

การศึกษาการคิดเชิงมโนทัศน์ เรื่องเศรษฐศาสตร์น่ารู้
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย

The Study Of Conceptual Thinking On Economics Knowledge Of
Mathayomsuksa 5 Students Using Inductive And Deductive Method

พัชรินทร์ เรือนสูง (Pudcharin Ruensoong)*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบการคิดเชิงมโนทัศน์ เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย และ 3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อวิธีสอนแบบอุปนัยและ นิรนัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1ภาคเรียนที่ 2ปีการศึกษา2557 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ สมุทรสาคร ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 จำนวน 36 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ 2) แบบทดสอบวัดการคิดเชิงมโนทัศน์ เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) การทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

* นักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.อรพิน ศิริสัมพันธ์ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
Master of Education degree students. Department of Curriculum and Instruction. Faculty of Education.
Silpakorn University. Thesis Advisors: Asst. PROF. Orapin Sirisamphan, Ph.D. Department of Curriculum and Instruction.
Faculty of Education. Silpakorn University.

3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัย และนิรนัย โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$)

Abstrac

The purposes of this research were to: 1) compare the conceptual thinking of the Mathayomsuksa 5 students before and after the participation in the learning management taught with inductive and deductive method 2) compare the learning achievement on economics knowledge of the Mathayomsuksa 5 students before and after the participation in the learning management taught with inductive and deductive method 3) study the opinion of the Mathayomsuksa 5 students about the participation in the learning management taught with inductive and deductive method. The sample of this research consisted of 36 Mathayomsuksa 5/1 students studying in the second semester during the academic year 2014 in Srinagarindra the princess mother school samutsakhon under patronage of princess maha chakrisirinthorn, Muang District, Samutsakhon Province of the Office of Secondary School District 10.

The tool used in the research comprised 1) lesson plans 2) a conceptual thinking test 3) a learning achievement test and 3) a questionnaire on the opinion of students about participation in the learning management taught with inductive and deductive method. The collected data was analyzed by mean ($\bar{X}$) standard deviation (S.D) t-test dependent and content analysis.

The research results revealed that

1. The conceptual thinking of students gained after the participation in the learning management taught with inductive and deductive method was higher than the learning achievement gained before the participation learning at the level of .05 significance.

2. The learning achievement of students on the aspect of economics knowledge after the participation in the learning management taught with inductive and deductive method was higher than the learning achievement gained before the participation learning at the level of .05 significance.

3. The positive opinion of students towards participation in the learning management taught with inductive and deductive method had highest level. ($\bar{X} = 4.69$)

บทนำ

การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีมาตรฐานและคุณภาพนั้น ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546: 24-25) มาตรา 22 ได้กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ซึ่งปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนมีการนำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาใช้ในการจัดเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมจัดเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หนึ่งในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในการดำรงชีวิต ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคล และการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ตลอดจนช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย ตามเหตุปัจจัยต่างๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่างและมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551: 1) ซึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ เป็นเรื่องที่ใกล้ตัวและเกี่ยวข้องกับผู้เรียนมากที่สุด เพราะเศรษฐศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับการกระทำของมนุษย์ในพฤติกรรมการบริโภค การแจกจ่าย และการบริโภคสินค้าและบริการ ซึ่งในชีวิตประจำวันของผู้เรียนก็ต้องเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทั้งสามประการดังกล่าว วิชาเศรษฐศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญในสังคมปัจจุบัน การเป็นพลเมืองของประเทศตั้งแต่ระดับเยาวชนในวัยเรียน จนถึงระดับผู้ใหญ่ที่ประกอบอาชีพแล้ว จึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในสาระเศรษฐศาสตร์ เพื่อจะได้เป็นพลเมืองที่เข้าใจสภาพเศรษฐกิจ ความเคลื่อนไหวทางเศรษฐกิจ ตลอดจนปัญหาทางเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะนักเรียน การได้เรียนวิชาเศรษฐศาสตร์จะช่วยฝึกให้มีความสามารถในการใช้เหตุผลเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาทางเศรษฐกิจ และยังช่วยให้สามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน เช่น การรู้จักใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถเลือกชนิดของสินค้าหรือการบริการที่มีประโยชน์ เพื่อสนองความต้องการของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางแผนการใช้จ่ายของตนเองอย่างประหยัดและเกิดผลสูงสุด รวมทั้งสามารถเข้าใจและคาดคะเนสถานการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศและของโลกได้ ทำให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข นอกจากนี้การศึกษาวិชาสังคมศึกษายังให้ความเห็นว่าการให้ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์แก่ผู้เรียนนั้น ควรให้ได้เรียนรู้ในรูปของมโนคติ (Concept) อันเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา (สิริวรรณ ศรีพหล, 2552: 58-60)

นอกจากนี้ผลการทดสอบ O-NET จากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ในรายวิชาสังคมศึกษาทั้งระดับประเทศ และระดับเขตพื้นที่ ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 ทุกปีและผลการทดสอบ O-NET จากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ประจำปีการศึกษา 2556 ปรากฏว่านักเรียนโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ สมุทรสาคร มีคะแนนเฉลี่ยจากผลการทดสอบ O-NET ในรายวิชาสังคมศึกษา โดยเฉพาะสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ ต่ำกว่าร้อยละ 50 คือมีคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียน ร้อยละ 31.68 และจากการทดสอบเรื่องเศรษฐศาสตร์นำร่องปรากฏว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนจากการทดสอบต่ำกว่าร้อยละ 70 คือ มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 52.8 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนไม่มี

ความรู้ความเข้าใจเรื่องเศรษฐศาสตร์ ซึ่งเกิดจากการที่ผู้เรียนขาดมโนทัศน์เกี่ยวกับสิ่งที่เรียน เพราะมโนทัศน์เป็นโครงสร้างทางสติปัญญาที่เป็นพื้นฐานของการคิดทุกประเภท หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ มนุษย์ไม่สามารถคิดได้ถ้าไม่มีมโนทัศน์เป็นพื้นฐาน (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2550: 302) ซึ่งสอดคล้องกับทิสนา แคมมณี (2550 : 303) ที่กล่าวว่าการคิดของบุคคลจะเกิดขึ้นได้จำเป็นต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 2 ส่วน คือเนื้อหาที่ใช้ในการคิดและกระบวนการคิด จึงจะทำให้เกิดการตัดสินใจเลือกหรือแก้ปัญหาไม่ถูกต้องตามข้อเท็จจริง ซึ่งในการทำ ความเข้าใจเนื้อหาวิชาเศรษฐศาสตร์นั้น ผู้เรียนจะเกิดมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดได้จากการคิดวิเคราะห์ และตัวอย่างที่หลากหลายมากพอ ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้มีการสังเกต เปรียบเทียบ วิเคราะห์ หาลักษณะร่วมใน ตัวอย่าง (ณัฐปัญชา, เวชฤทธิ์ และอาพันธ์ชนิต, 2558: 85) จนผู้เรียนสามารถเกิดความเข้าใจในมโนทัศน์นั้น และได้เรียนรู้ทักษะการสร้างมโนทัศน์ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการทำความเข้าใจมโนทัศน์อื่นๆต่อไปได้ (ทิสนา แคมมณี, 2550: 227) ครูจะต้องฝึกฝนให้ผู้เรียนรู้จักเชื่อมโยงเหตุผลของมโนทัศน์ต่างๆ ที่รับรู้เข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการตีความและสามารถใช้ประโยชน์จากมโนทัศน์ใหม่ๆ ในทางสร้างสรรค์ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2549: 108) และหากมีการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ จะทำให้ไม่หลงงมงายในสิ่งผิด ผู้ที่รู้จักคิดเป็นจะสามารถแก้ปัญหาต่างๆ และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างเป็นสุข (พุทธทาสภิกขุ, 2517: 41) บุคคลที่มีความคิดอย่างมีเหตุผล จะอาศัยข้อเท็จจริงที่ถูกต้องมาสนับสนุน จึงทำให้การคิดมีโอกาสผิดพลาดน้อย ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงควรพัฒนาส่งเสริมให้นักเรียนมีการคิดอย่างมีเหตุผลด้วย

จากความสำคัญและแนวทางของการจัดการศึกษา เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าว บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องมีการเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนใหม่ โดยผู้สอนจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้ให้จำมาเป็นผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้จากสื่อ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน เพื่อนำไปประยุกต์จัดระบบและสร้างสรรค์ความรู้ของตน ดังนั้นการสอนมโนทัศน์จึงเป็นงานสำคัญยิ่งของครูทุกระดับการศึกษาเพราะมโนทัศน์เป็นรากฐานของความคิด มนุษย์จะคิดไม่ได้ถ้าไม่มีมโนทัศน์เป็นพื้นฐาน เพราะมโนทัศน์จะช่วยในการตั้งกฎเกณฑ์ และหลักการต่างๆ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2550: 206) ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่ครูต้องเปิดกว้างและส่งเสริมให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการคิดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน (กรมวิชาการ, 2544: 19) โดยเฉพาะในเนื้อหาวิชาเศรษฐศาสตร์ที่ผู้เรียนต้องสร้าง มโนทัศน์เกี่ยวกับสิ่งที่เรียนให้เกิดขึ้น ซึ่งมโนทัศน์ จะเป็นตัวที่จะไปใช้ในการสร้างทฤษฎี และข้อสรุปต่างๆ ในความรู้สาขาต่างๆ และยังเป็นกุญแจไปสู่ความเข้าใจกฎเกณฑ์และหลักการ (วิณา วโรตมะวิชัย, 2535: 135) นอกจากนี้ครูยังต้องจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถ และความถนัดของผู้เรียน เน้นการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆให้หลากหลายวิธี หลากหลายแหล่งความรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ให้แก่ผู้เรียนนั้นมีวิธีสอนอยู่หลายวิธีที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาและมโนคติที่สำคัญทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งวิธีสอนที่สำคัญนั้นเป็นการสอนโดยการนำเอาวิธีการทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ คือ เน้นวิธีอนุมานและวิธีอุปมาน (สิริวรรณ ศรีพหล, 2552: 55) การนำวิธีการศึกษาโดยวิธีอนุมานมาใช้ในการสอนวิชาเศรษฐศาสตร์นั้น ครูผู้สอนจะเริ่มจากการกำหนดกฎทฤษฎี หลักการ หรือแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ขึ้นมาก่อน แล้วให้นักเรียนช่วยกันหาข้อมูล หลักฐาน รวมทั้งข้อเท็จจริงมาพิสูจน์ หรือทดสอบว่ากฎ ทฤษฎี หลักการ หรือแบบจำลองที่ตั้งไว้นั้นถูกต้องหรือไม่ ส่วนวิธีการศึกษาโดยวิธี

อุปมาน ครูผู้สอนจะให้ผู้เรียนหาข้อมูล ปรากฏการณ์ต่าง ๆ หรือประสบการณ์ของผู้เรียนเกี่ยวกับด้านเศรษฐกิจ เพื่อมาเป็นข้อสรุป แล้วตั้งเป็นกฎหรือทฤษฎีเพื่อนำไปอธิบายเหตุการณ์อื่นๆ ต่อไป (สิริวรรณ ศรีพหล, 2552: 63-64) ซึ่งสอดคล้องกับนาคยา ปิลันธนาพันธ์ (2542: 16-17) ได้กล่าวถึง วิธีการสอนมนิทัศน์ว่าสามารถสอนได้ 2 วิธี คือ วิธีสอนแบบนิรนัย คือ เริ่มต้นจากข้อเท็จจริงใหญ่ไปสู่ข้อสรุปย่อยๆ โดยวิธีการทางตรรกวิทยา วิธีการนี้เป็นการจัดระบบความจริงที่ยอมรับกันอยู่แล้วเป็นลำดับจนไปถึงข้อสรุป และวิธีสอนแบบอุปนัย เป็นการแสวงหาความรู้และข้อสรุปอย่างเป็นระบบ โดยการนำข้อเท็จจริงที่ได้จากการสังเกตมาจัดเป็นหมวดหมู่เดียวกัน (พันธ์ ทองชุมนุม, 2547: 208-209) และสามารถวัดความสามารถในการคิดเชิงมนิทัศน์ได้ จากวิธีสอนทั้ง 2 วิธีนี้ ขณะเดียวกันวิธีสอนทั้ง 2 วิธีนี้เป็นวิธีการหนึ่งที่จะก่อให้เกิดผลและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการสอนเพื่อให้เกิดมนิทัศน์ (Eggen, 1979: 166-131)

วิธีสอนแบบอุปนัยและวิธีสอนแบบนิรนัยเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดมนิทัศน์ในสิ่งที่เรียนได้ ดังที่ทิสนา แคมมณี (2550: 337-340) กล่าวว่า การสอนแบบอุปนัยเป็นวิธีการที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สามารถจับหลักการหรือประเด็นสำคัญได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้หลักการ แนวคิด หรือข้อความรู้ต่างๆ อย่างเข้าใจ การเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้นี้จึงเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอีกวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียนรู้อื่นๆ ส่วนการสอนแบบนิรนัย เป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎี หลักการ กฎ หรือข้อสรุปในเรื่องที่เรียน แล้วจึงให้ตัวอย่างการใช้ทฤษฎี/หลักการ/กฎหรือข้อสรุปนั้นหลายๆ ตัวอย่าง หรืออาจให้ผู้เรียนฝึกนำทฤษฎี/หลักการ/กฎหรือข้อสรุปนั้นไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ อย่างลึกซึ้งขึ้น เป็นวิธีที่ฝึกให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน (ไสว พักขาว 2544: 98) สอดคล้องกับความเห็นของชาญชัย ยมประดิษฐ์ (2548: 64) ที่กล่าวว่าวิธีสอนแบบอุปมานและอุปมานนี้เหมาะที่จะนำมาใช้ในการสอนวิชาเศรษฐศาสตร์อย่างมาก เพราะจะช่วยฝึกให้ผู้เรียนเป็นคนช่างสังเกตมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และคิดอย่างมีเหตุผล เกี่ยวกับสภาพหรือปัญหาเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในสังคมและสามารถใช้หลักการ กฎ หรือทฤษฎี เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาต่างๆ (สิริวรรณ ศรีพหล, 2552: 64)

จากสภาพปัญหาการเรียนการสอนผู้วิจัยจึงได้นำวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากเนื้อหาในวิชาเศรษฐศาสตร์บางเนื้อหาเหมาะที่จะใช้วิธีสอนแบบอุปนัย และบางเนื้อหาเหมาะที่จะใช้วิธีสอนแบบนิรนัย ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ทั้ง 2 วิธี แล้วแต่เนื้อหาในเรื่องนั้นๆ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงมนิทัศน์ เรื่องเศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงมนิทัศน์ เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย

สมมติฐานการวิจัย

1. การคิดเชิงมนทัศน์เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษา อยู่ในโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ สมุทรสาคร อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสาคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 4 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 135 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ที่กำลังศึกษา อยู่ในโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ สมุทรสาคร อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสาคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 36 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้แผนการวิจัยแบบการวิจัยก่อนทดลอง (Pre Experimental Research) ประเภทการวิจัย แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อน-หลัง (The One-Group Pretest-Posttest Design) มาเรียม นิลพันธุ์ 2554: 146-147) มีรูปแบบดังนี้แสดงแผนการวิจัย

สอบก่อน		กลุ่มทดลอง	สอบหลัง
T ₁		X	T ₂
เมื่อ T ₁	แทน	การทดสอบก่อนทดลอง	
X	แทน	การจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบอุปนัยและการสอนแบบนิรนัย	
T ₂	แทน	การทดสอบหลังทดลอง	

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ จำนวน 12 แผน 12 ชั่วโมง ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยจำนวน 6 แผน 6 ชั่วโมง และแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบนิรนัย จำนวน 6 แผน 6 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบวัดการคิดเชิงมนทัศน์ เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ เป็นการวัดเชิงสถานการณ์แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัย และ
นिरनัย มีลักษณะเป็นแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ และคำถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้แผนการวิจัยแบบการวิจัย
ก่อนทดลอง (Pre Experimental Research) ประเภทการวิจัย แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อน-หลัง (The One-
Group Pretest-Posttest Design) และในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นก่อนทดลอง เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยเตรียมความพร้อม ในด้านต่างๆ ต่อไปนี้
 - 1.1 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 1.2 ผู้วิจัยทบทวนเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ให้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.3 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดการคิดเชิงมีโนทัศน์ก่อนเรียน ฉบับเดียวกับแบบทดสอบ
หลังเรียน
2. ขั้นทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนด้วยตนเองตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัย
และนिरนัย เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ที่สร้างไว้ ได้ดำเนินการทดลองโดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่เตรียมไว้
ซึ่งรายละเอียด ดังนี้
 - 2.1 เวลาที่ใช้ในการทดลองเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง
 - 2.2 การจัดช่วงเวลาในการเรียนแต่ละวัน จัดการเรียนการสอนตามเวลาของการเรียนการสอนใน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามแผนการจัดการเรียนรู้ของครู
 - 2.3 เนื้อหาที่ใช้ทดลองสอน คือ เนื้อหาจากสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม
ศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์
สมุทรสาคร เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
 - 2.4 ดำเนินการทดลองสอน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนเอง โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอน
แบบอุปนัยและนिरนัย มีขั้นตอนดังนี้

วิธีสอนแบบอุปนัย

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน โดยการทบทวนความรู้เดิม จูงใจและบอกจุดประสงค์
การเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจ

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน เป็นขั้นที่ผู้สอนเสนอกรณีหรือตัวอย่างที่ต้องการสอนหลายๆ ตัวอย่าง

ขั้นที่ 3 ขั้นเปรียบเทียบและรวบรวม เป็นขั้นที่ผู้เรียนหาค่าประกอบร่วมจากตัวอย่าง

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำองค์ประกอบร่วมที่ได้จากการสังเกตมาสรุปเป็นกฎเกณฑ์
นิยาม หรือหลักการ โดยอาศัยหลักของเหตุและผลประกอบการตัดสินใจ

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้ เป็นขั้นที่ผู้สอนทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนโดยการให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด
หรือยกตัวอย่างการนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ

วิธีสอนแบบนิรนัย

ขั้นที่ 1 ขั้นอธิบายปัญหา เป็นขั้นที่ผู้สอนระบุสิ่งที่สอน โดยอธิบายปัญหาเพื่อยั่วให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะหาคำตอบ

ขั้นที่ 2 ขั้นอธิบายหลักการ ผู้สอนนำกฎเกณฑ์หรือหลักการมาแสดงให้ผู้เรียนได้รู้

ขั้นที่ 3 ขั้นตกลงใจ เป็นขั้นผู้เรียนเลือกข้อสรุป กฎเกณฑ์ หลักการ หรือนิยามที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบ เป็นขั้นทดสอบหลักการอีกครั้ง เพื่อดูความสมเหตุสมผล ว่าเป็นความจริงหรือไม่ โดยการทำแบบฝึกหัด

3. ขั้นหลังการทดลอง ภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดการคิดเชิงมโนทัศน์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ และนำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัยไปสอบถามกับนักเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลดังรายละเอียด ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์เชิงสถานการณ์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาการคิดเชิงมโนทัศน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วย วิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย สามารถสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. ทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบการคิดเชิงมโนทัศน์เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย

กลุ่มทดลอง	จำนวน นักเรียน	คะแนน เต็ม	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t	P
ทดสอบก่อนเรียน	36	30	11.25	2.86	-13.66	0.00
ทดสอบหลังเรียน	36	30	19.06	2.37		

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย

กลุ่มทดลอง	จำนวน นักเรียน	คะแนน เต็ม	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t	p
ทดสอบก่อนเรียน	36	30	11.14	3.47	-22.20	0.00
ทดสอบหลังเรียน	36	30	22.58	2.97		

3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย

รายการ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับ ที่
ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้				
1. นักเรียนรู้สึกสนุก มีความสุขในการร่วมทำกิจกรรมการเรียนรู้	4.78	0.42	เห็นด้วยมากที่สุด	1
2. นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นและตอบคำถามมากขึ้น	4.56	0.50	เห็นด้วยมากที่สุด	3
3. นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมน่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ	4.75	0.44	เห็นด้วยมากที่สุด	2

รวม	4.70	0.45	เห็นด้วยมากที่สุด	(2)
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
4. นักเรียนเป็นคนช่างคิดช่างสังเกตมากขึ้น	4.39	0.49	เห็นด้วยมาก	4
5. นักเรียนรู้จักคิดหาเหตุผลก่อนตัดสินใจ	4.53	0.51	เห็นด้วยมากที่สุด	3
6. นักเรียนคิดอย่างมีเหตุผล มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน	4.67	0.48	เห็นด้วยมากที่สุด	2
รายการ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
7. นักเรียนรู้จักการเชื่อมโยงความรู้	4.75	0.44	เห็นด้วยมากที่สุด	1
รวม	4.59	0.48	เห็นด้วยมากที่สุด	(3)
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ				
8. การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย ช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์	4.78	0.42	เห็นด้วยมากที่สุด	2
9. การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย ฝึกให้นักเรียนมีความมั่นใจ รู้จักคิดค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง	4.69	0.47	เห็นด้วยมากที่สุด	3
10. นักเรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้จากการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัยไปแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ได้	4.83	0.38	เห็นด้วยมากที่สุด	1
รวม	4.77	0.42	เห็นด้วยมากที่สุด	(1)
ความเห็นโดยภาพรวมทุกด้าน	4.69	0.45	เห็นด้วยมากที่สุด	-

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาการคิดเชิงมโนทัศน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย สามารถอภิปรายผลดังนี้

1. ทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 คือ การคิดเชิงมโนทัศน์เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งด้านที่ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการยกตัวอย่าง โดยส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนแบบนิรนัย ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบนิรนัยได้ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์โดยอาศัยการตีความและเชื่อมโยงความรู้เข้าด้วยกัน โดยอาศัยประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ผู้เรียนจึงสามารถเกิดมโนทัศน์สิ่งที่เรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวิชัย วงษ์ใหญ่ (2534:27) ที่กล่าวว่ากระบวนการสอนเพื่อให้ผู้เรียน เกิดมโนทัศน์นั้น ต้องเริ่มจากการอาศัยประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ผ่านกระบวนการรับรู้ข้อมูลจนผู้เรียนสามารถหาลักษณะร่วมของข้อมูลในแต่ละกลุ่มได้ จนนำไปสู่กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และจัดประเภทเป็น มโนทัศน์ จนสามารถยกตัวอย่างได้ และสอดคล้องกับแนวคิดของเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549: 108) ที่กล่าวว่า หากครูฝึกฝนให้ผู้เรียนรู้จักเชื่อมโยงเหตุผลของมโนทัศน์ต่างๆ ที่รับรู้เข้าด้วยกัน ผู้เรียนจะเกิดการพัฒนาทักษะการตีความและสามารถใช้ประโยชน์จากมโนทัศน์ใหม่ๆ ในทางสร้างสรรค์ นอกจากนี้การที่ครูได้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถ และความถนัดของผู้เรียน เน้นการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ให้หลากหลายวิธี หลากหลายแหล่งความรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จะช่วยให้ผู้เรียนมีผลการเรียนและทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสุรางค์ ไคว์ตระกูล (2550: 206) ที่ ได้กล่าวไว้ว่า พื้นฐานของการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่ครูต้องเปิดกว้างและส่งเสริมให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการคิด เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน โดยเฉพาะในเนื้อหาวิชาเศรษฐศาสตร์ที่ผู้เรียนต้องสร้างมโนทัศน์เกี่ยวกับสิ่งที่เรียนให้เกิดขึ้น ซึ่งมโนทัศน์จะเป็นตัวที่จะไปใช้ในการสร้างทฤษฎี และข้อสรุปต่างๆ ในความรู้สาขาต่างๆ และยังเป็นกุญแจไปสู่ความเข้าใจกฎเกณฑ์และหลักการ

ส่วนด้านที่ผู้เรียนได้คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านการจำแนก ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนแบบอุปนัย ทั้งนี้เป็นเพราะตัวอย่างที่ผู้สอนนำเสนอแก่ผู้เรียนอาจมีไม่มากพอ ผู้เรียนจึงไม่สามารถจำแนกความแตกต่างได้ และตัวอย่างที่ผู้สอนนำเสนออาจไม่ใกล้เคียงกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ผู้เรียนจึงเข้าใจไม่ชัดเจนและไม่สามารถจำแนกได้ เช่น เรื่องการกำหนดราคา ผู้สอนมีการยกตัวอย่างพืชผลทางการเกษตรที่เป็นผลมาจากการประกอบอาชีพเกษตร ว่าเมื่อผลผลิตออกมาแล้วผู้เรียนจะกำหนดราคาได้อย่างไรบ้าง ซึ่งตัวอย่างดังกล่าวไม่สอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้เรียน เพราะผู้ปกครองของผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมแต่ประกอบอาชีพรับจ้าง ผู้เรียนจึงเกิดทักษะด้านการจำแนกน้อย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทิตินา แคมมณี (2550:342) ที่กล่าวถึงข้อจำกัดของวิธีสอนแบบอุปนัยว่า หากผู้สอนขาดความเข้าใจในการเตรียมตัวอย่างที่ครอบคลุมลักษณะสำคัญของหลักการ/แนวคิดที่สอน การสอนจะไม่ประสบผลสำเร็จ และสอดคล้องกับแนวคิดของพรณี ข. เจนจิต (2538 : 135) ที่อธิบายว่า การที่มนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมแล้วดูดซึมประสบการณ์ใหม่ ให้รวมเข้าอยู่ในโครงสร้างทางสติปัญญา การดูดซึมนี้นี้จะมากหรือน้อย

เท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ในกรณีเด็กที่ยังมีประสบการณ์ไม่มาก เมื่อพบกับประสบการณ์ใหม่จะดูซึมเข้ามาตามประสบการณ์ที่มีอยู่ และสอดคล้องกับแนวคิดของ บรูเนอร์ (Bruner, อ้างถึงใน พรณี ชูทัย 2522: 79-83) ที่ได้เสนอว่า ในการจัดการเรียนการสอนนั้น จะต้องคำนึงถึงทฤษฎี ความรู้ความเข้าใจ และทฤษฎีการสอน เขาได้เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยที่เน้นให้เห็นว่าพัฒนาการทางความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนจะเป็นไปด้วยดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับ การจัดสิ่งแวดล้อมของครูนอกจากนี้ ในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนินัย ผู้วิจัยได้มีการเสริมแรงทางบวกให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเกิดการตอบสนองต่อสิ่งเร้าใหม่ได้อย่างถูกต้อง ทำให้ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์ที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับฮุลส์ (Hulse, 1980 อ้างถึงใน ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2546: 128-129) ที่กล่าวว่า การสร้างมโนทัศน์นั้นเป็นกระบวนการระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง ซึ่งเป็นไปในลักษณะของการวางเงื่อนไข สิ่งเร้าใดที่สอดคล้องกับการรับรู้ก็จะเกิดการเรียนรู้ สิ่งเร้าใดที่ไม่สอดคล้องก็จะถูกกำจัดออกไป โดยได้รับการเสริมแรงจากครูเมื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นครูจึงควรจัดสิ่งเร้าทั้งที่ใช่และไม่ใช่ให้นักเรียนเพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และมีการเสริมแรงให้แก่นักเรียนและขณะเดียวกันเมื่อผู้เรียนเกิดมโนทัศน์แล้ว หากมีการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ จะทำให้ไม่หลงงมงายในสิ่งผิด ผู้ที่รู้จักคิดเป็นจะสามารถแก้ปัญหาต่างๆ และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างเป็นสุข ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนิภา บุญธรรม (2538: 73) ที่ทำการศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงานกับชีวิต และความสามารถในการสร้างมโนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้แผนภูมิโมโนคติ ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงานกับชีวิต ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนภูมิโมโนคติสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยวิธีปกติอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ความสามารถในการสร้างมโนคติของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนภูมิโมโนคติสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยวิธีปกติอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) ความสามารถในการสร้างมโนคติหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนภูมิโมโนคติสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของเฉลิมลาภ ทองอาจ (2550 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของอัญลักษณ์ พงษ์ด้วง (2556: 60-61) ที่ศึกษาการคิดเชิง มโนทัศน์ เรื่องปรัพันธของฟังก์ชัน โดยใช้เทคนิคการสอนแบบอุปนัยและแบบนินัย ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนเน้นกระบวนการคิดโดยเทคนิคการสอนเชิงมโนทัศน์แบบอุปนัยและผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนเน้นกระบวนการคิดโดยเทคนิคการสอนเชิงมโนทัศน์แบบนินัย มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์สูงกว่าการสอนแบบปกติ และผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนเน้นกระบวนการคิดโดยเทคนิคการสอนมโนทัศน์เชิงนินัย มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์สูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนเน้นกระบวนการคิดโดยเทคนิคการสอนเชิงมโนทัศน์แบบอุปนัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของศรีเลกา และอจิธา (Sreelekha and Ajitha, 2004: บทคัดย่อ) ที่ได้วิจัยเรื่องผลของการใช้การสอนรูปแบบมโนทัศน์ที่มีต่อการเรียนรู้รายวิชาเคมีใน

ระดับมัธยมศึกษา เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ
มนทัศน์กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลการวิจัยสรุปได้ว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนรูปแบบ
มนทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นผลการวิจัยของ
ผู้วิจัยจึงสอดคล้องกับแนวคิดและงานวิจัยต่างๆ ที่ได้นำเสนอมา เพราะการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัย
และนิรนัยสามารถช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดเชิงมนทัศน์สูงขึ้น

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและ
หลังเรียนที่จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง
เศรษฐศาสตร์น่ารู้ หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัยสูงกว่าก่อนเรียนอย่าง
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง
เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย
หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัยเป็นวิธีสอนที่เหมาะสม
ที่จะนำมาใช้ในการสอนวิชาเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากวิชาเศรษฐศาสตร์เป็นวิชาที่ศึกษาถึงสภาพเศรษฐกิจใน
ปัจจุบัน ดังนั้นผู้เรียนจะเรียนวิชานี้ได้ดีเมื่อผู้เรียนรู้จักการสังเกต คิดวิเคราะห์แยกแยะ จำแนก และอยู่บน
พื้นฐานของการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ดังที่สิริวรรณ ศรีพล (2552: 64) กล่าวว่า วิธีสอนแบบอุปนัยและ
นิรนัยนี้ เหมาะที่จะนำมาใช้ในการสอนวิชาเศรษฐศาสตร์อย่างมาก เพราะจะช่วยฝึกให้ผู้เรียนเป็นคนช่างสังเกต
มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และคิดอย่างมีเหตุผล เกี่ยวกับสภาพหรือปัญหาเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในสังคม
และสามารถใช้หลักการ กฎ หรือทฤษฎี เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาต่างๆ โดยวิธีสอนแบบอุปนัยเป็นวิธีสอนที่มุ่งให้
ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสังเกต ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การจับประเด็นสำคัญด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดการ
เรียนรู้หลักการและแนวคิดต่างๆ อย่างเข้าใจ โดยผู้วิจัยได้นำวิธีสอนแบบอุปนัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน
ในเนื้อหาของวิชาเศรษฐศาสตร์ที่ไม่ใช่หลักการหรือมีการกำหนดนิยามไว้อย่างตายตัวและเป็นบริบทย่อยๆ ที่ผู้เรียน
สามารถหาข้อมูลได้จากปรากฏการณ์ต่างๆ หรือประสบการณ์ของผู้เรียน เพื่อนำมาเป็นข้อสรุป แล้วตั้งเป็นกฎ
หรือทฤษฎีเพื่อนำไปอธิบายเหตุการณ์อื่นๆ ต่อไป จำนวน 6 แผน ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5
เรื่อง การกำหนดราคา แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การกำหนดค่าจ้าง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง บทบาท
รัฐในการแทรกแซง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง บทบาทรัฐในการควบคุม แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง
ความหมาย ความสำคัญของตลาด และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ประเภทของตลาด ซึ่งการสอนด้วยวิธี
สอนแบบอุปนัยมีขั้นตอนที่สำคัญอยู่ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน โดยการทบทวน
ความรู้เดิม จูงใจ และบอกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจ ซึ่งในขั้นนี้ผู้เรียนจะได้ทราบถึงจุดประสงค์ใน
การเรียนรู้นั้นๆ และสามารถวางเป้าหมายในการเรียนของตนเองได้ อีกทั้งยังได้รับการจูงใจหรือแรงกระตุ้น
จากผู้สอนให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนเรื่องดังกล่าว ทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจหรือมีสมาธิจดจ่อที่
จะเรียนรู้นั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวันเพ็ญ วรรณโณ (2544:26-27) ที่กล่าวว่า กระบวนการสอน
เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดั่งนั้น ต้องเริ่มจากการให้สิ่งเร้าที่ใกล้เคียงกับประสบการณ์ของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียน
สามารถเปรียบเทียบกับประสบการณ์เดิมได้ ขั้นที่ 2 ขั้นสอน เป็นขั้นที่ผู้สอนเสนอกรณีหรือตัวอย่างที่ต้องการ
สอนหลายๆ ตัวอย่าง โดยตัวอย่างต้องมีมากพอที่ผู้เรียนจะสามารถใช้ทักษะการสังเกต และเปรียบเทียบจน

สามารถบอกความเหมือนความแตกต่างของตัวอย่างแต่ละตัวอย่างได้ ดังเช่นในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ประเภทของตลาด ผู้สอนต้องมีตัวอย่างของตลาดประเภทต่างๆ มากพอที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถจำแนกประเภทของตลาดได้ โดยตัวอย่างของตลาดแต่ละตลาดที่ผู้สอนนำมาเป็นตัวอย่างนั้นต้องสอดคล้องหรือใกล้เคียงกับประสบการณ์ของผู้เรียนมากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปยังประสบการณ์ของตนเองได้ ผู้เรียนจึงจะเกิดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 ขั้นเปรียบเทียบและรวบรวม เป็นขั้นที่ผู้เรียนหาคำประกอบร่วมจากตัวอย่าง ซึ่งจะสอดคล้องกับขั้นที่ 2 ที่ผู้เรียนได้มีการนำเสนอตัวอย่างมาแล้ว หากตัวอย่างที่ครูนำเสนอเป็นตัวอย่างที่ดี และสอดคล้องกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ผู้เรียนจะสามารถวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และจัดระบบข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว แต่หากตัวอย่างที่ครูนำเสนอไม่สอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้เรียนหรือเป็นเรื่องที่ผู้เรียนไม่มีความคุ้นเคยมาก่อน ผู้เรียนอาจต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในการเรียนรู้เพื่อทำความเข้าใจใหม่ เช่น ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องบทบาทรัฐในการแทรกแซง ผู้เรียนไม่มีประสบการณ์หรือความรู้เดิมเกี่ยวกับภาวะการณ์ที่เกิดความไม่สมดุลทางเศรษฐกิจจนทำให้รัฐบาลต้องเข้าไปแทรกแซงเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร เพราะอาชีพหลักของผู้ปกครองนักเรียนส่วนใหญ่จะรับจ้างทำงานในโรงงาน จึงไม่คุ้นชินกับอาชีพเกษตรกรที่ผู้สอนได้นำมาเป็นตัวอย่าง ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ผู้สอนจึงจำเป็นต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในอธิบายยกตัวอย่างแต่ละตัวอย่าง หรือบางครั้งผู้เรียนอาจต้องอาศัยทักษะการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อร่วมกันคิด จนผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจ เปรียบเทียบ และคิดวิเคราะห์ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทิสนา แคมมณี (2550:342) ที่กล่าวถึงข้อจำกัดของวิธีสอนแบบอุปนัยว่า หากผู้สอนจัดเตรียมตัวอย่างที่ไม่ครอบคลุม หรือผู้เรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม อาจไม่เกิดผลที่ต้องการ ดังนั้นในกระบวนการจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยจึงต้องมีการปรับและเสริมกลยุทธ์เข้าไปเพื่อให้กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเรื่องนั้นๆ ประสบผลสำเร็จ ขั้นที่ 4 ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำองค์ประกอบร่วมที่ได้จากการสังเกตมาสรุปเป็นกฎเกณฑ์ นิยาม หรือหลักการโดยอาศัยหลักของเหตุและผลประกอบการตัดสินใจ ซึ่งหากผู้เรียนเป็นคนช่างสังเกต ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบอุปนัยได้ดี สังเกตได้จากกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้วิจัยในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่องความหมาย ความสำคัญของตลาด ผู้เรียนสามารถใช้ทักษะการสังเกตได้ดีในเรื่ององค์ประกอบของตลาด ผู้เรียนจึงสามารถบอกความหมายของตลาดได้อย่างถูกต้องในเวลาอันรวดเร็วและมีความมั่นใจกับคำตอบของตนเอง และขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้ เป็นขั้นที่ผู้สอนทดสอบความเข้าใจของผู้เรียน โดยการให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหรือยกตัวอย่างการนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ซึ่งจากการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนแล้วให้ผู้เรียนได้ฝึกการนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ที่ผู้สอนกำหนดไว้ในใบงาน ผลจากการตรวจใบงานปรากฏว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง มีเพียงส่วนน้อยที่อาจมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนหรือหลงลืมไปบ้าง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของอำไพทิพย์ ยกย่อง (2530:25) ที่กล่าวว่า การสอนแบบอุปนัยจะช่วยให้ผู้เรียนเป็นคนช่างคิดช่างสังเกต เข้าใจในสิ่งที่เรียนและจำได้นาน อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีสอนแบบนิรนัยกับเนื้อหาของวิชาเศรษฐศาสตร์ที่มีลักษณะเป็นกฎ ทฤษฎี หรือหลักการเพื่อให้ผู้เรียนช่วยกันหาข้อมูล หลักฐาน รวมทั้งข้อเท็จจริงมาพิสูจน์ หรือทดสอบว่ากฎ ทฤษฎี หรือหลักการที่ตั้งไว้นั้นถูกต้องหรือไม่ โดยนำมาจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องที่มาและความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องของย้ายของวิชาเศรษฐศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องอุปสงค์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องอุปทาน แผนการจัดการ

เรียนรู้ที่ 9 เรื่องความหมาย ความสำคัญของระบบเศรษฐกิจ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่องระบบเศรษฐกิจ โดยการสอนด้วยวิธีสอนแบบนิรนัยมีขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นอธิบายปัญหา เป็นขั้นที่ผู้สอนระบุสิ่งที่สอน โดยอธิบายปัญหาเพื่อยั่วให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะหาคำตอบ โดยผู้สอนมีส่วนสำคัญเป็นอย่างมากในการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความอยากรที่จะเรียนรู้ และหากให้ผู้เรียนได้มาเป็นส่วนหนึ่งของปัญหานั้นๆ ที่ผู้สอนกำลังอธิบาย ก็จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้มากยิ่งขึ้น วิธีสอนนิรนัยจะช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจได้ดีและเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรเรียนรู้และรู้จักทำการสอบสวนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และเมื่อผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำเองแล้ว จึงทำให้องค์ความรู้ที่ผู้เรียนได้รับนั้นมีความคงทน ดังเช่นในการจัดการเรียนรู้เรื่องอุปสงค์ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 และอุปทานในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ผู้สอนมีการยั่วให้ผู้เรียนเกิดความสนใจว่าทำไมสินค้าที่ผู้เรียนอุปโภคบริโภคจึงมีราคาแพง ซึ่งผู้เรียนให้ความสนใจเป็นอย่างมาก เพราะเป็นเรื่องใกล้ตัวผู้เรียน ผู้เรียนจึงมีความกระตือรือร้นที่จะหาคำตอบ ขั้นที่ 2 ขั้นอธิบายหลักการ เป็นขั้นที่ผู้สอนนำกฎเกณฑ์หรือหลักการมาแสดงให้ผู้เรียนได้รู้ ซึ่งผู้สอนต้องมีการเตรียมเนื้อหาและมีการถ่ายทอดที่ดี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนแบบนิรนัย ปรากฏว่าในขั้นที่ 2 นี้เมื่อผู้สอนได้มีการอธิบายหลักการไปแล้ว ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจได้ในเวลาอันรวดเร็วและไม่ยุ่งยาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทิตานา แชมมณี (2550:338) ที่กล่าวว่าวิธีสอนแบบนิรนัย เป็นวิธีสอนที่ช่วยถ่ายทอดเนื้อหาสาระได้รวดเร็วและไม่ยุ่งยาก จึงทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนลื่นไหลไปด้วยดี โดยขั้นนี้ผู้สอนจะมีการอธิบายปัญหาร่วมกับผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น ขั้นที่ 3 ขั้นตกลงใจ เป็นขั้นที่ผู้เรียนเลือกข้อสรุป กฎเกณฑ์ หลักการ หรือนิยามที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา โดยในขั้นนี้ผู้เรียนต้องนำความรู้หรือหลักการที่ผู้สอนได้อธิบายไปในขั้นที่ 2 มาใช้ ดังนั้นผู้เรียนจึงต้องอาศัยทักษะการสังเกต การคิดอย่างมีเหตุผล การเชื่อมโยงความรู้ไปยังตัวอย่างหรือสถานการณ์ใหม่ ตัวอย่างเช่น ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องที่มาและความสำคัญของ วิชาเศรษฐศาสตร์ เมื่อผู้เรียนรู้ที่มาของวิชาเศรษฐศาสตร์ ผู้เรียนก็สามารถเชื่อมโยงความรู้ไปยังความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้ โดยอาศัยทักษะการสังเกต การคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ไสว ฝึกขาว (2544:98) ที่กล่าวว่า วิธีสอนแบบนิรนัยเป็นวิธีสอนที่ฝึกให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผลและมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน และขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบเป็นขั้นทดสอบหลักการอีกครั้ง เพื่อดูความสมเหตุสมผล ดูว่าเป็นความจริงหรือไม่ โดยการทำแบบฝึกหัด โดยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้เรียนก็สามารถนำหลักการมาใช้ในการแก้ปัญหาได้โดยประเมินจากใบงานท้ายแผน

ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้เรียนที่ผ่านกระบวนการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัยมีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกชพรรณ ศรีทอง (2554: 3-4) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบวิธีสอนแบบนิรนัยและอุปนัย เรื่อง Present Perfect และ Past Simple Tense ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนห้วยซ้อวิทยาคมรัชมังคลาภิเษก จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เรื่อง Present Perfect และ Past Simple Tense หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของอภิรดี เกลี้ยงเกิด (2549: 2-3) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาค้นคว้าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนหน่วยมนุษย์กับสังคมด้วยแบบฝึกกิจกรรมโครงงานแบบอุปนัยและนิรนัย ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน

ด้วยแบบฝึกกิจกรรมโครงงานแบบอุปนัยกับแบบฝึกกิจกรรมโครงงานแบบนิรนัย แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของเตื่อนใจ คดี (2554: 147-149) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย ของจอห์น สจ๊วต มิลล์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย ของจอห์น สจ๊วต มิลล์ ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย ของจอห์น สจ๊วต มิลล์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย นักเรียนมีความคิดเห็นโดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านประโยชน์ที่ได้รับ นักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดเป็นลำดับที่หนึ่ง ($\bar{X} = 4.77$) ทั้งนี้เพราะนักเรียนคิดว่านักเรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้จากการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัยไปแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ได้ อีกทั้งการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัยช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ และการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัยฝึกให้นักเรียนมีความมั่นใจ รู้จักคิดค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยในกระบวนการจัดการเรียนรู้จะมีครูคอยเป็นผู้แนะนำ รองลงมาเป็นด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$) ทั้งนี้เพราะนักเรียนรู้สึกสนุก มีความสุขในการร่วมทำกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนรู้สึกว่า การเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมน่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ และนักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นและตอบคำถามมากขึ้น เพราะครูคอยกระตุ้นและคอยเสริมแรงตลอดเวลา ด้วยใบหน้าที่ยิ้มแย้มและให้ความเป็นกันเอง ทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็นและสนุกกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสุดท้ายเป็นด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.59$) ทั้งนี้เพราะนักเรียนรู้จักการเชื่อมโยงความรู้ นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน นักเรียนรู้จักคิดหาเหตุผลก่อนตัดสินใจ ทำให้นักเรียนเป็นคนช่างคิดช่างสังเกตมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของบรูเนอร์ (Bruner, อ้างถึงใน พรณี ชูทัย, 2522: 79-83) ที่มีความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนนั้น จะต้องคำนึงถึงทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ และทฤษฎีการสอน เขาได้เน้น interactive ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยที่เน้นให้เห็นว่าพัฒนาการทางความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนจะเป็นไปด้วยดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับการจัดสิ่งแวดล้อมของครู และสอดคล้องกับแนวคิดของฮุลส์ (Hulse, อ้างถึงใน ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2546 : 128-129) ที่อธิบายว่าการสร้างมโนทัศน์เป็นกระบวนการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองในลักษณะที่เป็นการวางเงื่อนไข กล่าวคือ สิ่งเร้าใดสอดคล้องกับการรับรู้ของนักเรียนก็จะเกิดการเรียนรู้ที่คงทน สิ่งเร้าใดไม่สอดคล้องก็จะถูกกำจัด ดังนั้นการเรียนรู้มโนทัศน์ของนักเรียนต้องอาศัยการแยกแยะสิ่งเร้าและสรุปรวบยอด โดยมีการเสริมแรงจากครูในกรณีที่นักเรียนสามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. จากการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัย ในชั้นสอน ครูต้องมีการนำเสนอกรณีตัวอย่างที่ต้องการสอนหลายๆ ตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนหาคู่ประกอบพร้อมแล้วนำองค์ประกอบพร้อมดังกล่าวมาสรุปเป็นนิยามหรือหลักการได้ ซึ่งหากครูมีการนำเสนอกรณีตัวอย่างที่ต้องการสอนเป็นจำนวนมาก จะช่วยให้ นักเรียนหาคู่ประกอบพร้อมแล้วนำองค์ประกอบพร้อมดังกล่าวมาสรุปเป็นนิยามหรือหลักการได้ในเวลาอันรวดเร็ว

2. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดเชิงนิรนัยโดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดเชิงนิรนัยด้านการจำแนกในระดับปานกลาง ซึ่งต่ำกว่าด้านอื่นๆ ดังนั้นครูควรชี้แจงหลักในการจำแนกให้กับนักเรียนก่อนที่จะให้นักเรียนจำแนก เพื่อช่วยให้นักเรียนจำแนกได้มากขึ้น

3. จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พบว่า นักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานความรู้ความสามารถที่ต่างกันออกไป นักเรียนบางคนสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ภายในเวลาอันรวดเร็ว แต่นักเรียนบางคนต้องใช้เวลานานจึงจะทำความเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้ ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูควรแบ่งกลุ่มนักเรียนโดยความสามารถเพื่อใช้ระบบเพื่อนช่วยเพื่อน และครูควรเรียกนักเรียนกลุ่มที่เรียนรู้ได้ช้ากว่าคนอื่นมาสอนเพิ่มเติมหลังจากจบบทเรียน

4. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัยโดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่านักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับเห็นด้วยมากซึ่งต่ำกว่าด้านอื่นๆ โดยนักเรียนคิดว่าคิดว่าตนเองมีทักษะสังเกตน้อย เพราะครูต้องคอยกระตุ้นให้นักเรียนสังเกต ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครูควรมีการเสริมแรงทางบวกเพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย ไปประยุกต์ใช้ไปใช้จัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในสาระการเรียนรู้อื่นๆ เช่น สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ สาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ เป็นต้น เพื่อช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงนิรนัยและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

2. ควรมีการนำวิธีสอนแบบอุปนัยและนิรนัย ไปพัฒนาทักษะการคิดอื่นๆ เช่น ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ ทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2

พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

กขพรรณ ศรีทอง. (2554). “การเปรียบเทียบวิธีสอนแบบนิรนัยและอุปนัย เรื่อง Present Perfect และ Past simple Tense ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนห้วยซ้อวิทยาคม รัชมังคลาภิเษก จังหวัดเชียงราย”. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). การปฏิรูปการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด : แนวทางสู่

การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2549). การคิดเชิงมนทัศน์. กรุงเทพฯ: บริษัทซัคเซส มีเดีย.

ชาญชัย ยมประดิษฐ์. (2548). เทคนิควิธีการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หลักพิมพ์.

ณัฐปัญญานันท์ พิษณุชนมชื่น, เวชฤทธิ์ อังคะนันทน และอาพันธ์ชนิต เจนจิต. “ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยที่มีต่อมนทัศน์ทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4”. . Veridian E-Journal, SU. ปีที่ 8 ฉบับที่ 2

(พฤษภาคม-สิงหาคม 2558): 85

เตือนใจ คดี. (2554). “การพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยของ จอห์น สจ๊วต มิลล์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1”. Veridian E-Journal, SU. ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2555): 147-149

ทศนา แคมมณี. (2550). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทศนา แคมมณี. (2551). รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิตยา ปิณฑานนท์, รศ.ดร. (2542). การเรียนรู้ความคิดรอบยอด. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แม็ค.

นิตยา ภัทรแสงไทย. (2525). ยุทธวิธีการสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์,

นิภา บุญธรรม. (2538). “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงานกับชีวิต และความสามารถในการสร้างมนคติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้แผนภูมิมนคติ”. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2546). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อกรุงเทพ.

พรรณี ชูทัย, ดร. (2522). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: สารคดีจิตวิทยาการศึกษา ภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พันธ์ ทองชุมนุม, รศ. (2547). การสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

พุทธทาสภิกขุ. (2517). ปฏิสมปบาทคืออะไร. กรุงเทพฯ: ธรรมบูชา

มาเรียม นิลพันธุ์. (2554). วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วันเพ็ญ วรรณโถม, รศ. (2544). **การพัฒนาการสอนสังคมศึกษา**. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏธนบุรี.

วิชัย วงษ์ใหญ่, รศ. (2524). “กระบวนการเรียนการสอนที่นำไปสู่ความคิดรอบยอดและหลักการ”.

ประชากรศึกษา: 27.

วีณา วโรตมะวิชัย. (2535). **กลวิธีในการเรียนการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา**. เชียงใหม่: งานส่งเสริมกอง
วิจัยและตำรา กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2556). **ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET).**
เข้าถึงเมื่อ 27 เมษายน. เข้าถึงได้จาก <http://www.niet.or.th>

ไสว พักขาว. (2544). **หลักการสอนสำหรับการเป็นครูมืออาชีพ**. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏจันทรเกษม.

สิริวรรณ ศรีพล, รศ. (2552). **การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ
วัฒนธรรม**. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
2551**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.

สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2550). **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อภิรดี เกลี้ยงเกิด. (2549). “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนหน่วยมนุษย์กับสังคม ด้วยแบบฝึกกิจกรรมโครงงานแบบอุปนัย
และนิรนัย”. หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อำไพทิพย์ ยกยิ่ง. (2530). “การทดลองการสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยวิธีสอนแบบอุปมานและ
แบบอนุมาน”. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภาษาต่างประเทศ

Enggen, Paul C., Donald, P. Kauchak; and Robert, J. Harder. (1979). **Strategies for teachers
information Processing Models in the Classroom**. New Jersey: Englewood Cliffs
Prentice-Hall.

Sreelekha, s., and Ajiha N. (2004). **The effectiveness of concept attainment model (cam) in
learning chemistry at secondary level** (online). Available from:
http://ncert.nic.in/sites/publication/j3sch_sc_4.htm