

ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา

การเรียนรู้โน้ตทัศน์ มีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง เพราะการเรียนรู้โน้ตทัศน์ เป็นจุดประสงค์ของการศึกษาในสถานศึกษาทุกระดับ (Klausmeier and Ripple 1971 : 391) และการเรียนรู้โน้ตทัศน์ยังเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้วิชาต่าง ๆ นอกจากนี้การเรียนรู้โน้ตทัศน์ยังมีความสำคัญต่อพฤติกรรมด้านการคิดและความเข้าใจของบุคคล เพราะหากบุคคลสามารถจัดประเภทของวัตถุหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตนได้อย่างมีระบบแล้ว ย่อมสามารถลดความซับซ้อนของสิ่งแวดล้อมลงได้ และยังผลให้บุคคลเกิดความคิดและความเข้าใจสิ่งแวดล้อมที่จะเกี่ยวข้องกับตนในโอกาสต่อไปได้ (De Cecco 1968 : 397-398) ดังนั้นการเรียนรู้โน้ตทัศน์จึงเป็นจุดหมายที่สำคัญอย่างหนึ่งของการเรียนในทุก ๆ วิชา จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการเรียนรู้โน้ตทัศน์

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกศึกษามโนทัศน์ในวิชาภาษาไทย เนื่องจากภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติ ซึ่งในชีวิตประจำวันเราต้องใช้ภาษาไทยติดต่อสื่อสารกัน การที่จะใช้ภาษาไทยสื่อสารให้เข้าใจกันได้นั้น จำเป็นต้องเรียนรู้ภาษาไทย ฉะนั้นในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ของกระทรวงศึกษาธิการ จึงกำหนดให้เรียนวิชาภาษาไทย และยังกำหนดให้วิชาภาษาไทยเป็นวิชาทักษะพื้นฐาน ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิชาต่าง ๆ และในการดำเนินชีวิต อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัยของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ประจำเขตการศึกษา 2 ซึ่งได้ศึกษาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในแต่ละระดับชั้น คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัด ยะลา ปัตตานี นราธิวาส และสตูล รวมทั้งสิ้น 33 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาไทยของนักเรียนจังหวัดสตูลสูงกว่า 3 จังหวัด เนื่องจาก จังหวัดสตูลเป็นจังหวัดเดียวในเขตการศึกษา 2 ที่ประชากรส่วนใหญ่พูดภาษาไทยในชีวิตประจำวัน สำหรับประชากรในอีก 3 จังหวัด โดยเฉพาะจังหวัดปัตตานี ประชากรส่วนใหญ่ยังพูดภาษามลายูถิ่นในชีวิตประจำวันอยู่ จึงเป็นเหตุให้นักเรียนส่วนใหญ่พูด

ภาษามลาญถิ่นในชีวิตประจำวันด้วย (กองวิจัยการศึกษา 2527 : 22-24) ฉะนั้น เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ผู้วิจัยจึงได้เลือกศึกษามโนทัศน์ในวิชาภาษาไทย เป็นมโนทัศน์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

อนึ่ง ในการเลือกมโนทัศน์ในวิชาภาษาไทย ผู้วิจัยได้เลือกมโนทัศน์คำซ้อน เป็นมโนทัศน์ที่ใช้ในการเรียน เนื่องจาก ผู้วิจัยมีความคิดว่า คำที่ใช้ในภาษาไทยส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นคำโดด ซึ่งตามปกติแล้วจะมีคำที่ใช้ในภาษาไทยไม่มากนัก จึงทำให้ คำ คำเดียวต้องทำหน้าที่หลายอย่างและหลายความหมาย โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปคำ ฉะนั้นเพื่อให้มีคำใหม่ใช้เพิ่มขึ้น ผู้เชี่ยวชาญจึงนำคำที่มีอยู่แล้วมาสร้างเป็นคำใหม่ โดยอาศัยหลักการสร้างคำแบบคำซ้อน อันเป็นลักษณะเฉพาะอย่างหนึ่งของภาษาไทย ผู้วิจัยจึงเห็นสมควรที่จะนำมโนทัศน์คำซ้อน มาเสนอให้นักเรียนเรียน เพื่อให้นักเรียนจะได้มีความรู้ ความเข้าใจมโนทัศน์คำซ้อน ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของภาษาไทย

คำว่า มโนทัศน์ (Concept) มีผู้ให้นิยามไว้แตกต่างกัน เช่น ทราเวอร์ส (Travers 1967 : 146) ให้นิยามว่า มโนทัศน์ หมายถึง การจัดประเภทของวัตถุหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมที่บุคคลได้เผชิญ เดอ เซคโค (De Cecco 1968 : 388) ให้นิยามว่า มโนทัศน์ หมายถึง กลุ่มของสิ่งเร้าที่มีลักษณะต่าง ๆ ร่วมกัน สิ่งเร้าเหล่านั้นอาจเป็นสิ่งของ เหตุการณ์ หรือบุคคลต่าง ๆ ซึ่งเรากำหนดมโนทัศน์เหล่านั้นด้วยการเรียกชื่อ เช่น หนังสือ สงคราม นักเรียนหญิงงาม เป็นต้น บอร์น เอ็กชทรานด์ และ โดมินอวสกี (Bourne, Ekstrand and Dominowski 1971 : 183) ให้นิยามว่า มโนทัศน์ หมายถึง กลุ่มสิ่งของ บุคคลจะเรียนรู้มโนทัศน์ได้ ต้องอาศัยความสามารถในการแยกความแตกต่างของสิ่งของออกเป็นกลุ่ม ส่วน กูด (Good 1973 : 124) ให้นิยามว่า มโนทัศน์ หมายถึง ความคิดเกี่ยวกับ วัตถุ สัญลักษณ์ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ซึ่งสามารถแยกเป็นกลุ่มหรือเป็นประเภทได้ เมอร์ริลล์และเทนนีสัน (Merrill and Tennyson 1977 : 3) ให้นิยามว่า มโนทัศน์หมายถึง กลุ่มของสิ่งของ สัญลักษณ์ หรือเหตุการณ์ซึ่งมีลักษณะต่าง ๆ ร่วมกัน และสามารถเรียกแทนด้วยชื่อหรือสัญลักษณ์ สำหรับ ชัยพร วิชชาวุธ (2521 : 1) ให้นิยามว่า มโนทัศน์ หมายถึง ประเภทของสิ่งของ การกระทำ หรือความคิด นอกจากนี้ ไสว เลี่ยมแก้ว (2527 : 140) ให้นิยามว่า มโนทัศน์ หมายถึง กฎที่ใช้จำแนกประเภทของสิ่งของ การกระทำหรือความคิด เมื่อพิจารณาจากนิยามมโนทัศน์ของบุคคลต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงนิยามว่า มโนทัศน์ หมายถึง ประเภทของสิ่งของ เหตุการณ์ การกระทำ หรือความคิด

แบบของมโนทัศน์ (Type of Concept) เป็นการรวมลักษณะ (Attribute Values) ต่าง ๆ ของมโนทัศน์ โดยใช้กฎที่ต่างกัน ซึ่งทำให้เกิดมโนทัศน์ได้หลายแบบ (Bourne, Ekstrand and Dominowski 1971 : 181) ลักษณะของมโนทัศน์แต่ละแบบมีดังนี้

1. มโนทัศน์ธรรมดา (Affirmative Concept) เป็นมโนทัศน์ที่มีลักษณะเพียงลักษณะเดียว
2. มโนทัศน์ร่วมลักษณะ (Conjunctive Concept) เป็นมโนทัศน์ที่มีลักษณะตั้งแต่สองลักษณะขึ้นไป
3. มโนทัศน์แยกลักษณะ (Disjunctive Concept) เป็นมโนทัศน์ที่มีลักษณะเพียงลักษณะเดียว หรือ หลายลักษณะรวมกัน

มโนทัศน์ทั้งสามแบบดังกล่าวข้างต้น สามารถอธิบายโดยใช้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ถ้ากำหนดให้ลักษณะของมโนทัศน์ (Relevant Attributes) เป็นลักษณะสี ซึ่งมีค่าเป็นสีแดง (R) และลักษณะรูปร่างซึ่งมีค่าเป็นรูปดาว (S) แล้วจะอธิบายมโนทัศน์แบบต่าง ๆ ทั้งสามแบบ ได้ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 แบบของมโนทัศน์ สัญลักษณ์และคำอธิบายตัวอย่าง

แบบของมโนทัศน์	สัญลักษณ์	คำอธิบายตัวอย่าง
1. มโนทัศน์ธรรมดา	R	รูปสีแดงทั้งหมด
2. มโนทัศน์ร่วมลักษณะ	R $\cap$ S	รูปดาวสีแดงทั้งหมด
3. มโนทัศน์แยกลักษณะ	R $\cup$ S	รูปสีแดง หรือ รูปดาว หรือรูปดาวสีแดงทั้งหมด

การเสนอให้เรียนมโนทัศน์มีอยู่หลายวิธี ได้แก่ วิธีเสนอให้เรียนมโนทัศน์แบบให้นิยามของมโนทัศน์ (Bourne, Ekstrand and Dominowski 1971 : 189) ซึ่งเป็นการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กฎที่ใช้จำแนกประเภทของสิ่งเร้านั้นก่อน อันเป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถแยกความแตกต่างของสิ่งเร้าที่พบเห็นได้อย่างถูกต้องในโอกาสต่อไป

นอกจากนี้ยังมีวิธีเสนอให้เรียนมโนทัศน์วิธีอื่น ๆ อีก ได้แก่ วิธีเสนอให้เรียนแบบรับ (Reception Paradigm) เป็นการเสนอให้เรียนมโนทัศน์ โดยผู้ทดลองเสนอตัวอย่างทีละตัวอย่าง แล้วให้ผู้รับการทดลองตอบว่าใช่หรือไม่ใช่มโนทัศน์ จากนั้นผู้ทดลองจึงเฉลยว่าสิ่งเร้านั้นเป็นตัวอย่างนิมานของมโนทัศน์ที่ต้องการให้เรียนหรือไม่ ซึ่งเมื่อเสนอตัวอย่างถัดไป ตัวอย่างที่เคยเสนอแล้ว จะไม่อยู่ในสนามสัมผัส วิธีเสนอให้เรียนอีกวิธีหนึ่ง คือ วิธีเสนอให้เรียนแบบเลือก (Selection Paradigm) เป็นการเสนอให้เรียนมโนทัศน์โดยผู้ทดลองเสนอตัวอย่างของสิ่งเร้าพร้อมกันทั้งหมด แล้วให้ผู้รับการทดลองเลือกว่าสิ่งเร้าใดเป็นตัวอย่างนิมานของมโนทัศน์ จากนั้นผู้ทดลองจึงเฉลยว่า สิ่งเร้านั้นเป็นตัวอย่างนิมานของมโนทัศน์ที่ต้องการให้เรียนหรือไม่ (Bourne, Ekstrand and Dominowski 1971 : 189-191)

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าวิธีเสนอให้เรียนเป็นตัวแปรที่สำคัญตัวแปรหนึ่งที่มีผลต่อการเรียนรู้มโนทัศน์ กล่าวคือ ผู้เรียนจะเรียนรู้มโนทัศน์ได้หรือไม่ ย่อมขึ้นอยู่กับวิธีเสนอให้เรียน ฉะนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงศึกษาผลของวิธีเสนอให้เรียน โดยแปรค่าออกเป็นสองวิธี คือ วิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามของมโนทัศน์อย่างเดี่ยวและวิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามพร้อมด้วยตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธของมโนทัศน์

นอกจากวิธีเสนอให้เรียนจะเป็นตัวแปรที่มีผลต่อการเรียนรู้มโนทัศน์แล้ว ความวิตกกังวลยังเป็นตัวแปรที่สำคัญอีกตัวแปรหนึ่งที่มีผลต่อการเรียนรู้มโนทัศน์ คำว่าความวิตกกังวลนั้นมีผู้ให้นิยามและกล่าวถึงไว้มาก เช่น ฮิลการ์ด (Hilgard 1962 : 173-174) ได้กล่าวว่า ความวิตกกังวลเป็นสภาพคล้ายความกลัวและมีความสัมพันธ์กับความกลัวเป็นอย่างมาก ความวิตกกังวลเป็นสภาพที่ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกกระวนกระวายใจ ความวิตกกังวลแตกต่างจากความกลัวธรรมดา กล่าวคือ ความกลัวธรรมดานั้น มีวัตถุหรือสิ่งที่ทำให้กลัวปรากฏรูปร่างให้เห็น ส่วนความวิตกกังวลเป็นความกลัว ซึ่งสิ่งที่ทำให้กลัวไม่ปรากฏรูปร่างให้เห็น สุกัลล์ ปรรรณะแพทย์ (2513 : 10) ให้นิยามว่า ความวิตกกังวล หมายถึง สภาวะที่เกี่ยวกับความรู้สึกของจิตใจ อันแสดงถึง ความไม่สบายใจ สับสน หวาดหวั่น อาจเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น หรือกำลังเกิดขึ้น หรือได้เกิดขึ้นแล้ว โดยทั่วไปความวิตกกังวลนี้เกิดขึ้นเนื่องจากบุคคลคาดการณ์ล่วงหน้าว่าจะมีสิ่งที่ไม่ดี ไม่พึงปรารถนาเกิดขึ้นแก่ตน ประสิทธิ์ บัวคลี่ (2514 : 8) ให้นิยามว่า ความวิตกกังวล หมายถึง สภาวะของจิตใจที่มีความตึงเครียดหวาดระแวงและกลัว บางครั้งหาสาเหตุได้ บางครั้งหาสาเหตุไม่ได้ ซึ่งสอดคล้องกับนิยามของ วัฒนา ศรีสัตย์วาจา (2519 : 7) ที่ให้

นิยามว่า ความวิตกกังวล หมายถึง สภาวะจิตใจที่มีอารมณ์อ่อนไหว ซ้ำ่าย หวาดระแวงและกลัว บางครั้งหาสาเหตุได้ บางครั้งหาสาเหตุไม่ได้ ควบคุมตนเองไม่ได้และมีความเคร่งเครียด สมัญญา เสียงใส (2521 : 5) ให้นิยามว่า ความวิตกกังวล หมายถึง สภาพอารมณ์ที่ไม่มีความสุข ตึงเครียด ขาดความมั่นคง ปลอดภัย หรือเกิดความกลัว ซึ่งสามารถแยกออกเป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับสังคม ความวิตกกังวลเกี่ยวกับเรื่องส่วนตัว ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเรียนและอาชีพ นอกจากนี้ จีระ เจริญสุขวิมล (2527 : 4) ได้ให้นิยามว่า ความวิตกกังวล หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความกระวนกระวายใจ ความไม่สบายใจ ความหวาดระแวงใจ ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่บุคคลนั้นมีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถแยกความวิตกกังวลออกเป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับครอบครัว ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการคบเพื่อน ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเรียน ความวิตกกังวลเกี่ยวกับสุขภาพร่างกาย ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเงิน ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม และความวิตกกังวลเกี่ยวกับศาสนา

จากนิยามของบุคคลต่าง ๆ ข้างต้น ผู้วิจัยจึงสรุปว่า ความวิตกกังวลเป็นสภาวะของความไม่สบายใจ เกิดขึ้นเนื่องจากบุคคลคาดการณ์ล่วงหน้าว่าจะมีสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาเกิดขึ้น อันก่อให้เกิดความกระวนกระวายใจ ความตึงเครียด สภาวะดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยมีความคิดว่า สามารถส่งผลต่อการเรียนรู้ในทันทีได้ โดยความวิตกกังวล อาจเป็นแรงผลักดันที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในทันทีซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของฮัลล์ (Hull) ที่ถือว่า แรงขับเป็นรากฐานสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อการเรียนรู้ (Hilgard and Bower 1966 : 159)

การวิจัยครั้งนี้ นอกจากผู้วิจัยจะศึกษาผลของวิธีเสนอให้เรียนว่า มีผลต่อการเรียนรู้ในทันทีของผู้เรียนอย่างไรแล้ว ผู้วิจัยยังสนใจศึกษาผลของความวิตกกังวลโดยแปรค่าออกเป็นสองระดับ คือ ความวิตกกังวลสูงและความวิตกกังวลต่ำ ว่ามีผลต่อการเรียนรู้ในทันทีของผู้เรียนอย่างไร ตลอดจนยังศึกษากิริยาร่วมระหว่างวิธีเสนอให้เรียนกับความวิตกกังวล

อนึ่งในการวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษาความวิตกกังวลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพราะผู้วิจัยคิดว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กำลังอยู่ในระยะก่อนวัยรุ่น (Puberty) และระยะวัยรุ่น (Adolescence) ซึ่งจากทฤษฎีพัฒนาการของอีริกสัน (Erikson) จะเห็นว่า บุคคลในระยะก่อนวัยรุ่นและระยะวัยรุ่น จะเป็นวัยที่มีความวิตกกังวลในด้านต่าง ๆ หลายด้าน เช่น ความวิตกกังวลเกี่ยวกับร่างกาย ความวิตกกังวลเกี่ยวกับสังคม ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการคบเพื่อน ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการแต่งกาย เป็นต้น (Maddi 1976 : 296-297)

## เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

### 1. การศึกษาเกี่ยวกับผลของวิธีเสนอให้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้มนทัศน์

คลอสไมเออร์และเฟลด์แมน (Klausmeier and Feldman 1975 : 174-178) ศึกษาผลของนิยาม ตัวอย่างนิยามและตัวอย่างนิเสธที่มีต่อการเรียนรู้มนทัศน์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 4 จากโรงเรียนประถมศึกษาในเขตชุมชนกึ่งเมือง (Suburban Community) จำนวนทั้งสิ้น 134 คน ออกแบบแผนการทดลองแบบ  $3 \times 3 \times 2$  (ทักษะการอ่าน  $\times$  วิธีเสนอให้เรียน  $\times$  คำสั่งในการเสนอ) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบทักษะพื้นฐานของไอโอวา (Iowa Tests of Basic Skills) ซึ่งใช้ในการทดสอบทักษะการอ่าน ผู้ทดลองจะแบ่งผู้รับการทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีทักษะการอ่านสูง (คะแนนเฉลี่ย 5.3) กลุ่มที่มีทักษะการอ่านปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 4.0) และกลุ่มที่มีทักษะการอ่านต่ำ (คะแนนเฉลี่ย 2.9) มโนทัศน์ที่ใช้ในการทดลองเป็นมโนทัศน์สามเหลี่ยมด้านเท่า ในการทดลอง ผู้ทดลองสุ่มผู้รับการทดลองเข้ารับการทดลอง โดยให้ผู้รับการทดลองอ่านบทเรียนไปเรื่อย ๆ จนกว่าผู้รับการทดลองจะพอใจ การกำหนดวิธีเสนอให้เรียนมีดังนี้ กลุ่มที่ 1 อ่านบทเรียนที่เสนอด้วยนิยามของมโนทัศน์อย่างเดียว กลุ่มที่ 2 อ่านบทเรียนมโนทัศน์ที่เสนอด้วยชุดของตัวอย่างนิยาม 3 ตัวอย่างและตัวอย่างนิเสธ 5 ตัวอย่าง กลุ่มที่ 3 อ่านบทเรียนมโนทัศน์ที่เสนอด้วยนิยาม ชุดของตัวอย่างนิยาม 3 ตัวอย่างและตัวอย่างนิเสธ 5 ตัวอย่าง กลุ่มที่ 4 (กลุ่มควบคุม) อ่านบทเรียนที่ไม่เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์ที่จะทดสอบ (Placebo material) โดยเสนอนิยาม ชุดของตัวอย่างนิยาม 3 ตัวอย่างและตัวอย่างนิเสธ 5 ตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มผู้รับการทดลองที่อ่านบทเรียนมโนทัศน์ที่เสนอด้วยนิยาม ชุดของตัวอย่างนิยาม 3 ตัวอย่างและตัวอย่างนิเสธ 5 ตัวอย่าง เรียนรู้มนทัศน์ได้ดีกว่ากลุ่มผู้รับการทดลองที่อ่านบทเรียนมโนทัศน์ที่เสนอด้วยนิยามอย่างเดียว นอกจากนี้ยังพบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างทักษะการอ่าน วิธีเสนอให้เรียนและคำสั่งในการเสนอ กล่าวคือตัวแปรทั้งสามไม่ได้ส่งผลร่วมกันต่อการเรียนรู้มนทัศน์

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า วิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามพร้อมด้วยตัวอย่างนิยามและตัวอย่างนิเสธของมโนทัศน์ จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้มนทัศน์ได้ดีกว่าวิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามของมโนทัศน์อย่างเดียว

คาน (Khan 1976 : 7041-A) ศึกษาผลของวิธีเสนอให้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้ มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์ (Relativity) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 8 จำนวน 230 คน เป็นชาย 115 คน และหญิง 115 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียน มโนทัศน์และแบบทดสอบเกี่ยวกับมโนทัศน์ จำนวน 1 ฉบับ แบบทดสอบฉบับนี้จะใช้ทดสอบ 2 ครั้งด้วยกันคือ ใช้ทดสอบทันทีหลังจากผู้รับการทดลองอ่านบทเรียนจบ และใช้ในการทดสอบหลังจากผู้รับการทดลองอ่านบทเรียนจบ 1 อาทิตย์ต่อมา ซึ่งเป็นการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ (Retention Test) ในการทดลอง ผู้ทดลองแบ่งผู้รับการทดลองออกเป็น 5 กลุ่ม โดยวิธีสุ่มดังนี้ กลุ่มที่ 1 ให้อ่านนิยามของมโนทัศน์อย่างเดียว กลุ่มที่ 2 ให้อ่านนิยามของมโนทัศน์ตามด้วยตัวอย่างนิมาน 6 ตัวอย่าง กลุ่มที่ 3 ให้อ่านนิยามของมโนทัศน์ตามด้วยตัวอย่างนิมาน 3 ตัวอย่างและตัวอย่างนิเสธ 3 ตัวอย่าง กลุ่มที่ 4 ให้อ่านตัวอย่างนิมาน 3 ตัวอย่างและตัวอย่างนิเสธ 3 ตัวอย่างแล้วตามด้วยนิยามของมโนทัศน์ กลุ่มที่ 5 (กลุ่มควบคุม) ไม่มีการเสนอใด ๆ เลย ผลการวิจัยพบว่า ในการทดสอบครั้งแรกซึ่งกระทำทันทีหลังจากผู้รับการทดลองอ่านบทเรียนจบ ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม เรียนรู้มโนทัศน์ไม่แตกต่างกัน สำหรับในการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งกระทำหลังจาก 1 อาทิตย์ต่อมา ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ 2 ซึ่งให้อ่านนิยามของมโนทัศน์ตามด้วยตัวอย่างนิมาน 6 ตัวอย่าง และกลุ่มที่ 3 ซึ่งให้อ่านนิยามของมโนทัศน์ตามด้วยตัวอย่างนิมาน 3 ตัวอย่างและตัวอย่างนิเสธ 3 ตัวอย่าง มีความคงทนในการเรียนรู้มโนทัศน์ดีกว่ากลุ่มควบคุม นอกจากนี้ยังพบว่า ไม่มีกิจกรรมร่วม ระหว่างวิธีเสนอให้เรียนและเพศ กล่าวคือ ผลของวิธีเสนอให้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้มโนทัศน์ไมขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างเพศ

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า วิธีเสนอให้เรียนโดยการเสนอตัวอย่างไม่มีผลต่อการเรียนรู้มโนทัศน์ แต่จะมีผลต่อความคงทนในการเรียนรู้มโนทัศน์

เทนนี่สัน เซา และยังเกอร์ (Tennyson, Chao and Youngers 1981 : 326-334) ศึกษาผลของวิธีเสนอให้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้มโนทัศน์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 4 จากโรงเรียนประถมศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 120 คน ออกแบบแผนการทดลองแบบ  $3 \times 2$  (วิธีเสนอให้เรียน  $\times$  การประเมินเครื่องมือ) วิธีเสนอให้เรียนมี 3 วิธี คือ วิธีที่ 1 การเสนอนิยาม ตัวอย่างที่ดีที่สุด ตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธพร้อมกับคำอธิบาย วิธีที่ 2 การเสนอตัวอย่างให้ผู้เรียนตอบว่าเป็นตัวอย่างนิมานหรือตัวอย่างนิเสธ วิธีที่ 3 เป็นวิธีที่รวมวิธีที่ 1 และวิธีที่ 2 เข้าด้วยกัน การประเมินเครื่องมือแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ แบบมีการประเมินกับแบบไม่มีการประเมินเครื่องมือ

ที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนมโนทัศน์เรื่องรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบความคงทนในการเรียนรู้มโนทัศน์ ดำเนินการทดลองโดยให้ผู้รับการทดลองเรียนบทเรียนมโนทัศน์แล้วทดสอบหลังจากเสร็จสิ้นการเรียน ผลการวิจัย พบว่า วิธีเสนอให้เรียนวิธีที่ 3 ซึ่งเป็นการเสนอนิยาม ตัวอย่างที่ดีที่สุด ตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธพร้อมคำอธิบาย และการเสนอตัวอย่างให้ผู้เรียนตอบว่า เป็นตัวอย่างนิมานหรือตัวอย่างนิเสธ เป็นวิธีเสนอให้เรียนที่ทำให้เกิดการเรียนรู้มโนทัศน์ได้ดีกว่าวิธีที่ 1 และวิธีที่ 2

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า วิธีเสนอให้เรียนมโนทัศน์นั้น ควรจะประกอบด้วยนิยาม ตัวอย่างที่ดีที่สุด ตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธพร้อมการเสนอตัวอย่างแบบถามตอบ

วิลเลียมส์และคาร์ไน์ (Williams and Carnine 1981 : 144-145) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนของตัวอย่างที่มีต่อการเรียนรู้มโนทัศน์ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กในวัยก่อนเข้าโรงเรียน อายุระหว่าง 4-6 ปี จำนวน 14 คน อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย กล่องขนาด 5x5 นิ้ว และแผ่นตัวอย่างของมโนทัศน์ มโนทัศน์ที่ใช้ในการวิจัยเป็นมโนทัศน์ที่ไม่มีใครรู้จักมาก่อน ซึ่งผู้ทดลองเรียกว่า "Gerbie" (หมายถึง เส้นที่มีลักษณะเป็นเหลี่ยมและมีมุมโตกว่าศูนย์กลาง แต่น้อยกว่า 110 องศา จากแนวราบ) ในการทดลอง ผู้ทดลองได้แบ่งผู้รับการทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม โดยวิธีการสุ่มดังนี้ กลุ่มทดลองให้เรียนรู้มโนทัศน์โดยเสนอตัวอย่างให้ 12 ตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วยตัวอย่างนิมาน 8 ตัวอย่างและตัวอย่างนิเสธ 4 ตัวอย่าง กลุ่มควบคุมให้เรียนรู้มโนทัศน์ โดยเสนอตัวอย่างนิมานอย่างเดียว 12 ตัวอย่าง หลังจากนั้น ผู้ทดลองจึงทดสอบการถ่ายโอนการเรียนรู้มโนทัศน์ โดยเสนอตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธอย่างละ 4 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ผู้รับการทดลองไม่เคยพบมาก่อน ผลการวิจัยพบว่า ผู้รับการทดลองที่เรียนมโนทัศน์ด้วยวิธีเสนอตัวอย่างนิมาน 8 ตัวอย่างและตัวอย่างนิเสธ 4 ตัวอย่าง สามารถเรียนรู้มโนทัศน์ได้ดีกว่าผู้รับการทดลองที่เรียนมโนทัศน์ด้วยวิธีเสนอตัวอย่างนิมานอย่างเดียว 12 ตัวอย่าง

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า วิธีเสนอให้เรียนแบบให้ตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธของมโนทัศน์รวมกัน จะทำให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้มโนทัศน์ได้ดีกว่าวิธีเสนอให้เรียนแบบให้ตัวอย่างนิมานของมโนทัศน์อย่างเดียว

เทนนี่ซัน ยังเกอร์ และสือบสนธิ (Tennyson, Youngers and Suebsonthi 1983 : 280-291) ศึกษาผลของวิธีเสนอให้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้มโนทัศน์ของนักเรียนที่มี



ทักษะการจำแนกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 3 ของโรงเรียนประถมศึกษา 2 โรงเรียน ในเขตชุมชนเมืองจำนวนทั้งสิ้น 107 คน ออกแบบแผนการทดลองแบบ 2x2 (วิธีเสนอให้เรียน x ทักษะการจำแนก) มโนทัศน์ที่ใช้ในการวิจัยเป็นมโนทัศน์ในทางคณิตศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนโปรแกรมเรื่องรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่า 2 บทเรียน และแบบทดสอบเกี่ยวกับการเรียนรู้มโนทัศน์ดังกล่าว ดำเนินการทดลองโดยให้ครูอ่านบทเรียนบทแรก ในขณะที่นักเรียนอ่านบทเรียนตามโดยไม่ออกเสียง ใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที หลังจากนั้นจึงทำการทดสอบบทเรียนแรก วันต่อมาครูอ่านบทเรียนบทที่ 2 และให้นักเรียนอ่านตามโดยออกเสียง ใช้เวลาประมาณ 30 นาที หลังจากนั้นจึงทำการทดสอบบทเรียนบทที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผู้รับการทดลองที่ได้รับการเสนอตัวอย่างที่ดีที่สุด (Best examples) แล้วตามด้วยนิยามจะเรียนรู้มโนทัศน์ได้ดีกว่าผู้รับการทดลองที่ได้รับการเสนอนิยามแล้วตามด้วยประโยคที่บรรยายถึงความสัมพันธ์ของลักษณะมโนทัศน์ นอกจากนี้ยังพบว่าไม่มีกิจกรรมระหว่างวิธีเสนอให้เรียนและทักษะการจำแนก กล่าวคือ ผลของวิธีเสนอให้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้มโนทัศน์ไม่ขึ้นอยู่กับทักษะการจำแนก

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า วิธีเสนอให้เรียนมโนทัศน์นั้นควรประกอบด้วยนิยาม และตัวอย่างที่ดีที่สุด

บึงอร ภูภิรมย์วัฏ (2518 : 43-45) ศึกษาอิทธิพลของตัวอย่างนิมานและนิเสธที่มีต่อการเรียนรู้มโนทัศน์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 120 คน เป็นชาย 67 คน หญิง 53 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน โดยวิธีสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยบัตรสิ่งเร้า ที่สร้างจากรูปทรงเรขาคณิต จำนวน 252 บัตร และกระดาษสำหรับเขียนคำตอบในการเรียนรู้มโนทัศน์ร่วมลักษณะและมโนทัศน์แยกลักษณะ การทดลองครั้งนี้ ผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1, 2, 3 และ 4 เรียนรู้มโนทัศน์ร่วมลักษณะและมโนทัศน์แยกลักษณะจากตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธ ด้วยอัตราส่วน 100:0, 75:25, 50:50, และ 25:75 ตามลำดับ ตัวอย่างเหล่านี้ทุกตัวอย่างประกอบด้วยกลุ่มของสิ่งเร้า 5 กลุ่มแต่ละกลุ่มมีค่า 2 ค่า (Values) มโนทัศน์ที่ใช้ทดสอบมี 12 มโนทัศน์เป็นมโนทัศน์ร่วมลักษณะ 6 มโนทัศน์และมโนทัศน์แยกลักษณะ 6 มโนทัศน์ ผู้ทดลองแสดงบัตรตัวอย่างให้ผู้รับการทดลองดูครั้งละ 10 วินาที ด้วยวิธีให้เห็นตัวอย่างครั้งเดียวแล้วผ่านไป บัตรตัวอย่างใดที่เป็นบัตรนิมาน ผู้ทดลองจะอ่านคำไร้ความหมายที่แทนชื่อบัตรตัวอย่างนั้น ๆ บัตรตัวอย่างใดที่เป็นบัตรนิเสธ ผู้ทดลองจะบอกปฏิเสธ ผู้รับการทดลองเรียนมโนทัศน์ชื่อหนึ่ง ๆ จากบัตรตัวอย่างนิมาน

และ/หรือตัวอย่างนิเสธ 12 บัทร และเขียนคำตอบของมโนทัศน์อื่น ๆ ภายในเวลา 20 วินาที เมื่อผู้รับการทดลองตอบได้ครบทั้ง 12 มโนทัศน์ จะยุติการทดลองทันที ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนสามารถเรียนรู้มโนทัศน์ร่วมลักษณะได้มากที่สุด เมื่อใช้ตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธอัตราส่วน 100:0 และสามารถเรียนรู้มโนทัศน์ร่วมลักษณะได้น้อยที่สุด เมื่อใช้ตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธอัตราส่วน 25:75 นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนสามารถเรียนรู้มโนทัศน์แยกลักษณะได้มากที่สุด เมื่อใช้ตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธ อัตราส่วน 50:50 และสามารถเรียนรู้มโนทัศน์แยกลักษณะได้น้อยที่สุดเมื่อใช้ตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธอัตราส่วน 100:0

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้มโนทัศน์ร่วมลักษณะ โดยวิธีเสนอให้เรียนแบบให้ตัวอย่างนิมานเพียงอย่างเดียวจะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้มโนทัศน์ได้ดีกว่าวิธีเสนอให้เรียนแบบให้ตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธรวมกัน และสำหรับการเรียนรู้มโนทัศน์แยกลักษณะนั้น ควรใช้วิธีเสนอให้เรียนแบบให้ตัวอย่างนิมานจำนวนเท่ากับตัวอย่างนิเสธ จึงจะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้มโนทัศน์ได้ดีกว่าวิธีเสนอให้เรียนแบบให้ตัวอย่างนิมานเพียงอย่างเดียว

บังกอร์ กูวภิรมย์วัญ (2518:8) ได้อ้างการทดลองของ มาร์เคิลและไทมาน (Markle and Tiemann 1969) ซึ่งได้ศึกษาวิธีการเรียนรู้มโนทัศน์แบบต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาระดับวิทยาลัย จำนวน 4 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เรียนจากนิยามของมโนทัศน์เพียงอย่างเดียว กลุ่มที่ 2 เรียนจากนิยามของมโนทัศน์และตัวอย่างนิมาน 3 ตัวอย่าง กลุ่มที่ 3 เรียนจากนิยามและตัวอย่างทั้งหมดของมโนทัศน์ กลุ่มที่ 4 เรียนจากนิยามพร้อมด้วยตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธ มโนทัศน์ที่ใช้ในการเรียนเป็นคำต่าง ๆ เช่น "sonnet" ซึ่งหมายถึง โคลงชนิดหนึ่ง มี 14 บรรทัด เป็นต้น การวิจัยครั้งนี้ตัวแปรอิสระ คือ ตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธ ตัวแปรตาม คือ การบอกตัวอย่างใหม่ได้ถูกต้องว่าเป็นตัวอย่างนิมาน (Generalization) และการบอกตัวอย่างใหม่ได้ถูกต้องว่าเป็นตัวอย่างนิเสธ (Discrimination) ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่ 4 สามารถเรียนรู้มโนทัศน์ของคำต่าง ๆ ได้ถูกต้องครบถ้วนมากที่สุด กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 เรียนรู้มโนทัศน์ได้ดีปานกลาง กลุ่มที่ 1 เรียนรู้มโนทัศน์ได้น้อยที่สุดและยังพบอีกว่า ตัวอย่างนิมานช่วยในการสรุปเป็นนัยทั่วไปและตัวอย่างนิเสธช่วยในการจำแนกความแตกต่าง การวิจัยครั้งนี้มาร์เคิลและไทมาน ให้ข้อสังเกตว่า ถ้าผู้รับการทดลองจัดตัวอย่างนิมานเป็นตัวอย่างนิเสธแล้วจะเกิดการสรุปเป็นนัยทั่วไปที่ต่ำกว่าความจริง (Undergeneralization) แต่ถ้าผู้รับการทดลองจัดตัวอย่างนิเสธเป็นตัวอย่างนิมานแล้ว จะเกิดการสรุปเป็นนัยทั่วไปที่เกินความจริง (Overgeneralization)

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า วิธีเสนอให้เรียนที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้มนต์คนที่ถูกต้องครบถ้วนนั้น ควรมีทั้งตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธจำนวนที่เหมาะสมกัน เพื่อช่วยลดปัญหาทั้ง 2 ประการของผู้เรียน กล่าวคือ ช่วยลดปัญหาการสรุปเป็นนัยทั่วไปที่ต่ำกว่าความจริง และการสรุปเป็นนัยทั่วไปที่เกินความจริง

เชวง วัฒนธีรานุการ (2531 : 100-105) ศึกษาผลของวิธีเสนอให้เรียนและการจัดลักษณะของตัวอย่างมนต์คนที่มีการเรียนรู้มนต์คน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปัตตานี จำนวนทั้งสิ้น 192 คน มนต์คนที่ใช้ในการเรียนเป็นมนต์คนสมการ วิธีเสนอให้เรียนมี 3 วิธี คือ วิธีเสนอให้เรียนโดยตัวอย่างที่ดีที่สุด วิธีเสนอให้เรียนโดยใช้กฎมนต์คนและวิธีเสนอให้เรียนโดยใช้ตัวอย่างที่ดีที่สุดรวมกับกฎมนต์คน การจัดลักษณะของตัวอย่างมนต์คนมี 2 วิธี คือ การจัดลักษณะของตัวอย่างมนต์คนอย่างเป็นระบบและไม่เป็นระบบ ออกแบบแผนการทดลองแบบ  $3 \times 2$  (วิธีเสนอให้เรียน  $\times$  การจัดลักษณะของตัวอย่างมนต์คน) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนมนต์คน 6 ชุด และแบบทดสอบการจำแนก ดำเนินการทดลองโดยให้นักเรียนเรียนบทเรียนมนต์คน แล้วทดสอบด้วยแบบทดสอบการจำแนก ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีเสนอให้เรียนโดยใช้ตัวอย่างที่ดีที่สุดรวมกับกฎมนต์คน และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีเสนอให้เรียนโดยใช้กฎมนต์คน จำแนกตัวอย่างมนต์คนได้ไม่แตกต่างกันและยังพบว่า ไม่มีกิจกรรมระหว่างวิธีเสนอให้เรียนและการจัดลักษณะของตัวอย่างมนต์คน

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การเรียนรู้มนต์คนซึ่งเป็นมนต์คนนามธรรม และมีลักษณะน้อยนั้น จะใช้วิธีเสนอให้เรียนโดยใช้ตัวอย่างที่ดีที่สุดรวมกับกฎมนต์คน หรือวิธีเสนอให้เรียนโดยใช้กฎมนต์คนเพียงอย่างเดียวก็ได้ เพราะผู้เรียนสามารถจำแนกตัวอย่างมนต์คนไม่แตกต่างกัน

แวอามินะห์ แปะเฮาะฮ์เล (2531 : 64-68) ศึกษาอิทธิพลของนิยามและแบบของการเสนอตัวอย่างที่มีการเรียนรู้มนต์คนของนักเรียนที่พูดภาษาที่หนึ่งต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา ในจังหวัดปัตตานี จำนวน 256 คน มนต์คนที่ใช้ในการเรียน คือ มนต์คนโมโนเมียล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยบทเรียนมนต์คนโมโนเมียล 4 บทเรียน และแบบทดสอบวัดพฤติกรรมการจำแนกตัวอย่างของมนต์คน บทเรียนมนต์คนโมโนเมียล 4 บทเรียน มีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้ คือ บทเรียน

ที่ 1 ให้นิยามของมโนทัศน์กับตัวอย่างนิยามของมโนทัศน์ 12 ตัวอย่าง บทเรียนที่ 2 ให้นิยามของมโนทัศน์กับตัวอย่างนิยามและตัวอย่างนิเสธของมโนทัศน์อย่างละ 6 ตัวอย่าง บทเรียนที่ 3 ให้ตัวอย่างนิยามของมโนทัศน์ 12 ตัวอย่างโดยไม่มีนิยามของมโนทัศน์และบทเรียนที่ 4 ให้ตัวอย่างนิยามและตัวอย่างนิเสธของมโนทัศน์อย่างละ 6 ตัวอย่าง โดยไม่มีนิยามของมโนทัศน์ ออกแบบแผนการทดลองแบบ  $2 \times 2 \times 2$  (ภาษาที่หนึ่ง  $\times$  นิยาม  $\times$  แบบของการเสนอตัวอย่าง) ผู้วิจัยทำการทดลองโดยให้นักเรียนอ่านบทเรียนมโนทัศน์โมโนเมียล แล้วตอบแบบทดสอบวัดพฤติกรรมการจำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนมโนทัศน์จากการให้นิยามของมโนทัศน์ สามารถจำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์ได้ถูกมากกว่านักเรียนที่เรียนมโนทัศน์จากการไม่ให้นิยามของมโนทัศน์ และนักเรียนที่เรียนมโนทัศน์จากการให้เฉพาะตัวอย่างนิยามของมโนทัศน์เพียงอย่างเดียว สามารถจำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์ได้ถูกมากกว่านักเรียนที่เรียนมโนทัศน์จากการให้ทั้งตัวอย่างนิยามและตัวอย่างนิเสธของมโนทัศน์รวมกัน นอกจากนี้ยังพบว่า ไม่มีกิริยาร่วมระหว่างนิยามกับแบบของการเสนอตัวอย่าง

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การให้นิยามของมโนทัศน์ทำให้นักเรียนเรียนรู้อินทรีย์มโนทัศน์ ได้ดีกว่าการไม่ให้นิยามของมโนทัศน์ และการให้เฉพาะตัวอย่างนิยามของมโนทัศน์เพียงอย่างเดียว ทำให้นักเรียนเรียนรู้อินทรีย์มโนทัศน์ได้ดีกว่าการให้ทั้งตัวอย่างนิยามและตัวอย่างนิเสธของมโนทัศน์รวมกัน

จากผลการวิจัย ดังที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงคิดว่า วิธีเสนอให้เรียนมีผลต่อการเรียนรู้อินทรีย์มโนทัศน์และปัญหาที่ว่าวิธีเสนอให้เรียนวิธีใดจะช่วยให้เรียนรู้อินทรีย์มโนทัศน์ได้ดีนั้น ผลการวิจัยส่วนใหญ่ตามที่ได้อภิปรายมานั้นมีแนวโน้มที่จะสนับสนุนว่า วิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามพร้อมด้วยตัวอย่างนิยามและตัวอย่างนิเสธของมโนทัศน์ จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้อินทรีย์มโนทัศน์ได้ดีกว่าวิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามอย่างเดียว

## 2. การศึกษาเกี่ยวกับผลของความวิตกกังวลที่มีต่อการเรียนรู้อินทรีย์มโนทัศน์

โรมานอฟ (Romanow 1958 : 166-171) ศึกษาระดับของความวิตกกังวลที่มีต่อการเรียนรู้อินทรีย์มโนทัศน์โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 93 คน ซึ่งคัดเลือกมาจากการใช้แบบทดสอบวัดความวิตกกังวลของเทย์เลอร์ (Taylor Manifest Anxiety Scale) ผู้ทดลองได้แบ่งผู้รับการทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 31 คน โดยให้ผู้รับการทดลองที่มีคะแนนเปอร์เซ็นต์ไคส์ระหว่าง 80.42 ถึง 100 เป็นกลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูง คะแนนเปอร์เซ็นต์ไคส์ระหว่าง 40.28

ถึง 59.01 เป็นกลุ่มที่มีความวิตกกังวลปานกลางและคะแนนเปอร์เซ็นต์ไคร์ระหว่าง 0.36 ถึง 20.60 เป็นกลุ่มที่มีความวิตกกังวลต่ำ ตามลำดับ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบทดสอบวัดความวิตกกังวลของเทย์เลอร์ และรายการค่านามจำนวน 24 คำ ในการทดลอง ผู้ทดลองจะเสนอคำนามให้ผู้รับการทดลองที่ละคำ แล้วให้ผู้รับการทดลองบรรยายคุณลักษณะของคำนามที่เสนอให้แต่ละคำนั้น ภายในเวลา 4 วินาที หลังจากนั้นผู้ทดลองจึงเฉลยว่า คำที่บรรยายมานั้น ถูกหรือผิด เช่น ถ้าเสนอคำว่า "นกขมิ้น" ผู้รับการทดลองจะต้องบรรยายว่า "สีเหลือง", "ตัวเล็ก" จึงจะถูกต้อง เป็นต้น ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งการเรียนรู้โน้ตศัพท์ของกลุ่มผู้รับการทดลองที่มีความวิตกกังวลสูงน้อยกว่ากลุ่มผู้รับการทดลองที่มีความวิตกกังวลปานกลาง และกลุ่มผู้รับการทดลองที่มีความวิตกกังวลต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีแรงขับของฮัลล์ (Hullian Drive Theory)

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ผู้รับการทดลองที่มีความวิตกกังวลสูงสามารถเรียนรู้โน้ตศัพท์ได้ดีกว่าผู้รับการทดลองที่มีความวิตกกังวลปานกลางและที่มีความวิตกกังวลต่ำ

เดนนี (Denny 1966 : 596-602) ศึกษาผลของความวิตกกังวลและสติปัญญาที่มีต่อการเรียนรู้โน้ตศัพท์ของนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 56 คน โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 14 คน คือ กลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูง-สติปัญญาสูง กลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูง-สติปัญญาต่ำ กลุ่มที่มีความวิตกกังวลต่ำ-สติปัญญาสูง และกลุ่มที่มีความวิตกกังวลต่ำ-สติปัญญาต่ำ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดความวิตกกังวลของเทย์เลอร์ (Taylor) และแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน ซีอีบี (CEEB) สองฉบับ ได้แก่ ฉบับที่วัดความถนัดทางถ้อยคำ (Verbal Aptitude) และฉบับที่วัดความถนัดทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Aptitude) ปัญหาโน้ตศัพท์ประกอบด้วยสิ่งเร้าที่เป็นสิ่งเร้านิมาน 4 สิ่งเร้าและสิ่งเร้านิเสธ 5 สิ่งเร้า สิ่งเร้าแต่ละอย่างจะมีลักษณะ 8 ลักษณะ สิ่งเร้าทั้งหมดจะอยู่ในกระดาษแผ่นเดียวกัน แต่เสนอให้เรียนคราวละ 1 สิ่งเร้า เริ่มจากสิ่งเร้าที่ 1 ไปจนถึงสิ่งเร้าที่ 9 สิ่งเร้าที่ 1 ผู้ทดลองเสนอให้ดูเป็นตัวอย่าง และในขณะที่เสนอสิ่งเร้าที่ 1 สิ่งเร้าที่ 2-9 จะปิดไว้ด้วยกระดาษแข็งที่เลื่อนได้ หลังจากนั้น จึงเสนอสิ่งเร้าที่ 2 สิ่งเร้าที่ 1 คงเปิดไว้ให้ดูตลอดเวลา แต่สิ่งเร้าที่ 3-9 ปิดไว้เหมือนเดิม ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนหมด การเสนอสิ่งเร้าแล้วไม่นำออกไปนี้ เดนนีกล่าวว่า เพื่อลดผลของความจำ ผลการวิจัยพบว่า ผู้รับการทดลองที่มีความวิตกกังวลต่ำ-สติปัญญาสูง เรียนรู้โน้ตศัพท์ได้ไม่แตกต่างจากผู้รับการทดลองที่มีความวิตกกังวลต่ำ-สติปัญญาต่ำ

และยังพบว่า ผู้รับการทดลองที่มีความวิตกกังวลสูง-สติปัญญาสูง เรียนรู้โน้ตค้นได้ดีกว่าผู้รับการทดลองที่มีความวิตกกังวลสูง-สติปัญญาค่ำ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้รับการทดลองที่มีความวิตกกังวลสูง-สติปัญญาสูง เรียนรู้โน้ตค้นได้ดีที่สุด กล่าวคือ ดีกว่าผู้รับการทดลองที่มีความวิตกกังวลต่ำ-สติปัญญาสูง

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า คนที่มีความวิตกกังวลสูง-สติปัญญาสูงจะเรียนรู้โน้ตค้นได้ดีกว่าคนที่มีความวิตกกังวลต่ำ-สติปัญญาสูง นั่นเอง

เมย์ส และ มาร์ติน (Meyers and Martin 1974 : 33-39) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลกับการเรียนรู้โน้ตค้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่เรียนวิชา จิตวิทยาการศึกษาเบื้องต้น ของมหาวิทยาลัยเทกซัส จำนวนทั้งสิ้น 61 คน ผู้ทดลองแบ่งผู้รับการทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความวิตกกังวลในภาวะที่ไม่ถาวร (A-State) และกลุ่มที่มีความวิตกกังวลในภาวะที่ฝังแน่น (A-Trait) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบทดสอบวัดความวิตกกังวลของสปีลเบอร์เกอร์ (Spielberger State Anxiety Inventory and Spielberger Trait Anxiety Inventory) จำนวน 2 ฉบับ และบัตรปัญหามโนทัศน์ขนาด 3×3 นิ้ว ปัญหามโนทัศน์แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ปัญหาที่อาศัยการเรียนรู้ครั้งแรก (Original-Learning Problem) และปัญหาที่ห้องอาศัยการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer-learning Problem) มโนทัศน์ที่ใช้ในการเรียนประกอบด้วยกลุ่มของสิ่งเร้า 5 กลุ่ม คือ เครื่องมือ ผลไม้ ยานพาหนะ เสื้อผ้า และเครื่องเฟอร์นิเจอร์ สิ่งเร้าในแต่ละกลุ่มจะแบ่งออกเป็น 4 ประเภท (Categorys) ตัวอย่างในการเรียนรู้โน้ตค้นที่อาศัยการเรียนรู้ครั้งแรก ได้แก่ ผู้รับการทดลองต้องบอกลำดับของเครื่องเฟอร์นิเจอร์ดังนี้ bed = 1, couch = 2, table = 3, chair = 4 ตัวอย่างในการเรียนรู้ที่อาศัยการถ่ายโอนการเรียนรู้ ได้แก่ เมื่อผู้ทดลองเสนอเครื่องเฟอร์นิเจอร์ให้ผู้รับการทดลอง ผู้รับการทดลองต้องถ่ายโอนการเรียนรู้จากการเรียนรู้ครั้งแรก แล้วตอบสนองด้วยการบอกลำดับของเครื่องเฟอร์นิเจอร์ ดังนี้ sofa = 1, table = 2, desk = 3, chair = 4 ผลการวิจัยพบว่า ในการเรียนปัญหามโนทัศน์ที่อาศัยการเรียนรู้ครั้งแรก นักศึกษาที่มีความวิตกกังวลในภาวะที่ไม่ถาวร จะเรียนรู้โน้ตค้นได้ดีกว่านักศึกษาที่มีความวิตกกังวลในภาวะที่ฝังแน่น สำหรับในการเรียนปัญหามโนทัศน์ที่ห้องอาศัยการถ่ายโอนการเรียนรู้ นักศึกษาที่มีความวิตกกังวลในภาวะที่ไม่ถาวร และความวิตกกังวลในภาวะที่ฝังแน่นเรียนรู้โน้ตค้นไม่แตกต่างกัน

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ความวิตกกังวลและลักษณะของปัญหาหมโนทัศน์มีผลต่อการเรียนรู้หมโนทัศน์

เวสเตอร์แบ็ก กอนซาเลส และ ไพรมาเวอรา (Westerback, Gonzalez and Primavera 1985 : 3215-3216) เปรียบเทียบระดับของความวิตกกังวลที่มีต่อการเรียนรู้หมโนทัศน์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนซึ่งเรียนวิชาธรณีวิทยา จำนวน 51 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดความวิตกกังวล STAI (The State-Trait Anxiety Inventory) ซึ่งใช้ในการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้หมโนทัศน์ หมโนทัศน์ที่ใช้ในการวิจัยเป็นหมโนทัศน์เกี่ยวกับหินและแร่ธาตุ ทดลองโดยให้นักศึกษาพิจารณาลักษณะของหินและแร่ธาตุ มากกว่าการใช้วิธีจำ หลังจากนั้นจึงทำการทดสอบการเรียนรู้หมโนทัศน์ของนักเรียนทุกคน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้เกรดสูงกว่าค่าเฉลี่ยในการทดสอบการเรียนรู้หมโนทัศน์ จะเป็นนักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำ ส่วนนักเรียนที่ได้เกรดต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในการทดสอบการเรียนรู้หมโนทัศน์จะเป็นนักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูง

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า นักเรียนที่มีเกรดสูงและมีความวิตกกังวลต่ำ จะเรียนรู้หมโนทัศน์ได้ดีกว่านักเรียนที่มีเกรดต่ำและมีความวิตกกังวลสูง

จากผลการวิจัยดังที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงคิดว่า ความวิตกกังวลมีผลต่อการเรียนรู้หมโนทัศน์และปัญหาที่ว่าความวิตกกังวลระดับใดจะช่วยให้เรียนรู้หมโนทัศน์ได้ดีนั้น ผลการวิจัยส่วนใหญ่ตามที่ได้อภิปรายมานั้น มีแนวโน้มที่จะสนับสนุนว่า ผู้เรียนที่มีความวิตกกังวลสูง สามารถเรียนรู้หมโนทัศน์ได้ดีกว่าผู้เรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำ

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทั้งทางด้านวิธี เสนอให้ เรียนและความวิตกกังวล ดังกล่าวข้างต้น ชี้ให้เห็นว่า วิธีเสนอให้ เรียนและความวิตกกังวลต่างก็เป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการเรียนรู้หมโนทัศน์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองนี้กับผลการเรียนรู้หมโนทัศน์

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

#### วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของวิธี เสนอให้ เรียนและความวิตกกังวลที่มีต่อการเรียนรู้หมโนทัศน์ ตลอดจนกิริยาร่วมระหว่างวิธี เสนอให้ เรียนกับความวิตกกังวล

### วัตถุประสงค์เฉพาะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เปรียบเทียบผลการเรียนรู้มโนทัศน์ของนักเรียนที่เรียนมโนทัศน์โดยวิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามของมโนทัศน์อย่างเดี่ยวและวิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามพร้อมด้วยตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสของมโนทัศน์
2. เปรียบเทียบผลการเรียนรู้มโนทัศน์ของนักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูงและนักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำ
3. ศึกษาภิรยาร่วมระหว่างวิธีเสนอให้เรียนกับความวิตกกังวล

### สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานข้อที่ 1 ถ้าให้นักเรียนเรียนมโนทัศน์โดยวิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามของมโนทัศน์อย่างเดี่ยว และวิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามพร้อมด้วยตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสของมโนทัศน์แล้ว นักเรียนที่เรียนมโนทัศน์โดยวิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามพร้อมด้วยตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสของมโนทัศน์ จะได้คะแนนการรับรู้มโนทัศน์สูงกว่านักเรียนที่เรียนมโนทัศน์โดยวิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามของมโนทัศน์อย่างเดี่ยว

สมมติฐานข้อที่ 2 ถ้าให้นักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูงและนักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำเรียนมโนทัศน์แล้ว นักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูงจะได้คะแนนการรับรู้มโนทัศน์สูงกว่านักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำ

สมมติฐานข้อที่ 3 ถ้าให้นักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูงและนักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำ เรียนมโนทัศน์โดยวิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามของมโนทัศน์อย่างเดี่ยว และวิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามพร้อมด้วยตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสของมโนทัศน์แล้ว คะแนนการรับรู้มโนทัศน์ของนักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่างกันจะไม่แตกต่างกันตามระดับของวิธีเสนอให้เรียน นั่นคือ ไม่มีภิรยาร่วม (Interaction) ระหว่างวิธีเสนอให้เรียนกับความวิตกกังวล



## ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย

ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัยครั้งนี้ แยกกล่าวเป็นสองด้านดังนี้

### 1. ด้านความรู้

- 1.1 ช่วยให้ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของวิธีเสนอให้เรียนและความวิตกกังวลที่มีต่อการเรียนรู้มีโน้ตค้น
- 1.2 ช่วยให้เห็นว่า วิธีเสนอให้เรียนที่ต่างกันจะทำให้นักเรียนเรียนรู้มีโน้ตค้นได้ศึกษากันหรือไม่
- 1.3 ช่วยให้เห็นว่า นักเรียนที่มีความวิตกกังวลที่ต่างกันจะเรียนรู้มีโน้ตค้นได้ศึกษากันหรือไม่
- 1.4 ช่วยให้เห็นว่า มีกิจกรรมระหว่างวิธีเสนอให้เรียนกับความวิตกกังวลหรือไม่

### 2. ด้านการนำไปใช้

- 2.1 ช่วยให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนรู้ว่า วิธีเสนอให้เรียนแบบไหนมีประสิทธิภาพอย่างไร อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเลือกวิธีเสนอให้เรียนที่เหมาะสมกับการสอนมีโน้ตค้นนั้น ๆ
- 2.2 ช่วยให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนรู้ว่า นักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูงและนักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำนั้น กลุ่มไหนจะเรียนรู้มีโน้ตค้นได้ศึกษากันซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดสภาพการเรียนการสอนและการแนะแนว
- 2.3 เพื่อเป็นแนวทางในการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับ ผลของวิธีเสนอให้เรียนและความวิตกกังวลที่มีต่อการเรียนรู้มีโน้ตค้นในวิชาอื่น ๆ ต่อไป

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตดังนี้

1. ประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2530 ของโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดปัตตานี ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 822 คน

จาก 2 โรงเรียน คือ โรงเรียนเบญจมราชูทิศ และโรงเรียนเคชะปัตตนยานุกูล

2. กลุ่มตัวอย่าง สุ่มมาจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2530 ของโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดปัตตานี จำนวน 128 คน จาก 2 โรงเรียน

3. มโนทัศน์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นมโนทัศน์คำซ้อนซึ่งอยู่ในหนังสือแบบเรียนภาษาไทย ท 305 ท 306 : หลักภาษาไทยเล่ม 3 ของกรมวิชาการ (2528 : 2-3)

4. การวัดการเรียนรู้มโนทัศน์ วัดโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมโนทัศน์คำซ้อน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย คือ

5.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

5.1.1 วิธีเสนอให้เรียน แปรค่าเป็น 2 ระดับ คือ วิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามของมโนทัศน์อย่างเดียวและวิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามพร้อมด้วยตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธของมโนทัศน์

5.1.2 ความวิตกกังวล แปรค่าเป็น 2 ระดับ คือ ความวิตกกังวลสูงและความวิตกกังวลต่ำ

5.2 ตัวแปรตาม คือ คะแนนการเรียนรู้มโนทัศน์ ซึ่งวัดได้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมโนทัศน์คำซ้อน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

นิยามศัพท์เฉพาะของการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1. วิธีเสนอให้เรียน หมายถึง วิธีเสนอให้เรียน 2 วิธี คือ วิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามของมโนทัศน์อย่างเดียวและวิธีเสนอให้เรียนแบบให้นิยามพร้อมด้วยตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธของมโนทัศน์

2. ความวิตกกังวล หมายถึง คะแนนที่วัดได้ด้วยแบบทดสอบวัดความวิตกกังวล ซึ่งผู้วิจัยคัดแปลงมาจากแบบทดสอบวัดความวิตกกังวลของ จีระ เจริญสุขวิมล (2527 : 124-131)

3. มโนทัศน์ หมายถึง ประเภทของสิ่งเร้าที่ผู้วิจัยเสนอให้ผู้รับการทดลองเรียน
4. การเรียนรู้มโนทัศน์ หมายถึง คะแนนที่วัดได้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมโนทัศน์คำ ข้อนซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น
5. ตัวอย่างนิมาน หมายถึง ตัวอย่างคำที่เป็นลักษณะของมโนทัศน์คำ ข้อนซึ่งผู้วิจัยเสนอให้ผู้รับการทดลองเรียน
6. ตัวอย่างนิเสธ หมายถึง ตัวอย่างคำที่ไม่เป็นลักษณะของมโนทัศน์คำ ข้อนซึ่งผู้วิจัยเสนอให้ผู้รับการทดลองเรียน