

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระบวนการจัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งการจัดและการนำเสนอประสบการณ์ที่เหมาะสมกับสติปัญญาของผู้เรียน จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างฉับไว และมีส่วนช่วยให้มีการพัฒนาทางสติปัญญาเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีพัฒนาการของเด็กตามแนวคิดของ เพียเจต์ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2525) การเรียนรู้นับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการดำรงชีวิต ทำให้มนุษย์ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตได้และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขมากขึ้น (สุชา จันทรเฒ และสุรางค์ จันทรเฒ, 2518) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนมีพื้นฐาน ซึ่งสามารถเชื่อมโยงเข้ากับความรู้ใหม่ได้ซึ่งเรียกว่า การเรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful learning) เป็นการเชื่อมโยงและปลูกฝังสิ่งที่เรียนใหม่เข้ากับความรู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีอยู่แล้วในโครงสร้างทางสติปัญญา (Cognitive structure) จนเกิดความรู้ใหม่ได้อย่างเข้าใจและเกิดความคงทนในการเรียนรู้ ในการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมายนั้นขึ้นอยู่กับการจัดมโนภาพ (Set of concept) หรือการจัดความคิด (Set of idea) ให้กับผู้เรียนเป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นความเหมือน และความแตกต่างของความรู้ใหม่กับความรู้เดิมได้อย่างมีความหมาย (Ausubel, 1968) การเรียนรู้ การรับรู้และการสร้างมโนภาพ มีความเกี่ยวข้องกัน บุคคลที่มีการเรียนรู้จากการรับรู้เพิ่มขึ้นทำให้เกิดมโนภาพที่ถูกต้อง บุคคลใดที่มีมโนภาพในสิ่งต่าง ๆ ถูกต้องและสมบูรณ์แล้วบุคคลนั้นสามารถเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (จำเนียร ช่วงโชติ และคณะ, 2515) การเรียนรู้ต้องอาศัยมโนภาพเป็นรากฐานสำคัญ กล่าวคือ เมื่อผู้เรียนเผชิญกับปัญหาใหม่ในการเรียนรู้ ผู้เรียนจะใช้มโนภาพที่มีอยู่เดิมจัดเรียงปัญหาให้เหมาะสมกับความสามารถของตนและจัดระเบียบประสบการณ์ที่มีอยู่มาใช้ในการแก้ปัญหานั้น ๆ

ด้วยเหตุนี้ จุดประสงค์ที่สำคัญของการเรียนการสอนในระบบโรงเรียนคือ การสอนให้ ผู้เรียนเกิดมโนภาพโดยการใช้เครื่องมือและวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสมนั่นเอง (Snyder, 1968) การที่จะให้ผู้เรียนเกิดมโนภาพที่ดีจะต้องมีการเตรียมโครงสร้างของระบบความคิด จัดระเบียบและความสัมพันธ์ของสิ่งที่จะเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและจดจำได้เร็วขึ้น เราเรียกสิ่งที้นำมาจัดเตรียมนี้ว่า สิ่งช่วยจัดมโนภาพ (Organizers) สิ่งช่วยจัดมโนภาพ ทำให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ และช่วยรวบรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะ เรียนและรวบรวมความคิดเดิมเข้าด้วยกันอย่างมีระบบ (Ausubel, 1968) การนำสิ่งช่วย จัดมโนภาพมาใช้ร่วมกับการใช้สื่อการเรียนการสอนประเภทต่าง ๆ มีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วย บำรุงโครงสร้างระบบความคิดของผู้เรียนให้เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ เพราะถ้าโครงสร้าง ระบบความคิดได้รับการจัดและเรียงลำดับอย่างเหมาะสมชัดเจนและมีความมั่นคงไว้ก่อนแล้ว จะทำให้การเรียนรู้สิ่งใหม่เกิดขึ้นได้ดีและจำได้แม่นยำ ซึ่งเป็นการรวบรวมความคิดเป็น รูปธรรม ดังนั้น สิ่งช่วยจัดมโนภาพที่เสนอแก่ผู้ที่กำลังจะเรียนรู้ จึงเปรียบเสมือนเป็นสะพาน เชื่อมระหว่างสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วกับสิ่งใหม่ที่ผู้เรียนประสบในการเรียนรู้สิ่งนั้น ๆ ซึ่งผู้สอนสามารถให้การช่วยเหลือแก่ผู้เรียนได้โดยการชี้แนะแนวทาง ซึ่งจะช่วยให้ โครงสร้างระบบความคิดของผู้เรียน เกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนเกิดความพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์ กับมโนภาพของเรื่องนั้น ๆ จากหลักการดังกล่าวจึงพบว่าสิ่งช่วยจัดมโนภาพเป็นสิ่งที่ช่วย ส่งผลต่อการเรียนรู้ได้มาก เมื่อนำไปใช้ร่วมกับสื่อประเภทต่าง ๆ (Ausubel, 1968)

การนำสิ่งช่วยจัดมโนภาพมาใช้ร่วมในกระบวนการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการ เรียนรู้นั้น มีผู้ศึกษาวิจัยกันอย่างกว้างขวาง เช่น Ausubel และ Fitzgerald (1962) ได้เสนอสิ่งช่วยจัดมโนภาพก่อนเสนอบทเรียน ซึ่งสิ่งช่วยจัดมโนภาพก่อนเสนอบทเรียนแบ่ง ออกเป็น 2 แบบ คือ แบบบทย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่อง และแบบบทย่อที่มีใจความ ไม่ตรงกับเนื้อเรื่อง ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่เรียนจากบทเรียนที่มีการให้สิ่งช่วยจัดมโนภาพ ก่อนการเสนอบทเรียนแบบบทย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่องได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจาก บทเรียนที่มีการให้สิ่งช่วยจัดมโนภาพก่อนการเสนอบทเรียนแบบบทย่อที่มีใจความไม่ตรงกับ เนื้อเรื่อง Proger และคณะ (1970) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้สิ่งช่วยจัด มโนภาพก่อนเสนอบทเรียนโดยแบ่งออกเป็นชนิดย่อย ๆ ในลักษณะต่าง ๆ คือ ชนิดเรื่องย่อ

ที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่อง ชนิดบอกโครงเรื่อง ชนิดแบบทดสอบเติมคำและชนิดแบบทดสอบแบบถูกผิด ผลการวิจัยพบว่า วิธีการใช้สิ่งช่วยจัดมโนภาพก่อนเสนอบทเรียนชนิดเรื่องย่อ และชนิดบอกโครงเรื่อง มีผลการเรียนรู้สูงกว่าการใช้สิ่งช่วยจัดมโนภาพก่อนการเสนอบทเรียนชนิดแบบทดสอบ แบบถูก-ผิด และชนิดแบบทดสอบ แบบเติมคำ Baker (1976) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำของนักเรียนเกรด 9 โดยให้สิ่งช่วยจัดมโนภาพไว้ล่วงหน้า ในการสอนวิชาสังคมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับสิ่งช่วยจัดมโนภาพ มีผลการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดมโนภาพ

ในกระบวนการเรียนการสอนระดับประถมศึกษาโดยเฉพาะการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ซึ่งเป็นกลุ่มการเรียนรู้ที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงปัญหาและกระบวนการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทางด้านสุขภาพอนามัย ประชากร การเมือง การปกครอง สังคม ศาสนา วัฒนธรรม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การติดต่อสื่อสารกับประเทศเพื่อนบ้าน และอื่น ๆ ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนได้นำประสบการณ์เหล่านี้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตประจำวัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2525) ดังนั้น กิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในระดับประถมศึกษาจึงต้องประกอบด้วยมวลประสบการณ์พื้นฐานอันจำเป็นที่สามารถเกื้อกูลให้ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตของตนเอง เข้าใจธรรมชาติที่แวดล้อมอยู่ทั้งทางสังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างตนเองกับสิ่งต่าง ๆ มีความคิด สติปัญญาและค่านิยม เพื่อการดำรงชีวิต แก้ปัญหาและปรับปรุงชีวิตของตนเอง ครอบครัวและสิ่งแวดล้อมดังกล่าวสู่จุดมุ่งหมายปลายทางที่เหมาะสม ตลอดจนให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตในปัจจุบัน (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2534) จากการศึกษาของ สันทัต อินทร์กานนท์ (2527) เกี่ยวกับปัญหาในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระดับประถมศึกษา พบว่า มีปัญหาด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการใช้สื่อการสอน ส่วนการแก้ไขปัญหาดังกล่าวนั้นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนให้สามารถบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ คือ การนำเทคโนโลยีการศึกษามาช่วยแก้ปัญหา สื่อการสอนมีความสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอน ช่วยให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ แต่การนำสื่อการเรียนการสอนมาใช้นั้น ต้องคำนึงว่าบุคคลแต่ละคนย่อมมีความแตกต่างกัน ทั้งในด้าน

ร่างกาย ความคิด และสติปัญญา อันเป็นผลให้ความสามารถในการเรียนรู้ไม่เท่ากัน ดังนั้น การที่จะจัดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามสติปัญญา และความสามารถของ ตนย่อมเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนตามความถนัดโดยไม่ต้องมีความกังวลใจ จึงได้มี การนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษาในลักษณะของการศึกษารายบุคคลมาใช้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน โดยการใช้สื่อและรูปแบบการเรียนชนิดต่าง ๆ ตามความเหมาะสม ให้สนองกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน (กิดานันท์ มลิทอง, 2531) บทเรียนแบบ โปรแกรมเป็นสื่อการสอนประเภทหนึ่ง ที่สามารถนำมาใช้สำหรับการเรียนการสอนในระดับ ประถมศึกษาได้เป็นอย่างดี เพราะบทเรียนแบบโปรแกรมเป็นเครื่องมือทางการศึกษา ที่ได้ มีการจัดลำดับประสบการณ์ไว้อย่างชัดเจน ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ (เบรื่อง กุมุท, 2519) และจัดได้ว่าเป็นนวัตกรรมที่สามารถนำไปช่วย แก้ปัญหาทางการศึกษาในด้านการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการเรียนที่ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (วิเชียร ชิวพินาย, 2526) บทเรียนแบบโปรแกรมจะช่วย เพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนการสอน นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนได้มีพัฒนาการไปถึงขีดสุด แล้วยังช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอน ช่วยแก้ปัญหาทางด้านการเรียน เพราะลักษณะ ของบทเรียนแบบโปรแกรมจะแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ จากง่ายไปหายาก การเรียน ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาและได้ตอบคำถาม ผู้เรียนสามารถทราบผลทันทีเมื่อเรียนจบ ผู้เรียน จะสามารถเกิดความคิดรวบยอดตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ (วิเชียร ชิวพินาย, 2521) และ ยังสนองต่อความต้องการและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน (Good, 1963)

นับตั้งแต่ประกาศใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 การจัดกิจกรรมการเรียน การสอนไม่อาจทำให้นักเรียนบรรลุจุดมุ่งหมายตามหลักการของหลักสูตรได้ ด้วยครุมีพฤติกรรม การสอนที่เน้นเนื้อหามากกว่าการปฏิบัติจริง นักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมน้อยมาก (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2526) โดยเฉพาะในกลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิต พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการลดลง ซึ่งสาเหตุอาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนไม่เน้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบเอง (สมชัย วุฒิปรีชา, 2531) จากการ ที่สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้ตั้งเป้าหมายให้นักเรียนระดับประถมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตตามเกณฑ์ ร้อยละ 70 นั้น

จากการติดตามประเมินผลคุณภาพนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั่วประเทศ เมื่อปีการศึกษา 2533 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพียง ร้อยละ 65.00 ซึ่งยังต่ำกว่าเกณฑ์ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535) เมื่อพิจารณาจากปัญหา ผลการวิจัย และผลการประเมินคุณภาพทางการศึกษาในการเรียนการสอน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จะเห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ยังไม่ช่วยให้การเรียนการสอนสามารถบรรลุตามจุดมุ่งหมายดังกล่าวได้ ทั้งนี้เพราะครูส่วนใหญ่จะสอนให้นักเรียนจดจำเนื้อหา มากกว่าการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ การสอนครูยังใช้วิธีเดิม คือ การสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง และยังไม่เข้าใจในการนำเอาวิธีสอน นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีการศึกษาใหม่ ๆ เข้าไปช่วยปรับปรุงการเรียนการสอน (บุปผา ทุมมานนท์. 2527) เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในโรงเรียนประถมศึกษาให้มีคุณภาพสูงขึ้น ควรมีการนำเอานวัตกรรมทางการศึกษามาใช้เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ซึ่งบทเรียนโปรแกรมเป็นนวัตกรรมการศึกษาชนิดหนึ่งที่มีคุณค่าต่อผู้เรียน และใช้ได้ผลดีในแทบทุกสาขาวิชา กับนักเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงนักศึกษาผู้ใหญ่ นอกจากนั้นบทเรียนโปรแกรมยังสามารถใช้เป็นองค์ประกอบของกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี สามารถช่วยนักเรียนที่มีความกระตือรือร้นสูง ให้ได้รับประสบการณ์กว้างขวางขึ้นหรืออาจใช้เสมือนผู้สอนพิเศษ ให้กับนักเรียนที่เรียนช้า ที่ต้องการความเอาใจใส่เป็นพิเศษจากครู ซึ่งปกติแล้วไม่สามารถกระทำได้นั้นเรียนทั่วไป นักเรียนที่มีปัญหาเรียนช้าอาจพาผู้สอนพิเศษนี้กลับบ้านด้วยก็ได้ และยังใช้เป็นสื่อสำหรับนักเรียนที่ขาดเรียนให้สามารถเรียนทันเพื่อน บทเรียนโปรแกรมมีลักษณะเป็นสื่อการสอนรายบุคคล ที่นักเรียนแต่ละคนสามารถก้าวไปได้ตามขีดความสามารถของตน และยิ่งไปกว่านั้นในฐานะที่เป็นสื่อการสอนรายบุคคลที่มีการวางแผนมาแล้วเป็นอย่างดี ย่อมช่วยลดเบี่ยงภารกิจประจำวันของครู โดยให้ครูมีเวลาพูดคุยกับนักเรียนเป็นรายบุคคลมากขึ้น และสามารถให้กำลังใจแก่นักเรียนด้วยตนเองได้มากขึ้นด้วย (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532)

จากคุณค่าของบทเรียนโปรแกรม จากหลักการสอนตามแนวความคิดของ Ausubel ที่เน้นการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยอาศัยสิ่งช่วย

จัดมโนภาพ ซึ่งมีรูปแบบและวิธีการนำเสนอตามแนวความคิด ของ Proger และคณะ (1970) ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการเรียนรู้จากการใช้สิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบเรื่องย่อ ก่อนการเรียนรู้แบบเรียนโปรแกรม กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ป่าไม้ ซึ่งเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ในหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ สภาพและการเปลี่ยนแปลงของสังคม สามารถปฏิบัติตนและมีบทบาทที่เหมาะสมในการอนุรักษ์ และพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน ผู้วิจัยคาดว่า เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จากบทเรียน โปรแกรมที่มีสิ่งช่วยจัดมโนภาพก่อนการเรียนรู้แล้ว จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายยิ่งขึ้น และทำให้การเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้สิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบเรื่องย่อก่อนการเรียนรู้ แบบเรียนโปรแกรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.3 สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมที่มีสิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบเรื่องย่อก่อนการเรียนรู้ และนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมที่ไม่มีสิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบเรื่องย่อ ก่อนการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4 ขอบเขตและข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาการนำสิ่งช่วยจัดมโนภาพมาใช้ร่วมกับบทเรียนโปรแกรม โดยกำหนดขอบเขตการวิจัยดังนี้

1.4.1 ประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 ของโรงเรียนชุมชนบ้านน้ำฆ้อง อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี จำนวน 85 คน

1.4.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 ของโรงเรียนชุมชนบ้านน้ำอ้อย อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี จำนวน 60 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

1.4.3 เนื้อหาในการเรียนโปรแกรมที่ใช้ในการวิจัย เป็นเนื้อหาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ป่าไม้ ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ของ กระทรวงศึกษาธิการ

1.4.4 บทเรียนโปรแกรมที่ใช้ในการวิจัย มี 2 แบบ คือ

1. บทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรงชนิดเรียงลำดับ ที่มีสิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบเรื่องย่อก่อนการเรียนรู้
2. บทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรงชนิดเรียงลำดับ ที่ไม่มีสิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบเรื่องย่อก่อนการเรียนรู้

1.4.5 การทดลองใช้เวลาทั้งหมด 6 คาบ คาบละ 20 นาที (2 ชั่วโมง)

1.4.6 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ คือ การเรียนจากบทเรียนโปรแกรมที่มีสิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบเรื่องย่อก่อนการเรียนรู้และบทเรียนโปรแกรมที่ไม่มีสิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบเรื่องย่อก่อนการเรียนรู้

2. ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 บทเรียนโปรแกรม หมายถึง บทเรียนที่จัดทำไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามลำดับจากง่ายไปหายาก โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เรียกว่า กรอบ หรือ เฟรม แต่ละกรอบจะมีคำอธิบายเนื้อหา หรือคำถามที่เหมาะสม และมีคำตอบอยู่ในกรอบถัดไป เพื่อให้ผู้เรียนได้ตรวจคำตอบด้วยตนเองทันที

1.5.2 บทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรงชนิดเรียงลำดับ แบบที่มีสิ่งช่วยจัดมโนภาพ ให้ผู้เรียนสร้างคำตอบเอง หมายถึง บทเรียนที่จัดทำไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามลำดับจากง่ายไปหายาก โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เรียกว่า กรอบ หรือ เฟรม

แต่ละกรอบจะมีคำอธิบายเนื้อหาหรือคำถามที่เหมาะสม ซึ่งผู้เรียนต้องเขียนตอบ และมีคำตอบอยู่ในกรอบถัดไป เพื่อให้ผู้เรียนได้ตรวจคำตอบด้วยตนเองทันที มีกรอบที่แสดงสิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบเรื่องย่อไว้ก่อนที่จะเริ่มเรียนจากบทเรียนโปรแกรม

1.5.3 บทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรงชนิดเรียงลำดับ แบบที่ไม่มีสิ่งช่วยจัดมโนภาพให้ผู้เรียนสร้างคำตอบเอง หมายถึง บทเรียนที่จัดทำไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเองตามลำดับจากง่ายไปหายาก โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เรียกว่า กรอบ หรือ เฟรม แต่ละกรอบจะมีคำอธิบายเนื้อหา หรือคำถามที่เหมาะสม มีคำตอบอยู่ในกรอบถัดไปเพื่อให้ผู้เรียนได้ตรวจคำตอบด้วยตนเองทันที

1.5.4 สิ่งช่วยจัดมโนภาพ หมายถึง สิ่งช่วยเตรียมโครงสร้างระบบความคิดของผู้เรียนให้สัมพันธ์กับเรื่องที่จะเรียน ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

1.5.5 สิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบเรื่องย่อ (Content Abstract Organizers) หมายถึง บทความที่มีการสรุปย่อสาระสำคัญและสาระย่อยของเนื้อหาไว้ก่อนที่จะให้อ่านเรื่อง โดยจะสรุปไปตามลำดับเนื้อหา และเขียนเป็นข้อความติดต่อกันไปตั้งแต่ต้นจนจบโดยไม่ขึ้นย่อหน้าใหม่ เสนอไว้ก่อนการเรียนจากบทเรียนโปรแกรม

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้บทเรียนโปรแกรมชนิดเส้นตรงแบบเรียงลำดับ ที่มีสิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบเรื่องย่อก่อนการเรียน เรื่อง ป่าไม้ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพ

1.6.2 เป็นแนวทางในการที่จะนำสิ่งช่วยจัดมโนภาพมาใช้ร่วมกับบทเรียนโปรแกรมและสื่อชนิดอื่น