

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันไม่สิ้นสุด ทุกคนที่เกิดมาต้องเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวตลอดเวลาตั้งแต่เกิดจนตาย เพื่อให้สามารถปรับตัวและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข (นวรรัตน์ ศิริโชติ 2520 : 1) ซึ่งพฤติกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวอาจแยกออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ การเรียนเพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจ การเรียนเพื่อเกิดทักษะทางกล้ามเนื้อ และการเรียนเพื่อเกิดคุณธรรม ในบรรดาการเรียนรู้อย่างทั้ง 3 ประเภทนี้ การเรียนเพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจมีมากที่สุด (ชัยพร วิชชาวุธ 2521 : 1-2) และแน่นอนสิ่งที่เราต้องเรียนรู้ตลอดเวลาที่มีมากมายจนไม่สามารถจดจำหรือทำความเข้าใจได้หมด ถ้าไม่มีการจัดสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่ได้ประสบเข้าไปเป็นหมวดหมู่ อันเป็นการลดความสลับซับซ้อนของสิ่งเร้าและยังช่วยให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น ความสามารถในการจัดสิ่งเร้าเข้าใจไว้เป็นหมวดหมู่ก็คือ การเรียนรู้โมทัศน์นั่นเอง เพราะมโนทัศน์หมายถึงกลุ่มของสิ่งเร้าที่มีลักษณะบางประการหรือหลายประการร่วมกันอยู่ (De Cecco 1966 : 425)

มโนทัศน์นั้นมีความสำคัญสำหรับการเรียนและการดำรงชีวิตของมนุษย์มาก จึงมีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ความสนใจ ทำการศึกษาวิจัยเรื่องมโนทัศน์ไว้อย่างกว้างขวาง เป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงคุณค่าและความสำคัญของมโนทัศน์ ดังเช่น ชาวาล แพร็ดดูล (2520 : 125) กล่าวถึงคุณค่าของมโนทัศน์ไว้ว่า ความสามารถชนิดนี้ใคร ๆ ก็ทราบว่าเป็นยอดในด้านความรู้ ด้านเนื้อหาวิชา เพราะถ้าใครลงจับคดีหรือหัวใจของเรื่องใดได้ ก็เสมือนกับรู้ทางลัดสำหรับการแก้ปัญหาของวิชานั้น ๆ โดยแท้เพราะ

1. เมื่อไปพบปัญหาใหม่ในทำนองนั้นเข้าอีก ก็ไม่ต้องเสียเวลาไปศึกษาค้นคว้าตั้งแต่ต้นขึ้นมาใหม่

2. ช่วยให้เข้าใจสิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่องรอบ ๆ เรื่องนั้นได้ง่ายและชัดเจนขึ้น

3. ถ้าใครจับคดีเรื่องใดได้แล้ว ก็จะสามารถวางแผนหรือกะโครงการของ
เรื่องนั้นได้ง่ายและถูกต้องมากขึ้น

4. เสริมสร้างความคิดเห็นให้เป็นคนมีเหตุผล จากความรู้แจ้งแทงตลอดในวิทยาการ
ใด ๆ ก็ตาม จะช่วยให้ผู้นั้นสามารถแก้ปัญหา คาดการณ์ จัดอันดับความสำคัญและความสัมพันธ์
ของเรื่องนั้น ๆ ได้ถูกต้อง และสมเหตุสมผลมากขึ้น ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้จะเป็นต้นทางนำไป
ไปสู่ด้านวิเคราะห์ สังเคราะห์ และความริเริ่มสร้างสรรค์ต่อไปข้างหน้าอีกด้วย

5. ตัวมโนทัศน์ทำให้เกิดการรู้จริง การรู้แจ้งเห็นจริง ทำให้เกิดความเชื่อและ
ความมั่นใจ และเนื่องจากความเชื่อนี้ จะลดให้เขาประพฤติปฏิบัติงานตามหลักวิชาไม่ยอม
ทรยศต่อจรรยาบรรณ เป็นคนมีแก่นใจ มีทัศนคติที่พึงปรารถนาของสังคมของชาติและของโลก
ในที่สุด

ออซูเบล (Ausubel 1968 : 505) ให้ทัศนะว่า คนเราอาศัยอยู่ในโลกของ
มโนทัศน์มากกว่าความเป็นจริงตามธรรมชาติ เพราะว่าพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของมนุษย์
ไม่ว่าจะเป็นด้านความคิด การสื่อความหมายระหว่างกัน การแก้ปัญหา การตัดสินใจ
ล้วนแล้วแต่ต้องผ่านเครื่องกรองที่เป็นมโนทัศน์มาก่อนแล้วทั้งสิ้น ดีส (Deese 1958 : 415)
ได้อธิบายว่า ความคิดเป็นรากฐานสำคัญของการเรียน การที่มนุษย์จะคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ
เพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับมโนทัศน์เป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทอมป์สัน (Thompson
1959 : 314-315) ที่ว่า มโนทัศน์ช่วยทำให้มนุษย์เข้าใจในโลกที่เขาอยู่ มนุษย์จะใช้
มโนทัศน์ที่เขาได้เรียนรู้แล้วมาช่วยทำให้เกิดความคิดในการบรรยายสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเขา
คุณค่าของมโนทัศน์ที่ได้จากการเรียนมิได้มีขอบเขตของการใช้อยู่ในรูปของการสื่อความหมาย
เท่านั้น หากยังนำมาใช้ในเชิงเหตุผล และเชิงความคิดอีกด้วย

เมื่อพิจารณาการเรียนการสอนในระบบโรงเรียน เฮอริเบิร์ด และริชาร์ด
(Herbert and Richard 1971 : 391) ได้เห็นว่า การเรียนมโนทัศน์เป็นจุดประสงค์
อันสำคัญยิ่งของการศึกษาในโรงเรียนทุกระดับ การส่งเสริมให้เด็กเกิดมโนทัศน์ด้วย
เครื่องมือและวิธีการที่ถูกต้อง เป็นสิ่งที่พึงกระทำมากกว่าการสอนให้เด็กท่องจำ เรื่องนี้

สไนเดอร์ (Snyder 1968 : 8) มีความเห็นในแนวเดียวกันว่า การเรียนรู้ในชั้นเรียน ต้องอาศัยมโนทัศน์เป็นรากฐานแทบทั้งสิ้น กล่าวคือ เมื่อนักเรียนเผชิญปัญหาใหม่ในการเรียน นักเรียนจะไขมโนทัศน์ที่มีอยู่เดิมจัดเรียงปัญหาให้เหมาะสมกับความสามารถของตน และจัดระเบียบประสบการณ์เดิมของตนเข้าไปแก้ปัญหาค ด้วยเหตุนี้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้นักเรียนสามารถเรียนได้เป็นจำนวนมาก จึงเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญประการหนึ่งของการให้ การศึกษาแก่เด็กในปัจจุบัน

หลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 ซึ่งเป็นหลักสูตรปัจจุบัน ก็เน้นที่การสอนและ จัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้นักเรียนเกิดมโนทัศน์ในเนื้อหาสาระต่าง ๆ กว้างขวางขึ้น หลักสูตรเห็น ความสำคัญว่าสิ่งนี้ควรมีในตัวผู้เรียน เพราะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้หลักการและการ แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ 2521 : 3)

จากข้อความที่กล่าวมาข้างต้นนี้ชี้ให้เห็นว่า ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในต่างประเทศ หรือว่าเป็นการศึกษาของไทยตามหลักสูตรประถมศึกษาฉบับปัจจุบันก็ดี ต่างก็มีความเห็นตรง กันว่า การเรียนรู้การสร้างมโนทัศน์นั้นเป็นเป้าหมายพื้นฐานอันสำคัญที่จำเป็นต้องสอนให้ เด็กเกิดการเรียนรู้

วิถีทางหรือแนวทางอันจะนำไปสู่จุดหมายปลายทางของการเรียนรู้ที่ต้องการนั้น มิใช่จะจำกัดอยู่แต่วิธีใดวิธีหนึ่งเท่านั้น การที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในสิ่งใดก็ตาม ย่อมมีวิธีการสอนและการจัดกิจกรรมอยู่หลายวิธี ไม่มีวิธีใดที่ชี้เฉพาะลงไป และการค้นคว้า ในด้านมโนทัศน์ที่กระทำกับเด็กไทยยังมีเพียงส่วนน้อย เรียกได้ว่าเป็นการค้นคว้าที่อยู่เพียง ชั้นเริ่มต้นเท่านั้น (สมชาย ธีธฤณกุล 2516 : 10) จึงก่อให้เกิดปัญหาแก่ครูผู้สอนอยู่เสมอ ว่า จะเลือกใช้อะไร อย่างไร จึงเหมาะสมและจากปัญหาด้านวิธีการเหล่านี้ ผู้วิจัยเห็นว่า จำเป็นต้องตรวจสอบและค้นหาอย่างเป็นระบบถึงความเกี่ยวพันระหว่างเหตุและผลในแง่มุม ต่าง ๆ ให้ลึกซึ้งกว้างขวางขึ้นด้วยการวิจัยเท่านั้น ซึ่งงานวิจัยทางด้านมโนทัศน์ย่อมจะ ให้ประโยชน์และความรู้ ที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนมโนทัศน์ ของกลุ่มและของรายบุคคล เป็นผลให้ครูสามารถจัดการสอนได้อย่างสอดคล้องกับลักษณะของ

กลุ่มและรายบุคคลได้เป็นอย่างดี (Travers 1967 : 146)

สำหรับเรื่องของวิธีการหรือแนวทางอันจะนำไปสู่จุดหมายที่ต้องการนั้นได้กล่าวมาแล้วว่า ไม่จำกัดอยู่แต่เฉพาะวิธีใดวิธีหนึ่ง การสอนในปัจจุบันนี้ก็จำกัดอยู่ที่ตัวครูอีกต่อไป มีโอกาสใหม่ ๆ และสิ่งใหม่ ๆ ที่ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้อย่างมากมายนอกเหนือไปจากที่เรียนกับตัวครูดังเช่นที่ ลัมส์เดน (Lumsdaine 1963 : 584) ได้เสนอแนะว่า ทรัพยากรทางการเรียนการสอนที่จะนำมาช่วยให้ เกิดการเรียนรู้ขึ้นในตัวผู้เรียนนั้น ได้รวมไปถึงสิ่งต่าง ๆ ที่นอกเหนือไปจากตัวครูเป็นอันมาก สิ่งที่เราเรียกกันว่า "สื่อการสอน" นั้น นำที่จะได้นำมาใช้ในการสอนเนื้อหาสาระต่าง ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพและคุณภาพยิ่ง ๆ ขึ้นไปอีกกว่าที่เป็นอยู่ในขณะนี้

ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรระดับประถมศึกษาปัจจุบัน ซึ่งต้องการให้ครูสอนและจัดกิจกรรมให้นักเรียนเกิดมโนทัศน์ต่าง ๆ อย่างกว้างขวางขึ้น ครูจำเป็นต้องใช้สื่อการสอนไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือช่วย หรือใช้มันมากระทำบางสิ่งบางอย่างแทนครู หรือใช้เข้ามาเป็นตัวเสริมกิจกรรม หรือไม่ว่าจะใช้มันบูรณาการอยู่ในระบบการสอนที่ได้ออกแบบขึ้นก็ตาม โดยเฉพาะสื่อประเภทรูปภาพกล่าวได้ว่าแทบขาดไม่ได้ในกิจกรรมเช่นนี้ คราวใดที่ครูยังไม่สามารถหาของจริงมาให้เด็กดูทุกสิ่งทุกอย่างตามที่เด็กต้องการ ซึ่งในลักษณะดังกล่าวนี้ โทมัส (Thomas 1974 : 17-18) เน้นว่า คนในสมัยนี้มีความจำเป็นอย่างรีบด่วนที่จะต้องการวิธีที่ดีกว่าเดิม ในอันที่จะเลือกจัดกระทำและทำความเข้าใจ ตลอดจนใช้ข่าวสารความรู้ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ควรเอาชนะข้อจำกัดของการสื่อความหมายทางถ้อยคำ โดยหันมาใช้รูปภาพในการสื่อความหมาย ความรู้ความเข้าใจให้ดีขึ้นกว่าเดิม

กรอปเปอร์ (Groppe 1966 : 50) ได้ข้อสังเกตจากอนุกรมการวิจัยที่ทำติดต่อกันเกี่ยวกับการใช้รูปภาพในการสอนมโนทัศน์แก่เด็กในระดับประถมศึกษาว่า การที่รูปภาพทำให้การสอนมโนทัศน์ทั้งในสิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมได้ง่ายขึ้น รวมไปถึงการช่วยให้การตอบสนองใด ๆ และการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์ได้ง่ายขึ้นด้วยนั้น อาจเป็นเพราะประสบการณ์ในชีวิตประจำวันของเด็กนั้น คุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุ เช่น รูปร่าง รูปทรง ขนาด สี ฯลฯ มีความเข้มข้นในการเร้ามากกว่าคุณสมบัติ

ประเภทถ้อยคำ ดังนั้นกระบวนการในการแยกความแตกต่าง (Discriminations) และการสรุปครอบคลุม (Generalizations) อันเป็นกระบวนการสำคัญในการสร้างมโนทัศน์ จึงเกิดขึ้นกับสิ่งเร้าประเภทรูปภาพได้ง่ายกว่าและดีกว่าสิ่งเร้าประเภทถ้อยคำที่ค่อนข้างเป็นนามธรรม

จากอดีตมาสู่ปัจจุบัน ย่อมเป็นที่ประจักษ์ชัดว่า รูปภาพได้เข้ามามีบทบาทอย่างสำคัญในกระบวนการเรียนการสอนมากขึ้นเรื่อย ๆ และต่อไปเมื่อสิ่งต่าง ๆ มีความซับซ้อนในตัวเองมากขึ้น การสื่อความหมายด้วยคำพูดและตัวหนังสือก็จะยิ่งทำได้ยากขึ้นด้วย ในจุดนี้ยิ่งทำให้เห็นความจำเป็นมากขึ้นในอันที่จะใช้รูปภาพเข้ามาเกี่ยวข้องกับการสื่อความหมาย การเรียนรู้และความรู้ต่าง ๆ ในสถานการณ์ของห้องเรียนในอนาคต

รูปภาพที่นำมาแสดงให้นักเรียนดูครั้งละภาพโดยที่ภาพเหล่านี้จะมีความต่อเนื่องหรือไม่มีความต่อเนื่องกันก็ตาม ย่อมก่อให้เกิดคุณค่าต่อการเรียนการสอนดังกล่าวข้างต้น แต่ อัลเลน ชรามม์ และไฮนิก (Allen 1974 : 83-87; Schramm : 1977; Heinich 1974 : 51-53) เสนอว่า ถ้ามองเพียงผิวเผิน ก็น่าเชื่อว่ารูปแบบการนำเสนอภาพเดี่ยวที่ละภาพเป็นเส้นตรงต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ จะช่วยตอบปัญหาเกี่ยวกับการศึกษาได้ทั้งหมด แต่ปัญหาการเรียนการสอนบางประการจะต้องใช้วิธีการแก้ปัญหาด้วยการออกแบบสื่อในลักษณะใหม่ ๆ ซึ่งการออกแบบสื่อการสอนนี้ กรอปเปอร์ (Groppe 1970 : 129-159) เสนอแนะว่า ควรจะคำนึงถึงการประยุกต์ใช้ภาพประสมในลักษณะต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในสถานการณ์การเรียนที่ต้องการการจำแนกสิ่งเร้า การสรุปครอบคลุมลักษณะสิ่งเร้า และการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง เมื่อเป็นเช่นนี้จึงมีข้อที่น่าคิดว่า ถ้าเราแสดงภาพครั้งละตั้งแต่ 2 ภาพขึ้นไปพร้อม ๆ กัน (Simultaneous) จะก่อให้เกิดผลดีกว่าการแสดงครั้งละ 1 ภาพ ตามลำดับ (Sequential) หรือไม่

คลาร์ค (Clark 1971 : 253-273) ได้สำรวจงานวิจัยเกี่ยวกับมโนทัศน์เท่าที่มีอยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2479-2514 พบว่า งานวิจัยที่ใช้รูปแบบการเสนอภาพทั้งสองวิธีดังกล่าวเป็นตัวแปรอิสระของการสอนมโนทัศน์นั้น มีสองฉบับที่รายงานผลต่างจากการวิจัยฉบับอื่น ๆ คือ ของฮัทเทนโลเชอร์ (Huttenlocher 1962) และของเนเดลแมน (Nadelman 1957) ซึ่งรายงานว่าการเสนอภาพให้ผู้เรียนดูทีละภาพกับการเสนอให้ดูพร้อมกันครั้งละ

มากกว่าหนึ่งภาพ ส่งผลต่อการเรียนมโนทัศน์ของผู้เรียนไม่แตกต่างกัน แต่ในงานวิจัยอื่น ๆ อันได้แก่ งานวิจัยของ เบอร์น (Bourne 1963) เบอร์น โกลด์สไตน์ และลิงค์ (Bourne, Goldstein and Link 1964) เบอร์น กาย และจัสเตเซน (Bourne, Guy and Justesen 1963) คาฮิล และโฮฟแลนด์ (Cahill and Hovland 1960) ครอสและดันแคน (Crouse and Duncan 1963) ฮันท์ (Hunt 1961) เคทส์ และยูดีน (Kates and Yudin 1964) รีค (Reed 1950) สคอลล์ (Scholl 1966) ชวาร์ท (Schwartz 1966) และไวเนอร์ (Weiner 1967) ทั้งหมดนี้รายงานว่าการเสนอภาพให้ผู้เรียน เห็นพร้อมกันครั้งละหลายภาพ จะช่วยให้การสร้างมโนทัศน์เป็นไปได้ง่ายและดีกว่าการเสนอ ให้ดูทีละภาพ

สำหรับงานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวกับรูปแบบการเสนอภาพนั้น ศิลป์ชัย จำปาทอง (2522 : 7) พบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนความคิดรวบยอด (มโนทัศน์) กับวิธีการเสนอภาพ ตัวอย่างให้ดูครั้งละสองภาพนั้น สร้างความคิดรวบยอดไม่แตกต่างไปจากกลุ่มที่เรียนกับวิธีการ เสนอทีละภาพอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุรินทร์ ยิ่งนิก (2528 : จ) ที่พบว่า รูปแบบการเสนอภาพแบบเดี่ยวให้ผลไม่แตกต่างกับรูปแบบการเสนอภาพแบบพร้อมกัน ในการสร้างมโนทัศน์ประเภทร่วมลักษณะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการวิจัยของ พิระยศ ยุภาศ (2528 : จ) ที่พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเสนอภาพแบบทีละภาพกับแบบ หลายภาพพร้อมกัน สร้างมโนทัศน์วิชาวิทยาศาสตร์ได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งผลการ ทดลองดังกล่าวแตกต่างไปจากผลการวิจัยจำนวนมากในต่างประเทศ

ไพบุลย์ อันประเสริฐ (2522 : 43-44) รายงานผลว่าการใช้สไลด์ 3 รูปแบบ คือ สไลด์แบบฉายทีละภาพตามปกติ สไลด์ภาพประสมแบบจอคู่ และสไลด์ภาพประสมแบบจอเดี่ยว ให้ผลการเรียนรู้ข้อความจริงและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนต่างกัน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ได้มีการศึกษาองค์ประกอบหนึ่งที่ส่งผลต่อการเรียนมโนทัศน์คือ ความแตกต่าง ระหว่างบุคคลในแง่ของระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลงานวิจัยเท่าที่ผ่านมา ทั้งที่ทำใน ต่างประเทศและในประเทศไทย แสดงให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างระดับ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลการเรียนมนิทศน์ โดยผู้รับการทดลองที่มีระดับผลสัมฤทธิ์สูง เรียนมนิทศน์ได้เร็วกว่าผู้รับการทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำ (Lemke and others 1969 อ้างถึงใน สุวรรณ ภควัดชัย 2514 : 18 ; Lester 1971 : 1915A ; สุวรรณ ภควัดชัย 2514 : 74-80, สมชาย ัฒนกุล 2516 : 56-59) และความถนัดทางการเรียน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการเรียนมนิทศน์ด้วย (Ladd 1967 : 670)

และโดยที่งานวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษาในอนาคตอันใกล้ มีลักษณะที่จะแสดงผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะผู้เรียน ลักษณะงาน และวิธีนำเสนอ (Rhettts 1974 : 339-347 ; Solomon and Clark 1977 : 99-120) ดังนั้นงานวิจัยขึ้นนี้จึงอาศัยหลักการและรูปแบบดังกล่าว โดยคำนึงถึงความสำคัญของลักษณะผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันระหว่างบุคคล กับรูปแบบของการเสนอภาพต่อการสร้างมนิทศน์ ซึ่งล้วนแต่มีความเกี่ยวเนื่องกันดังได้กล่าวมาแล้ว

นอกจากนั้นการทดลองโดยใช้มนิทศน์ที่คล้ายคลึงกับที่ใช้สอนในโรงเรียนจริง ๆ จะสามารถนำผลที่ได้จากการทดลองไปสรุปครอบคลุมกับการปฏิบัติจริงในห้องเรียนได้ อย่างมีความเชื่อมั่นมากกว่า ทั้งนี้จากการสังเกตพบว่า ผลการทดลองการเรียนมนิทศน์ที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ได้จากการศึกษาในสภาพการณ์ที่จัดขึ้นภายในห้องทดลองและมนิทศน์ที่ใช้สอน ก็มักจะประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ที่ผู้ทดลองสร้างขึ้นในรูปของสัญลักษณ์หรือรูปทรงเรขาคณิต ซึ่งแตกต่างไปจากมนิทศน์ที่ใช้สอนจริงในโรงเรียน การนำผลที่ได้จากการทดลองไปสรุปครอบคลุมผลที่จะเกิดขึ้นในสภาพการเรียนการสอนจริง ๆ คงจะทำให้เกิดข้อโต้แย้งขึ้นได้

จากข้อมูลดังกล่าวมาทั้งหมดชี้ชัดว่า มนิทศน์มีผลต่อการเรียนของนักเรียนอย่างแน่นอน และภาพเป็นสื่อประกอบการสอนที่นับวันจะแพร่หลายและทวีบทบาทอย่างสำคัญในกระบวนการเรียนการสอนมากขึ้น ประกอบกับการเรียนการสอนในปัจจุบัน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเรื่องระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น อยู่ในวิสัยที่จะนำมาใช้กับสถานการณ์จริงในโรงเรียนทั่ว ๆ ไปได้ จึงทำให้ผู้วิจัยเห็นความจำเป็นที่จะต้องศึกษาเพื่อให้ได้รูปแบบของการเสนอภาพที่ให้ประสิทธิผล แก่ผู้ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ต่อการสร้างมนิทศน์และจะเป็นประโยชน์ต่อการผลิตและใช้

สื่อการสอนประเภทภาพ ในรูปแบบที่ถูกต้องเหมาะสมกับเอ็กต์บุคคลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ของรูปแบบการเสนอภาพกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ที่มีต่อการสร้างมโนทัศน์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนมโนทัศน์ด้วยรูปแบบการเสนอภาพแบบหลายภาพพร้อมกัน
และแบบทีละภาพตามลำดับ สร้างมโนทัศน์ได้แตกต่างกัน
2. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน สร้างมโนทัศน์ได้
แตกต่างกัน
3. มีปฏิสัมพันธ์ของรูปแบบการเสนอภาพกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อ
การสร้างมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้จำกัดเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2529
โรงเรียนอนุบาลลพบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี จำนวน 120 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการ
สุ่มตัวอย่างแบบแยกประเภท (Stratified Random Sampling)

2. มโนทัศน์ที่ใช้ในการทดลอง เป็นมโนทัศน์ที่เกี่ยวกับสิ่งใกล้ตัวนักเรียน
เช่น เครื่องชั่ง เครื่องดนตรีไทย รูปสี่เหลี่ยม แผลง การออกกำลังกาย ฯลฯ

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ จำแนกเป็น

3.1.1 รูปแบบการเสนอภาพ 2 รูปแบบ คือ

3.1.1.1 การเสนอภาพหลายภาพพร้อมกัน

3.1.1.2 การเสนอภาพทีละภาพต่อเนื่องกันไป

3.1.2 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2 ระดับ คือ

3.1.2.1 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

3.1.2.2 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ การสร้างมโนทัศน์

4. การศึกษาครั้งนี้ได้เลือกแบบของการสร้างมโนทัศน์ ในขั้นระบุตัวอย่างของมโนทัศน์ (Concept Identification) ได้อย่างถูกต้อง การจัดรูปแบบของปัญหาและวิธีการคล้ายกันกับที่เฮย์กูด และเบอร์นไช้ (Millward 1972 : 965 citing Haygood and Bourne 1965)

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การเสนอภาพแบบทีละภาพตามลำดับ (Sequential-image) หมายถึงการเสนอภาพชุดที่มีความสัมพันธ์กัน เรียงตามลำดับทีละภาพต่อเนื่องกันไป โดยเสนอภาพใหม่แทนภาพเดิมจนครบชุด (Allen and Cooney 1963 : 164-176)

การเสนอภาพแบบหลายภาพพร้อมกัน (Simultaneous-image) หมายถึงการเสนอภาพชุดที่มีความสัมพันธ์กัน ครึ่งละตั้งแต่ 2 ภาพขึ้นไป พร้อมกันทั้งชุด (Perrin 1969 : 368-382) เรียงลำดับจากซ้ายไปขวา

ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Levels of Learning Achievement) หมายถึงระดับความสามารถในการเรียนรู้วิชาในกลุ่มประสบการณ์ทั้ง 4 กลุ่มวิชา ตามหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 ซึ่งพิจารณาจากคะแนนรวมที่ได้จากการสอบประจำภาคของโรงเรียน ในภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2529

ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง หมายถึงคะแนนรวมที่ได้จากการสอบประจำภาคของโรงเรียน ในภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2529 อยู่ในช่วงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ที่ 65 ขึ้นไป



ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่า หมายถึงคะแนนรวมที่ได้จากการสอบประจำภาค
ของโรงเรียน ในภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2529 อยู่ในช่วงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์
ที่ 35 ลงมา

การสร้างมโนทัศน์ (Concept Formation) หมายถึงการที่ผู้เรียนสามารถ
ตอบสนองต่อสิ่งเร้าใหม่ที่เสนอโดยภาพตัวอย่างใหม่ ๆ นั้น ได้อย่างถูกต้องว่าอยู่ในหมวดหมู่
ของตัวอย่างทางบวกหรือตัวอย่างทางลบของมโนทัศน์ที่กำลังเรียนอยู่

ภาพตัวอย่างทางบวก (Positive Instance) หมายถึงภาพที่มีคุณสมบัติของ
สิ่งเร้าในภาพนั้นจัดอยู่ในหมวดหมู่ของมโนทัศน์ที่กำหนดให้

ภาพตัวอย่างทางลบ (Negative Instance) หมายถึงภาพที่มีคุณสมบัติของสิ่งเร้า
ในภาพนั้น ไม่จัดอยู่ในหมวดหมู่ของมโนทัศน์ที่กำหนดให้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. เป็นแนวทางในการเลือกรูปแบบการเสนอภาพ ที่จะช่วยสร้างมโนทัศน์
แก่ผู้เรียนได้ดีที่สุด
2. เป็นแนวทางให้ผู้ผลิตหรือใช้ภาพประกอบการเรียนการสอน ได้พิจารณา
เลือกรูปแบบการเสนอ ที่จะก่อให้เกิดผลดีต่อการเรียนการสอน โดยสอดคล้องกับความ
แตกต่างระหว่างบุคคล
3. เป็นมูลฐานในการศึกษาวิจัยการสอนมโนทัศน์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ
รับรู้ข่าวสารของมนุษย์ (Human Information Processing)