

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เรียบเรียงลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เด็กกลุ่มอาการดาวน์
2. กล้ามเนื้อมัดเล็ก
3. การพิการคาดาย
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

เด็กกลุ่มอาการดาวน์

1. ความหมายของกลุ่มอาการดาวน์

กลุ่มอาการดาวน์หรือ Down Syndrome ได้มีการค้นพบมาตั้งแต่สมัยโบราณจากหลักฐานมนุษยวิทยา ได้มีการศึกษาอะโพลทิสระฆมนุชย์มาตั้งแต่ทศวรรษที่ 21 คือมาใน ค.ศ. 1866 ดันแคน (Duncan) ได้บันทึกถึงคนไข้รายหนึ่งว่า เด็กหญิงซึ่งมีศีรษะกลมเล็ก หน้าตาเหมือนเด็กชาวจีน มีลิ้นยื่นออกมาและสามารถเข้าใจภาษาเพียงเล็กน้อย (Pueschel. 1990 : 39 ; Citing Duncan. 1866) และในปีเดียวกันนั้น จอห์น แลงดอน ดาวน์ (John Langdon Dow) แพทย์ชาวอังกฤษ ได้ตีพิมพ์หลักฐานการค้นคว้าเกี่ยวกับกลุ่มอาการดาวน์ในงานวิจัยทางวิชาการว่า บุคคลกลุ่มนี้มีลักษณะพิเศษคล้ายพวกมองโกล แต่สีผมน้ำตาลเส้นตรงและบาง ซึ่งแตกต่างจากพวกมองโกล ที่มีผมสีดำสนิท ใบหน้ากลมแบนและกว้าง ตาเฉียงขึ้น จมูกเล็กและที่สำคัญเด็กเหล่านี้มีความสามารถในการเลียนแบบ นอกจากนี้บุคคลได้รับการยกย่องสำหรับการค้นคว้าพบว่า กลุ่มอาการดาวน์นั้นมีลักษณะพิเศษซึ่งแตกต่างจากบุคคลบกพร่องทางสติปัญญา โดยเฉพาะอย่างยิ่งความบกพร่องของต่อมไทรอยด์ (Siegfried. 1990 : 36) จากการศึกษาค้นคว้าของดาวน์นั้น เป็นที่ยอมรับกว้างขวางในวงการแพทย์ จนได้รับการยกย่องว่าเป็น “บิดาแห่งกลุ่มอาการดาวน์” ซึ่งก่อนหน้านั้นมีการเรียกอาการผิดปกตินี้ว่า มองโกลิซึม ในปี ค.ศ. 1959 เจอร์รอมม์ เลอเจอน์ (Jerome Lejeune) แพทย์ชาวฝรั่งเศสได้นิยามไว้ว่า กลุ่มอาการดาวน์เป็นอาการ

ที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซม (National Down Syndrome Society. 1979 : 1) ซึ่งนำมาสรุปเป็นคำจำกัดความอย่างแพร่หลายในปัจจุบันบุคคลกลุ่มอาการดาวน์หรือเด็กกลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome) เป็นผู้ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งมีสาเหตุจากพันธุกรรมหรือเกิดเพราะความผิดปกติของโครโมโซม (โรงพยาบาลราชานุกูล. 2537 : 12)

เด็กดาวน์ซินโดรมหรือกลุ่มอาการดาวน์เป็นอาการที่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรมซึ่งมักจะมีผลต่อพัฒนาการทางร่างกายและสติปัญญาของเด็กเหล่านั้น แม้ว่าสาเหตุของการเกิดกลุ่มอาการดาวน์มาจากการแบ่งเซลล์ที่ผิดปกติ แต่ยังไม่สามารถระบุสาเหตุได้ชัดเจนว่าเหตุใดจึงมีการแบ่งเซลล์ที่ผิดปกตินี้ขึ้น (Roizen. 2000 : 7) อาการดาวน์หรือ ดาวน์ซินโดรม สามารถเกิดขึ้นได้กับบุคคลทุกเพศ ทุกวัย ทุกเชื้อชาติ และสถานภาพทางเศรษฐกิจ เป็นอาการที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซมที่พบบ่อยที่สุด อุบัติการณ์ที่พบนี้เกิดขึ้นประมาณ 800 ถึง 1,000 ราย ต่อจำนวนเด็กแรกเกิด ในสหรัฐอเมริกา พบว่า มีประชากรที่เป็นดาวน์ซินโดรมถึง 250,000 คน บุคคลกลุ่มอาการดาวน์มีรูปร่างลักษณะเป็นพิเศษ และมีข้อจำกัดทางด้านสติปัญญาซึ่งเป็นผลมาจากความผิดปกติของโครโมโซม (National Down Syndrome Society. 1979 : 1)

กลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome) ถูกค้นพบโดยนายแพทย์ เจ แลงดอน ดาวน์ (J. Langdon Down) เป็นชาวอังกฤษจากการพบเด็กปัญญาอ่อนพวกหนึ่งมีลักษณะหน้าตาคล้ายคลึงชนชาติมองโกล และได้เรียกความผิดปกติชนิดนี้ว่า "Mongolism" ในปีต่อมาได้มีการคัดค้านการใช้ชื่อนี้ และเป็นเกียรติแก่ผู้พบโรคนี้จึงเปลี่ยนชื่อใหม่ว่า Down Syndrome ในโครโมโซมกลุ่ม G เส้นที่ 21 จึงเรียกว่า 21 - Trisomy จากการศึกษาค้นคว้าของดาวน์นั้นเป็นที่ยอมรับกว้างขวางในวงการแพทย์ จนได้รับการยกย่องว่าเป็น "บิดาแห่งกลุ่มอาการดาวน์" ซึ่งก่อนหน้านั้นมีการเรียกอาการผิดปกตินี้ว่า มองโกลิซึม ในปี ค.ศ. 1959 เจอร์รอมม์ เลอเจอน์ (Jerome Lejeune) แพทย์ชาวฝรั่งเศสได้นิยามไว้ว่า กลุ่มอาการดาวน์เป็นอาการที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซม (National Down Syndrome Society. 1979 : 1) ซึ่งนำมาสรุปเป็นคำจำกัดความอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

จากเอกสารดังกล่าวจึงพอสรุปได้ว่า เด็กกลุ่มอาการดาวน์เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซมและลักษณะของอาการบกพร่องทางร่างกาย ทางอารมณ์ และทางสติปัญญาพร้อมด้วยและระดับสติปัญญาดำกว่าเด็กปกติ หน้าตาของเด็ก ซึ่งลักษณะนี้สามารถจะบ่งบอกวินิจฉัยได้ว่าเป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ นอกจากนี้เด็กกลุ่มอาการดาวน์ยังมีปัญหาเรื่องกล้ามเนื้อหัวใจและมัดเล็ก ส่วนรูปร่างหน้าตาของเด็กกลุ่มอาการดาวน์สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน เพราะหน้าตาจะคล้ายกันมาก

2. ความหมายของโครโมโซม

คำว่า “โครโมโซม” มาจากรากศัพท์คำว่า “Chromos” หมายถึง “สี” (Color) และ “Soma” หมายถึง “ร่างกาย” (Body) ซึ่งรวมความแล้ว “โครโมโซม” หมายถึง หน่วยพันธุกรรมที่เรียงกันเป็นตรง มีขนาดเล็กมาก ต้องมองด้วยกล้องจุลทรรศน์ หน่วยของพันธุกรรมเหล่านี้มีลักษณะเหมือนเส้นด้าย ในร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยเซลล์ จุดศูนย์กลางของเซลล์เรียกว่า “นิวเคลียส” (Nucleus) ซึ่งเป็นตัวนำลักษณะทางพันธุกรรมจากบรรพบุรุษไปสู่ลูกหลาน ยีนส์เรียงตัวกันเป็นแนวลักษณะคล้ายด้ายเรียกว่า “โครโมโซม” (Chromosome) โดยปกตินิวเคลียสของแต่ละเซลล์ประกอบด้วยโครโมโซม 23 คู่ ครึ่งหนึ่งของโครโมโซมเหล่านั้นเป็นแห่งถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมจากพ่อ-แม่ ไปสู่ลูก โครโมโซมแต่ละแห่งจะถูกเรียกและเรียบเรียงลำดับจากใหญ่ไปเล็กสุด การเรียงตัวแบบนี้เรียกว่า “คาริโอไทป์” (Karyotype) (National Down Syndrome Society. 1979 : 1)

3. สาเหตุความผิดปกติของโครโมโซม

ความผิดปกติของโครโมโซมมักจะพบในประมาณ 7 ; 1,000 ในทารกแรกเกิด ยิ่งไปกว่านั้นความผิดปกติของโครโมโซมยังพบมากในการแท้งซึ่งเกิดขึ้นในช่วง 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ ความผิดปกติของโครโมโซมแต่ละชนิดมีคุณลักษณะทางกายวิภาค (Phenotype) เป็นเอกลักษณ์ในโครงสร้าง สรีรวิทยา หรือชีววิทยา โครโมโซมที่ผิดปกติ ซึ่งพบมากที่สุดจะเป็นความผิดปกติของกลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome) หรือความผิดปกติของโครโมโซมคู่ที่ 21 (Trisomy 21) การเกิดความผิดปกติของโครโมโซมสามารถเกิดได้ในโครโมโซมคู่ใดคู่หนึ่งใน 23 คู่ ความผิดปกตินี้จะผิดปกติในจำนวนหรือโครงสร้างก็ได้ ความผิดปกติในจำนวนโครโมโซมจะพบได้เมื่อจำนวนโครโมโซมนั้นน้อยหรือมากกว่า 46 แห่ง 23 คู่ ซึ่งเรียกว่า แอนูพลอยด์ (Aneuploid) ส่วนความผิดปกติในด้านโครงสร้างของโครโมโซม มักจะพบเมื่อโครโมโซมแห่งใดแห่งหนึ่งมีส่วนเกิน ขาด หรือย้ายที่รวมถึงการแตกหักของแห่งโครโมโซมด้วย (Sanford. 1990 : 40)

ผิดปกติของโครโมโซมเป็นอุบัติการณ์ทางพันธุกรรมที่เกิดได้ตั้งแต่ 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ จะพบความผิดปกติของโครโมโซม มีความผิดปกติในจำนวนและโครงสร้างโครโมโซม ซึ่งมักจะมีผลต่อความเจริญเติบโตทางร่างกาย และพัฒนาการทางสติปัญญาด้วยความผิดปกติของโครโมโซมที่พบมากที่สุดคือกลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome)

4. ประเภทของเด็กกลุ่มอาการดาวน์

โดยปกติมนุษย์มีโครโมโซม 23 คู่ หรือ 46 แท่ง โครโมโซมในจำนวน 1 คู่เป็นโครโมโซมเพศ (Sex chromosome) ความผิดปกติในกลุ่มอาการดาวน์นั้นเกิดได้ 3 ลักษณะ คือ

4.1 Trisomy 21 หมายถึง โครโมโซมคู่ที่ 21 เกินมา 1 แท่ง คือ แทนที่จะมี 2 แท่ง หรือ 1 คู่ กลับมี 3 แท่ง รวมแล้วเป็น 47 แท่ง การที่จะมีโครโมโซม 1 แท่ง นั้นมีสาเหตุมาจากการแบ่งตัวที่ผิดพลาด หลังจากที่ไข่และอสุจิผสมกันแล้ว การเกิดความผิดปกติเช่นนี้พบได้ประมาณร้อยละ 95 ของกลุ่มอาการดาวน์

4.2 Translocation คือ โครโมโซมอยู่ผิดที่หรือย้ายที่ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

4.2.1 โครโมโซมที่เกินมา 1 แท่ง ของคู่ที่ 21 แยกตัวออกไปเกาะติดกับโครโมโซมคู่อื่น ๆ เท่าที่พบในขณะนี้ คือติดอยู่กับคู่ที่ 14 หรือ 22 โดยเกาะติดส่วนบนของคู่ที่ 14 หรือ 22

4.2.2 โครโมโซมแท่งใดแท่งหนึ่งจาก 2 แท่งของคู่ที่ 21 แยกตัวไปเกาะติดกับโครโมโซมคู่อื่น ๆ ได้แก่ คู่ที่ 14 หรือ 22 ดังนั้นเมื่อมีการนับโครโมโซมของแต่ละกลุ่มอาการดาวน์ประเภทนี้จะมีโครโมโซม 48 แท่ง เช่นกัน จะพบได้ร้อยละ 3-4

4.3 Mosaicism เป็นชนิดที่โครโมโซมทั้ง 46 แท่งและ 47 แท่ง ในคน ๆ เดียวกันพบเพียงร้อยละ 1 ของ Down Syndrome ทั้งหมด Mosaicism จะมีความผิดปกติน้อยกว่า Down Syndrome ชนิดอื่น ๆ (วิจารณ์ พานิชและคนอื่น ๆ. 2524 : 57)

5. ลักษณะของเด็กกลุ่มอาการดาวน์

กลุ่มอาการดาวน์ เป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซมนั้น มีผลทำให้กลุ่มอาการดาวน์มีความผิดปกติทางร่างกาย เชื้อชาติ และสีผิว อารมณ์ สังคมสติปัญญา ดังนี้

5.1 ลักษณะทั่วไป บุคคลกลุ่มอาการดาวน์ทุกคนมีหน้าตาคล้ายคลึงกัน คือ ศีรษะเล็ก หน้าแบน สันจมูกแบน ตาเฉียงขึ้น หูเล็ก ช่องปากเล็ก เพดานสูง แขนขาสั้น มือแบนกว้าง นิ้วมือเท้าสั้น

5.2 ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ความตึงตัวของกล้ามเนื้อน้อย (Low Muscle Tone) หรือ Hypotonia ซึ่งพบถึงร้อยละ 90 ในทารกแรกเกิด เด็กในกลุ่มอาการดาวน์ในระยะแรกเกิดจะมีตัวอ่อนปวกเปียกลักษณะของ Hypotonia ที่พบบ่อยจะมีลักษณะเป็น Floppy หรือ Flaccid ที่มีผลต่อพัฒนาการ โดยจะทำให้การเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานของกล้ามเนื้อช้ากว่าปกติ เพราะฉะนั้นเด็กกลุ่มอาการดาวน์มักมีปัญหาในการชันคอ นั่งยืนและเดินทุกขั้นตอน ในบางคนอาจมีปัญหาในการพูดด้วย ถ้ากล้ามเนื้อในการพูดอ่อนแรง

5.3 ระบบผิวหนังมีความยืดหยุ่นน้อย มีเลือดมาเลี้ยงน้อย ทำให้ผิวหนังแห้งแตกง่าย มีรอยจำเป็นลาย การรับรู้ทางประสาทสัมผัสมีน้อยจึงต้องการออกกำลังเพื่อช่วยให้เลือดมาเลี้ยงร่างกายให้ดีขึ้น

5.4 ระบบทางเดินอาหาร บางรายมีการอุดตันของลำไส้ เนื่องจากกล้ามเนื้อหูรูดของกระเพาะอาหารไม่แข็งแรง เด็กจำนวนมากมีปัญหาเรื่องท้องอืด ท้องผูกได้ง่ายเพราะกล้ามเนื้อหน้าท้องและลำไส้หย่อนตัว

5.5 ระบบหลอดเลือด บางรายอาจมีโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดร่วมด้วยและเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวได้บ้าง

5.6 ระบบประสาท สมองมีขนาดเล็ก ทำให้มีการรับรู้ความเข้าใจช้า ระดับสติปัญญาต่ำกว่าเด็กทั่วไป มักมีปัญหาทางตา เช่น ตาเข สายตาสั้น มีปัญหาการได้ยิน มีประสาทรับรู้สีต่างๆ น้อยกว่าปกติ

5.7 ระบบหายใจติดเชื้อง่าย เนื่องจากมีภูมิคุ้มกันต่ำและการขับเสมหะไม่ดี

5.8 ระบบสืบพันธุ์และทางเดินปัสสาวะในผู้ชายมีอวัยวะเพศขนาดเล็กกว่าปกติ อาจมีพัฒนาการทางเพศช้ากว่าปกติเล็กน้อย นอกจากนี้อาจมีความผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น Kidney Malformation ได้น้อยกว่าปกติ ในผู้หญิงบางรายอาจมีประจำเดือนและสามารถมีบุตรได้ (ประจักษ์จิตร แซ่มะสะอาด และคนอื่นๆ . 2536 : 20)

5.9 ระบบต่อมไร้ท่อ ฮอร์โมนเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของร่างกายและสมอง (Growth Hormone, Thyroid Hormone) อาจมีน้อยกว่าปกติ

5.10 ลักษณะนิสัยและอารมณ์รับเด็กจะเชื่องช้า เมื่อโตขึ้นจะร่าเริงแจ่มใส (โรงพยาบาลราชานุกูล. 2537 : 17)

6. ลักษณะเด็กกลุ่มอาการดาวน์ในศูนย์การศึกษาพิเศษ

เด็กกลุ่มอาการดาวน์ที่มารับบริการฟื้นฟูฯ ในศูนย์การศึกษาพิเศษ ซึ่งมีปัญหาด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก จำนวน 3 คน มีลักษณะดังนี้

คนที่ 1 มีลักษณะกล้ามเนื้ออ่อนแรง การไหลเวียนโลหิตไม่พอกกล้ามเนื้อจึงมีความตึงตัวน้อย ราวไปถึงความสัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อมือและสายตาไม่สัมพันธ์กัน เวลาที่ให้ทำงานมักก้มลงมองใกล้ๆ หรือมองต่ำๆ ในบางครั้งเวลาที่มองหรือพูดกับบุคคลอื่นสายตาก็ไม่มองหน้าคน ตรงกันข้ามกับมองไปที่บุคคลอื่น

คนที่ 2 มีลักษณะคล้ายกล้ามเนื้ออ่อนแรง มีปัญหาในการจับดินสอหรือปากกาสีทำงานได้ไม่เต็มที่ ไม่สามารถเขียนโดยอิสระได้ แต่สามารถเขียนได้ตามเส้นปะเท่านั้น

คนที่ 3 มีลักษณะกล้ามเนื้ออ่อนแรง ทำให้การทำงานช้า ไม่ประสานสัมพันธ์กันระหว่างกล้ามเนื้ออกกับสายตาเท่าที่ควร

เด็กกลุ่มอาการดาวน์ในศูนย์การศึกษาพิเศษ ชอบเลียนแบบพฤติกรรม ชอบเสียงดนตรี มีสมาธิสั้นในการทำกิจกรรม แต่กิจกรรมการพับกระดาษเป็นกิจกรรมหนึ่งที่เด็กกลุ่มอาการดาวน์ในศูนย์การศึกษาพิเศษมีความสนใจในการทำกิจกรรม แต่ก็ยังมีความสนใจในช่วงเวลาสั้น จึงจำเป็นต้องหากิจกรรมที่เหมาะสมตามความสนใจของเด็ก จัดกิจกรรมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ เพื่อเป็นการฝึกสมาธิและพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ในศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามต่อไป

จากเอกสารดังกล่าวจึงพอสรุปได้ว่า เด็กกลุ่มอาการดาวน์เกิดความผิดปกติของโครโมโซมและความบกพร่องของอวัยวะบางส่วนของร่างกายมีผลต่อการพัฒนาของอาการบกพร่องทางร่างกาย ทางอารมณ์และทางสติปัญญาไปด้วย นอกจากนี้เด็กกลุ่มอาการดาวน์ ยังมีปัญหาเรื่องกล้ามเนื้อมัดใหญ่และมัดเล็ก การส่งเสริมพัฒนาการจะช่วยให้มีพัฒนาการที่ดีใกล้เคียงกับเด็กปกติสามารถเข้าร่วมกิจกรรมและใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

7. การพัฒนาเด็กดาวน์

7.1 วัยเด็ก เป็นวัยทองของชีวิตทักษะต่างๆจะพัฒนาไปได้ถึงกว่า ร้อยละ 90 ในวัยนี้เด็กควรได้รับการแก้ไขความพิการที่เป็นมาแต่กำเนิด การดูแลสุขภาพการป้องกันโรค และการส่งเสริมพัฒนาการ เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะเข้าเรียน ซึ่งเป็นหน้าที่ของครอบครัว บุคลากรทางการศึกษา และสาธารณสุข

7.2 วัยเรียน เมื่อเด็กได้รับการเตรียมพร้อม โดยเฉพาะทางด้านร่างกายและพัฒนาการตามวัยที่เหมาะสมแล้ว เด็กควรได้รับการศึกษาในโรงเรียนปกติใกล้บ้าน เพื่อให้ได้เรียนรู้และปรับตัวให้เข้ากับชีวิตจริงในชุมชนของตนเอง ซึ่งเป็นหน้าที่ของครอบครัว และบุคลากรทางการศึกษา

7.3 วัยทำงาน หลังจากจบการศึกษาจากโรงเรียนแล้ว เด็กควรได้รับการฝึกอาชีพจากสถานที่ทำงานจริงในชุมชน หรือสถานฝึกอาชีพต่างๆต่อนั้น ชุมชนควรเปิดโอกาสให้เด็กเหล่านี้ได้ทำงาน งานที่อาจเป็นงานที่ง่าย ไม่ซับซ้อน หรือใช้ทักษะไม่มากนัก ในปัจจุบันมีสถานประกอบการเอกชนหลายแห่ง เปิดโอกาสให้กับเด็กเหล่านี้ ได้ทำงาน และมีอาชีพที่เหมาะสม เมื่อโตเป็นผู้ใหญ่ เช่นเดียวกับคนทั่วไป

การเสริมพัฒนาการเด็กดาวน์ สามารถพัฒนาได้ถ้าได้รับการฝึกสอนที่ถูกต้องและเหมาะสม ดังนั้นผู้ปกครอง จึงควรพาเด็กไปพบแพทย์ เพื่อรับคำแนะนำ และวิธีการส่งเสริมพัฒนาการ เพื่อให้เด็กมีความพร้อม รวมทั้งนำกลับมาฝึกฝนที่บ้าน หรือทุกโอกาสเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการใกล้เคียงกับเด็กปกติ

กล้ามเนื้อมัดเล็ก

1. ความหมายของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หมายถึง ความสามารถในการบังคับควบคุมกล้ามเนื้อนิ้วมือในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมั่นคง คล่องแคล่ว (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2528 : 14)

พรณี ข. เจนจิต (2528 : 17) เน้นว่าความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กเป็นความสามารถในการปรับตัวที่เด็กมีทักษะการใช้มือในการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันได้ เช่น การช่วยเหลือตนเอง การแต่งตัว การทำงานต่าง ๆ ตลอดจนการเล่น

อาจสรุปได้ว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก เป็นการควบคุมกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นความสามารถในการปรับตัวที่เด็กมีทักษะในการใช้มือปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันได้อย่างคล่องแคล่วอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความสำคัญของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

ความสามารถของเด็กในการใช้มือและแขน เป็นการทำงานที่ประสานกันของกลไกทางสมองและกายภาพนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเขียน เขาวพา เดชะคุปต์ (2528 : 123) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อ และสายตามีความจำเป็นและสำคัญยิ่งต่อการเขียนเด็กสามารถเขียนสิ่งใดได้ก็ต่อเมื่อมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อและสายตาทำงานสัมพันธ์กันได้ดี ซึ่งความสามารถดังกล่าวเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะนำไปสู่การเขียนมิได้หมายถึงการเขียนตัวอักษรตามความหมายของผู้ใหญ่เท่านั้น แต่การที่เด็กสามารถบังคับควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อและสายตาให้จดเขียนเส้น ไปมาในลักษณะต่างๆ ได้ คือ เป็นความสามารถขั้นเริ่มต้นที่นำไปสู่การเขียนที่แท้จริง (ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล, 2533 : 90 - 92)

ไทดีแมนและบัทเทอร์ฟิลด์ (Tidyman and Buttfield, 1951 : 90 - 92 ; อ้างถึงใน รัชณี รัตนา, 2533 : 12) กล่าวถึงการเขียนไว้ว่า การเขียนที่ดีต้องอาศัยการประสานงานที่ดีระหว่างสายตาและมือตลอดจนการควบคุมกล้ามเนื้อและแขนนอกจากนี้ยังต้องอาศัย ความแม่นยำของการรับรู้ รูปร่างและลักษณะต่าง ๆ ได้ถูกต้อง

โดยสรุปกล่าวได้ว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กมีความสำคัญต่อเด็ก คือ เด็กที่สามารถเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อตา มือ นิ้วมือ และแขนจะทำให้สามารถขีดเขียนและลากเส้น ได้ดีนั่นคือ ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กมีความสำคัญต่อพื้นฐานในการพัฒนาความสามารถในการเขียนอักษรในขั้นต่อไป

3. ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

ทฤษฎีพัฒนาการของกิเซ (Gesll. 1947 : 171 ; อ้างถึงใน ประมวล ถิคคินสัน. 2540 : 14) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาพัฒนาการ ได้กล่าวว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กสามารถแบ่งออกเป็นระยะและมีขั้นตอน การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กนั้นมีความสำคัญต่อชีวิต เพราะเป็นรากฐานของบุคคล เมื่อเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่พฤติกรรมของบุคคลจะมีอิทธิพลมาจากความพร้อมทางร่างกาย ได้แก่ กล้ามเนื้อ ข้อกระดูก และประสาทสัมผัสต่าง ๆ ถึงแวดล้อม เป็นเพียงส่วนประกอบของการเปลี่ยนแปลงโดยที่กิเซลได้แบ่งพัฒนาการเด็กออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

3.1 พฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหว (Motor Behavior) เป็นความสามารถของร่างกายที่ครอบคลุมถึงการบังคับอวัยวะต่างๆของร่างกายและความสัมพันธ์ทางด้านการเคลื่อนไหวทั้งหมด

3.2 พฤติกรรมทางด้านการปรับตัว (Adaptive Behavior) เป็นความสามารถในการประสานระหว่างระบบการเคลื่อนไหวกับระบบรับรู้ (Motor Sensory Coordination) ซึ่งดูได้จากความสามารถใช้มือของเด็ก (Manipulation) เช่น ในการตอบสนองของสิ่งที่เป็นลูกบาศก์ การตั้งกระดิ่ง การแกว่งกำไล ฯลฯ ฉะนั้นพฤติกรรมด้านการปรับตัวจึงสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเคลื่อนไหว

3.3 พฤติกรรมด้านภาษา (Language Behavior) ประกอบด้วยวิธีสื่อสารทุกชนิด เช่น การแสดงออกทางหน้าตา ท่าทางการเคลื่อนไหว ท่าทางของร่างกาย ความสามารถในการเปล่งเสียงและภาษาพูด การเข้าใจในการสื่อสารกับผู้อื่น

3.4 พฤติกรรมทางด้านนิสัยส่วนตัวและสังคม (Personal – Social Behavior) เป็นความสามารถในการปรับตัวของเด็กระหว่างบุคคลกับกลุ่มภายใต้ภาวะแวดล้อมและสภาพความเป็นจริง นับเป็นการปรับตัวที่ต้องอาศัยความเจริญของสมอง และระบบการเคลื่อนไหวประกอบ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก กิเซล พบว่า ก่อนที่คนจะทำอะไรง่าย ๆ เช่น หยิบอาหารใส่ปากได้นั้น ต้องมีการเรียนรู้หลายขั้นตอน ขั้นแรกทารกใช้มือตบ ขั้นต่อมาจับของด้วยมือ 4 นิ้วติดกันกับฝ่ามือโดยเริ่มใช้ฝ่ามือช่วงใกล้ ๆ สันมือ ต่อมาจะเลื่อนไปใช้ใจกลางมือ แล้วใช้หัวแม่มือค่อย ๆ เลื่อนมาจับ ขั้นสุดท้ายคือ การหยิบของด้วยนิ้วหัวแม่มือกับปลายนิ้ว ยิ่งไปกว่านั้น กิเซลได้ตั้งข้อสังเกตว่าการควบคุมปฏิบัติการแห่งกล้ามเนื้อ

ของคนเรามีการพัฒนาการเริ่มจากศีรษะจรดเท้า เรียกว่า Cephalo Caudal Sequence เช่น ที่แขนขา ทารกยอมบังคับการเคลื่อนไหว แกว่งแขนขาได้ก่อนมือและเท้า เด็กใช้แขนคล่องกว่ามือ และใช้มือคล่องกว่านิ้ว ดังนั้นเด็กเล็ก ๆ เมื่อต้องการจับอะไร ก็คว้าไปทั้งตัวต่อมาจึงยื่นออกไปเฉพาะแขนแล้วจึงใช้มือและนิ้วดังกล่าวถ้าจะให้เด็กเล็ก ๆ เขียนหนังสือมักจะตัวโตเพราะกล้ามเนื้อมือยังไม่คล่อง ได้แต่วาดแขนไปกว้าง ๆ ต่อมาเมื่อการบังคับกล้ามเนื้อบรรลุมิติภาวะแล้ว จึงสามารถบังคับกล้ามเนื้อและนิ้วในการเขียนได้

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กนั้นแสดงให้เห็นว่าเด็กจะมีพัฒนาการของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กจะเริ่มจากการเคลื่อนไหววัยต่าง ๆ ที่เรียกว่ากล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนแล้วจึงค่อย ๆ พัฒนามาเป็นการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งเป็นไปตามวุฒิภาวะและการเรียนรู้ของเด็ก

4. ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

จากการศึกษาคำว่า พบว่า ลักษณะการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ไม่แตกต่างจากเด็กปกติเพียงแต่ช้ากว่าเท่านั้น เพราะฉะนั้นในการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์จึงมีพัฒนาการของเด็กปกติ (Hallahan and Kauffman, 1978 : 79) และเมื่อเด็กได้รับการกระตุ้นพัฒนาการแต่เยาว์วัยจะช่วยให้สามารถพัฒนาและสามารถกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ทั้งนี้เพราะช่วงเยาว์วัยเป็นระยะเวลาที่เซลล์สมองของมนุษย์กำลังเจริญเติบโต ถ้าหากเด็กกลุ่มอาการดาวน์ได้รับการกระตุ้นในช่วงนี้จะช่วยให้เด็กสามารถพัฒนาได้ไม่ช้ากว่าเด็กปกติ (เรือนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์, 2533 : 9 - 10) ดังนั้นการทำความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปกติตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปี จึงมีความสำคัญเพราะทำให้ทราบว่าความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กมีความแตกต่างตามวุฒิภาวะ

สำนักคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2536 : 38 - 40) กล่าวถึงความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กไว้ดังนี้

วัยแรกเกิด - 3 เดือน ในวัยเด็กนี้จะเอาหัวแม่มือเข้าปากได้แต่ส่วนมากจะเอาเข้าไปไม่ตรงปาก และเวลาเอาเข้าปากมักจะเอาเข้าทั้งกำปั้น ระยะเวลาที่เด็กจะกำมืออยู่เสมอดีพอที่จะแยกหัวแม่มือออกได้ ดังนั้นจุดประสงค์ของการใช้มือของเด็กก็เพื่อนำอาหารสู่ปากด้วยสัญชาติญาณ แต่ถ้าสังเกตให้ดีก่อนการใช้มือ เด็กจะต้องใช้ตาจ้องดูสิ่งที่ยากได้ก่อนและพยายามที่จะจับต้อง

วัย 3 - 6 เดือน ในวัยนี้เด็กจะหยิบสิ่งของได้แต่ต้องใช้นิ้วมือทั้ง 4 นิ้ว แทนที่จะใช้นิ้วแม่มือกับนิ้วชี้ และจะใช้ปากเป็นเครื่องเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เด็กจะเริ่มจับยึด และคว้าสิ่งของ

ต่าง ๆ ได้ในระยะใกล้ถ้ายื่นของเล่นที่เขย่ามีเสียงและมีด้ามจับ เด็กจะคว้าตรงด้ามแล้วเข้าได้ บางครั้งก็เอาใส่ปากรู้จักที่มองหาของเล่นเมื่อทำหลุดหายไป


วัย 6-9 เดือน เด็กสามารถส่งของจากมือหนึ่งไปอีกมือหนึ่งได้ และจับของได้ ทั้ง 2 มือ สามารถหยิบจับของเล็ก ๆ โดยใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ชอบที่จะโยนของเล่นเมื่อมีผู้อื่น ให้ความสนุกสนาน สามารถเล่นเกมตบแปะ





วัย 9-12 ปี เด็กสามารถใช้มือเหนียวเกาะโต๊ะเพื่อยืนและเดิน เด็กจะแสดง ความสนใจที่จะสำรวจโลกรอบ ๆ ตัว โดยการมองรอบ ๆ และต้องสัมผัสของรอบ ๆ และนำของ ทุกอย่างเข้าปาก

วัย 1-1 ปี ในระยะก่อนหน้าเด็กจะใช้มือทั้ง 2 มือเท่า ๆ กัน แต่พออายุ 1 ปี เด็กจะเริ่มแสดงว่าถนัดมือขวาหรือมือซ้าย เด็กวัยนี้มีความสามารถที่จะเอาไม้วางซ้อน ๆ กันได้ 2-3 ชั้น หยิบของใส่ภาชนะได้ เช่น หยิบกรวด หรือหยิบขนมชิ้นเล็ก ๆ

วัย 1 ปีครึ่ง-2 ปี เด็กสามารถจัดเรียงซ้อน 3 ชั้น เป็นสะพานได้ เกาะห่อ ขนาดเล็กที่ผูกไว้หลวม ๆ ได้ หมุนลูกบิดเพื่อเปิดประตู ป้อนอาหารตัวเองได้ดีขึ้น เริ่มหัดแต่งตัว เองแต่ยังไม่ดีนัก ตัดดินน้ำมันนุ่ม ๆ ด้วยมีดทานเยหรือไม้บรรทัด ร้อยลูกปัดที่มีขนาด 1 นิ้ว ชอบจิกกระดาษเล่นกับนิ้วมือโดยมีเพลงประกอบ สามารถเขียนรูปร่างกลมบนกระดาษหรือบนพื้น ทราบได้ตามแบบ สามารถจับกรรไกรได้

วัย 3-4 ปี เป็นวัยที่เด็กเริ่มเข้าโรงเรียน เด็กวัยนี้มีความสามารถในการใช้ กล้ามเนื้อมัดเล็กดังนี้ คือ

1. ต่อแท่งไม้ลูกบาศก์ได้ 9-10 ชั้น
2. วาดรูป 
3. ใช้ค้อนตอกตะปูบนไม้ หรือตอกหมุดไม้ลงในช่องแบบ 5-6 ตัว
4. หมุนเปิด-ปิดฝาเกลียวที่มีขนาดใหญ่ 1 นิ้ว
5. การวาดรูปภาพลงน้ำหนักเส้นที่ลากดีขึ้น
6. รู้จักพับกระดาษ
7. ไชถานของเล่นได้
8. ร้อยลูกปัดขนาด ½ นิ้ว ได้อย่างน้อย 5 เม็ด
9. หยิบเข็มขนาดเล็กยาว 2 เซนติเมตรได้โดยใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้
10. คัดแยกวัตถุที่ไม่เหมือนกันได้
11. รู้จักแต่งตัวใส่-ถอดเสื้อผ้าได้เอง
12. สามารถใช้กรรไกรตัดกระดาษเป็นเส้นยาว ๆ ได้

13. ต่อภาพตัดต่อ 4-5 ชิ้น เข้าด้วยกันลงในกรอบได้
 14. ปั้นดินน้ำมันแล้วคึงเป็นเส้นยาวได้ ปั้นเป็นแผ่นกลมได้
 15. จับดินสอได้ถูกต้อง
 16. เขียนแบบการเขียนเส้นต่าง ๆ ได้
 17. เขียนแบบรูปตัว X และรูปฟันปลาได้
 18. ระบายสีได้โดยออกนอกเส้นรูปไม่เกิน 1-2 เซนติเมตร
- วัย 4-5 ปี เด็กในวัยนี้จะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ดังนี้
1. เขียนคลิบลงบนกระดาษได้
 2. จับดินสอได้ถูกต้อง
 3. พับกระดาษได้ 3 ทบ และใช้นิ้วรีดตามรอยพับ
 4. ประกอบภาพตัดต่อ 6-10 ชิ้น
 5. ตัดกระดาษด้วยกรรไกรเป็นรูป  
 6. ปั้นดินน้ำมันเป็นรูปร่างหยาบ ๆ ที่ผู้อาจไม่เข้าใจความหมาย
 7. เขียนรูปที่มีส่วนประกอบของร่างกายที่สำคัญได้
 8. เขียนรูป  หรือ  ตามแบบได้
 9. สามารถเขียนเส้นตามรอยเส้นประได้
 10. วาดรูปบ้านแบบง่าย ๆ ได้
 11. ระบายสีรูปทรงและแบบอิสระง่าย ๆ ที่มีขนาดใหญ่ภายในกรอบได้
 12. สามารถพับนิ้วมือของตนเอง ขึ้นหรือลงทีละนิ้วได้
 13. สามารถกะขนาดของรูปร่าง และบอกได้ว่าสิ่งไหนมีขนาดเล็กสิ่งไหน

มีขนาดใหญ่ได้

- วัย 5-6 ปี เด็กวัยนี้มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ดังต่อไปนี้
1. สามารถรับลูกบอลที่โยนมาจากระยะไกล 1 เมตรได้
 2. สามารถใช้อุปกรณ์ประกอบในการเล่นดินน้ำมัน
 3. กรอกน้ำ กรอกทราย ลงภาชนะ และสามารถเทออกได้
 4. สามารถไขและหมุนลูกบิดประตูด้วยกุญแจได้
 5. คอแห้งไม้เป็นรูปต่าง ๆ ได้
 6. เปิดปิดเข็มกลัดที่มีขนาดใหญ่ได้
 7. ร้อยด้ายขึ้นลงผ่านรูที่เจาะกระดาษเพื่อการเย็บได้
 8. ประกอบภาพตัดต่อ 16-20 เข้าด้วยกันได้โดยไม่มีกรอบ

9. ประกอบภาพตัดต่อ 16–20 เข้าด้วยกันลงในกรอบได้
10. ตัดกระดาษด้วยกรรไกรเป็นรูปต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว
11. ปั้นดินน้ำมันเป็นรูปสิ่งของที่มีรายละเอียดสามารถสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้

12. เขียนรูปที่มีหัว มีตัว มีขา มีแขนและมีมือได้
13. เขียนรูป \triangle ตามคำสั่งโดยไม่มีแบบได้
14. ลอกแบบตัวอักษรพยัญชนะขนาดสูง 2–4 เซนติเมตรได้
15. เขียนตัวพยัญชนะตามรอยปะได้
16. เขียนชื่อตนเองได้
17. ระบายสีภาพที่มีความละเอียด เล็ก โดยให้อยู่ในขอบเขตที่กำหนด

จากผลการวิจัยดังกล่าว จะเห็นว่าทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก นั้น แสดงให้เห็นว่าเด็กจะมีพัฒนาการของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กเป็นการใช้มือ นิ้วมือ สายตา ให้ประสานสัมพันธ์กันต้องคำนึงถึงหลักความพร้อม ความแตกต่างระหว่างบุคคล จึงจะเป็นไปตามวุฒิภาวะ และการเรียนรู้ของเด็ก

5. วิธีการส่งเสริมและการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

ประภัสสร ปรีเอี่ยม (2539 : 6–9) ได้กล่าวถึง วิธีการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก โยละเอียดดังนี้

1. หลังการและแนวทาง ของวิธีการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ประกอบด้วย

1.1 วิธีฝึกใช้กล้ามเนื้อเล็กกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์เป็นรายบุคคล โดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์การใช้กล้ามเนื้อเล็กกับกลุ่มอาการดาวน์เพื่อปรับปรุงการสอนให้เหมาะสมกับความบกพร่องของเด็กเพื่อลดความบกพร่องของเด็กลงให้มากที่สุด

1.2 วิธีการสอนกิจกรรมให้กับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ จะต้องใช้เวลามาก เนื่องจากเด็กเหล่านี้ขาดทักษะในการใช้ภาษา ขาดความเข้าใจภาษา การใช้กล้ามเนื้อเล็กมีความสนใจช่วงสั้น ๆ เพราะฉะนั้นจึงต้องอาศัยความพร้อมหลาย ๆ ด้าน จนผู้เรียนเกิดความสามารถในการเรียน

2. แบบแผนการแสดงการฝึก ผู้สอนต้องประเมินความสามารถก่อนสอนแล้วใช้วิธีการสอนแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนตามลำดับ คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสอนด้วยการสาธิต หรือการทำเป็นตัวอย่าง เป็นการสอนให้เด็กทำท่าทางพร้อมไปกับการออกคำสั่งด้วยวาจา เด็กจะปฏิบัติตามท่าทางนั้น ๆ และรับรู้ด้วยการเห็นและการฟัง การสอนด้วยการสาธิตทำให้เด็กเป็นตัวอย่าง แสดงแบบอย่างให้เด็กดูว่าต้องการให้เขาทำอะไร เช่น ต้องการให้เด็กปลดกระดุมเสื้อครึ่งตัวเม็ดสุดท้ายออกจากริงคุม ต้องสาธิตวิธีการจับกระดุมและดึงออกจากริงคุมแล้วพูดว่า “ทำอย่างนี้” แสดงเฉพาะขั้นตอนให้เด็กทำขณะนั้น เด็กจะปฏิบัติตามกิริยานั้นและรับรู้จากการเห็นและฟัง

ขั้นตอนที่ 2 การสอนโดยการจับมือทำ หรือการแนะนำด้วยท่าทางเป็นการสอนที่ผู้ฝึกจะจับมือหรืออวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของเด็กทำตาม เด็กจะรับรู้โดยการสัมผัส การเห็นและการฟัง การสอนด้วยการจับมือให้ทำ หรือแนะนำด้วยท่าทางเป็นการสอนที่ผู้ฝึกจะจับมือหรือแตะอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของเด็กให้ทำงานและรู้ว่าผู้ฝึกต้องการให้เด็กทำอะไร และเด็กจะรู้ว่าควรใช้อวัยวะส่วนใดปฏิบัติในขณะนั้น เช่น ผู้ฝึกยื่นข้างหลังของเด็ก จับนิ้วมือของเด็กให้ไปแตะที่กระดุม และดึงกระดุมที่ถูกปลดออกจากริงคุมก่อนหน้านั้นแล้ว ต่อไปลดการช่วยเหลือในการจับมือ ซึ่งครั้งแรกผู้ฝึกจับอย่างหนักแน่น เมื่อเด็กเริ่มเคลื่อนไหวได้เองบ้าง ผู้ฝึกจะค่อย ๆ จับมือเด็กให้เบาลงและเลื่อนจากการจับนิ้วมือมาจับที่มือ ข้อแขน แขน ข้อศอก และเหลือเพียงคำพูดที่บอกให้เด็กทำอะไร

ขั้นตอนที่ 3 การสอนด้วยคำพูด หรือการออกคำสั่งด้วยคำพูด หมายถึงการใช้คำพูดหรือคำสั่งให้เด็กปฏิบัติตาม เด็กรับรู้ได้ด้วยคำพูด การสอนด้วยคำพูดเป็นการใช้คำพูดหรือคำสั่งให้เด็กปฏิบัติตาม เด็กจะรับรู้ด้วยการฟัง ซึ่งให้ควบคู่ไปกับการสอนด้วยการสาธิตและจับมือให้ทำ เช่น การสอนปลดกระดุมเสื้อจากขั้นตอนแรกที่ได้คือดึงกระดุมครึ่งเม็ดที่เหลืออยู่ในริงคุมออก ขณะที่สาธิตให้เด็กดู ผู้ฝึกต้องบอกเด็กด้วยว่า “ดึงออกซิ” คำพูดที่ใช้ต้องสั้นและเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนไม่ทำให้เด็กสับสน พูดตรงเฉพาะเรื่องที่ให้เขาทำขณะนั้น

การพับกระดาษ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของการพับกระดาษ

การพับกระดาษได้เริ่มจากประเทศจีน แล้วนำไปเผยแพร่ต่อในประเทศญี่ปุ่น ในการพับกระดาษครั้งแรกนิยมพับกระดาษเป็นรูปโคมไฟไว้ประดับในงานพิธีต่าง ๆ ต่อมาการพับกระดาษได้วิวัฒนาการตัวเองขึ้นเป็นหลายร้อยแบบอย่างและได้เผยแพร่ไปทั่วโลก (อโณทัย. 2524 : 1 – 2) และการพับกระดาษเป็นกิจกรรมศิลปะที่การศึกษาและสามารถช่วยทำงานอย่างเป็นขั้นตอนร่วมกันระหว่างกลุ่มเนื้อมือ นิ้วมือ ฝ่ามือ และสายตา ฉะนั้นการพับกระดาษเป็น

กิจกรรมที่สำคัญกิจกรรมหนึ่งที่สามารถจะพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็ก กลุ่มอาการควาน้ำไก่แข็งแรงได้ (ศรีวรรณ มากชู และชำนาญ สุขขสฤษฎ์. 2524 : 17)

การจัดกิจกรรมศิลปะให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้น จะต้องคำนึงถึง พัฒนาการของเด็ก ความพร้อมทักษะพื้นฐาน และความแตกต่างของบุคคล โดยเฉพาะทักษะ เกี่ยวกับกล้ามเนื้อมัดเล็กและความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงเคลื่อนไหวได้ ดิจนสามารถส่งผลถึงการเขียนของเด็กด้วย (สุจริตา สุขเกษม. 2538 : 12)

ยังมีกิจกรรมที่สามารถพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กระดับปฐมวัย โดยมุ่งเน้น ให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ มีความละเอียดลออ ประณีต และความเป็นระเบียบเรียบร้อย กิจกรรมดังกล่าว ได้แก่

1. กิจกรรมการฝึก ปะ กระดาษ กิจกรรมประเภทนี้ นิยมให้เด็กปฐมวัยทำเพราะ ปลอดภัย โดยเด็กจะฉีกกระดาษเป็นชิ้นเล็ก ๆ หรือพยายามฉีกตามรูปภาพในกระดาษแล้วนำมาปะ บนกระดาษขาวด้วยกาวหรือแปรงเปียก กิจกรรมนี้ช่วยฝึกการบังคับกล้ามเนื้อนิ้วมือและควบคุม ความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาได้เป็นอย่างดี

2. กิจกรรมการพับกระดาษในวัยเด็กปฐมวัยนี้ ควรเป็นกิจกรรมการพับกระดาษ อย่างง่าย ๆ เช่น การพับนก การพับเรือ การพับบ้าน ฯลฯ เป็นต้น ไม่ควรสอนให้พับกระดาษ ที่ซับซ้อนในวัยนี้

3. กิจกรรมการตัดกระดาษควรเริ่มสอนเด็กตั้งแต่อายุ 5 ปี ขึ้นไป เพราะกิจกรรม นี้เด็กต้องใช้สายตามาก การที่เด็กตัดกระดาษ แสดงว่า เด็กควบคุมการใช้นิ้วมือได้ดี และสิ่งที่ สำคัญ คือ กรรไกรที่ใช้ต้องเป็นกรรไกรหัวป้าน

4. กิจกรรมการเล่นสี การเล่นกิจกรรมประเภทนี้สิ่งที่สำคัญคือ ต้องเตรียมผสมสี ให้กับเด็ก และใช้กระดาษขาว เพื่อจะได้ภาพที่ชัดเจน อีกทั้งควรหาผ้าพลาสติกไว้สำหรับให้เด็ก ใส่กันเปื้อน ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นอย่างอิสระ เสรี สีสมีหลายชนิด ตั้งแต่ หยคสี เป่าสี เทสี การจัดกิจกรรม (เบญญา แสงมะลิ. 2526 : 72 – 74)

จะเห็นได้ว่า การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะดังกล่าวข้างต้น มีประโยชน์ต่อเด็ก เป็นอันมาก เพราะในแต่ละกิจกรรมเด็กสามารถสร้างเสริมพัฒนาการทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ส่งเสริมการสร้างสรรค ทำให้เด็กรู้จักคิด รู้จักทำ รู้จักใช้เวลา วางให้เกิดประโยชน์ มีความละเอียด ประณีต และมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สิ่งสำคัญที่ต้อง คำนึงถึงในการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย กิจกรรมที่จัดต้องสามารถยืดหยุ่นและเปิดโอกาสให้ เด็กเลือกทำกิจกรรมด้วยตนเองมากที่สุด

2. ประโยชน์ของการพับกระดาษ

คุณค่าและประโยชน์ของการพับกระดาษที่พอจะศึกษาค้นคว้าได้ ดังนี้

- 2.1 ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน
- 2.2 ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด ซึ่งมีผลต่อพัฒนาการด้านอารมณ์
- 2.3 ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือให้แข็งแรง
- 2.4 ช่วยฝึกในด้านสัมพันธ์ระหว่างมือกับสายตาในเด็กก่อนวัยเรียน
- 2.5 ช่วยส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเอง
- 2.6 ช่วยเสริมสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- 2.7 ช่วยส่งเสริมให้เป็นคนรักสวยรักงามมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย

(ศรีวรรณ มากชู และชำนาญ สุขชาญไชย. 2524 : 45 – 47)

จึงพอสรุปได้ว่า การพับกระดาษเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถส่งเสริมพัฒนาการความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กให้แข็งแรง ในการที่จะพัฒนาความสามารถของเด็กนั้นเราจำเป็นต้องทราบถึงคุณค่าและประโยชน์ของกิจกรรมที่จัดให้เด็ก เช่น กิจกรรมการพับกระดาษ ซึ่งในการแสดงออกนั้นเป็นการฝึกการทำงานด้านกิจกรรมการพับกระดาษ โดยเฉพาะเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างมือกับสายตาให้ประสานสัมพันธ์กันเพื่อเป็นพื้นฐานในการเขียนต่อไป

3. วัสดุอุปกรณ์ในการพับกระดาษ

คำแนะนำในการใช้กระดาษ

- 3.1 ศิลปะการพับกระดาษแต่ละแบบ จะเป็นกระดาษสี่เหลี่ยม กระดาษวงกลมหรือกระดาษเส้นก็ตาม สมควรใช้กระดาษรูปทรงเดียวกันตลอด เช่น ยีราฟ พับด้วยกระดาษวงกลม
- 3.2 กระดาษที่ใช้พับไม่จำเป็นต้องเป็นกระดาษที่มีราคาแพง อาจใช้กระดาษขาวโรเนียวธรรมดา หรือกระดาษหนังสือพิมพ์ เมื่อเด็กพับเสร็จแล้วจึงให้ระบายสี ตกแต่งให้สวยงาม ถ้ามีกระดาษห่อของขวัญที่เหลือจากการใช้ก็สามารถนำมาพับได้ และจะได้รูปที่มีสีสันสวยงามมากเหมือนกระดาษสีที่มีราคาแพง

จะเห็นว่ากระดาษที่ใช้ในการพับกระดาษไม่จำเป็นต้องมีราคาแพงเราสามารถเลือกใช้วัสดุที่เหลือใช้มาพับแล้วประดิษฐ์ให้สวยงามได้ด้วยความคิดของเราเอง ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ก่อให้เกิดการเรียนรู้ การรับรู้ นอกจากนี้กิจกรรมการพับกระดาษยังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดของเด็กอีกด้วย

4. เทคนิคและวิธีการสอนการพับกระดาษ

เทคนิคการสอนในการพับกระดาษนั้นขึ้นอยู่กับผู้สอนแต่ละคนว่าจะสามารถดัดแปลงหรือเพิ่มเติม เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของเด็กแต่ละคน

4.1 การสอนเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของกล้ามเนื้อมือและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา และในการสอนครูควรเอาใจใส่ แนะนำเด็กให้ตรงจุด นั่นคือ ควรแนะนำเด็กเป็นขั้น ๆ ดังนี้

ตัวอย่างที่ 1 การพับกระดาษสี่เหลี่ยมจัตุรัส เป็นรูปสามเหลี่ยม ควรแนะนำเด็กเป็นขั้น ๆ ดังนี้

1. ขณะพับกระดาษสี่เหลี่ยมให้เป็นสามเหลี่ยม ตาควรจ้องดู มุมแหลมของกระดาษสี่เหลี่ยมทั้งสองข้าง ตลอดจนริมกระดาษของด้านต่อด้านที่พับมาพบกันทับกันพอดีหรือไม่ เมื่อยังไม่พอดี ต้องขยับให้พอดีกัน
2. แบนมือข้างซ้าย แล้วกดลงบนกระดาษ ตรงเลขที่พับไม่ให้กระดาษเคลื่อนที่
3. ใช้ปลายนิ้วหัวแม่มือข้างขวารีดกระดาษที่มือข้างซ้าย ตรงเลขที่พับ ถี่รีดมากเท่าไร จะได้รอยพับคมเท่านั้น

จากวิธีการพับกระดาษดังกล่าว จะเห็นว่าถ้าครูไม่แนะนำวิธีพับ โดยให้ฟังสายตามองดูกระดาษตามข้อ 1. ใช้แรงกดและรีดกระดาษตามข้อ 2. และ 3. แล้ว ประโยชน์ที่ได้รับจากการพับกระดาษ เพื่อส่งเสริมกล้ามเนื้อมือให้แข็งแรง และเพื่อส่งเสริมการประสานสัมพันธ์กันระหว่างมือกับสายตา ก็จะได้ผลไม่เต็มที่

ตัวอย่างที่ 2 การตัดกระดาษวงกลมด้วยกรรไกร ควรแนะนำเด็กตามขั้นตอนดังนี้

1. เขียนวงกลมด้วยวงเวียนหรือแบบพิมพ์วงกลม
2. ใช้กรรไกรตัดกระดาษตามเส้นรอยของวงกลม โดยส่งสายตาไปที่เส้นรอบวงกลมและกรรไกร

4.2 การสอนเพื่อส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเอง

ในขั้นแรกที่เด็กเริ่มหัดพับ ครูควรสอนวิธีการพับแบบง่าย ๆ ให้เหมาะสมกับวัยเด็กทุกคนสามารถทำได้ การสอนอาจดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

4.2.1 ครูสาธิตวิธีการเป็นขั้น ๆ ทีละตอนช้า ๆ แล้วให้เด็กทำตามในแต่ละขั้นตอน

นั้น

4.2.1 ครูให้คำชมเมื่อเด็กทำถูกต้องคำชมของครูเป็นแรงเสริมให้เด็กภูมิใจและเกิดความเชื่อมั่นว่าตนสามารถทำได้ถูกและทำได้ดี จะมีกำลังใจพึ่บในขั้นต่อ ๆ ไปด้วยความมั่นใจในความสามารถของตน

4.2.2 เพื่อให้เด็กภูมิใจในความสามารถในผลงานของตนเองยิ่งขึ้น ควรเสนอแนะให้เด็กนำผลงานของตนเองไปติดโชว์ป้ายนิเทศหน้าห้องเรียน หรือให้นำกลับบ้านเพื่ออวดคุณพ่อคุณแม่

5. องค์ประกอบที่ควรส่งเสริมเพื่อให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

5.1 ส่งเสริมให้คนไม่อยู่หนึ่ง รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ มีความอยากรู้อยากเห็น อยู่เสมอ

5.2 ส่งเสริมให้มีความยืดหยุ่นในการคิด หมายถึง ประเภทหรือแบบข้อคิดและการกระทำ สามารถยืดหยุ่นได้ เช่น สามารถดัดแปลง แบบหรือวิธีการต่าง ๆ ได้หลายแบบ ดัดแปลงวิธีการแก้ไขปัญหานั้นทำได้สำเร็จ

5.3 ส่งเสริมให้เป็นคนสังเกต เช่น สังเกตภาพธรรมชาติของสัตว์ สิ่งของ ลักษณะต่าง ๆ มีลักษณะอย่างไร เวลาจะพบเป็นรูปสัตว์ชนิดนั้น ๆ จะมีวิยวะครบทุกส่วนไม่ขาดหายส่วนใด ส่วนหนึ่งไป

5.3.1 ส่งเสริมให้เป็นคนช่างคิด ช่างฝัน มีอุดมการณ์

5.3.2 ส่งเสริมให้เป็นคนร่าเริง แจ่มใส มีอารมณ์

5.3.3 ส่งเสริมให้เป็นคนชอบเสียง ชอบตั้งสมมติฐาน

5.3.4 ส่งเสริมให้เป็นคนที่ทำงานจริงจัง และไม่วิตกกังวลมากเกินไป

5.3.5 ส่งเสริมให้เป็นคนกล้าแสดงออก

5.4 การสอนเพื่อส่งเสริมให้เป็นคนรู้ รักสวยรักงาม มีระเบียบ เรียบร้อย เริ่มตั้งแต่การพับกระดาษรอยให้คม พยายามให้มีรอยพับเดียว การระบายสีแต่งเติมให้ละเอียด ให้เรียบร้อย ไม่เลอะเทอะ เมื่อพับเสร็จแล้วควรกวาดขนในการเก็บเศษกระดาษ และเก็บเครื่องมือเข้าที่ให้เรียบร้อยทุกครั้ง (ศรีวรรณ มากชู และชำนาญ สุขชาญไชย. 2524 : 153)

จะเห็นได้ว่า การพับกระดาษเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถส่งเสริมพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ได้ เพราะตาหลักจิตวิทยาพัฒนาการของเด็กสามารถทำกิจกรรมนี้ได้ตั้งแต่อายุ 3-4 ขวบ ในกิจกรรมการพับกระดาษเป็นกิจกรรมการทำงานอย่างมีระบบและขั้นตอนระหว่างมือกับสายตาให้ประสานสัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากกิจกรรมการพับกระดาษเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กแล้ว

ยังส่งเสริมความสามารถในด้านต่าง ๆ ของเด็กได้อีกด้วย เช่น พัฒนาการด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

กวีระภัส พลศรี (2542 : 24 – 35) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้กล้ามเนื้อมือที่มีต่อความสามารถด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและการประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อมือและความสามารถในการเขียนลีลาเส้น และตัวอักษรของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลที่ได้รับการฝึกหัดลีลามือมีความสามารถด้วยการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและการประสานงานระหว่างตากับมือ ความสามารถด้วยการเขียนลีลามือมีความสามารถด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและการประสานงานระหว่างตากับมือ ความสามารถด้านการเขียนลีลาเส้นและตัวอักษรสูงกว่าก่อนได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสามารถด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและการประสานงานระหว่างตากับมือ ความสามารถด้านการเขียนลีลาเส้นและตัวอักษรสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกฝนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

เบญจมาศ วิไล (2544 : 3) ได้ทำการวิจัยเรื่องการส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ประกอบการประเมินสภาพจริง พบว่า เด็กปฐมวัยก่อนกิจกรรมและระหว่างการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ประกอบการประเมินสภาพจริงในแต่ละสัปดาห์ มีพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กโดยเฉลี่ยความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระหว่างช่วงสัปดาห์ พบว่า คะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยเฉลี่ยรวมการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เพิ่มขึ้นตลอดช่วงเวลา 6 สัปดาห์ เมื่อมีการวิเคราะห์คะแนนพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยแยกเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กทั้งห้าด้านมีการเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์แบบคะแนนรวมทั้งหมด ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทางระดับสถิติที่ระดับ .01

กรรณา ญาณวินิจฉัย (2545 : 46) ได้ทำการศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ชั้นปฐมวัยที่ฝึกโดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ชั้นปฐมวัยที่ได้รับการฝึกโดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์อยู่ในระดับพอใช้ และมีความสามารถสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นุชมณี เต็มผล (2547 : 32 – 33) ได้ศึกษาการพัฒนาและแผนการจัดประสบการณ์ พัฒนาการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับตา สำหรับนักเรียน ชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 มีพัฒนาการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน ของนักเรียนแต่ละคนโดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านมีพัฒนาการด้าน ร่างกายอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก พัฒนาการ ด้านสังคมอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก พัฒนาการด้านสติปัญญาอยู่ในเกณฑ์ระดับดีและนักเรียนที่ ได้รับการฝึกจากแบบฝึกทักษะความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับตา มีความสามารถในการใช้ กล้ามเนื้อมือกับเพิ่มมากขึ้นจากก่อนได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการศึกษางานวิจัยจะเห็นได้ว่าทักษะกลไกกล้ามเนื้อมัดเล็กมีความสำคัญและจำเป็น อย่างมากสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ไม่ว่าจะเป็นการหยิบ จับ ตัด ถิก ซึ่งการ ทำงานของกล้ามเนื้อมัดเล็กนั้นจะต้องทำงานประสานสัมพันธ์กับสายตา ดังนั้นเด็กที่มีความ ต้องการพิเศษจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาทักษะกลไกกล้ามเนื้อมัดเล็กตั้งแต่เริ่มพบความพิการ งานวิจัยส่วนใหญ่จึงทำการวิจัยเด็กปฐมวัย โดยจะพัฒนาควบคู่ไปกับทักษะต่าง ๆ เช่น ด้านการเขียน ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และสติปัญญา

2. งานวิจัยต่างประเทศ

เดนนิส (Dennis, 1995 : 174) ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับการพัฒนาด้านกล้ามเนื้อกับ เด็กฝาแฝดเทียม (Fraternal Twins) โดยแยกเด็กแฝดตั้งแต่แรกเกิดและไม่ให้ฝึกหัดเกี่ยวกับการใช้ กล้ามเนื้อเลย จนกระทั่งอายุ 9 เดือน เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กแฝดอีกคนที่ได้รับการเลี้ยงแบบ ธรรมดา เด็กสามารถทำได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องการเห็น การสอน หรือการเลียนแบบ การตอบสนอง ในปีแรกเป็นไปด้วยตนเองทั้งสิ้นและเด็กอายุ 2 ขวบขึ้นไป การตอบสนองต่าง ๆ ไม่ได้ขึ้นด้วย ตนเองแต่อย่างเดียวแต่จะขึ้นกับสิ่งแวดล้อมทางสังคม ประสบการณ์ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วย

ฮิลการ์ด (Hillgard, 1962 : 221) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องความพร้อมในการใช้กล้ามเนื้อ มัดเล็ก พบว่า เด็กที่มีอายุมากกว่ามีวุฒิภาวะมากกว่าจะเขียนรูปได้เร็วและง่ายกว่าเด็กที่มีอายุน้อย จากการทดลองกับเด็กกลุ่มหนึ่งอายุประมาณ 2-3 ขวบ โดยการฝึกให้ติดกระดาษ ปีนบันได และ การใช้กรรไกรเป็นเวลา 12 สัปดาห์ เปรียบเทียบกับเด็กอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งเป็นกลุ่มควบคุมไม่ได้รับ การฝึกให้ทำกิจกรรม ดังกลุ่มทดลอง เด็กกลุ่มนี้มีอายุแก่กว่ากลุ่มแรก 3 เดือน ผลปรากฏว่าหลัง การฝึก 12 สัปดาห์ เด็กในกลุ่มทดลองสามารถทำกิจกรรมเหล่านี้ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม หลังจาก นั้นกลุ่มควบคุมได้รับการแนะนำให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น ภายในเวลา 1 สัปดาห์

ผลปรากฏว่าเด็กในกลุ่มนี้ทำได้ดีเท่ากับกลุ่มทดลอง ซึ่งได้การฝึกหัดมาเป็นเวลา 3 เดือน ผลการทดลองนี้ สรุปได้ว่าเด็กอายุมากกว่าใช้เวลาในการฝึกการใช้ก้ามเนื้อมัดเล็กน้อยกว่าเด็กที่ยังมีอายุน้อย

การศึกษาโดยการใช้ทัศนศิลป์ทดลองสอนกับเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา กลุ่มอาการดาวนีย์ เพื่อหาวิธีการที่จะส่งเสริมพัฒนาการทักษะการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของกลุ่มเด็กดาวนีย์ ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา กลุ่มอาการดาวนีย์เหล่านี้มีความสนใจในกิจกรรมศิลปะที่จัดให้เป็นอย่างมาก และกิจกรรมศิลปะที่จัดให้ เช่น การตัดปะ พับกระดาษ วาดรูป สามารถสอนทำให้เด็กรู้จักตัวเอง มีประสบการณ์เพิ่มมากขึ้น ความสัมพันธ์ของมือและตาดีขึ้น และมีระยะความสนใจมากกว่าเดิม อีกทั้งเด็กกลุ่มอาการดาวนีย์เหล่านี้ยังสามารถถ่ายทอดจินตนาการของตนเองออกมา ด้วยการใช้กิจกรรมทัศนศิลป์อีกด้วย คาร์เตอร์ และมิลเลอร์ (Carter and Miller. 1971 : 72)

การศึกษาโดยทำการสังเกตและศึกษาพัฒนาการทางศิลปะของเด็กพิเศษกลุ่มหนึ่ง เพื่อที่จะค้นหาลักษณะพิเศษที่ซ่อนอยู่ในตัวเด็ก ผลการศึกษาและการสังเกตพบว่า เด็กเหล่านี้ใช้ศิลปะโดยใช้ก้ามเนื้อมัดเล็กในการแสดงความรู้สึก ความนึกคิดของเขา และก้ามเนื้อมือยังสามารถค้นหาและพัฒนาความสามารถพิเศษที่ซ่อนอยู่ในตัวเด็กได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังพบอีกว่าการขีดเขียนเป็นส่วนสำคัญที่สามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อค้นหาและพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาของเด็กพิเศษ ซึ่งเด็กเหล่านี้สามารถใช้กระบวนการทางการเขียนนำไปสู่ศิลปะที่เปิดกว้างในการแก้ปัญหา และพัฒนาความคิด ความสามารถของเขาได้ ซิลเวอร์ (Silver. 1983 : 185)

การศึกษาเกี่ยวกับการใช้ก้ามเนื้อมัดเล็กในการช่วยเหลือเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ให้มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สามารถถ่ายทอดการรับรู้ทางสายตาได้ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองด้วยศิลปะ วูด (Wood. 1996 : 33)

การศึกษาผลการศึกษาของ วอล์คเกอร์ (Anderson. 1983 : 174 ; อ้างถึงใน Walker. 1980 : 211) กับผลการศึกษาของ กรีน และแชสเซนบริง (Greene and Chasselbring. 1981: 174) สรุปได้ว่าการใช้มือกับสายตาในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จะสามารถช่วยบำบัดทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีพัฒนาการดีขึ้น นำไปสู่พัฒนาการทางกายในเด็ก เกิดการรับรู้ทางภาษา (Anderson. 1984 : 23 - 25)

การศึกษาเรื่องอิทธิพลของการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์และเกมการศึกษาในวัย 4-6 ขวบ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ภาษาไทยและคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา ผลปรากฏว่า วิธีสอนโดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ และเกมการศึกษามีผลในการส่งเสริมความสามารถและทักษะในการเรียนภาษาไทย และคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มากกว่าวิธีสอนโดยเน้นการอ่าน เขียน ท่องจำ และเรียนเลข (จันทร์วรรณ เทวรักษ์, 2526 : 3)

การศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ในโครงการอนุบาลชนบทที่ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์หมุนเวียนที่ไม่ได้จัดตามแบบการจัดประสบการณ์ แต่ใช้วัสดุแทนจากธรรมชาติที่มีอยู่ โดยทั่วไปในท้องถิ่นสามารถส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กได้ดีกว่ากลุ่มเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์หมุนเวียนที่จัดตามแผนการจัดประสบการณ์ (สมใจ ตั้งนิกร, 2531 : 13)

เฟย์ (Fay, 1996 : 101) ได้ศึกษาพบว่า การจัดกิจกรรมศิลปะให้กับเด็กบกพร่องทางสติปัญญา จึงต้องคำนึงถึงพัฒนาทางศิลปะของเด็ก ความพร้อมของทักษะพื้นฐาน และความแตกต่างของบุคคลจึงจะช่วยให้การจัดกิจกรรมศิลปะประสบความสำเร็จ และสามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานของเด็ก โดยเฉพาะทักษะเกี่ยวกับกล้ามเนื้อมัดเล็ก และความสัมพันธ์

การศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขึ้นนำและแบบอิสระ ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์อิสระ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบขึ้นนำ (กรวิภา สรรพกิจงานง, 2532 : 24)

การศึกษาการใช้กิจกรรมจากชุดให้ความรู้แก่ผู้ปกครองที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกจากชุดฝึกที่ได้รับความรู้จากชุดฝึก จะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงกว่ากลุ่มที่ผู้ปกครองไม่ได้รับความรู้จากชุดฝึก (รัชณี รัตนา, 2533 : 48)

จากผลการวิจัยดังกล่าวจะเห็นว่าความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กเป็น การใช้มือ นิ้วมือ สายตา ให้ประสานสัมพันธ์กัน การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กนั้น ต้องคำนึงถึงหลักของความพร้อม ความแตกต่างระหว่างบุคคล ควรให้เด็กมีความสามารถไปตามวุฒิภาวะและกฎของธรรมชาติเป็นลำดับขั้นไป ดังนั้นกิจกรรมที่นำมาในการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กควรเป็นกิจกรรมที่เด็กสนใจ และเมื่อเด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมแล้วเด็กจะมีความสุข สนุกสนานเพลิดเพลิน กิจกรรมที่สำคัญคือ กิจกรรมศิลปะในลักษณะต่าง ๆ จะช่วยให้เด็ก

ฝึกกล้ามเนื้อให้แข็งแรงสามารถที่จะหยิบ จับ สิ่งของได้อย่างมั่นคง นอกจากนี้การเสริมสร้าง
ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อควรจัดให้สอดคล้องและเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY