



วารสารอิเล็กทรอนิกส์
ทางการศึกษา

OJED, Vol. 12, No. 1, 2017, pp. 61 - 74

OJED

An Online Journal
of Education
<http://www.edu.chula.ac.th/ojed>

ผลของการใช้รูปแบบการพัฒนาโน้ตสโน้ตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
หลักการใช้ภาษาไทยและความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3
EFFECTS OF USING CONCEPT DEVELOPMENT MODEL ON LEARNING ACHIEVEMENTS
OF THAI LANGUAGE PRINCIPLES AND INDUCTIVE REASONING ABILITY OF
NINTH GRADE STUDENTS

นางสาวชลธิชา ม่วงศรีจันทร์*

Chonticha Muangsrijan

ผศ.ดร.พรทิพย์ แข็งขัน**

Asst. Prof. Porntip Kheangkhan, Ph.D.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการพัฒนาโน้ตสโน้ตกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยและความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี จำนวน 90 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองซึ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการพัฒนาโน้ตสโน้ต ได้แก่ ม.3/7 จำนวน 46 คน และกลุ่มควบคุมซึ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ได้แก่ ม.3/5 จำนวน 44 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยและแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการพัฒนาโน้ตสโน้ต จำนวน 9 แผน และแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยแบบปกติ จำนวน 9 แผน ใช้ระยะเวลาทดลอง 8 สัปดาห์ รวม 18 คาบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่ามัธยเทศ ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ทดสอบค่า t (t-test) และค่าสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปร analysis of covariance (ANCOVA)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) กลุ่มทดลองมีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) กลุ่มทดลองมีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

* นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาการสอนภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: nae.chonticha@gmail.com

**อาจารย์ประจำสาขาวิชาการสอนภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: p.khaengkhan@gmail.com

ISSN1905-4491

Abstract

The purposes of this research were to study and compare the effects of organizing Thai language learning activities by using a concept development model on the learning achievement of Thai language principles and inductive reasoning ability of ninth grade students. The subjects were 90 ninth grade students in semester 1 of academic year 2016 at Nawamintharachinuthit Horwang Nonthaburi School in Nonthaburi. These subjects were divided into two groups: an experimental group using the concept development model, and a control group learning by conventional instruction. The instruments used to collect data were a Thai language principles learning achievement test and an inductive reasoning ability test. The instruments used for the experiment consisted of lesson plans. The duration of the experiment covered 18 periods over a span of eight weeks. The collected data were analyzed by arithmetic means ($\bar{x}$), standard deviation (S.D.), t-test and analysis of covariance (ANCOVA)

The results were as follows: 1) The experimental group had higher learning achievement on the Thai language principles than the control group at a .05 level of significance; 2) the experimental group had higher inductive reasoning ability after the experiment than before at a .05 level of significance; 3) the experimental group had higher inductive reasoning ability than the control group at a .05 level of significance.

คำสำคัญ: รูปแบบการพัฒนาโมเดล/ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย/ ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัย

KEYWORDS: CONCEPT DEVELOPMENT MODEL/ LEARNING ACHIEVEMENT OF THAI LANGUAGE PRINCIPLES/ INDUCTIVE REASONING ABILITY

บทนำ

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติที่คนไทยทุกคนจะต้องช่วยกันอนุรักษ์ให้คงอยู่สืบต่อไป หนทางหนึ่งที่จะช่วยอนุรักษ์ภาษาไทยของเราคือการศึกษาลักษณะการใช้ภาษาไทย เพื่อให้คนไทยสามารถใช้ภาษาไทยได้ถูกต้องตามแบบแผน โดยเริ่มตั้งแต่การจัดการเรียนรู้ในระดับต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ดังนั้น ครูภาษาไทยจึงควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย ในสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อจะได้นำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งต้องปลูกฝังให้นักเรียนมีจิตสำนึกในการดำรงรักษาวัฒนธรรมทางภาษาของชาติไว้ด้วย

อย่างไรก็ตาม สาระหลักการใช้ภาษาไทยกลับเป็นสาระการเรียนรู้ที่นักเรียนให้ความสนใจน้อยที่สุด นักเรียนไม่ชอบเรียนหลักการใช้ภาษาไทย ดังที่ วันเนา ยูเด็น (2521) กล่าวว่า นักเรียนรู้สึกวุ่นวายมาก ต้องท่องจำกฎเกณฑ์และรายละเอียดต่างๆ อีกทั้งยังไม่เข้าใจว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร ส่งผลให้นักเรียนมีทัศนคติไม่ดีต่อการเรียนหลักการใช้ภาษาไทย

อีกทั้งครูมักรู้สึว่าการสอนหลักการใช้ภาษาไทยยากกว่าการสอนวรรณคดีและวรรณกรรม หรือทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด ครูขาดสื่อประกอบการสอนที่น่าสนใจ และใช้วิธีการสอนแบบบรรยายแล้วให้นักเรียนจด ทำให้นักเรียนไม่ได้ฝึกปฏิบัติมากเท่าที่ควร นักเรียนจึงไม่ได้ฝึกคิดและจัดกระทำกับข้อมูลเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง ตามที่ พรทิพย์ แข็งขัน และสุพัตรา อุดมั่ง (2555) กล่าวว่า การสอนแบบบรรยายไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้จัดกระทำข้อมูล กล่าวคือ นักเรียนไม่ได้เปรียบเทียบ เชื่อมโยง ปรับเปลี่ยน สะท้อน ลดทอน หรือ ขยายข้อมูลความรู้ที่ตนรับเข้ามานั่นเอง นักจิตวิทยาการเรียนรู้กลุ่มพุทธิปัญญานิยม (cognitivism) เชื่อว่า ถ้านักเรียนไม่ได้สร้างความรู้ใหม่ แสดงว่านักเรียนยังไม่เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง

ปัญหาดังกล่าวข้างต้น ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ผลประเมินคุณภาพนักเรียนตามมาตรฐานและตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าคะแนนเฉลี่ยการทดสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในปีการศึกษา 2554 - 2558 ส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 50 โดยในปีการศึกษา 2557 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำเพียง 35.20 เท่านั้น (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2559) แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยยังไม่น่าพึงพอใจเท่าที่ควร จึงเป็นเรื่องสำคัญที่นักเรียนควรได้รับการพัฒนาอย่างยิ่ง

นอกจากการทดสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) แล้วยังมีการประเมินผลนักเรียนระดับนานาชาติ คือ การประเมิน PISA (Programme of International Student Assessment) ซึ่งประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยผลการประเมินต่ำกว่าระดับนานาชาติมาก และมีร้อยละของนักเรียนที่มีคุณภาพระดับสูงเพียงร้อยละ 0.02-0.03 นักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการอ่าน การเขียน และการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูง เห็นได้จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบรายข้อที่วัดทักษะการคิด หรือการเขียนแสดงเหตุผล หรือความคิดเห็น มีจำนวนนักเรียนที่ตอบถูกน้อย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงได้กำหนดจุดเน้นการพัฒนาที่เกี่ยวกับคุณภาพนักเรียนในเรื่องสำคัญอันดับแรก คือ การพัฒนาทักษะความสามารถในการอ่าน การเขียน การคิดเลขเป็น รวมทั้งทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน และมีนโยบายให้ประเมินความสามารถพื้นฐานที่จำเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านภาษา (literacy) ด้านคำนวณ (numeracy) และด้านเหตุผล (reasoning abilities) ซึ่งเป็นความสามารถเบื้องต้นของทักษะ การคิด และสอดคล้องกับกระแสการพัฒนาการศึกษาของนานาชาติ (สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556)

การให้เหตุผลเป็นทักษะการคิดพื้นฐาน และยังเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาองค์ความรู้ ช่วยเสริมต่อให้นักเรียนเกิดความสามารถในด้านอื่น ๆ ความสามารถในการให้เหตุผลในวัยเด็กจะสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในโรงเรียน มหาวิทยาลัย และผลการปฏิบัติงานในการประกอบอาชีพได้ อันเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เด็กนักเรียนสามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขและประสบความสำเร็จในศตวรรษที่ 21 (วิชัย เสวกงาม, 2557)

การให้เหตุผลโดยส่วนใหญ่แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ การให้เหตุผลเชิงนิรนัยและการให้เหตุผลเชิงอุปนัย การให้เหตุผลเชิงนิรนัยเป็นการให้เหตุผลเพื่อหาข้อสรุป โดยพิจารณาจากทฤษฎีหรือหลักการทั่วไปสู่การพิจารณาข้อมูลหรือปรากฏการณ์เฉพาะกรณี ส่วนการให้เหตุผลเชิงอุปนัยเป็นการให้เหตุผลเพื่อสร้างข้อสรุปหรือหลักการ จากข้อมูลหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ กันอย่างเฉพาะเจาะจงหลาย ๆ กรณี อาจเกิดจากการสังเกตและประมวลผลข้อมูลหรือเหตุการณ์ทั้งหมด (Bassham, G., et al, 2002: 52 - 82; จำนงค์ทองประเสริฐ, 2548; สมภาร พรหมทา, 2551; เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์; 2556) การให้เหตุผลเชิงนิรนัยมีจุดเด่น คือ จะให้ข้อสรุปที่แน่นอนตายตัว แต่มีจุดอ่อนที่สำคัญ คือ ในกรณีที่สมเหตุสมผลแต่ข้อสรุปไม่ใช่ความจริงใหม่ เป็นเพียงการดึงเอาความจริงหรือความเชื่อซึ่งแฝงอยู่ในข้ออ้างที่เป็นความรู้เดิมออกมาให้ปรากฏชัดเจน และหากความรู้หรือความเชื่อที่ใช้ข้ออ้างนั้นไม่ถูกต้อง ข้อสรุปที่ได้ก็อาจไม่จริงตามไปด้วย (โกเมนทร์ ชินวงศ์, 2556) ในขณะที่การให้เหตุผลเชิงอุปนัยเป็นตรรกวิทยาที่ขยายความรู้ไปสู่สิ่งใหม่ที่ยังไม่เคยมีประสบการณ์ (วิทยา ศักยาภินันท์, 2551) สิริอร วิชชาวุธ (2555) กล่าวว่า การเรียนรู้เหตุผลแบบอุปนัยเป็นการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยที่ยังไม่ต้องเรียนรู้เรื่องหลักการหรือทฤษฎีมาก่อน ดังนั้น ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยจึงเป็นทักษะสำคัญที่ควรพัฒนาให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนฝึกกระบวนการคิด ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจ คือ รูปแบบการพัฒนามโนทัศน์ Estes, T.H., Mintz, S.L. & Gunter, M.A. (2011) ที่พัฒนารูปแบบการสอนตามแนวคิดของทาบา (Joyce, B & Weil, M., 1972) ซึ่งเกี่ยวกับการคิดและกระบวนการคิดเชิงอุปนัยรูปแบบนี้เน้นกระบวนการคิดเพื่อค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูล จำแนกความแตกต่าง จัดกลุ่ม วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลได้ ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์ (list)

นักเรียนรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์เรื่องนั้นด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การระดมสมอง การอภิปรายกลุ่ม โดยครูจะต้องควบคุมให้ข้อมูลที่นักเรียนนำเสนอเกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียน

ขั้นที่ 2 การจัดกลุ่มข้อมูล (group)

นักเรียนพิจารณาข้อมูลจากขั้นที่ 1 หลังจากที่ได้ข้อมูลเพียงพอแล้ว โดยพิจารณาลักษณะสำคัญของข้อมูลแล้วนำมาจัดกลุ่มให้สัมพันธ์กัน

ขั้นที่ 3 การระบุชื่อกลุ่มข้อมูลและอธิบาย (label)

นักเรียนตั้งชื่อกลุ่มข้อมูลที่จำแนกตามความสัมพันธ์ในขั้นที่ 2 โดยต้องอธิบายเหตุผลได้ว่าเหตุใดข้อมูลเหล่านี้จึงอยู่กลุ่มเดียวกัน ขั้นนี้เป็นกระบวนการคัดกรอง จำแนกข้อมูลจนสามารถสรุปหลักการจากข้อมูลได้

ขั้นที่ 4 การจัดกลุ่มข้อมูลใหม่ (regroup)

นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดกลุ่มอีกครั้ง ขั้นนี้ครูควรใช้คำถามพัฒนาการคิด เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนว่าควรจัดกลุ่มข้อมูลตามเดิมหรือจัดกลุ่มใหม่

ขั้นที่ 5 การสังเคราะห์ (synthesize)

นักเรียนพิจารณาทบทวนข้อมูลทั้งหมดแล้วกำหนดชื่อและสรุปเป็นมโนทัศน์ที่ถูกต้อง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการพัฒนามโนทัศน์เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกคิดโดยใช้เหตุผลที่เชิงอุปนัย เนื่องจากนักเรียนจะได้พิจารณาจัดกลุ่มข้อมูล สังเกต เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของข้อมูล พิจารณาลักษณะสำคัญของข้อมูลแล้วจัดกลุ่มข้อมูล ตั้งชื่อกลุ่มข้อมูลพร้อมทั้งอธิบายเหตุผลที่จัดข้อมูลไว้กลุ่มเดียวกัน จากนั้นนักเรียนจะได้วิเคราะห์ข้อมูลที่จัดไปแล้วอีกครั้งโดยทบทวนความคิดแล้วจัดกลุ่มใหม่ จนสามารถสรุปหลักการสร้างเป็นมโนทัศน์ที่ถูกต้อง ซึ่งเป็นการให้เหตุผลจากการสังเกตและพิจารณาลักษณะร่วมที่สำคัญของข้อมูลย่อมนำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นหลักการหรือกฎเกณฑ์ทั่วไป รูปแบบนี้จึงเป็นสามารถพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยได้ดี

เมื่อพิจารณาสาระการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยที่ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พบว่า กำหนดให้นักเรียนได้เรียนรู้ธรรมชาติและกฎเกณฑ์ของภาษาไทย การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องเหมาะสมกับโอกาสและบุคคล และอิทธิพลของภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2552) หลักการใช้ภาษาไทยมีลักษณะเป็นมโนทัศน์ (concept) กล่าวคือ เป็นความคิดรวบยอดเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ทางไวยากรณ์ ที่ประกอบขึ้นจากข้อมูลหรือตัวอย่างที่มีคุณสมบัติ ลักษณะ หรือกฎเกณฑ์ ร่วมกัน ทำให้เกิดความแตกต่างจากหมวดหมู่อื่น ๆ สามารถใช้ระบุชื่อและนิยามเพื่อแสดงขอบเขตของมโนทัศน์นั้น ๆ ได้ รูปแบบการพัฒนามโนทัศน์มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับลักษณะเนื้อหาหลักการใช้ภาษาไทย ส่งเสริมให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง นักเรียนจะได้จัดกระทำกับข้อมูลหรือตัวอย่างด้วยตนเอง สร้างกลุ่มข้อมูลและตั้งชื่อกลุ่มข้อมูลที่มีลักษณะร่วมกัน จนสามารถสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับมโนทัศน์นั้นได้ด้วยตนเอง อีกทั้งผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการพัฒนามโนทัศน์ พบว่า มีงานวิจัยของอัญชลีรัตน์ รอดเลิศ (2553) ที่นำรูปแบบการพัฒนามโนทัศน์ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการพัฒนามโนทัศน์มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำรูปแบบการพัฒนามโนทัศน์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยควบคู่กับ พัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัย เพราะเป็นรูปแบบที่มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับลักษณะเนื้อหาหลักการใช้ภาษาไทย ส่งเสริมให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง นักเรียนจะได้จัดกระทำกับข้อมูลหรือตัวอย่างด้วยตนเอง สร้างกลุ่มข้อมูลและตั้งชื่อกลุ่มข้อมูลที่มีลักษณะร่วมกัน จนสามารถสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับมโนทัศน์นั้นได้ด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการพัฒนาโนทัศน์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติของนักเรียนกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการพัฒนาโนทัศน์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการพัฒนาโนทัศน์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติของนักเรียนกลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 (นนทบุรี-พระนครศรีอยุธยา) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 11 ห้องเรียน รวม 499 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้องเรียน คือ ม.3/5 และ ม.3/7 กลุ่มทดลอง ได้แก่ ม.3/7 จำนวน 46 คน กลุ่มควบคุม ได้แก่ ม.3/5 จำนวน 44 คน รวมจำนวน 90 คน ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยมีเหตุผล คือ สถานศึกษาแห่งนี้เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ประเภทสหศึกษา เปิดสอนตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 มีการจัดห้องเรียนแบบละความสามารถของนักเรียน จึงทำให้สามารถเลือกห้องเรียนที่มีระดับความรู้และความสามารถใกล้เคียงกันเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งผู้วิจัยรับราชการครูในสถานศึกษาแห่งนี้ จึงทราบบริบทของนักเรียนเป็นอย่างดี ซึ่งจะทำให้การทดลองและเก็บข้อมูลการวิจัยสะดวกรวดเร็ว

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 2 ชนิด

1.1 แบบสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย ใช้เป็นแบบสอบผลสัมฤทธิ์

การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ สารการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้แก่ คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ ระดับภาษา คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติ และคำศัพท์ทางวิชาการวิชาชีพ แบบสอบนี้สร้างขึ้นตามแนวคิดการวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย (cognitive

domain) ของ Bloom ซึ่งปรับปรุงโดย Anderson, et.al (โชติกา ภาชีผล, ณัฐภรณ์ หลาวทอง และ กมลวรรณ ตั้งธนานนท์, 2558) กำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยไว้ 6 ด้าน คือ ด้านความรู้ ความจำ ด้านความเข้าใจ ด้านการนำไปใช้ ด้านการวิเคราะห์ ด้านการประเมินค่า และด้านการสร้างใหม่ นำแบบสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนภาษาไทย 3 ท่าน ตรวจสอบ ก่อนนำไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี จำนวน 45 คน ซึ่งมีความสามารถใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลคะแนนมาคำนวณพบว่าแบบสอบมีค่าความเที่ยง ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.2 แบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัย ใช้เป็นแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยสร้างแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยตามวิธีการคิดให้เหตุผลเชิงอุปนัยของ Mill, J. S. (2011) โดยกำหนดข้อมูลหรือเหตุการณ์ย่อย ๆ แล้วพิจารณาข้อมูลหรือเหตุการณ์นั้น เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปหรือหลักการทั่วไป แบบวัดที่สร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แล้วนำแบบวัดที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนภาษาไทย 3 ท่าน ตรวจสอบ ก่อนนำไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี จำนวน 45 คน ซึ่งมีความสามารถใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลคะแนนมาคำนวณพบว่าแบบวัดมีค่าความเที่ยง ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย จำนวน 18 แผน แบ่งเป็นแผนการจัดการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมสำหรับกลุ่มทดลอง จำนวน 9 แผน และแผนการจัดการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยแบบปกติ สำหรับกลุ่มควบคุม จำนวน 9 แผน ซึ่งได้รับการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนภาษาไทย จำนวน 3 ท่าน โดยเนื้อหาที่ใช้จัดการจัดการเรียนรู้ของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-4 เรื่องคำที่มาจากภาษาต่างประเทศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องระดับภาษา แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6-7 เรื่องคำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8-9 เรื่องคำศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. วัดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยใช้แบบวัดความสามารถในการให้เหตุผล
2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยตามแผนการเรียนรู้กลุ่มทดลอง จำนวน 9 คาบ และกลุ่มควบคุม จำนวน 9 คาบ ทั้งสองกลุ่มจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1 คาบต่อสัปดาห์ โดยสัปดาห์สุดท้ายจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2 คาบต่อสัปดาห์ รวมเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 18 คาบ ใน 8 สัปดาห์ ดังนี้

สาระการเรียนรู้	จำนวนคาบ
คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ	4

ระดับภาษา	1
คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติ	2
คำศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพ	2
รวม	9

จากนั้นบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละคาบ เพื่อนำมาอภิปรายผลการวิจัย

3. วัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยใช้แบบสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย

4. วัดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยใช้แบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัย

5. นำคะแนนที่ได้จากแบบสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยและแบบวัดความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยการทดสอบทางสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปร analysis of covariance (ANCOVA) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2. วิเคราะห์คะแนนความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง โดยการคำนวณค่าเฉลี่ยมัธยฐานเลขคณิต ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัย โดยการทดสอบค่า t แบบกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (dependent sample t - test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3. วิเคราะห์คะแนนความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยการคำนวณค่าเฉลี่ยมัธยฐานเลขคณิต ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัย โดยการทดสอบค่า t แบบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (independent sample t - test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัย

1. กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการพัฒนาโน้ตสนิมมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางต่อไปนี้

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
------------------	----	----	----	---	------

ความแปรปรวนร่วม	1.989	1	1.989	.222	.638
ระหว่างกลุ่ม	355.282	1	355.282	39.710	.000*
ความคลาดเคลื่อน	778.383	87	8.947		
รวม	36576.000	90			

*p < .05

2. กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมมีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางต่อไปนี้

ค่าสถิติ การวัด	n	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	46	6.85	2.44	-36.128	.000*
หลังเรียน	46	14.26	2.06		

*p < .05

3. กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมมีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางต่อไปนี้

ค่าสถิติ การวัด	n	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
กลุ่มทดลอง	46	14.26	2.06	-11.22	.000*
กลุ่มควบคุม	44	9.34	2.10		

*p < .05

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ผู้วิจัยมีประเด็นในการอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการพัฒนาโน้ตสโน้ตสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ หลักการใช้ภาษาไทยของนักเรียนได้ เนื่องจากรูปแบบนี้มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้นักเรียนได้ ขยายและกลั่นกรองความรู้ ฝึกจัดระบบความคิด จนสามารถสร้างโน้ตสโน้ตด้วยตนเอง อีกทั้งมีกระบวนการ จัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับลักษณะหลักการใช้ภาษาไทยซึ่งมีลักษณะเป็นโน้ตสโน้ต กล่าวคือ เป็น ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ทางไวยากรณ์ ที่ประกอบขึ้นจากข้อมูลหรือตัวอย่างที่มีคุณสมบัติ ลักษณะ หรือกฎเกณฑ์ร่วมกัน ทุกชั้นของรูปแบบนี้เน้นให้นักเรียนได้ลงมือจัดกระทำกับข้อมูลและสร้างเป็นความรู้ใหม่ ด้วยตนเอง ตั้งแต่ขั้นที่ 2 นักเรียนได้พิจารณาลักษณะสำคัญของข้อมูลแล้วนำมาจัดกลุ่มให้สัมพันธ์กัน ขั้นที่ 3 นักเรียนต้องตั้งชื่อกลุ่มข้อมูลที่จำแนกตามความสัมพันธ์ และอธิบายเหตุผลได้ว่าเหตุใดข้อมูลเหล่านี้จึงอยู่กลุ่ม เดียวกัน สรุปหลักการจากข้อมูล แล้ววิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดกลุ่มอีกครั้งในขั้นที่ 4 โดยครูใช้คำถามพัฒนา การคิด เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนว่าควรจัดกลุ่มข้อมูลตามเดิมหรือจัดกลุ่มใหม่ จนนักเรียนสามารถสรุปเป็น มโนทัศน์ที่ถูกต้องได้ในขั้นที่ 5 เมื่อนักเรียนได้ฝึกสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการสังเกตเชื่อมโยงความสัมพันธ์ และความแตกต่างของข้อมูล จนสรุปเป็นมโนทัศน์ที่ถูกต้องได้ ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่ชัดเจน กระบวนการดังกล่าวจึงส่งผลให้นักเรียนพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเอง ดังที่ พรทิพย์ แห้งขัน และ สุพัตรา อุตมั่ง (2555) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบการพัฒนาโน้ตสโน้ตจะช่วยให้นักเรียนได้ สร้างความรู้หลักการใช้ภาษาไทยได้ด้วยตนเอง นักเรียนจะได้เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของความรู้ที่เกี่ยวข้องกัน ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่ชัดเจน และสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยในระดับที่ สูงขึ้นได้ อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานให้นักเรียนสามารถเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยในระดับที่สูงขึ้นได้ด้วยความเข้าใจ ที่ถูกต้อง

เมื่อพิจารณารายการผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดย ใช้รูปแบบการพัฒนาโน้ตสโน้ต พบข้อมูลที่น่าสนใจดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 - 2 พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นที่ 3 นักเรียนบางกลุ่มแบ่งกลุ่มข้อมูล แบบละเอียดยาวเกินไป บางกลุ่มแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบหยาบ ทำให้ยังไม่สามารถสรุปหลักการจากข้อมูลที่ร่วมกัน พิจารณาได้ถูกต้อง อีกทั้งนักเรียนในกลุ่มบางคนไม่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มเท่าที่ควร ครูจึงต้อง ดูแลนักเรียนแต่ละกลุ่มอย่างใกล้ชิด และใช้คำถามพัฒนาการคิดนักเรียนทีละกลุ่มเพื่อให้แต่ละกลุ่มช่วยกัน ทบทวนความคิดแล้วจัดกลุ่มข้อมูลใหม่ในขั้นที่ 4 โดยในขั้นที่ 5 ครูต้องให้ทุกกลุ่มช่วยกันสรุปมโนทัศน์เพื่อให้ได้ มโนทัศน์ที่ถูกต้อง

สัปดาห์ที่ 3 - 4 พบว่า นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มมากขึ้น และสามารถสรุป มโนทัศน์ได้ถูกต้องมากกว่าในช่วงสัปดาห์ที่ 1 - 2

สัปดาห์ที่ 5 - 8 พบว่า นักเรียนแต่ละกลุ่มให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นอย่างดี ช่วยกันตอบคำถามพัฒนาการคิดและแสดงความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม ให้เหตุผลในการจัดกลุ่มข้อมูลอย่าง สมเหตุสมผล จนสามารถสรุปหลักการและสร้างเป็นมโนทัศน์ที่ถูกต้องได้ด้วยตนเอง

ข้อมูลจากบันทึกผลการจัดการเรียนรู้จึงมีส่วนสนับสนุนผลการวิจัยว่าที่รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยของนักเรียนได้

ส่วนบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบปกติ พบข้อมูลที่น่าสนใจดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 - 2 ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนไม่สนใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชั้นเรียน เมื่อครูให้ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มนักเรียนบางคนไม่ให้ความร่วมมือเท่าที่ควร อีกทั้งยังไม่มีสมาธิรับฟังครู เมื่อต้องศึกษาเอกสารประกอบการเรียน ครูจึงต้องตักเตือนเพื่อให้กิจกรรมในชั้นเรียนดำเนินต่อไปได้

สัปดาห์ที่ 3 - 8 พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ยังคงขาดความกระตือรือร้นและไม่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียนทั้งกิจกรรมรายบุคคลและกิจกรรมกลุ่ม เมื่อครูให้ศึกษาจากเอกสารประกอบการเรียนก็ไม่สามารถสรุปมโนทัศน์ที่ถูกต้องของเรื่องที่เรียนด้วยตนเองได้

ดังนั้น เมื่อวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยหลังการทดลอง กลุ่มควบคุมจึงมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยต่ำกว่ากลุ่มทดลอง

2. ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการพัฒนานวัตกรรม สามารถพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยของนักเรียนได้ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของอัญชลีรัตน์ รอดเลิศ (2553) ที่พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมช่วยพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยของนักเรียนได้ เนื่องจากรูปแบบนี้มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้นักเรียนได้ฝึกคิดแบบการให้เหตุผลเชิงอุปนัย กล่าวคือ ในขั้นที่ 1 นักเรียนจะได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัมนโนทัศน์ ด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยครูจะต้องควบคุมให้ข้อมูลที่นักเรียนนำเสนอเกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียน ในขั้นที่ 2 นักเรียนจะได้พิจารณาจัดกลุ่มข้อมูล สังเกต เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของข้อมูล พิจารณาลักษณะสำคัญของข้อมูล แล้วจัดกลุ่มข้อมูล ขั้นที่ 3 นักเรียนจะต้องตั้งชื่อกลุ่มข้อมูลพร้อมทั้งอธิบายเหตุผลที่จัดข้อมูลไว้กลุ่มเดียวกัน จากนั้นในขั้นที่ 4 - 5 นักเรียนจะได้วิเคราะห์ข้อมูลที่จัดไปแล้วอีกครั้ง โดยทบทวนความคิดแล้วจัดกลุ่มใหม่ จนสามารถสรุปหลักการสร้างเป็นมโนทัศน์ที่ถูกต้อง ซึ่งเป็นการให้เหตุผลเชิงอุปนัย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบนี้จึงสามารถพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยของนักเรียนได้ ดังที่ Estes, T.H., Mintz, S. L. & Gunter, M. A. (2011) กล่าวว่า รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมเป็นรูปแบบการสอนที่ให้ความสำคัญในการสร้างมโนทัศน์จากความเข้าใจเบื้องต้นของนักเรียนก่อน จนสามารถสร้างความเข้าใจใหม่ได้ โดยให้นักเรียนใช้กระบวนการคิดพิจารณาหาความสัมพันธ์ของข้อมูล จำแนกความแตกต่างของข้อมูล จัดกลุ่มข้อมูล ให้เหตุผลในการจัดกลุ่มข้อมูล จนสามารถสังเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดเป็นมโนทัศน์ที่ถูกต้องได้

เมื่อพิจารณานักเรียนที่ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการพัฒนานวัตกรรม พบข้อมูลที่น่าสนใจดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 - 2 พบว่า นักเรียนใช้เวลาปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละขั้นค่อนข้างนาน โดยเฉพาะใน

ขั้นที่ 2 นักเรียนยังพิจารณาความเหมือนและความแตกต่างของข้อมูลไม่ได้ นักเรียนบางคนในกลุ่มยังไม่กล้าแสดงความคิดเห็นเนื่องจากไม่คุ้นเคยจึงรู้สึกว่ายาก ครูต้องใช้คำถามพัฒนาการคิดส่งเสริมให้นักเรียนช่วยกันคิด และแสดงความคิดเห็นโดยมีเหตุผลประกอบ เพื่อให้สามารถจัดกลุ่มข้อมูลและตั้งชื่อกลุ่มข้อมูลในขั้นที่ 3

สัปดาห์ที่ 3 - 4 พบว่า นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมได้เร็วขึ้น ให้ความร่วมมือและกล้าแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่มมากขึ้น สามารถพิจารณาความเหมือนและความแตกต่างของข้อมูลได้

สัปดาห์ที่ 5 - 8 พบว่า นักเรียนให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ปฏิบัติกิจกรรมได้รวดเร็วขึ้น เนื่องจากนักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบนี้มาแล้ว ทำให้นักเรียนคุ้นเคยกับการสังเกตและพิจารณาความเหมือนและความต่างของข้อมูล จึงจัดกลุ่มข้อมูลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น อธิบายเหตุผลประกอบ การตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและสมเหตุสมผล แล้วสามารถสร้างเป็นมโนทัศน์ที่ถูกต้องได้

ข้อมูลจากบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองแสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนามโนทัศน์อย่างต่อเนื่อง ทำให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ มีลำดับขั้นตอน มีการให้เหตุผลที่ชัดเจน และสามารถสังเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง

ส่วนบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า กิจกรรมส่วนใหญ่ให้นักเรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการเรียน แล้วทำใบงานกลุ่มหรือใบงานรายบุคคลส่งครู นักเรียนจึงไม่ได้ฝึกคิดพิจารณาความเหมือนความต่างของข้อมูล และไม่สามารถสรุปมโนทัศน์ที่ถูกต้องของเรื่องที่เรียนจากการพิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ได้ แสดงว่า การจัดการเรียนรู้แบบปกติไม่สามารถพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยได้ ดังนั้น กลุ่มควบคุมจึงมีความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยต่ำกว่ากลุ่มทดลอง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการใช้รูปแบบการพัฒนาโนทัศน์

1.1 ครูควรสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนที่เป็นกันเองและมีความเป็นประชาธิปไตย เพื่อให้ นักเรียนกล้าแลกเปลี่ยนความรู้ และกล้าแสดงความคิดเห็นโดยมีเหตุผลประกอบ

1.2 ครูควรให้เวลากับนักเรียนในการคิด และการอธิบายเหตุผล รวมถึงมีเวลาในการอธิบาย ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่ยังไม่สามารถสรุปมโนทัศน์ที่ถูกต้องได้ เพื่อให้นักเรียนได้ ทบทวนความคิดจนสามารถสรุปเป็นมโนทัศน์ที่ชัดเจนและถูกต้อง

1.3 ครูควรกำหนดจำนวนข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการพิจารณาลักษณะร่วมและจัดกลุ่ม จะได้ประหยัดเวลาในการสอน และทำให้นักเรียนพิจารณาเห็นความเหมือนและความแตกต่างได้อย่างชัดเจน

1.4 ครูควรส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนช่วยกันคิดพิจารณาข้อมูลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ภายในกลุ่ม ครูอาจอธิบายหรือให้คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

1.5 ครูควรศึกษาสาระการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยในหลักสูตรชั้นปีก่อนหน้า เพื่อจะได้นำไปจัดกิจกรรมรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์ในขั้นที่ 1 ได้อย่างเหมาะสม หากนักเรียนมีความรู้

พื้นฐานเรื่องนั้นมาบ้างแล้วอาจใช้วิธีอภิปรายระดมสมอง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบทสนทนา หากนักเรียน
ไม่มีความรู้พื้นฐานเรื่องนั้น ครูอาจเสนอชุดข้อมูลแล้วให้นักเรียนเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบทสนทนาตาม
ความเข้าใจ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการพัฒนาบทสนทนาที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยและความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยของนักเรียนในระดับชั้น
อื่นๆ

2.2 ควรศึกษารูปผลของการใช้รูปแบบการพัฒนาบทสนทนาที่มีต่อตัวแปรตามอื่นๆ เช่น
ความสามารถในการคิดสังเคราะห์ ความสามารถในการคิดไตร่ตรอง เป็นต้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2556). *ลายแทงนักคิด*. (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพมหานคร: ชัคเชส มีเดีย.
- โกเมนทร์ ชินวงศ์. (2556). *ตรรกศาสตร์เบื้องต้น*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จำนงค์ ทองประเสริฐ. (2548). *ตรรกศาสตร์ ศิลปะแห่งการนิยามความหมายและการให้เหตุผล*.
(พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โชติกา ภาชีผล, ณัฐภรณ์ หลาวทอง และกมลวรรณ ตั้งชนกานนท์. (2558). *การวัดและประเมินผล
การเรียนรู้*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรทิพย์ แข็งขัน และสุพัตรา อุตมั่ง. (2555). *วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย*. ใน *ชุดฝึกอบรม
ภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โครงการพัฒนาครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา การศึกษาปฐมวัย การศึกษาพิเศษ บรรณารักษ์ และแนะแนว สังกัด
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ 2555*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันเนาว์ ยูเด็น. (2521). *สนุกกับภาษาไทย*. กรุงเทพมหานคร: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.
- วิชัย เสวกงาม. (2557). ความสามารถในการให้เหตุผล ความสามารถที่จำเป็นสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่
21. *วารสารครุศาสตร์* 42 (2), 207-223.
- วิทยา ศักยภินันท์. (2551). *ตรรกศาสตร์: ศาสตร์แห่งการใช้เหตุผล*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร:
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2552). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2559). รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน.

สืบค้นจาก <http://www.niets.or.th/>

สมภาร พรหมทา. 2551). *คิดอย่างไรให้มีเหตุผล*. กรุงเทพมหานคร: ศยาม.

สำนักทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2556). *นิยามความสามารถของนักเรียนด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล (Literacy, Numeracy & Reason Abilities) โครงการประกันคุณภาพการศึกษาและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สิริอร วิชชาวุธ. (2555). การให้เหตุผลแบบอุปนัย: การเรียนรู้ ปัญหา และการแก้ไข. *Journal of HR Intelligence* 7 (2), 53-59.

อัญชลีรัตน์ รอดเลิศ. (2553). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ใช้โมเดลการพัฒนามโนทัศน์และเอกสารสรุปมโนทัศน์ที่มีต่อมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา) สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

ภาษาอังกฤษ

Bassham, G., et. al. (2002). *Critical thinking: A student's introduction*. Boston Burr Ridge, IL: McGraw-Hill.

Estes, T. H., Mintz, S. L., & Gunter, M. A. (2011). *Instruction: a models approach*. (6th ed). Boston: Allyn and Bacon.

Joyce, B & Weil, M. (1972). *Model of teaching*. Boston: Allyn and Bacon.

Mill, J. S. (2011). *A system of logic, ratiocinative and inductive*. (7th ed). Retrieved from <http://www.gutenberg.org/files/35420/35420-h/35420-h.htm>