



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กอนุบาล รูปภาพถือเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะรูปภาพสามารถช่วยให้เด็กมองเห็นสิ่งที่ป็นนามธรรมได้มากขึ้น ดังนั้นรูปภาพจึงจัดเป็นสื่อการเรียนการสอน ที่ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความคิดรวบยอดในเนื้อหาต่างๆ และช่วยให้เกิดการจดจำเรื่องราวต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ดังคำกล่าวที่ว่า “ภาพหนึ่งภาพมีค่าเท่ากับคำพูดหนึ่งพันคำ (a picture worths a thousand words) รูปภาพมีลักษณะเป็นภาษาสากล ไม่ว่าเด็กหรือผู้ใหญ่ย่อมสามารถตีความของรูปภาพได้เข้าใจง่ายกว่าการอ่านหนังสือ (นิภาพรรณ เกียรติศิริฉันทน์, 2536: 2) รูปภาพที่ดีต้องสามารถสื่อความหมายให้ผู้ดูเข้าใจ เกิดอารมณ์ความรู้สึกนึกคิด และจะต้องสามารถเป็นตัวแทนของสิ่งที่ต้องการแสดงได้ ซึ่งผู้ดูภาพแต่ละคนจะเห็นสิ่งในรูปแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภูมิหลังทางวัฒนธรรม ประสบการณ์เดิม ความรู้สึกส่วนตัว เจตคติ และวุฒิภาวะของแต่ละคน ความสำคัญของภาพมีผลต่อการเรียนการสอนหลายประการ เช่น สามารถดึงดูดความสนใจและสร้างแรงจูงใจในการเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น เข้าใจเนื้อหาที่เขียนหรืออ่านได้สมบูรณ์มากขึ้น อีกทั้งใช้ประกอบการสรุปบทเรียน ทำให้ผู้เรียนจดจำสาระสำคัญของเนื้อหาได้ดี นอกจากนี้ภาพยังช่วยส่งเสริมให้ผู้ดูเกิดความคิดสร้างสรรค์และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการต่อเนื่อง ดังนั้นในการดูภาพถ้าผู้ดูได้รับการแนะนำล่วงหน้า จะทำให้เห็นอะไรตามที่ต้องการมากกว่าขาดการแนะนำ (เมธี เผื่อนทอง, 2534: 2)

รูปภาพที่นำมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน โดยทั่วไปจะมีลักษณะเป็นภาพ 2 มิติ คือ มีความกว้าง และความยาว แต่สิ่งต่างๆ ในธรรมชาติรอบตัวเรา ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็น 3 มิติ คือ มีทั้งความกว้าง ความยาว และความลึก ดังนั้นเมื่อเราจำลองสิ่งต่างๆ ในธรรมชาติมาเป็นรูปภาพ จึงต้องสามารถทำให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกว่าภาพนั้นมีความลึกอยู่ด้วย (สุรพล รั้งสุภษตฤฎล, 2530: 2) ซึ่งจะทำให้ภาพนั้นสื่อความหมายได้ชัดเจนตรงกับความจริง ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้สอน สิ่งที่จะทำให้ภาพซึ่งมีลักษณะ 2 มิติ สามารถมองเห็นเป็นภาพ 3 มิติ เหมือนในธรรมชาติได้นั้น ต้องอาศัยส่วนต่างๆ ของเส้นที่ปรากฏในภาพและตัวชี้หน้าความลึก

(depth cues) เข้ามาช่วยทำให้เกิดความรู้สึกเปรียบเทียบให้เห็นถึงตำแหน่งและระยะทางของวัตถุในภาพ ทำให้เกิดความรู้สึกมองเห็นความลึกของภาพขึ้นมาได้ (วิบูลย์ศรี เวชวัฒน์, 2516; มงคล ภวังคนันท์, 2526: 1-2)

การที่คนเรามองเห็นส่วนลึกของภาพหรือวัตถุต่างๆ ตามตำแหน่งและระยะใกล้ไกลของวัตถุในภาพนั้น เป็นสิ่งที่คนเราได้มาจากการเรียนรู้แบบค่อยเป็นค่อยไป มีสิ่งที่ได้มาแต่กำเนิด (มหาวิทยาลัยรามคำแหง, คณะศึกษาศาสตร์, ภาควิชาจิตวิทยา, 2520: 112) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เฮเลน กิติพรพิมล, 2521; และ Edwards, 1971 ที่ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่เข้าโรงเรียนหรือได้รับการฝึก จะรับรู้ความลึกจากภาพ 2 มิติ ได้ดีกว่าเด็กที่ไม่ได้เข้าโรงเรียนหรือไม่ได้รับการฝึก โดยเฉพาะสำหรับเด็กในระดับอนุบาล พัฒนาการด้านการรับรู้ทางสายตายังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ประกอบกับประสบการณ์อื่นๆ ยังมีน้อย การจะเข้าใจตำแหน่งและระยะทางของวัตถุในภาพได้ดีเพียงใดนั้น จำเป็นต้องอาศัยเวลาในการพัฒนา รวมทั้งอาศัยตัวชี้นำความลึกเข้ามาเป็นเครื่องช่วยให้การรับรู้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญยฤทธิ์ กงคาเพชร, 2523; วิบูลย์ศรี เวชวัฒน์, 2516; เฮเลน กิติพรพิมล, 2521; Edwards, 1971; และ Lertlak Sudhipitak, 1972: 5623-5624-A ที่พบว่า เด็กที่มีอายุมากกว่าหรืออยู่ในชั้นเรียนที่สูงกว่า จะรับรู้ความลึกจากภาพ 2 มิติ ได้ดีกว่าเด็กที่มีอายุน้อยกว่าหรืออยู่ในชั้นเรียนที่ต่ำกว่า

เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ เพื่อมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนในระดับชั้นอนุบาล เรื่องของการออกแบบบนจอคอมพิวเตอร์ (screen design) สำหรับเด็กนั้นจึงถือเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่ไม่อาจละเลยได้ เพราะในการสร้างบทเรียนบนหน้าจอคอมพิวเตอร์มีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องทราบธรรมชาติของมนุษย์ในด้านการมองเห็นและการรับรู้ รวมทั้งการตอบสนองต่อสิ่งที่ได้รับรู้นั้นๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเป็นธรรมชาติมากที่สุดคล้ายกับการเรียนกับครูผู้สอน ซึ่งในการออกแบบจอคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องใช้ความรู้ทางด้านศิลปศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ เข้ามาช่วย (กฤษมันต์ วัฒนารงค์, 2536: 12) ในเรื่องของการมองเห็นหรือการรับรู้ นั้น บางครั้งถ้าภาพที่เห็นเป็นภาพ 2 มิติ คือ มีแต่ความกว้างกับความยาว จึงเป็นเรื่องค่อนข้างยากที่เด็กจะเข้าใจในภาพนั้นๆ ได้ จำเป็นต้องอาศัยตัวชี้นำความลึกเข้ามาช่วยทำให้เกิดความรู้สึกเปรียบเทียบให้เห็นถึงตำแหน่งและระยะของวัตถุที่มีอยู่ในภาพ ทำให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกเห็นเป็นความลึกของภาพขึ้นมา (Feldmann, 1961: 1084-1085)

มีผู้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้ความลึกจากภาพวาด และจากภาพที่ได้จากการฉายสไลด์ที่มีลักษณะเป็นภาพ 2 มิติ เกี่ยวกับตัวชี้นำความลึกต่างๆ ซึ่งเป็นการทดลองกับเด็กในระดับชั้นอนุบาล และเด็กในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 พอจะนำมาสรุปได้ดังนี้

1. ตัวชี้นำความลึกของภาพต่างชนิดกัน ทำให้เด็กมีการรับรู้ความลึกจากภาพ 2 มิติ แตกต่างกัน สำหรับตัวชี้นำความลึกแบบใดจะทำให้เด็กมีการรับรู้ได้ดีนั้นจากผลการศึกษานักวิจัยหลายท่าน พบว่า

1.1 ตัวชี้นำความลึกที่ทำให้เด็กมีการรับรู้ความลึกจากภาพ 2 มิติ ได้ดีที่สุดคือ ตัวชี้ความลึกแบบอาศัยแนวเส้น (Baikie, 1971: 1911-A; มงคล ภาวังคนันท์, 2527)

1.2 ตัวชี้นำความลึกที่ทำให้เด็กมีการรับรู้ความลึกจากภาพ 2 มิติ ได้ดีที่สุดอีกประเภท คือ ตัวชี้นำความลึกแบบอาศัยขนาด (Edwards, 1971: 4541-A; นิป เอ็มรัฐ, 2530; ศศิอร รอสุงเนิน, 2538; สุรพล รังสฤษดิ์กุล, 2530; วิบูลย์ศรี เวชวัฒน์, 2516)

1.3 ตัวชี้นำความลึกที่ทำให้นักเรียนเกิดการรับรู้ได้น้อยที่สุดคือ ตัวชี้นำความลึกแบบพื้นผิว (มงคล ภาวังคนันท์, 2527; ศศิอร รอสุงเนิน, 2538)

2. การรับรู้ความลึกจากภาพ 2 มิติ ของเด็กชายและเด็กหญิงในชั้นเรียนระดับต้น จะมีความแตกต่างกัน (วิบูลย์ศรี เวชวัฒน์, 2516; เฮเลน กิติพรพิมล, 2521)

3. เด็กที่เข้าโรงเรียนหรือได้รับการฝึก จะรับรู้ความลึกจากภาพ 2 มิติ ได้ดีกว่าเด็กที่ไม่ได้เข้าโรงเรียนหรือไม่ได้รับการฝึก (Edwards, 1971; เฮเลน กิติพรพิมล, 2521)

4. เด็กที่มีอายุมากกว่าหรืออยู่ในชั้นเรียนที่สูงกว่า จะรับรู้ความลึกจากภาพ 2 มิติ ได้ดีกว่าเด็กที่มีอายุน้อยกว่าหรืออยู่ในชั้นเรียนที่ต่ำกว่า (Lertlak Sudhipitak, 1972: 5623-5624-A; Edwards, 1971; บุญยฤทธิ คงคาเพชร, 2523; วิบูลย์ศรี เวชวัฒน์, 2516; เฮเลน กิติพรพิมล, 2521)

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้ความลึกจากภาพ 2 มิติ โดยใช้ตัวชี้นำความลึกแบบต่างๆ งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการทดลองที่ศึกษาจากภาพวาด หรือศึกษาจากการฉายสไลด์ ยังไม่มีการศึกษาถึงตัวชี้นำความลึกในภาพที่อยู่บนจอคอมพิวเตอร์ว่าจะมีผลต่อการรับรู้ของเด็กเป็นอย่างไรบ้าง เพราะตัวชี้นำความลึกในภาพเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการรับรู้ระยะทางของวัตถุ ขนาดของวัตถุและการกำหนดตำแหน่งของวัตถุที่อยู่ในภาพ แต่เนื่องจากตัวชี้นำความลึกของภาพถูกคิดและสร้างขึ้นโดยผู้ใหญ่ ซึ่งมีพัฒนาการทางด้านการรับรู้ทางสายตาเจริญเต็มที่แล้ว ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาว่าเด็กเล็กระดับอนุบาลอายุ 3-6 ปี ซึ่งมีพัฒนาการการรับรู้ทางสายตายังไม่เจริญเต็มที่ ประกอบกับประสบการณ์อื่นๆ ยังมีน้อย จะมีความสามารถในการรับรู้ภาพบนจอคอมพิวเตอร์ที่มีตัวชี้นำความลึกในลักษณะต่างๆ ได้มากน้อยเพียงใด โดยผู้วิจัยได้เลือกศึกษาตัวชี้นำความลึกของภาพ 7 ประเภท คือ ตัวชี้นำความลึก

แบบซ้อนทับ (Interposition) ตัวชี้นำความลึกแบบขนาด (Size) ตัวชี้นำความลึกแบบพื้นผิว (Texture gradient) ตัวชี้นำความลึกแบบแนวเส้น (Linear perspective) ตัวชี้นำความลึกแบบเลือนหาย (Atmospheric perspective) ตัวชี้นำความลึกแบบแสงเงา (Shading) และ ตัวชี้นำความลึกแบบมุมสูง (Height) ในการใช้ตัวชี้นำความลึกประเภทต่างๆ ในภาพที่เสนอ บนจอคอมพิวเตอร์นี้ ผู้วิจัยจะศึกษาผลของการใช้ตัวชี้นำความลึกในภาพบนจอคอมพิวเตอร์ว่าจะมีผลต่อการรับรู้ของเด็กอนุบาลได้มากน้อยเพียงใด และตัวชี้นำความลึกในภาพบนจอคอมพิวเตอร์ประเภทใด ที่ช่วยให้เด็กอนุบาลเกิดการรับรู้ในเรื่องความลึกของภาพได้ดีที่สุด เพื่อเป็นประโยชน์ในการออกแบบสื่อเพื่อการสื่อสารสำหรับเด็กอนุบาล และเป็นแนวทางสำหรับการออกแบบสื่อเพื่อการเรียนการสอนบนจอคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กอนุบาล ให้มีคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับเด็กอนุบาลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประเภทของตัวชี้นำความลึกในภาพบนจอคอมพิวเตอร์ที่มีผลต่อการรับรู้ความลึกในภาพของเด็กอนุบาล
2. เพื่อเปรียบเทียบตัวชี้นำความลึกประเภทต่างๆ ในภาพบนจอคอมพิวเตอร์ที่เด็กอนุบาลมีการรับรู้ความลึกในภาพได้ดีที่สุด

สมมติฐานของการวิจัย

เด็กอนุบาลมีการรับรู้ความลึกในภาพบนจอคอมพิวเตอร์ ที่มีตัวชี้นำความลึกประเภทต่างๆ แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กในระดับชั้นอนุบาลที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี ในปีการศึกษา 2540 ของโรงเรียนดังต่อไปนี้
 - 1.1 โรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศ สังกัดสถาบันราชภัฏสวนดุสิต จำนวน 60 คน
 - 1.2 โรงเรียนวัดดอนทอง สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ฉะเชิงเทรา จำนวน 60 คน

2. ในการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาตัวชี้นำความลึก 7 ประเภท ตามแนวคิดของ Matlin (1992) ดังนี้

- 2.1 ตัวชี้นำความลึกแบบซ้อนทับ (Interposition)
- 2.2 ตัวชี้นำความลึกแบบขนาด (Size)
- 2.3 ตัวชี้นำความลึกแบบพื้นผิว (Texture gradient)
- 2.4 ตัวชี้นำความลึกแบบแนวเส้น (Linear perspective)
- 2.5 ตัวชี้นำความลึกแบบเลือนหาย (Atmospheric perspective)
- 2.6 ตัวชี้นำความลึกแบบแสงเงา (Shading)
- 2.7 ตัวชี้นำความลึกแบบมุมสูง (Height)

3. ภาพที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นภาพ 2 มิติ คัดเลือกจากภาพที่มีอยู่ในหนังสือ คู่มือครู ที่มีการใช้กันอยู่ในระดับชั้นอนุบาลทั่วประเทศ โดยมีลักษณะเป็นภาพลายเส้นง่ายๆ ชัดเจน ซึ่งองค์ประกอบของภาพประกอบด้วยภาพสัตว์ชนิดเดียวกัน 3 ภาพ จัดวางอยู่ตาม ลักษณะและประเภทของตัวชี้นำ

4. จอคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นจอแบบ VGA หรือแบบ Super VGA ขนาด 14 นิ้ว ที่มีอยู่ในโรงเรียนอนุบาลทั่วไป

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ ตัวชี้นำความลึกประเภทต่างๆ ในภาพบนจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้จะศึกษาตัวชี้นำความลึก 7 ประเภท (Matlin, 1992) ดังนี้

- 1.1 ตัวชี้นำความลึกแบบซ้อนทับ (Interposition)
- 1.2 ตัวชี้นำความลึกแบบขนาด (Size)
- 1.3 ตัวชี้นำความลึกแบบพื้นผิว (Texture gradient)
- 1.4 ตัวชี้นำความลึกแบบแนวเส้น (Linear perspective)
- 1.5 ตัวชี้นำความลึกแบบเลือนหาย (Atmospheric perspective)
- 1.6 ตัวชี้นำความลึกแบบแสงเงา (Shading)
- 1.7 ตัวชี้นำความลึกแบบมุมสูง (Height)

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ การรับรู้ความลึกในภาพของเด็กอนุบาล

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวชี้วัดความลึกในภาพ หมายถึง ตัวชี้วัดในสภาพแวดล้อมที่มนุษย์ใช้บ่งชี้ถึงความลึก-ตื้นของวัตถุ (Taylor, 1960: 61) เพื่อให้มองเห็นว่าบรรดาวัตถุที่อยู่ในภาพนั้น ถูกจัดวางในตำแหน่งใกล้-ไกล จากผู้สังเกตต่างๆ กันไป ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาตัวชี้วัดความลึก 7 ประเภท ตามแนวคิดของ Matlin (1992) ดังนี้

1.1 ตัวชี้วัดความลึกแบบซ้อนทับ (Interposition) หมายถึง ภาพสัตว์ที่ถูกทับจะดูอยู่ไกล

1.2 ตัวชี้วัดความลึกแบบขนาด (Size) หมายถึง ภาพสัตว์ชนิดเดียวกัน เมื่อมีขนาดเล็กจะดูอยู่ไกลกว่าภาพสัตว์ที่มีขนาดใหญ่

1.3 ตัวชี้วัดความลึกแบบพื้นผิว (Texture gradient) หมายถึง ภาพสัตว์ที่มีผิวแบบเดียวกัน ภาพสัตว์ที่มีผิวละเอียดจะอยู่ไกลกว่าภาพสัตว์ที่มีผิวหยาบ

1.4 ตัวชี้วัดความลึกแบบแนวเส้น (Linear perspective) หมายถึง แนวเส้นที่เบนเข้าหากัน ทำให้มองเห็นว่าภาพสัตว์ที่อยู่ใกล้ปลายเส้นจะอยู่ไกลออกไป

1.5 ตัวชี้วัดความลึกแบบเลือนหาย (Atmospheric perspective) หมายถึง ภาพสัตว์ที่มองเห็นพรมัวจะอยู่ไกลออกไป ส่วนภาพสัตว์ที่มองเห็นชัดเจนจะดูอยู่ใกล้

1.6 ตัวชี้วัดความลึกแบบแสงเงา (Shading) หมายถึง ภาพสัตว์ที่ปรากฏแสงเงาของภาพพรมัวไม่ชัดเจนแสดงว่าภาพนั้นอยู่ไกล ส่วนภาพสัตว์ที่แสงเงาของภาพมองเห็นหนาที่บแสดงว่าภาพนั้นอยู่ใกล้

1.7 ตัวชี้วัดความลึกแบบมุมสูง (Height) หมายถึง ภาพสัตว์ที่วางอยู่ด้านบนของภาพจะมองว่าอยู่ไกลกว่าภาพสัตว์ที่วางอยู่ด้านล่างของภาพ

2. การรับรู้ความลึกของภาพ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลที่จะบอกว่า ภาพสัตว์ใดที่ปรากฏอยู่ในภาพอยู่ไกลที่สุด และภาพสัตว์ใดที่ปรากฏอยู่ในภาพอยู่ใกล้ที่สุดได้อย่างถูกต้อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้ตัวชี้วัดความลึกในภาพ 2 มิติ บนจอคอมพิวเตอร์ สำหรับการออกแบบสื่อเพื่อการสื่อสารของเด็กอนุบาล และสำหรับการออกแบบสื่อเพื่อการเรียนการสอนของเด็กอนุบาลให้มีความเหมาะสมและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาวิจัยและค้นคว้าเกี่ยวกับการใช้ตัวชี้วัดความลึกของภาพ 2 มิติ บนจอคอมพิวเตอร์ต่อไป