



บทที่ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการวิจัยและประเมินคุณภาพโรงเรียนประถมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี (2531) ได้กล่าวถึงปัญหาของการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา ด้านสภาพปัญหาและความต้องการด้านคุณภาพว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคุณภาพของนักเรียนตามหลักสูตรยังไม่น่าพอใจและยังมีอัตราการซ้ำชั้นอยู่ในเกณฑ์สูง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2531 อ้างถึงในประวัติ คงอ่อน, 2536) ดังนั้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 ในด้านการศึกษาและการฝึกอบรม จึงมีนโยบายปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อลดอัตราการซ้ำชั้น และพัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมให้กับเด็กที่มีความผิดปกติทางร่างกายและจิตใจ (สภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2535) ซึ่งสอดคล้องกับแผนการศึกษาฉบับปัจจุบัน ที่มีนโยบายการกระจายโอกาสทางการศึกษา โดยมีมาตรการขยายและพัฒนารูปแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับความสามารถทางด้านร่างกาย สมองและจิตใจของผู้เรียน โดยเฉพาะกลุ่มที่มีความสามารถพิเศษและกลุ่มที่มีความผิดปกติ/ด้อยทางร่างกาย สมองและจิตใจ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535) ในจำนวนนักเรียนที่ตกซ้ำชั้นนั้น จะมีเด็กจำนวนหนึ่งที่เรียนไม่ทันเพื่อน ไม่เข้าใจเพื่อน ทำงานตามที่ครูสั่งไม่ได้ คิดเลขไม่เป็น อ่านหนังสือไม่ออก และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ (รุจิรา คุ่มเจริญ, 2527) ซึ่งเมื่อได้ทดสอบระดับสติปัญญาของเด็กกลุ่มนี้แล้วพบว่า มีสติปัญญาต่ำกว่าเด็กทั่วไป ซึ่งส่วนใหญ่มีเกณฑ์เฉลี่ยระหว่าง 70 - 90 (กาญจนา โกศลพิศิษฐ์กุล, 2532) ในทางการศึกษาจัดเด็กประเภทนี้เป็นเด็กเรียนช้า

โดยทั่วไปแล้วเด็กเรียนช้ามีลักษณะท่าทางภายนอก สภาพร่างกายและพัฒนาการด้านอารมณ์ สังคมเหมือนเด็กปกติทั่วไป เว้นแต่พัฒนาการทางสมองอย่างเดียวที่มีระดับสติปัญญาอยู่ในขีดจำกัดคือ ต่ำกว่าปกติ ซึ่งเด็กกลุ่มนี้จัดว่ามีสติปัญญาสูงสุดในบรรดาเด็กที่มีระดับสติปัญญาต่ำกว่าปกติ มีความสนใจสั้น มีความอดทนน้อย ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่สำเร็จ มีความเข้าใจในเรื่องราวที่เรียนช้ากว่าเด็กธรรมดา ซึ่งเด็กประเภทนี้สามารถเรียนในชั้นเรียนปกติได้ แต่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าปกติ มีความจำไม่ดี ไม่สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นครูที่สอนต้องให้ความช่วยเหลือ โดยให้เวลาเด็กเรียนช้ามีโอกาสได้เรียนตามหลักสูตรนานกว่าเด็กปกติ จัดอุปกรณ์การเรียนการสอนให้ เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก (กรมสามัญศึกษา, 2521 ;

รุจิรา คุ่มเจริญ, 2527 ; ฉวีวรรณ กินวงศ์, 2533 ; ปณิศา จีรพรชัย, 2536 ; กาญจนา โกตระกุล, มปป.; ประคอง สุทธาร, มปป.)

จากการศึกษาปัญหาและธรรมชาติในการเรียนรู้ของเด็กเรียนช้า พบว่าครูผู้สอนต้องพยายามช่วยเหลือเด็กให้เข้าใจเนื้อหาได้รวดเร็ว มีการทวนซ้ำอยู่เสมอ เนื้อหาบทเรียนต้องย่อและย่อให้สั้นและง่าย ภาษาและคำพูดที่ใช้ต้องง่ายและมีความหมายอยู่ในระดับความเข้าใจและความสนใจของเด็ก สิ่งที่ครูสอนต้องเน้นสิ่งที่เป็นรูปธรรม (รุจิรา คุ่มเจริญ, 2527) ดังนั้นสื่อหรืออุปกรณ์ที่ครูใช้ต้องส่งเสริมความต้องการดังกล่าว

ถ้ากล่าวถึงประสาทสัมผัสในการรับรู้ของมนุษย์ พบว่าดวงตาเป็นส่วนที่มีการรับรู้มากที่สุดในระบบประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือมีการรับรู้ถึงร้อยละ 75 เมื่อเทียบกับการรับรู้ประสาทสัมผัสอื่น ๆ (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2521) และมีภาษิตจีนบทหนึ่งกล่าวว่า “ภาพหนึ่งภาพมีค่าเท่ากับคำพูดหนึ่งพันคำ” ดังนั้นการรับรู้ทางสายตาจึงจัดได้ว่ามีความสัมพันธ์กับการเรียนเป็นอย่างมาก การใช้ภาพเป็นสื่อในการสอนจึงช่วยให้ผู้เรียนมีการรับรู้ทางตาเพื่อประกอบการอธิบายของผู้สอน และช่วยให้การเรียนรู้จากนามธรรมเป็นรูปธรรมขึ้น ทั้งนี้เพราะคำอธิบายของผู้สอนบางครั้งอาจไม่กระชับแจ่มแจ้งทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ ดังในศตวรรษที่ 17 Comenius ได้เห็นความสำคัญของภาพเพื่อใช้ประกอบการอธิบายคำสอนของครู จึงได้แต่งหนังสือประกอบภาพขึ้นเล่มแรกชื่อ “The Orbis Pictus” (กิดานันท์ มลิทอง, 2536)

รูปภาพเป็นทัศนวัสดุที่ใช้ได้ดีกับนักเรียนตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา และใช้ได้กับหลักสูตรเกือบทุกตอน (ประมาธ ะกะมี, 2519) และรูปภาพก็เป็นภาษาสากล ทุกชาติทุกภาษาสามารถเข้าใจเนื้อหาในภาพได้ รูปภาพที่ดีต้องสื่อความหมายชัดเจน และมีลักษณะตรงกับความเป็นจริงและของจริง (มงคล ภาวักนันท์, 2527) รูปภาพโดยทั่วไปจะเป็นภาพ 2 มิติคือ มีความกว้างและความยาว แต่สิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติรอบตัวเรานั้น ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็น 3 มิติคือ มีทั้งความกว้าง ความยาว และความลึก เมื่อเราจำลองสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติมาเป็นรูปภาพและสามารถทำให้ภาพนั้นมีความลึกด้วย จะทำให้ภาพนั้นสื่อความหมายได้ชัดเจนตรงกับความจริง ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้สอน สิ่งที่จะทำให้ภาพซึ่งมีลักษณะ 2 มิติสามารถมองเห็นภาพเป็น 3 มิติเหมือนในธรรมชาติได้นั้น ต้องอาศัยตัวชี้นำ (Cues) มาช่วยทำให้เกิดความรู้สึกเปรียบเทียบให้เห็นถึงตำแหน่งและระยะทางของวัตถุในภาพ (วิบูลย์ศรี เวชวัฒน์, 2516 ; มงคล ภาวักนันท์, 2527 ; สุรพล รังสฤษดิ์กุล, 2530)

ความเข้าใจในตำแหน่งของระยะใกล้ - ไกลของวัตถุในภาพ จะมีปัญหามากที่สุดในเด็กชั้นประถมศึกษา (ประมาณ ฮะกิมิ, 2519) เพราะพัฒนาการทางด้านการรับรู้ทางสายตาของเด็กชั้นประถมศึกษายังไม่เจริญเต็มที่ ดังที่ Feldmann (1961) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้ทางสายตากับการอ่านของเด็กระดับอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า การรับรู้ทางสายตาของเด็กจะพัฒนาขึ้นตามอายุ และเด็กจะมองภาพตามสัดส่วนและระยะทางเท่าที่ตาเห็นยังไม่สมบูรณ์ จนกว่าเด็กจะมีอายุประมาณ 8 ปี

จากการมองภาพของเด็กปกติและเด็กเรียนช้า นั้น แบบของภาพมีผลต่อความคงทนในการจำแตกต่างกัน จากงานวิจัยของ ประสงค์ นิมมา (2517) ที่ได้ศึกษาความคงทนในการจำของสไลด์ที่มีแบบของภาพต่างกันของนักเรียนเรียนช้าประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ภาพถ่ายมีความคงทนในการจำดีที่สุด ส่วนรุจิรา คุ่มวงศ์ (2527) ได้ทำการวิจัยความคงทนในการจำภาพแบบต่าง ๆ ของเด็กเรียนช้าของชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า เด็กเรียนช้ามีความคงทนในการจำภาพแบบลายเส้นเหมือนจริงและภาพการ์ตูนได้ดีกว่าภาพถ่าย เห็นได้ว่าเด็กปกติกับเด็กเรียนช้าจะมองภาพแล้วมีความคงทนในการจำแตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการศึกษาการรับรู้แบบตัวชี้ความลึกของภาพของเด็กเรียนช้า เพื่อนำมาพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้เด็กกลุ่มนี้มีการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพที่สุด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของตัวชี้ความลึกในภาพประกอบการสอนที่มีต่อการรับรู้ความลึกในภาพของเด็กเรียนช้า
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของตัวชี้ความลึกในภาพแบบใดที่เด็กเรียนช้ามีการรับรู้ความลึกในภาพได้ดีที่สุด

สมมติฐานของงานวิจัย

เด็กเรียนซ้ำมีผลการรับรู้ความลึกในภาพประกอบการสอนที่มีตัวชี้นำความลึกแบบแนวเส้น ตัวชี้นำความลึกแบบขนาด ตัวชี้นำความลึกแบบซ้อนกัน ตัวชี้นำความลึกแบบพื้นผิว ตัวชี้นำความลึกแบบมุมสูง ตัวชี้นำความลึกแบบซ้อนกันผสมมุมสูง และตัวชี้นำความลึกแบบผสมระหว่างแบบแนวเส้น, ขนาด, ซ้อนกัน, พื้นผิวและมุมสูง ได้แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่ระดับสติปัญญา หรืออายุสมอง อยู่ในเกณฑ์ระหว่าง 70 - 90 โดยใช้เครื่องมือประเมินความสามารถทางเขาวนปัญญา ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัด กรุงเทพมหานคร โดยมีครูผู้สอนในแต่ละโรงเรียนที่ผ่านการอบรมการใช้เครื่องมือเป็นผู้ประเมินให้

2. ในการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาเฉพาะตัวชี้นำความลึก 7 แบบ ได้แก่ ตัวชี้นำความลึกแบบแนวเส้น ตัวชี้นำความลึกแบบขนาด ตัวชี้นำความลึกแบบซ้อนกัน ตัวชี้นำความลึกแบบพื้นผิว ตัวชี้นำความลึกแบบมุมสูง ตัวชี้นำความลึกแบบซ้อนกันผสมมุมสูง และตัวชี้นำความลึกแบบผสมระหว่างแนวเส้น, ขนาด, ซ้อนกัน, พื้นผิวและมุมสูง ซึ่งตัวชี้นำความลึกแบบผสมนี้ได้มาจากการวิเคราะห์ภาพจากแบบเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผลิตโดยกระทรวงศึกษาธิการ และครูสภา จำนวน 15 เล่ม โดยเลือกภาพใช้ประกอบแบบเรียนที่มีตัวชี้นำความลึกแบบผสมเกินร้อยละ 15 จากภาพประกอบแบบเรียนทั้งหมด

3. ภาพที่จะศึกษานี้ จะจำกัดอยู่เพียงภาพวาดลายเส้นขาว ดำ

4. เนื้อหาในภาพที่จะศึกษานี้เป็นภาพรูปทรงเรขาคณิต เนื่องจากการทดลองต้องการหลีกเลี่ยงรูปภาพสิ่งของ สัตว์ ฯ ที่กลุ่มประชากรอาจเคยเห็นในชีวิตประจำวัน แล้วนำมาตอบตามความคุ้นเคย มากกว่าที่ได้เห็นตัวแปรในภาพ ยกเว้นตัวชี้นำความลึกแบบขนาดที่ต้องการให้เปรียบเทียบขนาดกับระยะห่างระหว่างวัตถุ จึงต้องแสดงให้เห็นว่าวัตถุทุกชิ้นเป็นวัตถุชนิดเดียวกัน จึงใช้ภาพดวงตราไปรษณียากร เหรียญ 5 บาทและตัวรถประจำทางแทนวัตถุ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ภาพ 3 มิติ หมายถึง ภาพที่แสดงลักษณะของรูปร่างมีความกว้าง ความยาว และความลึก
2. การรับรู้ความลึกของภาพ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนที่จะบอกเกี่ยวกับตำแหน่งและระยะทางของวัตถุแต่ละอัน ที่ปรากฏอยู่ในภาพได้อย่างถูกต้อง
3. ตัวชี้นำความลึก หมายถึง ลักษณะของการประกอบภาพเพื่อให้มองเห็นวัตถุในภาพนั้น ถูกจัดวางไว้ในตำแหน่งใกล้ - ไกลจากตัวผู้สังเกตต่างกันไป
4. ตัวชี้นำความลึกแบบแนวเส้น (Linear Perspective) หมายถึง ลักษณะภาพที่สร้างขึ้นให้เห็นว่า แนวเส้นที่เบนเข้าหากัน ทำให้ดูมีระยะไกลออกไป
5. ตัวชี้นำความลึกแบบขนาด (Size) หมายถึง ลักษณะภาพที่สร้างขึ้นให้เห็นว่า วัตถุชนิดเดียวกันที่มีขนาดต่างกัน เมื่อนำมาวางให้จุดศูนย์กลางของวัตถุอยู่บนระนาบเดียวกัน จะมีความรู้สึกว่วัตถุขนาดใหญ่อยู่ใกล้กว่าวัตถุที่มีขนาดเล็ก
6. ตัวชี้นำความลึกแบบซ้อนกัน (Interposition) หมายถึง ลักษณะของภาพที่สร้างขึ้นให้เห็นว่า วัตถุที่อยู่ด้านบนให้ความรู้สึกว่อยู่ใกล้กว่าวัตถุที่ถูกซ้อนเหลื่อมด้านล่าง
7. ตัวชี้นำความลึกแบบพื้นผิว (Texture Gradient) หมายถึง ลักษณะของภาพที่สร้างขึ้นให้เห็นว่าวัตถุที่มีพื้นผิวหยาบและเห็นรายละเอียดชัดเจน ให้ความรู้สึกว่อยู่ใกล้กว่าวัตถุที่มีพื้นผิวละเอียด
8. ตัวชี้นำความลึกแบบมุมสูง (High Angle) หมายถึง ลักษณะของภาพที่สร้างขึ้นให้เห็นว่าวัตถุที่วางอยู่ด้านล่างของภาพให้ความรู้สึกว่อยู่ใกล้กว่าวัตถุที่อยู่ด้านบนของภาพ
9. ตัวชี้นำความลึกแบบซ้อนกันผสมแบบมุมสูง หมายถึง ลักษณะของภาพที่สร้างขึ้นให้เห็นว่าวัตถุที่อยู่ใกล้อยู่ด้านล่างของภาพและวางบังวัตถุชนิดอื่นไว้
10. ตัวชี้นำความลึกแบบผสมระหว่างแบบแนวเส้น, ขนาด, ซ้อนกัน, พื้นผิวและมุมสูง หมายถึง ลักษณะของภาพที่สร้างขึ้นให้เห็นว่า วัตถุที่มีขนาดใหญ่และเห็นรายละเอียดชัดเจน ที่วางอยู่ขอบล่างของภาพแนวเส้นที่เบนเข้าหากัน ให้ความรู้สึกว่วัตถุนั้นอยู่ใกล้กว่าวัตถุที่มีขนาดเล็กและเห็นรายละเอียดไม่ชัดเจน
11. เด็กเรียนช้า หมายถึง นักเรียนที่มีระดับสติปัญญา หรืออายุสมองอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง 70 - 90 จากการทำแบบประเมินความสามารถทางเชาวน์ปัญญา ของกรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลจากงานวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบว่ากลุ่มเด็กเรียนช้า มีการรับรู้ความลึกจากภาพ 2 มิติ โดยใช้ตัวชี้นำความลึกแบบใดดีกว่ากัน ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้ตัวชี้นำความลึกในภาพ 2 มิติประกอบการสอนให้ถูกต้องและเหมาะสมกับเด็กเรียนช้า
2. เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับเด็กเรียนช้า
3. เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการศึกษาพัฒนาการด้านการรับรู้ของเด็กเรียนช้า