ด้านสิ่งแวดล้อมอาคารสถานที่	๕	๐.๙๓
รวม	๓๐	๐.๙๗

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนเตรียมทหาร จำนวนทั้งสิ้น ๓๒๐ คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น พบว่าเป็นนักเรียนเตรียมทหาร ชั้นปีที่ ๑ จำนวน ๑๐๙ คน (ร้อยละ ๓๔.๑) รองลงมา คือ ชั้นปีที่ ๓ จำนวน ๑๐๗ คน (ร้อยละ ๓๓.๔) และชั้นปีที่ ๒ จำนวน ๑๐๔ คน (ร้อยละ ๓๒.๕) ตามลำดับ โดยที่กลุ่มตัวอย่างมีเกรดเฉลี่ยสะสมระหว่าง ๓.๐๑ - ๓.๕๐ จำนวน ๑๒๐ คน (ร้อยละ ๓๗.๕) รองลงมา คือ ๓.๕๑ ขึ้นไป

จำนวน ๘๘ คน (ร้อยละ ๒๗.๕) ๒.๕๑ - ๓.๐๐ จำนวน ๘๐ คน (ร้อยละ ๒๕) ๒.๐๑ - ๒.๕๐ จำนวน ๒๙ คน (ร้อยละ ๙.๑) และต่ำกว่า ๒.๐๐ จำนวน ๓ คน (ร้อยละ ๐.๙) ตามลำดับ ส่วนเหล่าทัพที่เลือกนั้น ประกอบด้วย กองทัพบก จำนวน ๑๒๘ คน (ร้อยละ ๔๐) รองลงมา คือ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ จำนวน ๙๒ คน (ร้อยละ ๒๘.๘) กองทัพอากาศ จำนวน ๕๖ คน (ร้อยละ ๑๗.๕) และกองทัพเรือจำนวน ๔๔ คน (ร้อยละ ๑๓.๘) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

(n = 320)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
ระดับชั้นปีที่นักเรียนเตรียมทหารกำลังศึกษา		
ชั้นปีที่ ๑	๑๐๙	๓๔.๑
ชั้นปีที่ ๒	๑๐๔	๓๒.๕
ชั้นปีที่ ๓	๑๐๗	๓๓.๔
เหล่าทัพที่เลือก		
กองทัพบก	๑๒๘	๔๐
กองทัพเรือ	๔๔	๑๓.๘
กองทัพอากาศ	๕๖	๑๗.๕
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	๙๒	๒๘.๘

เกรดเฉลี่ยสะสม		
ต่ำกว่า ๒.๐๐	๓	๐.๙
๒.๐๑ - ๒.๕๐	๒๙	๙.๑
๒.๕๑ - ๓.๐๐	๘๐	๒๕.๐
๓.๐๑ - ๓.๕๐	๑๒๐	๓๗.๕
๓.๕๑ ขึ้นไป	๘๘	๒๗.๕

ผลการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับความคิดเห็นต่อตัวแปรรายด้าน พบว่าความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเตรียมทหารเห็นด้วยในระดับมากเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมอาคารสถานที่ที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด

($\bar{X} = ๔.๐๗$ S.D. = ๐.๘๘) รองลงมาคือด้านอาจารย์ผู้สอน ($\bar{X} = ๓.๙๖$ S.D. = ๐.๘๖) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ($\bar{X} = ๓.๘๒$ S.D. = ๐.๘๘) และด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน ($\bar{X} = ๓.๗๘$ S.D. = ๐.๘๗) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับของความคิดเห็นต่อตัวแปรรายด้าน

(n = 320)

ความคิดเห็นต่อตัวแปรรายด้าน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ค่าระดับของตัวแปร
ด้านอาจารย์ผู้สอน	๓.๙๖	๐.๘๖	เห็นด้วยมาก
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	๓.๘๒	๐.๘๘	เห็นด้วยมาก
ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน	๓.๗๘	๐.๘๗	เห็นด้วยมาก
ด้านสิ่งแวดล้อมอาคารสถานที่	๔.๐๗	๐.๘๘	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	๓.๘๕	๐.๘๗	เห็นด้วยมาก

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

๑) ด้านอาจารย์ผู้สอน

นักเรียนเตรียมทหารเห็นด้วยในระดับมากเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในด้านอาจารย์ผู้สอนซึ่งมีค่าเฉลี่ยโดยรวม ๓.๙๖ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ๐.๘๖ แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อตัวแปรสอดคล้องกัน โดยพบว่า อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา

ที่สอนมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = ๔.๑๑$ S.D. = ๑.๐๔) รองลงมา คือ อาจารย์ผู้สอนมีบุคลิกภาพที่ดี มีการแต่งกายเหมาะสม ($\bar{X} = ๔.๐๙$ S.D. = ๑.๐๓) อาจารย์ผู้สอนมีการเตรียมตัวก่อนสอน ($\bar{X} = ๔.๐๗$ S.D. = ๐.๙๗) อาจารย์ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถามข้อสงสัย ($\bar{X} = ๔.๐๓$ S.D. = ๑.๐๔) อาจารย์ผู้สอนมีการปฏิบัติหน้าที่ดีเป็นแบบอย่างแก่นักเรียน ($\bar{X} = ๔.๐๓$ S.D. = ๑.๐๘) อาจารย์ผู้สอนมีการจัดลำดับเนื้อหาวิชาได้

อย่างเหมาะสม และดำเนินการสอนตามลำดับ ($\bar{X} = 3.94$ S.D. = 1.01) อาจารย์ผู้สอนสอนครบตามเนื้อหาวิชาที่กำหนด ($\bar{X} = 3.97$ S.D. = 1.03) อาจารย์ผู้สอนเอาใจใส่ต่อนักเรียนอย่างเท่าเทียมกัน ($\bar{X} = 3.95$ S.D. = 1.01) อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ที่หลากหลาย ($\bar{X} = 3.93$ S.D. = 0.95) อาจารย์ผู้สอนมีความสามารถในการ

ถ่ายทอดความรู้ได้ดี ($\bar{X} = 3.96$ S.D. = 1.05) อาจารย์ผู้สอนมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในขณะที่สอน ($\bar{X} = 3.97$ S.D. = 1.09) และอาจารย์ผู้สอนมีเทคนิคการสอนทำให้เข้าใจในเนื้อหาที่สอนได้ดีขึ้น ($\bar{X} = 3.94$ S.D. = 1.00) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับของความคิดเห็นด้านอาจารย์ผู้สอน

(n = 320)

ตัวแปรด้านอาจารย์ผู้สอน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	การแปลผล
อาจารย์ผู้สอนมีบุคลิกภาพที่ดี มีการแต่งกายเหมาะสม	๔.๐๙	๑.๐๓	เห็นด้วยมาก
อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่สอน	๔.๑๑	๑.๐๔	เห็นด้วยมาก
อาจารย์ผู้สอนมีเทคนิคการสอนทำให้เข้าใจในเนื้อหาที่สอนได้ดีขึ้น	๓.๗๔	๑.๐๐	เห็นด้วยมาก
อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ที่หลากหลาย	๓.๙๓	๐.๙๕	เห็นด้วยมาก
อาจารย์ผู้สอนมีการเตรียมตัวก่อนสอน	๔.๐๗	๐.๙๗	เห็นด้วยมาก
อาจารย์ผู้สอนเอาใจใส่ต่อนักเรียนอย่างเท่าเทียมกัน	๓.๙๕	๑.๐๑	เห็นด้วยมาก
อาจารย์ผู้สอนมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ได้ดี	๓.๘๖	๑.๐๕	เห็นด้วยมาก
อาจารย์ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถามข้อสงสัย	๔.๐๓	๑.๐๔	เห็นด้วยมาก
อาจารย์ผู้สอนสอนครบตามเนื้อหาวิชาที่กำหนด	๓.๙๗	๑.๐๓	เห็นด้วยมาก
อาจารย์ผู้สอนมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในขณะที่สอน	๓.๗๗	๑.๐๙	เห็นด้วยมาก
อาจารย์ผู้สอนมีการจัดลำดับเนื้อหาวิชาได้อย่างเหมาะสม และดำเนินการสอนตามลำดับ	๓.๙๔	๑.๐๑	เห็นด้วยมาก
อาจารย์ผู้สอนมีการปฏิบัติตนที่ดีเป็นแบบอย่างแก่นักเรียน	๔.๐๓	๑.๐๘	เห็นด้วยมาก
รวม	๓.๙๖	๐.๘๖	เห็นด้วยมาก

๒) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

นักเรียนเตรียมทหารเห็นด้วยในระดับมากเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในด้านกิจกรรมการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยรวม ๓.๘๖ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ๐.๘๘ โดยพบว่าการเรียนการสอนทำให้เกิดการคิดที่เป็นระบบสามารถคิดวิเคราะห์ได้ คิดแก้ปัญหาได้

($\bar{X} = 3.96$ S.D. = 0.95) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ การเรียนการสอนเป็นการพัฒนาปัญญาให้ท่านมีความรู้ มีความคิด และมีสติปัญญาในการแก้ปัญหา ($\bar{X} = 3.91$ S.D. = 0.99) การเรียนการสอนทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง รู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ($\bar{X} = 3.90$ S.D. = 1.00) การเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับสภาพสังคมและวัฒนธรรมปัจจุบัน

($\bar{X} = 3.84$ S.D. = 1.00) การเรียนการสอนทำให้สามารถ
 ประยุกต์ความรู้เข้ากับสากล ($\bar{X} = 3.76$ S.D. = 1.04)
 และการเรียนการสอนทำให้ได้ฝึกฝนทักษะเพื่อนำไปสู่การ

ประกอบอาชีพ ($\bar{X} = 3.71$ S.D. = 1.08) ตามลำดับ
 รายละเอียดดังตารางที่ ๕

ตารางที่ ๕ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับของความคิดเห็นด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

(n = 320)

ตัวแปรด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	การแปลผล
การเรียนการสอนเป็นการพัฒนาปัญญาให้ท่านมีความรู้ มีความคิด และมีสติปัญญาในการแก้ปัญหา	3.81	0.88	เห็นด้วยมาก
การเรียนการสอนทำให้เกิดการคิดที่เป็นระบบ สามารถคิด วิเคราะห์ได้ คิดแก้ปัญหาได้	3.86	0.88	เห็นด้วยมาก
การเรียนการสอนทำให้ได้ฝึกฝนทักษะเพื่อนำไปสู่การประกอบ อาชีพ	3.71	1.08	เห็นด้วยมาก
การเรียนการสอนทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง รู้จักค้นคว้า หาความรู้ด้วยตนเอง	3.80	1.00	เห็นด้วยมาก
การเรียนการสอนทำให้สามารถประยุกต์ความรู้เข้ากับสากล	3.76	1.04	เห็นด้วยมาก
การเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับสภาพสังคมและวัฒนธรรม ปัจจุบัน	3.84	1.00	เห็นด้วยมาก
รวม	3.82	0.88	เห็นด้วยมาก

๓) ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน

นักเรียนเตรียมทหารเห็นด้วยในระดับมาก
 เกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา
 คณิตศาสตร์ ในด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนซึ่งมี
 ค่าเฉลี่ยรวม 3.78 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
 0.87 โดยพบว่าสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนทำให้เกิด
 ความสัมพันธ์อันดีกับอาจารย์ผู้สอน ($\bar{X} = 3.84$ S.D. =
 1.01) มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ รองลงมา คือ สื่อช่วยให้มีส่วน
 ร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ($\bar{X} = 3.83$ S.D.

= 1.02) สื่อการเรียนการสอนมีส่วนช่วยเสริมสร้างความ
 สนใจในการเรียน ($\bar{X} = 3.80$ S.D. = 1.01) สื่อการเรียน
 การสอนทำให้มีความรู้ความเข้าใจตรงกันเกิดประสบการณ์
 ร่วมกันในวิชาที่ใช้เรียน ($\bar{X} = 3.79$ S.D. = 0.87) สื่อช่วย
 ให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ($\bar{X} = 3.74$ S.D. = 1.01) สื่อ
 มีส่วนช่วยทำให้เข้าใจบทเรียนได้มากยิ่งขึ้น ($\bar{X} = 3.73$
 S.D. = 1.04) และสื่อทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่าง
 นักเรียน ($\bar{X} = 3.73$ S.D. = 0.88) ตามลำดับ รายละเอียด
 ดังตารางที่ ๖

ตารางที่ ๖ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับของความคิดเห็นด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน

(n = 320)

ตัวแปรด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	การแปลผล
สื่อมีส่วนช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้มากยิ่งขึ้น	๓.๗๓	๑.๐๔	เห็นด้วยมาก
สื่อการเรียนการสอนมีส่วนช่วยเสริมสร้างความสนใจในการเรียน	๓.๘๐	๑.๐๑	เห็นด้วยมาก
สื่อการเรียนการสอนทำให้มีความรู้ความเข้าใจตรงกัน เกิด ประสบการณ์ร่วมกันในวิชาที่ใช้เรียน	๓.๗๙	๐.๙๗	เห็นด้วยมาก
สื่อช่วยให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น	๓.๘๓	๑.๐๒	เห็นด้วยมาก
สื่อช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์	๓.๗๔	๑.๐๑	เห็นด้วยมาก
สื่อทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักเรียน	๓.๗๓	๐.๙๘	เห็นด้วยมาก
สื่อทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีกับอาจารย์ผู้สอน	๓.๘๔	๑.๐๑	เห็นด้วยมาก
รวม	๓.๗๘	๐.๘๗	เห็นด้วยมาก

๔) ด้านสิ่งแวดล้อมอาคารสถานที่

นักเรียนเตรียมทหารเห็นด้วยในระดับมากเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในด้านสิ่งแวดล้อมอาคารสถานที่ซึ่งมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) โดยรวม ๔.๐๗ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ๐.๘๘ โดยพบว่าระบบแสงสว่างภายในห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน (\bar{X} = ๔.๑๓ S.D. = ๑.๐๐) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ สภาพพื้นที่ภายนอก

อาคารโดยรอบมีบรรยากาศร่มรื่น สะอาด เป็นระเบียบ (\bar{X} = ๔.๐๙ S.D. = ๑.๐๕) ขนาดของห้องเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน (\bar{X} = ๔.๐๗ S.D. = ๐.๙๘) สภาพพื้นที่ภายในอาคารสะอาดเรียบร้อย เป็นระเบียบ (\bar{X} = ๔.๐๖ S.D. = ๐.๙๖) และอาคารสถานที่มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน (\bar{X} = ๔.๐๑ S.D. = ๑.๐๑) ตามลำดับรายละเอียดดังตารางที่ ๗

ตารางที่ ๗ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับของความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมอาคารสถานที่

(n = 320)

ตัวแปรด้านสิ่งแวดล้อมอาคารสถานที่	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	การแปลผล
อาคารสถานที่มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน	๔.๐๑	๑.๐๑	เห็นด้วยมาก
ขนาดของห้องเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน	๔.๐๗	๐.๙๘	เห็นด้วยมาก
สภาพพื้นที่ภายในอาคารสะอาดเรียบร้อย เป็นระเบียบ	๔.๐๖	๐.๙๖	เห็นด้วยมาก
สภาพพื้นที่ภายนอกอาคารโดยรอบมีบรรยากาศร่มรื่น สะอาด เป็นระเบียบ	๔.๐๙	๑.๐๕	เห็นด้วยมาก
ระบบแสงสว่างภายในห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการจัด การเรียนการสอน	๔.๑๓	๑.๐๐	เห็นด้วยมาก
รวม	๔.๐๗	๐.๘๘	เห็นด้วยมาก

สรุปและอภิปรายผล

การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนเตรียมทหาร เป็นการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ที่มีแบบแผนหรือกลไกในการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนเกิดทักษะในวิชาคณิตศาสตร์ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม โดยสอดคล้องกันกับความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนของกรมวิชาการ (๒๕๔๕: ข) และ ละเอียด จันทรเจริญ (๒๕๔๐: ๓ - ๔) ที่ได้กล่าวว่าคณิตศาสตร์มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยแบ่งการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ออกเป็นรายด้านได้ คือ

การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้านอาจารย์ผู้สอน จะต้องประกอบด้วยอาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่สอน มีบุคลิกภาพที่ดี มีการแต่งกายเหมาะสม มีการเตรียมตัวก่อนการ เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถามข้อสงสัย มีการปฏิบัติตนที่ดีเป็นแบบอย่างแก่นักเรียน มีการจัดลำดับเนื้อหาวิชาได้อย่างเหมาะสม และดำเนินการสอนตามลำดับ ต้องสอนครบตามเนื้อหาวิชาที่กำหนด มีความเอาใจใส่ต่อนักเรียนอย่างเท่าเทียมกัน มีความรู้ที่หลากหลาย มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ได้ดี มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในขณะที่สอน และมีเทคนิคการสอนทำให้เข้าใจในเนื้อหาที่สอนได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับคุณสมบัติของผู้สอนที่มีประสิทธิภาพของ ถาวร สารวิทย์ (๒๕๒๓: ๘๙-๙๐) ชาญชัย อาจิมสมาจาร (๒๕๔๓: ๘-๑๖) และทวิศิลป์ พรหมสุวรรณ (๒๕๔๒: ๒๙-๓๐) ที่กล่าวว่าผู้สอน

ที่มีประสิทธิภาพต้องมีบุคลิกภาพส่วนตัวที่ดี มีความรู้ในวิชาที่สอน และมีความเข้าใจในความรู้สาขาอื่น มีทักษะการสอน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความรู้สึกที่ดีกับการทำงาน สามารถสร้างบรรยากาศได้ มีการวางแผนการสอน และให้เกียรตินักศึกษา

การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน จะต้องประกอบด้วยการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดการคิดที่เป็นระบบสามารถคิดวิเคราะห์ได้ คิดแก้ปัญหาได้ ต้องสามารถพัฒนาปัญญาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ มีความคิด และมีสติปัญญาในการแก้ปัญหา สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง รู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง มีความเหมาะสมกับสภาพสังคมและวัฒนธรรม ปัจจุบัน สามารถประยุกต์ความรู้เข้ากับสากล และทำให้ได้ฝึกฝนทักษะเพื่อนำไปสู่การประกอบอาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับ กิ่งแก้ว เอี่ยมแฉล้ม (๒๕๔๒: ๔๒) และสรรพชญ อิศริยวัชรากร (๒๕๔๖: ๓๔๐-๓๔๑) ที่กล่าวว่ากิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่เปิดกว้างให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเกิดทักษะกระบวนการคิดที่ดี

การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน จะต้องประกอบด้วยสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนทำให้เกิดความสัมพันธอันดีกับอาจารย์ผู้สอน การใช้สื่อเพื่อช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ช่วยเสริมสร้างความสนใจในการเรียนทำให้มีความรู้ความเข้าใจตรงกัน เกิดประสบการณ์ร่วมกันในวิชาที่ใช้เรียน ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ช่วยทำให้เข้าใจบทเรียนได้มากยิ่งขึ้น และช่วยทำให้เกิดความสัมพันธอันดีระหว่างนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวที่ว่า สื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนเป็นสิ่งที่กำหนดข้อมูล เพื่อให้ผู้ส่งและผู้รับสามารถสื่อสารกันได้ตรงตามจุดประสงค์ ไม่ว่าจะเป็สื่อชนิดใดก็ตาม อาทิ เทปบันทึกเสียง สไลด์ วิทยู โทรทัศน์ วิทยุทัศน์ แผนภูมิ ภาพนิ่ง ฯลฯ ที่มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการเรียน และช่วย

สร้างสัมพันธ์ภาพอันดีระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (กิตานันท์ มลิทอง, ๒๕๔๐: ๗๙) และศักดิ์ดา ทรัพย์ขวัญเมือง, ๒๕๔๓: ๓๘) การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมอาคารสถานที่ จะต้องประกอบด้วยระบบแสงสว่างภายในห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนสภาพ พื้นที่ภายนอกอาคารโดยรอบมีบรรยากาศร่มรื่น สะอาด เป็นระเบียบ ขนาดของห้องเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน สภาพพื้นที่ภายในอาคารสะอาดเรียบร้อย เป็นระเบียบ และอาคารสถานที่มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวที่ว่าสภาพแวดล้อมที่ดีมีส่วนช่วยให้การจัดการเรียนการสอนได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (คณะกรรมการดำเนินงานการวิจัย สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดเชียงราย, ๒๕๕๖)

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถสรุปการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนเตรียมทหารแบ่งออกเป็นรายด้าน คือ การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้านอาจารย์ผู้สอน การจัดการเรียนการสอนด้านกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน และด้านสิ่งแวดล้อมอาคารสถานที่เพียงเท่านั้น ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมรายละเอียดในด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้น เช่น ข้อมูลทางด้านสุขศึกษาและพลศึกษา และการฝึกของนักเรียนเตรียมทหาร การบริหารจัดการและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ในการเป็นนักเรียนประจำของนักเรียนเตรียมทหาร เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๑). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรมวิชาการ. (๒๕๕๕). *เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ๒๕๕๕ คู่มือการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ.
- กิ่งแก้ว เอี่ยมแฉล้ม. (๒๕๕๒). *ภาพการจัดการเรียนการสอนของคณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบพิตรพิมุข มหาเมฆ ตามทัศนะของนักศึกษา.ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร*.
- กิดานันท์ มลิทอง. (๒๕๕๐). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- คณะกรรมการดำเนินงานการวิจัย สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดเชียงราย. (๒๕๕๖). *ความคิดเห็นของนักศึกษาปริญญาโทที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัดเชียงราย*. เชียงราย: มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัดเชียงราย .
- ชาญชัย อาจิมสมาจาร. (๒๕๕๗). *การนิเทศการสอนแผนใหม่*. กรุงเทพฯ: โพร่เพช.
- ชูชีพ ประทุมเวียง. (๒๕๕๗). *การศึกษาสภาพปัญหาและปัจจัยที่มีผลต่อจิตสำนึกและพฤติกรรมการรักษาแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นทรัพย์สินส่วนรวม. วารสารสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, ๓๖(๒), ๒๖*.
- ถาวร สารวิทย์. (๒๕๖๓). *อุตสาหกรรมศิลป์ สำหรับครูประถมศึกษาและมัธยมศึกษา*. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทบวงมหาวิทยาลัย. (๒๕๕๓). *แผนการพัฒนานักศึกษาในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ ๙. (๒๕๕๕-๒๕๕๙)*. กรุงเทพฯ: กองบริการการศึกษา สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย.
- ทวีศิลป์ พรมสุวรรณ. (๒๕๕๒). *การศึกษาเจตคติต่อการเรียนกลุ่มวิชาการงานและอาชีพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)*. ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทีศนา เขมมณี. (๒๕๕๕). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวม สวงนทรัพย์. (๒๕๓๕). *สารัตถะจิตวิทยาสังคม*. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรินติ้งเฮ้าส์.
- ประกายเพชร ไกรฤกษ์. (๒๕๕๐). *การศึกษาความคิดเห็นของครูและผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดลำพูน เกี่ยวกับการปฏิรูประบบบริหารการศึกษิตตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๕๒*. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- พิมพ์พร ฟองล่า. (๒๕๕๔). *สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ทั่วไปสำนักวิชาศึกษาทั่วไป*. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

ยุพิน พิพิธกุล, และอรพรรณ ต้นบรรจง. (๒๕๓๖). *เทคโนโลยีในการผลิตสื่อการสอนคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
สำนักส่งเสริมและฝึกอบรมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน.

รัชณี พิทักษ์ญาติ. (๒๕๔๖). *ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการทะเบียนราษฎรและบัตรประจำตัวประชาชน*.

ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาการบริหารทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ละออง จันทร์เจริญ. (๒๕๔๐). *เอกสารคำสอนพฤติกรรมกรรมการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา*. นครราชสีมา: ภาควิชา

หลักสูตรและการสอน สถาบันราชภัฏนครราชสีมา.

วันเพ็ญ จันทร์เจริญ. (๒๕๔๒). *การเรียนการสอนปัจจุบัน*. สกลนคร: สถาบันราชภัฏสกลนคร.

วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (๒๕๔๓). *การพัฒนาการเรียนการสอนทางการอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศักดาทรัพย์ขวัญเมือง. (๒๕๔๓). *การบริหารงานการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลางในโรงเรียนมัธยมศึกษา*

กรมสามัญศึกษา จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

สมคิด สอนศรี. (๒๕๕๑). *ความคิดเห็นของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่มีต่อการเรียนการสอน*

กลุ่มวิชาพลศึกษา. ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี.

สรรเพชญ อีสริยวัชรกร. (๒๕๔๖). *ทฤษฎีการสอน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเต็มเวลา*. กรุงเทพฯ: อักษรบัณฑิต.

สุวิทย์ มูลคำ. (๒๕๔๗). *กลยุทธ์การคิดวิเคราะห์*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนภาพการพิมพ์.

อุทุมพร จามรมาน. (๒๕๓๗). *การวิจัยของครู (Action Research)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Krejcie, R.V., and Morgan D.W. Determining Sample Size for Research Activities. *Psychological*

measurement (1970): 607-610, อ้างใน สุจิตรา บุญรัตพันธุ์. *ระเบียบวิธีวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์*,
๑๗๖-๑๗๗.

