

บทที่ 5 การอภิปรายผล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทักษะพื้นฐานการเขียน และมีอิทธิพลต่อทักษะพื้นฐานการเขียนในเด็กดาวน์ซินโดรม โดยศึกษาจากประชากรเด็กดาวน์ซินโดรมอายุตั้งแต่ 5 ปี 0 เดือนถึง 8 ปี 11 เดือน ที่มารับบริการ ณ หน่วยบริการส่งเสริมพัฒนาการ 4 แห่งคือ คือ (1) สถาบันราชานุกูล (2) ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการคลองกุ่ม (3) ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการม่วงแค กรุงเทพฯ และ (4) โรงเรียนกาวิละอนุกุล เชียงใหม่ จำนวนทั้งหมด 43 คน พบว่า อายุเฉลี่ยของเด็กดาวน์ซินโดรมในการศึกษานี้เท่ากับ 6 ปี 9 เดือน เป็นเพศชาย 24 คน คิดเป็นร้อยละ 56 และเป็นเพศหญิง 19 คน คิดเป็นร้อยละ 44 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ถนัดขวา คิดเป็นร้อยละ 54 ถนัดซ้ายคิดเป็นร้อยละ 39 และยังไม่มียกขั้วถนัดคิดเป็นร้อยละ 7

ผลการศึกษานี้พบว่า เด็กดาวน์ซินโดรมมีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะพื้นฐานการเขียนเท่ากับ 3.86 ± 2.80 จากรายงานของเบียร์ (Beery, 1997) ค่าของเด็กปกติ ซึ่งทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 2,614 คนพบว่า กลุ่มตัวอย่างอายุ 5 ปีได้คะแนนอยู่ระหว่าง 11 - 12 คะแนน เด็กดาวน์ซินโดรมที่ศึกษาอายุเฉลี่ย 6 ปี 9 เดือนมีทักษะพื้นฐานการเขียนล่าช้ากว่าเด็กปกติ ซึ่งตรงกับแนวคิดของพูเชลล์ (Pueschel, 2001) ที่กล่าวถึงความล่าช้าด้านการเรียนรู้ทักษะที่จำเป็นในการทำกิจกรรมประจำวันของเด็กดาวน์ซินโดรม เช่น การกินอาหาร และการจับดินสอขีดเขียน โดยมีสาเหตุมาจากปัญหาความตึงตัวของกล้ามเนื้อที่ต่ำกว่าเด็กปกติ ทำให้เด็กดาวน์ซินโดรมมีความล่าช้าทางพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวและการหยิบจับตั้งแต่การเอื้อม การทรงท่าของข้อมือในการกำวัตถุไว้ในมือ การแยกนิ้วในการหยิบจับและการเคลื่อนย้ายวัตถุในมือ ซึ่งถ้าขาดการเรียนรู้ในการควบคุมการเคลื่อนไหวที่เหมาะสม ความล่าช้าทางพัฒนาการเหล่านี้ก็จะมีแนวโน้มที่มากขึ้นและส่งผลต่อการพัฒนาทักษะที่ซับซ้อนขึ้นไป

ในการศึกษานี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยความสามารถพื้นฐาน 5 ด้าน ซึ่งได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมว่าน่าจะมีผลต่อทักษะพื้นฐานการเขียนของเด็กดาวน์ซินโดรม คือ (1) ความมั่นคงในการทรงท่า (2) การรับรู้ความรู้สึกของมือและนิ้ว (3) สหสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของมือทั้งสองข้าง (4) ความคล่องแคล่วในการใช้มือ และ (5) กำลังการกำมือของมือข้างถนัด ซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อทักษะพื้นฐานการเขียนในเด็กปกติและเด็กดาวน์ซินโดรมในต่างประเทศ ดังนั้นจึงทำการศึกษากับเด็กดาวน์ซินโดรมในประเทศไทย ว่าปัจจัยดังกล่าวจะมีอิทธิพลต่อทักษะพื้นฐานการเขียนของเด็กดาวน์ซินโดรมในประเทศหรือไม่

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยความสามารถพื้นฐานทั้ง 5 ด้านของเด็กดาวน์ซินโดรมในการศึกษานี้กับเด็กปกติ พบว่า เด็กดาวน์ซินโดรมมีปัจจัยความสามารถพื้นฐานทั้ง 5 ด้านต่ำกว่าเด็กปกติ โดยความสามารถด้านความมั่นคงในการทรงท่า มีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.14 ± 2.19 จากรายงานของของมิลเลอร์ (Miller, 1988) ค่าของเด็กปกติซึ่งทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 1,204 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างอายุ 5 ปีจะได้คะแนนอยู่ระหว่าง 10 – 12 คะแนน เด็กดาวน์ซินโดรมที่ศึกษาอายุเฉลี่ย 6 ปี 9 เดือนมีความสามารถด้านความมั่นคงในการทรงท่าต่ำกว่าเด็กปกติ จากข้อมูลของบรันนี (Bruni, 1998) ความมั่นคงในการทรงท่าเป็นความสามารถที่ยากลำบากสำหรับเด็กดาวน์ซินโดรม เนื่องจากปัญหาความตึงตัวของกล้ามเนื้อที่ต่ำ ทำให้เด็กมีความยากลำบากในการควบคุมการเปลี่ยนแปลงการหดตัวของกล้ามเนื้อได้อย่างตั้งใจ รวมทั้งการคงไว้ซึ่งระดับการหดตัวของกล้ามเนื้อรอบข้อต่อให้คงที่ในช่วงระยะเวลาหนึ่งแล้วให้ข้อต่อส่วนปลายมีการหดตัวในลักษณะตรงกันข้าม ซึ่งทักษะนี้มีความจำเป็นสำหรับเด็กในการเรียนรู้การทรงท่า รวมถึงการควบคุมการจับและปล่อยวัตถุ

เด็กดาวน์ซินโดรมในการศึกษานี้ มีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้รู้สึกของมือและนิ้วเท่ากับ 1.78 ± 0.85 จากรายงานของมิลเลอร์ (Miller, 1988) ค่าของเด็กปกติซึ่งทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 1,204 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างอายุ 5 ปีจะได้คะแนนด้านนี้เท่ากับ 3 คะแนน เด็กดาวน์ซินโดรมที่ศึกษาอายุเฉลี่ย 6 ปี 9 เดือนมีความสามารถพื้นฐานด้านการรับรู้รู้สึกของมือและนิ้วต่ำกว่าเด็กปกติ จากข้อมูลของบรันนี (Bruni, 1998) ปัญหาด้านนี้เกิดจากความล่าช้าในกระบวนการส่งข้อมูลการรับรู้สู่สมอง ทำให้เด็กดาวน์ซินโดรมมีความบกพร่องในการส่งข้อมูลด้านขนาดและน้ำหนักของวัตถุที่เด็กหยิบจับสู่สมอง เด็กจึงแยกแยะความแตกต่างของวัตถุที่หยิบจับไม่ได้ มีความยากลำบากในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเคลื่อนไหวของมือและนิ้วในการหยิบจับตามขนาดของวัตถุ และมีปัญหาในการใช้แรงมากเกินไปในการจับวัตถุ นอกจากนี้ เด็กดาวน์ซินโดรมยังมีการพัฒนาการรับรู้สัมผัสในมือค่อนข้างช้า ซึ่งจะเห็นได้จากการที่เด็กมีระยะเวลาในการสำรวจของเล่นโดยการนำเข้าปากค่อนข้างนานกว่าเด็กปกติ ทำให้เด็กมีความล่าช้าในการเรียนรู้จากการใช้มือสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบตัว เด็กกลุ่มนี้จึงต้องการประสบการณ์การรับรู้สัมผัสที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมพัฒนาการการรับรู้และความสามารถในการปรับเปลี่ยนการเคลื่อนไหวของมือและนิ้วในการหยิบจับ

เด็กดาวน์ซินโดรมในการศึกษานี้ มีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสหสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของมือทั้งสองข้างเท่ากับ 2.38 ± 0.95 จากรายงานของบรูนิค (Bruininks, 1978) ค่าของเด็กปกติที่ศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 765 คนพบว่า กลุ่มตัวอย่างอายุ 5 ปี

จะมีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านนี้เท่ากับ 18.3 ± 4.9 เด็กดาวน์ซินโดรมมีความสามารถพื้นฐานด้านสหสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของมือทั้งสองข้างต่ำกว่าเด็กปกติ จากข้อมูลของ Brunini (1998) เด็กดาวน์ซินโดรมที่ศึกษาอายุเฉลี่ย 6 ปี 9 เดือนมีความดิ่งตัวของกล้ามเนื้อที่ดำทำให้มีปัญหาการทรงตัวในท่านั่ง เด็กจึงมักใช้มืออีกข้างในการทรงตัวนั่งและเหลือมือเพียงข้างเดียวในการทำกิจกรรม เด็กจึงขาดโอกาสในการใช้มือสองข้างทำกิจกรรม การจับวัตถุมาไว้แนวกลางลำตัว การเปลี่ยนถ่ายมือในการหยิบจับและการพัฒนามือข้างถนัด ที่เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาไปสู่ความสามารถพื้นฐานด้านสหสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของมือทั้งสองข้าง

เด็กดาวน์ซินโดรมในการศึกษานี้ มีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคล่องแคล่วในการใช้มือเท่ากับ 5.62 ± 2.19 จากรายงานของ Bruninks (1978) ค่าของเด็กปกติที่ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 765 คนพบว่า กลุ่มตัวอย่างอายุ 5 ปีจะมีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านนี้เท่ากับ 18.3 ± 4.9 เด็กดาวน์ซินโดรมที่ศึกษาอายุเฉลี่ย 6 ปี 9 เดือนมีความสามารถพื้นฐานด้านความคล่องแคล่วในการใช้มือต่ำกว่าเด็กปกติ จากข้อมูลของ Brunini (1998) เด็กดาวน์ซินโดรมมีปัญหาด้านนี้จากความล่าช้าของการพัฒนาด้านการทำงานของนิ้วที่ต้องมีการทำงานประสานกันแต่แยกกันอย่างอิสระ การหยิบจับและการปล่อยโดยตั้งใจ รวมทั้งลักษณะของนิ้วหัวแม่มือที่สั้น มีความดิ่งตัวต่ำ และข้อต่อหลวมจนมีการเอนไปทางด้านหลัง (Hyperextend) ทำให้มีความยากลำบากในการควบคุมการเคลื่อนไหวของนิ้วหัวแม่มือเพื่อทำงานกับนิ้วอื่น ๆ ในการจับของชิ้นเล็ก ๆ

เด็กดาวน์ซินโดรมในการศึกษานี้ มีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกำลังการกำมือของมือข้างถนัดเท่ากับ 15.84 ± 5.28 จากรายงานวิจัยของนันท์ (2545) ที่ศึกษาในเด็กปกติจำนวน 90 คนพบว่า กลุ่มตัวอย่างอายุ 5 ปีจะมีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านนี้เท่ากับ 21.96 ± 5.13 เด็กดาวน์ซินโดรมที่ศึกษาอายุเฉลี่ย 6 ปี 9 เดือนมีความสามารถพื้นฐานด้านกำลังการกำมือของมือข้างถนัดต่ำกว่าเด็กปกติ ซึ่งจากแนวคิดของโจนส์และแม็คไฮเวอร์ (Jones & Machover, 2000) ปัญหากำลังการกำมือเกิดจากความบกพร่องของความดิ่งตัวของกล้ามเนื้อและการรับรู้การเคลื่อนไหวของข้อต่อ ซึ่งปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหาที่พบในเด็กดาวน์ซินโดรม จึงทำให้เด็กกลุ่มนี้มีความสามารถพื้นฐานด้านกำลังการกำมือของมือข้างถนัดต่ำกว่าเด็กปกติ

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยความสามารถพื้นฐานทั้ง 5 ด้านกับทักษะพื้นฐานการเขียนในเด็กดาวน์ซินโดรมที่ทำการศึกษา โดยการวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์สเปียร์แมน พบว่าปัจจัยความสามารถพื้นฐานทั้ง 5 ด้านต่างก็มีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะพื้นฐานการเขียนที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยมี 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทักษะพื้นฐานการเขียนใน

ระดับสูง คือ มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.61 - 0.80 (ชัชวาล, 2544) ได้แก่ สหสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของมือทั้งสองข้าง ($r = 0.63$) และความคล่องแคล่วในการใช้มือ ($r = 0.62$) และมี 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทักษะพื้นฐานการเขียนในระดับปานกลาง คือ มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.41 - 0.60 (ชัชวาล, 2544) ได้แก่ ความมั่นคงในการทรงท่า ($r = 0.55$) และการรับรู้ความรู้สึกของมือและนิ้ว ($r = 0.51$) นอกจากนี้ยังมี 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทักษะพื้นฐานการเขียนในระดับพอใช้ คือ มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.21 - 0.40 (ชัชวาล, 2544) ได้แก่ กำลังการกำมือของมือข้างถนัด ($r = 0.37$)

ผลการศึกษายังพบว่าปัจจัยความสามารถพื้นฐาน 5 ด้านของเด็กดาวน์ซินโดรมที่ทำการศึกษา ต่างมีความสัมพันธ์กัน โดยเฉพาะสหสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของมือทั้งสองข้าง ความคล่องแคล่วในการใช้มือ ความมั่นคงในการทรงท่า และการรับรู้ความรู้สึกของมือและนิ้วที่มีความสัมพันธ์กันทางบวกที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ในระดับค่อนข้างสูง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.40 - 0.70 ส่วนกำลังการกำมือของมือข้างถนัดถึงแม้จะไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยความสามารถพื้นฐานด้านอื่นอย่างมีนัยสำคัญ แต่ก็ถือว่ามีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับน้อยถึงพอใช้โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.06 - 0.39

จากการศึกษาครั้งนี้เมื่อนำปัจจัยความสามารถพื้นฐานทั้ง 5 ด้าน มาศึกษาอิทธิพลที่มีต่อทักษะพื้นฐานการเขียนของเด็กดาวน์ซินโดรมที่ทำการศึกษา โดยใช้ Multiple Regression พบว่า ปัจจัยความสามารถพื้นฐาน 5 ด้านของเด็กดาวน์ซินโดรมที่ทำการศึกษา ต่างมีอิทธิพลต่อทักษะพื้นฐานการเขียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 6.88, p < 0.001$) โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะพื้นฐานการเขียนของประชากรเด็กดาวน์ซินโดรมมากที่สุด คือ ความคล่องแคล่วในการใช้มือ (เบต้า เท่ากับ 0.33) รองลงมาคือ กำลังการกำมือของมือข้างถนัด (เบต้า เท่ากับ 0.26) สหสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของมือทั้งสองข้าง (เบต้า เท่ากับ 0.24) ความมั่นคงในการทรงท่า (เบต้า เท่ากับ 0.16) และการรับรู้ความรู้สึกของมือและนิ้ว (เบต้า เท่ากับ 0.01) ซึ่งแนวคิดที่ส่งเสริมว่าแต่ละปัจจัยมีอิทธิพลหรือมีความสำคัญต่อทักษะพื้นฐานการเขียนได้แก่ แนวคิดของบรันนี (Bruni, 1998) ด้านการวางรากฐานความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นต่อพัฒนาการด้านการบูรณาการระหว่างการมองเห็นและการเคลื่อนไหว (Visual Motor skill) เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานการเขียน ซึ่งประกอบด้วยความมั่นคงในการทรงท่า (Stability) การรับรู้ความรู้สึกของมือและนิ้ว (Sensation) สหสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของมือทั้งสองข้าง (Bilateral hand coordination) และความคล่องแคล่วในการใช้มือ (Dexterity) และแนวคิดของเซาเดอร์ (Saunders, 2001) โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาหรือเตรียมความพร้อมของมือในด้าน

ความแข็งแรง (Strength) ความคล่องแคล่วในการใช้มือ (Dexterity) ความมั่นคงในการทรงท่า (Stability) สหสัมพันธ์การเคลื่อนไหว (Coordination) และการส่งเสริมความสามารถด้านการผสมผสานการรับรู้สัมผัส การรับรู้การเคลื่อนไหวและตำแหน่งของข้อต่อ ร่วมกับการมองเห็น เพื่อให้สามารถควบคุมการเคลื่อนไหว หรือปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานของมือในการหยิบจับ และการขีดเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นการส่งเสริมทักษะพื้นฐานการเขียนของเด็กก่อนวัยเรียน

ผลการศึกษาจะเห็นว่าความคล่องแคล่วในการใช้มือมีอิทธิพลต่อทักษะพื้นฐานการเขียนของเด็กดาวน์ซินโดรมที่ทำการศึกษามากที่สุด นักกิจกรรมบำบัดจึงควรให้ความสำคัญกับการส่งเสริมปัจจัยความสามารถด้านนี้แก่เด็กดาวน์ซินโดรมเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานการเขียน ซึ่งการฝึกความคล่องแคล่วในการใช้มือประกอบด้วย การฝึกท่าทางในการหยิบจับและปล่อยวัตถุ (Grasp and release) การฝึกควบคุมการเคลื่อนไหวของนิ้วหัวแม่มือเพื่อทำงานร่วมกับนิ้วอื่น ๆ ในการจับของชิ้นเล็ก ๆ (Pinch and thumb control) การฝึกการทำงานร่วมกันของนิ้วมืออย่างมีสหสัมพันธ์ (Finger coordination) โดยแต่ละนิ้วต้องสามารถทำงานแบบแยกส่วน มีความรวดเร็วและเคลื่อนไหวอย่างมีสหสัมพันธ์แยกเป็นอิสระจากการควบคุมการเคลื่อนไหวของมือและข้อมือ ตัวอย่างกิจกรรม ได้แก่ การเล่นดินวิทยาศาสตร์ในท่าต่าง ๆ การหยิบแทงไม้ที่มีหลายรูปทรงและพื้นผิว การใช้อุปกรณ์การเขียนที่มีขนาดเล็กและสั้นเพื่อให้เด็กเปลี่ยนจากการจับทั้งมือมาเป็นใช้นิ้วในการหยิบจับ การหัดเรียงต่อของเล่นโดยเริ่มจากการสวมห่วงเสียบหลัก และเพิ่มความยากเป็นต่อแทงไม้ การเสียบและดึงหมุดกระดาน การเล่นไม้หนีบผ้า การดึงของเล่นจากกระดานแม่เหล็กหรือเทปวิทยาศาสตร์ การติดและดึงสติ๊กเกอร์ การหยิบขนมชิ้นเล็ก ๆ จากขวดปากแคบ และการหยอดเหรียญลงกระปุก (Bruni, 1998)

จากผลการศึกษา กำลังการกำมือของมือข้างถนัดมีอิทธิพลต่อทักษะพื้นฐานการเขียนของเด็กดาวน์ซินโดรมที่ทำการศึกษาเป็นอันดับสอง ดังนั้น นักกิจกรรมบำบัดจึงควรให้ความสำคัญในการฝึกปัจจัยความสามารถพื้นฐานด้านนี้เช่นกัน ซึ่งโจนส์และแม็คโฮเวอร์ (Jones & Machover, 2000) ได้เสนอแนะกิจกรรมส่งเสริมกำลังการกำมือร่วมกับการรับรู้การเคลื่อนไหวของข้อต่อ และความตึงตัวของกล้ามเนื้อที่เป็นปัญหาของเด็กดาวน์ซินโดรม ได้แก่ การถึกกระดาก การกีบของเล่น การดึงของเล่นออกจากกระดานแม่เหล็กหรือเทปวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ โจนส์และแม็คโฮเวอร์ ยังได้เสนอแนะการดัดแปลงอุปกรณ์ที่ใช้เขียนให้มีขนาดใหญ่ หรือการสวมอุปกรณ์เสริม เพื่อช่วยเหลือเด็กที่มีปัญหาในการกำหรือการจับอุปกรณ์การเขียนจากความอ่อนแรงของกล้ามเนื้ออีกด้วย ส่วนในประเทศไทยก็มีงานวิจัยที่เสนอแนะกิจกรรมอื่นเพิ่มเติมในการส่งเสริมความสามารถพื้นฐานด้านกำลังการกำมือไว้เช่นกัน คือ งานวิจัยของนนท์

(2545) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถด้านการเขียนของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กอนุบาล อายุ 3 - 6 ปีในจังหวัดเชียงใหม่ โดยกิจกรรมที่เสนอแนะ ได้แก่ กิจกรรมเทน้ำจากเหยือกใส่แก้ว การใช้ก้อนไม้ตอกตะปูพลาสติก การเล่นชักเย่อ และการขันน็อตด้วยไขควง

กิจกรรมส่งเสริมความสามารถพื้นฐานด้านสหสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของมือทั้งสองข้าง ก็เป็นกิจกรรมที่นักกิจกรรมบำบัดควรให้ความสำคัญเช่นกัน เนื่องจากมีอิทธิพลต่อทักษะพื้นฐาน การเขียนของเด็กดาวน์ซินโดรมที่ทำการศึกษายเป็นอันดับสาม ซึ่งบริันนี่ (Bruni, 1998) ได้เสนอแนะกิจกรรมที่ช่วยให้เด็กได้ใช้มือทั้งสองข้างทำกิจกรรม เช่น การใช้สองมือโยนหรือกลิ้งลูกบอลขนาดใหญ่ (Therapeutic ball) การยกของขึ้นใหญ่ ๆ การเปิดหนังสือ การเปิดฝาภาชนะ การฉีกกระดาษ การเคาะของเล่น นอกจากนี้ กิจกรรมร้อยลูกปัดก็เป็นกิจกรรมที่ดีในการส่งเสริมความสามารถพื้นฐานด้านสหสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของมือทั้งสองข้างด้วยเช่นกัน และยังช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านสหสัมพันธ์ของตาและมือ (Eye - Hand Coordination) อีกด้วย โดยเริ่มจากลูกปัดที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่ และเชือกร้อยที่หุ้มให้แข็ง จากนั้นจึงเพิ่มความยากเป็นลูกปัด และเชือกร้อยที่มีขนาดเล็ก

จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า เด็กดาวน์ซินโดรมที่ทำการศึกษามีความสามารถพื้นฐานด้านความมั่นคงในการทรงท่า การรับรู้ความรู้สึกของมือและนิ้ว สหสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของมือทั้งสองข้าง ความคล่องแคล่วในการใช้มือ และกำลังการกำมือของมือข้างถนัดล่าช้ากว่าเด็กปกติ ซึ่งความสามารถพื้นฐานทั้ง 5 ด้านต่างก็มีอิทธิพลต่อทักษะพื้นฐานการเขียน ดังนั้นเด็กดาวน์ซินโดรมจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือจากนักกิจกรรมบำบัด ตั้งแต่การประเมินหาความบกพร่องของความสามารถพื้นฐานทั้ง 5 ด้านร่วมกับการประเมินทักษะพื้นฐานการเขียน จากนั้นจึงให้การบำบัดรักษาที่เหมาะสมในการส่งเสริมความสามารถพื้นฐานที่บกพร่อง โดยใช้แนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ เช่น หลักการประสาทพัฒนาการ (Neurodevelopmental Treatment: NDT) หลักการชีวกลไก (Biomechanical) หลักการด้านการกระตุ้นระบบประสาทการรับรู้ (Sensory Approach) และหลักการเรียนการสอน (Teaching learning model / Acquisitional model) (Mosey, 1981) ในการจัดกิจกรรม การจัดท่า นั่ง การตัดแปลงพื้นรองเขียน และอุปกรณ์การเขียน นอกจากนี้ นักกิจกรรมบำบัดควรให้ความรู้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการปรับทัศนคติด้านการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กดาวน์ซินโดรม ที่ต้องอาศัยความอดทน การดูแลอย่างใกล้ชิด การฝึกฝนซ้ำ ๆ การปรับสภาพแวดล้อม และการใช้อุปกรณ์ที่เอื้อต่อเด็กแต่ละราย รวมถึงการจัดกิจกรรมที่เพิ่มมาจากการเรียน เพื่อการทำงานเป็นทีมในการพัฒนาทักษะที่เหมาะสมด้านการส่งเสริมทักษะพื้นฐานการเขียน นำไปสู่การพัฒนาความสามารถด้านการเขียน เพิ่มศักยภาพในการเรียน และการสื่อสารของเด็กดาวน์ซินโดรมต่อไป