

# บทที่ 1

## บทนำ



### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

องค์การอนามัยโลกได้กำหนดคำขวัญวันอนามัยโลกปี 1979 ว่า "A Healthy Child, A Sure Future หรือ อนามัยดีแต่เล็ก อนาคตเด็กแจ่มใส" ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเด็กเป็นทรัพยากรที่สำคัญ การให้บริการสุขภาพตั้งแต่เด็กนั้นนอกจากการวินิจฉัยโรคและรักษาโรคแล้ว ยังครอบคลุมถึงการส่งเสริมบำรุงสุขภาพ และการป้องกันการเจ็บป่วยตลอดจนการฟื้นฟูสมรรถภาพและแก้ไขความพิการ เพื่อให้เด็กนั้นได้เจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สามารถดำรงชีวิตได้อย่างผาสุกและเป็นประโยชน์ต่อสังคม ดังนั้นการให้การดูแลสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพตั้งแต่ระยะแรกของชีวิต จึงเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าในการพัฒนาประเทศในระยะยาว (จันทร์พิพัทธ์ เกษมสันต์ และบุญชอบ พงษ์พานิชย์, 2522)

สำหรับพ่อแม่ทุกคนเวลา 9 เดือนเต็มของการตั้งครรภ์ เป็นเวลาแห่งการรอคอยและการวางแผน โดยไม่สามารถกำหนดได้ว่าจะมีอะไรเกิดขึ้นบ้าง และถึงแม้จะมีปัญหาเกิดขึ้น พ่อแม่ทุกคนก็ต้องดูแลรับผิดชอบในตัวลูกเป็นอย่างดีที่สุด จากสถิติทารกแรกเกิดโรงพยาบาลศิริราช พบว่าทารกที่มีโครโมโซมผิดปกติแบบดาวน์ซินโดรมถึง 1:1,000 คน ที่พบบ่อยที่สุดคือความผิดปกติแบบ Trisomy 21 พบได้สูงถึง ร้อยละ 95 (พรสวรรค์ วสันต์, 2542) เด็กที่เป็นดาวน์ซินโดรม จะมีความผิดปกติทางสติปัญญา โดยมี IQ อยู่ในระดับ 50-70 มีภาวะปัญญาอ่อนระดับกลาง (Moderate Mental Retardation) มีการเจริญเติบโตค่อนข้างช้า น้ำหนักตัวมาก ความตึงตัว (Tone) ของกล้ามเนื้อต่ำ แต่โดยทั่วไปแล้วเด็กกลุ่มนี้จะมีนิสัยน่ารัก เป็นที่รักของพ่อแม่ และเด็กบางคนสามารถเรียนหนังสือได้ถึงระดับมหาวิทยาลัย (Gunderson, 1986)

การที่เราช่วยให้เด็กเหล่านี้สามารถพัฒนาได้สูงสุดตามศักยภาพของตนเองและปรับตัวอยู่ในสังคมได้จึงเป็นสิ่งสำคัญ การช่วยเหลือที่พบว่าได้ผลที่สุดคือ การกระตุ้นพัฒนาการในระยะแรกเริ่ม (Early Intervention) ซึ่งควรจะเริ่มโดยเร็วที่สุดทันทีที่สังเกตเห็นความผิดปกติ หรือทราบว่าเด็กมีความผิดปกติทางโครโมโซม (Hanson & Lunch, 1989; Bailey & Wolery, 1992)

ความผิดปกติของเด็กดาวน์ซินโดรมสามารถสังเกตได้ตั้งแต่แรกเกิด เนื่องจากหน้าตาของเด็กมีลักษณะเฉพาะ คือ ศีรษะเล็กและแบน หน้าแบน คางงุ้มแบน ตาเล็กหางตาเฉียงขึ้น ปากเล็กลิ้นใหญ่คับปาก ใบหูเล็ก คอสั้น มือแบนกว้าง นิ้วมือสั้น เส้นลายมือตัดขวาง นิ้วก้อยโค้งงอ ช่องว่างระหว่างนิ้วหัวแม่มือเท้าและนิ้วชี้ห่างกัน เด็กดาวน์ซินโดรมควรได้รับการกระตุ้นพัฒนาการอย่างเหมาะสมเพื่อเป็นประโยชน์กับตัวเด็กเอง นอกจากนี้การกระตุ้นพัฒนาการยังต้องวางแผนในการดูแลให้ครอบคลุมไปถึงครอบครัวของเด็ก พ่อแม่ควรได้รับข้อมูลพื้นฐานที่ถูกต้องเกี่ยวกับ

ความผิดปกติของลูก และควรได้รับคำแนะนำตลอดจนกำลังใจในการดูแลเด็ก เพื่อลดความสับสน ความกังวลใจ ตลอดจนความรู้สึกผิดของพ่อแม่ที่มักจะเกิดขึ้น การกระตุ้นพัฒนาการ ในระยะแรกเริ่มนี้ ต้องคำนึงถึงการสร้างเสริมให้พ่อแม่มีความมั่นใจว่าสามารถดูแลลูกได้ ตลอดจนสร้างเสริมปฏิสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัวให้มีความเข้มแข็งมั่นคงอันจะเป็น พื้นฐานสำคัญสำหรับพัฒนาการของลูก และความผูกพันรักใคร่ของสมาชิกในครอบครัวต่อไป (Hanson, 1987)

จากงานชุมนุมพ่อแม่ของเด็กดาวน์ซินโดรม ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่ามีทารกแรกเกิดเป็นดาวน์ซินโดรมประมาณปีละ 7,000 คน (Coleman, 1986) สำหรับในประเทศไทยมีเด็กกลุ่มดาวน์ซินโดรมเกิดขึ้นประมาณปีละ 1,000 คน (พรสวรรค์ วสันต์, 2542)

การกระตุ้นพัฒนาการในระยะแรกเริ่มสำหรับเด็กดาวน์ซินโดรม ควรเริ่มจากการที่พ่อแม่มาพบแพทย์หรือนักกระตุ้นพัฒนาเพื่อขอคำปรึกษาแนะนำในการเลี้ยงดูลูกตั้งแต่ยังเด็ก หรือชวนช่วยหาความรู้และแนวทางต่างๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อช่วยให้ลูกได้มีการพัฒนาการที่ดียิ่งขึ้น การกล้าเปิดเผยลูก ถ้าผู้ความจริงจะเป็นการดีที่คนอื่นจะได้รับรู้ปัญหาหรือเข้าใจข้อจำกัดของครอบครัว การพาลูกออกสังคมภายนอกและพบปะผู้คน เช่นพาไปเยี่ยมบ้านญาติ บ้านเพื่อน หรือให้เขามาเที่ยวบ้าน จะทำให้เด็กได้คุ้นเคยกัน ไม่ถือเอียน พัฒนาการของลูกก็จะเร็วเพราะ ได้มีตัวแบบจากเด็กปกติและเด็กจะสื่อกันได้เร็วกว่าพ่อแม่สอน พ่อแม่ไม่ควรเก็บลูกให้อยู่แต่ในบ้าน ควรพยายามเลี้ยงลูกให้เหมือนเด็กปกติและควรนึกอยู่เสมอว่าลูกก็คือเด็กคนหนึ่งเหมือนเด็กทั่วไป เล่นและพูดคุยกับลูกถึงแม้ดูเหมือนว่าลูกไม่ได้ยิน พูดไม่ได้ เพราะการพูดคุยกับลูกเป็นการสื่อความรักไปถึงลูกและควรหมั่นสังเกตว่าลูกต้องการอะไร และให้การตอบสนอง นอกจากนั้นยังควรจะฝึกให้ลูกช่วยเหลือตนเองเพื่อจะได้ไม่เป็นภาระของพ่อแม่พี่น้อง การส่งสารลูกและปกป้องลูกมากเกินไปจะยิ่งเป็นการเพิ่มภาระให้กับตัวพ่อแม่มากยิ่งขึ้น การฝึกลูกแม่จะเป็นการฝึกที่ยาวนานในแต่ละขั้นตอน แต่การทำซ้ำๆ บ่อยๆ ไม่ท้อแท้ ไม่เลิกล้มกลางคัน สอนให้เหมือนเล่นและขณะเล่นก็สอนไปด้วย รวมทั้งสังเกตว่าลูกชอบหรือไม่ชอบอะไร และพยายามปรับการฝึกโดยผ่านการเล่นในสิ่งที่เขาชอบ จะประสบความสำเร็จดีกว่าการฝืนใจหรือถูกบังคับ (Coleman, 1986)

การให้การดูแลเด็กกลุ่มนี้ตั้งแต่ระยะแรกเริ่มคือในช่วงวัยแรกเกิดจนถึง 3 ปี จะให้ผลที่ดีกว่า และเป็นการช่วยไม่ให้เด็กเสียโอกาสในการเรียนรู้ในช่วงที่เด็กพร้อมที่สุด การฝึกเด็กในช่วงหลังจากนี้ อาจฝึกทักษะบางอย่างได้ยาก ระบบประสาทสัมผัสทั้ง 5 นั้น หากได้รับการกระตุ้นอย่างเต็มที่ในระยะ 2 ปีแรกของชีวิตจะช่วยในการส่งเสริมพัฒนาการในด้านสติปัญญาอย่างมากทั้งในเด็กปกติและเด็กพิเศษเช่นในเด็กกลุ่มอาการดาวน์ โดยการศึกษาติดตามผลในเรื่องอิทธิพลของการกระตุ้นกับเด็กปัญญาอ่อนที่อายุต่ำกว่า 3 ขวบ ในสถานเลี้ยงเด็ก

แห่งหนึ่งที่มีผู้ดูแลให้การกระตุ้นอย่างเหมาะสมและเพียงพอ พบว่าเด็กเหล่านี้มีระดับสติปัญญาเพิ่มขึ้นจากเดิมถึง 27.5 หน่วยในเวลาปีครึ่ง และในสถานเลี้ยงเด็กกำพร้าอีกแห่งหนึ่งที่มีผู้ดูแลไม่มีการกระตุ้น เด็กมีระดับสติปัญญาลดลงถึง 26.2 หน่วยในเวลาปีครึ่งเช่นเดียวกัน (Skell & Dye, 1939. & Skell, 1966. cited in Hanson & Lynch, 1989) และจากการศึกษาของ พรรณี แสงชูโต และ อุ่นเรือน อ่ำไพพัศตร์, 2524-2529 ยังพบว่า การกระตุ้นพัฒนาการสามารถช่วยในด้านการส่งเสริมพัฒนาการและป้องกันการค้อยพัฒนาการของเด็ก และช่วยทำให้เด็กปัญญาอ่อนซึ่งเป็นกลุ่มเด็กดาวน์ซินโดรม มีระดับสติปัญญาสูงขึ้นโดยเฉลี่ยถึง 41 หน่วย ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการกระตุ้นพัฒนาการมีอิทธิพลต่อการพัฒนาของเด็ก จะต้องได้รับการกระตุ้นประสาทสัมผัสทั้ง 5 เพื่อการพัฒนาการถึงขั้นสูงสุดตาม ศักยภาพของระบบประสาทและสมอง ถ้าขาดการกระตุ้นในระยะเริ่มแรกของชีวิต พัฒนาการของเด็กก็มีแนวโน้มจะพัฒนาไม่เป็นไปตามศักยภาพ แม้ว่าการฟื้นฟูพัฒนาการนั้นเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ แต่การฟื้นฟูจะมีผลน้อยลงเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น (พรรณี แสงชูโต, 2530)

ปัจจุบันนี้ทุกประเทศทั่วโลกยอมรับว่า ถ้าให้การกระตุ้นพัฒนาการให้แก่เด็กปัญญาอ่อนตั้งแต่แรกเกิดจะทำให้เด็กมีพัฒนาการเร็วขึ้น สำหรับประเทศไทยโครงการกระตุ้นพัฒนาการเด็กปัญญาอ่อนตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 1 ปี จึงได้รับการสนับสนุนให้เปิดดำเนินการขึ้น เช่น โรงพยาบาลราชานุกูลได้เริ่มเปิดโครงการดังกล่าวตั้งแต่ปี 2524 เป็นต้นมา โดยมีนักจิตวิทยาไปอบรมคุณานด้านนี้โดยเฉพาะ อย่างไรก็ตามการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพแก่บุคคลปัญญาอ่อนในประเทศไทยยังทำได้ในวงจำกัด ไม่สามารถให้ความช่วยเหลือได้อย่างทั่วถึง ปัจจุบันนี้มีผู้มารอขอรับบริการ (Waiting List) ของทางโรงพยาบาลไม่น้อยกว่า 300 คน และเป็นผู้ที่เป็นปัญญาอ่อนขนาดหนักไม่น้อยกว่า 100 คน ทั้งนี้ยังไม่นับรวมผู้ที่มีภาวะปัญญาอ่อนที่กระจายอยู่ในชุมชนและยังไม่มีโอกาสมาติดต่อขอรับบริการจากโรงพยาบาล ซึ่งมีอยู่อีกเป็นจำนวนมาก(วัลลภ คมกฤต, 2530) เช่นเดียวกับที่โรงพยาบาลศิริราชซึ่งเป็นโรงพยาบาลของรัฐที่ใหญ่และเก่าแก่ของประเทศไทย ก็มีครอบครัวของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ อยู่ในความดูแลถึง 300-600 คนในปัจจุบัน

เป็นที่ทราบกันดีว่าภาวะปัญญาอ่อนเป็นภาวะที่หนักยิ่งแก่ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ เนื่องจากรัฐจำเป็นต้องจ่ายเงินงบประมาณเป็นจำนวนมากเพื่อดูแลให้การศึกษาและฝึกอาชีพแก่บุคคลปัญญาอ่อนเหล่านี้ การให้การศึกษแก่พ่อแม่และครอบครัวของเด็กดาวน์ซินโดรม เป็นสิ่งที่มีการทำกันน้อยมาก และถ้ามีก็อยู่ในวงจำกัด ปัญหาที่เห็นเด่นชัดคือ ความไม่สมดุลย์ของระบบราชการที่ให้การช่วยเหลือบุคคลปัญญาอ่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรุงเทพฯ เมื่อเปรียบเทียบกับภูมิภาค ในขณะที่ผู้ปกครองของเด็กดาวน์ซินโดรมในกรุงเทพฯ มีสถานที่ทั้งรัฐและเอกชน เช่น โรงพยาบาลราชานุกูล ศูนย์สุขวิทยาจิต มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง มูลนิธิช่วยคนปัญญาอ่อนแห่งประเทศไทย มูลนิธิสงเคราะห์เด็กพิการทางสมองและปัญญา

สมาคมเพื่อบุคคลปัญญาอ่อน และหน่วยกระตุ้นพัฒนาการตามโรงพยาบาลรัฐและเอกชน แต่ในส่วนภูมิภาคจะมีหน่วยงานให้บริการตามจังหวัดศูนย์กลางของแต่ละภาคเท่านั้น เช่น อุครธานี ขอนแก่น เชียงใหม่ สงขลา ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน เนื่องจากบุคลากร ทรัพยากรทางการแพทย์และการให้ความรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสมแก่บุคคลที่เกี่ยวข้องมีการกระจาย ไปสู่ส่วนภูมิกษน้อยกว่าในเมืองหลวง ( คณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ, 2534 )

จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับ เด็กดาวน์ซินโดรม ในการได้รับการพัฒนาศักยภาพของเด็กให้สูงสุด เพื่อเป็นประโยชน์ต่อ ตัวของเด็กเองและครอบครัว เพื่อลดความรับผิดชอบการดูแลที่สถาบันทางสังคมต้องช่วยเหลือ เนื่องจากสาเหตุหนึ่งที่สำคัญในการจัดโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการก็คือการขาดแคลนบุคลากร ที่สามารถปฏิบัติงานคลินิกในการให้การกระตุ้นพัฒนาการแก่เด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพได้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา การปฏิบัติการทางคลินิกซึ่งรวมถึงการประเมิน การวางแผน การกระตุ้นพัฒนาการ รวมทั้งการให้พ่อแม่และครอบครัวมีส่วนร่วมในการกระตุ้นพัฒนาการ เพื่อให้เด็กดาวน์ซินโดรมมีระดับพัฒนาการที่สูงขึ้นตามศักยภาพของพวกเขาอย่างเต็มที่

### แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาถึงแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยครอบคลุมในเรื่องต่อไปนี้

1. พัฒนาการวัยทารก
  - ความหมายของพัฒนาการ
  - พัฒนาการวัยทารก 0-3 ปี
  - ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการ
2. ดาวน์ซินโดรม
3. การกระตุ้นพัฒนาการระยะแรกเริ่ม (Early Intervention)
4. เทคนิคการปรับพฤติกรรม
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### **1. พัฒนาการวัยทารก**

##### *1.1 ความหมายของพัฒนาการ (Development)*

1.11 Lowton (1982) กล่าวว่า พัฒนาการคือการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีส่วนที่เปลี่ยนแปลง เช่น ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม มีสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง ต่างกัน เช่น วุฒิภาวะ ประสบการณ์ สิ่งแวดล้อม และลักษณะเฉพาะบุคคล

1.12 Fogel (1991) ให้ความหมายของพัฒนาการว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีระดับสูงขึ้น และคงอยู่นานอาจเป็นสัปดาห์ เดือนหรือปี ไม่ได้เป็นความบังเอิญเช่น ความก้าวหน้าของทักษะการเคลื่อนไหว เริ่มจากนอนหงาย พลิกคว่ำ/หงาย นั่ง ยืน และเดิน แต่ละทักษะจะไม่มีที่ย้อนกลับ ไปอีก จะคงอยู่และเปลี่ยนแปลงในระดับที่สูงขึ้น เช่นเด็กที่เดินได้ก็ยังคงนอนหงาย พลิกคว่ำ/หงายได้ และเด็กทุกคนไม่จำเป็นต้องผ่านพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวทุกระดับขั้นเหมือนกันหรือในเวลาเดียวกัน

1.13 Gunderson (1986) กล่าวถึงพัฒนาการว่าเป็นกระบวนการตลอดชีวิตที่เกิดจากอิทธิพลของพฤติกรรม สิ่งแวดล้อม สังคม และปัจจัยทางจิตวิทยา

1.14 นิตยา คชภักดี (2541) กล่าวว่า พัฒนาการหมายถึงการเปลี่ยนแปลงด้วยการทำหน้าที่ (Function) และวุฒิภาวะ (Maturation) ของอวัยวะต่างๆ รวมทั้งตัวบุคคล ทำให้ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำสิ่งยากสลับซับซ้อนมากขึ้น ตลอดจนการเพิ่มทักษะใหม่ๆ รวมทั้งความสามารถในการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมของครอบครัวและสังคม

สรุปโดยรวมแล้ว พัฒนาการหมายถึง การเปลี่ยนแปลงของร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ซึ่งมีสาเหตุมาจากพันธุกรรม สิ่งแวดล้อม และการเลี้ยงดู การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะคงอยู่ไม่มีการย้อนกลับ เด็กแต่ละคนจะมีระดับพัฒนาการไปในทางเดียวกัน เช่น นั่ง ยืน และเดิน แต่ไม่จำเป็นต้องผ่านพัฒนาการทุกระดับขั้น

## 1.2 พัฒนาการทารก (แรกเกิด-3 ปี)

ทารกมีพัฒนาการทางด้านต่างๆ ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคม ภาษา สติปัญญา และการช่วยเหลือตนเอง ซึ่งแต่ละด้านของพัฒนาการมีลักษณะดังนี้

1.2.1 พัฒนาการร่างกาย (Physical) วัยทารกในช่วงปีแรกของชีวิตเป็นช่วงที่ทารกมีการเจริญเติบโตและมีพัฒนาการรวดเร็วมาก ทารกจะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าเมื่ออายุ 5 เดือน สูงเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าเมื่ออายุ 3-4 ปี (Johnson&Blassco,1997) การติดตามน้ำหนักและส่วนสูงของทารกควรทำอย่างต่อเนื่องช่วง 2-3 ปีแรก เนื่องจากเด็กจะเติบโตรวดเร็ว ( Snow, 1998)

1.2.2 พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่ (Gross Motor) ทารกมีพัฒนาการของกล้ามเนื้อใหญ่เพื่อในการเคลื่อนไหวในลักษณะต่างๆ ดังนี้

เมื่อแรกคลอด การเคลื่อนไหวของทารกเกิดจากปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex) เช่น Head Turning เมื่อวางทารกลง ทารกจะหันศีรษะไปด้านใดด้านหนึ่งหรือยกศีรษะขึ้นเพื่อให้หายใจได้สะดวก Standing Reflex เมื่ออุ้มทารกไว้ ขณะที่เท้าทารกแตะพื้น ค่อยๆ ปล่อยมือที่อุ้มแต่ดึงแขนทารกไว้ ทารกจะเหยียดขาออก (Fogel & Melson, 1988) Reflex ในช่วงแรกเกิด

จะหายไประหว่างอายุ 3-6 เดือน และเกิดพฤติกรรมใหม่ขึ้นแทนที่ พัฒนาการทางด้านการเคลื่อนไหวของทารกทุกคนเป็นไปตามขั้นตอนเหมือนกัน คือจากศีรษะสู่ส่วนเท้า (Cephalocaudal) เช่น เมื่อเด็กนอนคว่ำจะสามารถยกศีรษะและยกลำคอได้ก่อนที่จะสามารถยกอกได้ และจากส่วนใกล้ตัวสู่ส่วนไกลตัว (Proximodistal) เช่น เด็กสามารถใช้ส่วนแขนได้ก่อนใช้มือหยิบจับสิ่งของ และใช้มือหยิบจับสิ่งของได้ก่อนที่จะสามารถควบคุมการใช้นิ้วมือได้ (พรพรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2530)

พัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวเกิดขึ้นตามวุฒิภาวะ โดยมีอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมมาเกี่ยวข้อง เช่น ทารกที่แม่อุ้มไว้ตลอดเวลาอาจเดินได้ช้ากว่าคนอื่น การฝึกให้เด็กได้เคลื่อนไหวได้ก่อนที่จะถึงเวลาที่เขาจะพัฒนาได้เองไม่มีผลต่อพัฒนาการระยะยาว แม้ทารกที่พ่อแม่ฝึกให้เดินตั้งแต่อายุ 5-6 เดือน ก็ยังเดินได้เองเมื่ออายุประมาณ 11-12 เดือน เพียงแต่ทารกที่ได้รับการฝึกสม่ำเสมออาจเดินได้คล่องกว่าทารกที่ไม่ได้รับการฝึก อย่างไรก็ตามเมื่อถึงวัยที่เหมาะสม ทารกแต่ละคนก็จะเดินได้คล่องเท่าคนที่ได้รับการฝึกในที่สุด (Hurlock, 1950)

1.2.1.2 พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก (Fine Motor) คือการสัมผัสรับรู้และการใช้ตาและมือประสานในการทำกิจกรรมต่างๆ ทักษะการใช้นิ้วมือเกิดขึ้นหลังจากที่ควบคุมกล้ามเนื้อได้แล้ว พัฒนาการการใช้นิ้วของทารกเริ่มจากปฏิกิริยาสะท้อน(Reflex) และพัฒนามาเป็นการเคลื่อนไหวที่ควบคุมได้ (Voluntary Movement) เช่น Palmar-Grasping Reflex ที่พบในทารกแรกเกิด -3 เดือน จะต้องหายไปก่อนที่ทารกจะใช้นิ้วมือคว้า และกำของอย่างจงใจ และPlantarReflex ที่พบในทารกแรกคลอดจนถึงอายุ 6 เดือน จะต้องหายไปเมื่อทารกพร้อมที่จะเริ่มหัดลงน้ำหนักที่เท้า (Fogel & Melson, 1988)

ทักษะของกล้ามเนื้อมัดเล็กคือ ในตอนแรก ทารกจะจับวัตถุเข้าปาก โดยไม่ได้สนใจมองที่วัตถุ เมื่ออายุประมาณ 4 เดือน ทารกจะเลือกที่จะนำวัตถุเข้าปากและมองที่วัตถุ และเมื่อมีการเคลื่อนไหวของมือที่ชำนาญแล้ว ทารกจะสามารถเคลื่อนไหวมือและนิ้วเพื่อที่จะกำ ถึงแม้จะไม่มีวัตถุอยู่ในมือ (Fogel, 1991)

1.2.2 พัฒนาการด้านการใช้ภาษา (Language) เป็นความสามารถในการติดต่อของเด็กกับบุคคลอื่นโดยผ่านกระบวนการรับรู้ การแปลความหมาย การตัดสินใจ และการแสดงออก ซึ่งอาจเป็นภาษาพูด เขียน หรือท่าทาง ภาษาเป็นเครื่องมือช่วยให้เกิดการเรียนรู้ การแสดงออกถึงความรู้สึก ความรู้สึก และความต้องการของคน ทารกจะเริ่มจากท่าทางและการเปล่งเสียงอ้อแอ้และเสียงร้องไว้ในวัยทารก มาเป็นเสียงร้องในแบบต่างๆ แล้วจึงมาเลียนเสียงคำพูดและสร้างคำพูดของตนเอง พัฒนาการทางด้านภาษาจะขึ้นอยู่กับความพร้อมทางกายและระบบประสาทด้วย เด็กจะเริ่มพูดเลียนเสียงที่ได้ยินและพูดเป็นคำเมื่ออายุประมาณ 1 ขวบ

เช่น พ่อ แม่ พุคเป็นประโยชน์พร้อมกับมีท่าทางประกอบเมื่ออายุ 2 ขวบ มีคำถามและรู้คำตอบข้ามเมื่ออายุ 3 ขวบ (Furuno et al., 1991)

1.2.3 พัฒนาการด้านสติปัญญา (Cognitive) วิทยาการเป็นวัยที่มีพัฒนาการอย่างรวดเร็วในทุกๆ ด้าน การเจริญเติบโตในช่วงขวบปีแรกรวดเร็วมาก และมีความสามารถเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เช่น มีความสามารถทางการรับรู้ การจำ การเลียนแบบ ตลอดจนความสามารถในการเข้าใจและแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมรอบตัวซึ่งสามารถแบ่งได้เป็นระยะคือ (เพ็ญพิไล ฤทธาณานนท์, 2536 ; นิตยา ชชภักดี, 2541)

1) *ระยะแรกเกิดถึงอายุ 1 เดือน* เป็นระยะปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ มีการหายใจ การดูดนม การขับถ่าย และการปรับตัวต่ออุณหภูมิภายนอก ระยะนี้ทารกจะตอบสนองโดยปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex Response) เป็นหลัก เช่น เมื่อมีสิ่งมาถูกแก้มหรือมุมปาก ทารกจะใช้ปฏิกิริยาสะท้อนโดยการดูด (Rooting และ Sucking Reflex) ทำให้ทารกสามารถดูดนมมารดาเพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้

2) *ระยะอายุ 1-4 เดือน* เป็นระยะที่ทารกเกิดการเรียนรู้เบื้องต้น เรียกว่า *ปฏิกิริยวงกลมปฐมภูมิ (Primary Circular Reaction)* โดยจะจำได้และเรียนรู้ที่จะดูดหัวนมโดยไม่ต้องแตะแก้มหรือที่ปากอีก ในระยะนี้ทารกจะสนใจบุคคลที่อยู่รอบตัว แสดงพฤติกรรมทางสังคมและพยายามสื่อสารกับผู้ใหญ่โดยการร้องไห้หรือสีหน้าท่าทางเพื่อแสดงออกถึงความต้องการและความรู้สึก เช่น เมื่อหิว เมื่อปวดท้อง หรือไม่สบายตัว (Fogel, 1991) ในเดือนที่ 3 ทารกจะสามารถรับรู้ทางสายตาวงกลมอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จะแสดงการตอบสนองซ้ำๆ กับวัตถุที่น่าสนใจหรือแปลกใหม่ และขณะเดียวกันก็แสดงความเบื่อหรือชินชากับสิ่งเร้าซ้ำๆ ที่คุ้นเคย (Habituation)

3) *ระยะอายุ 4-9 เดือน* มีการประสานงานระหว่างมือและตาของทารกดีขึ้น จะเห็นได้จากการที่ทารกสามารถเอื้อมหยิบหรือจับได้อย่างแม่นยำ จับวัตถุมาเคาะทำให้เกิดเสียงดัง เรียกว่า *ปฏิกิริยวงกลมทุติยภูมิ (Secondary Circular Reaction)* การไขว่คว้าสิ่งของเป็นไปในลักษณะไม่ได้ตั้งใจเป้าหมายไว้ก่อน คือจะคว้าเมื่อเห็นหรือพบสิ่งที่สะดุดตาโดยบังเอิญ ระยะนี้ทารกยังไม่สามารถติดตามมองหาวัตถุที่หายไปจากสายตา (Object Permanence) ได้ในช่วงปลายระยะนี้

4) *ระยะอายุ 9-12 เดือน* (Coordination of Secondary Circular Reaction) ทารกวัยนี้เริ่มเชื่อมโยงอดีต ปัจจุบัน และอนาคตเข้าด้วยกัน ดังจะเห็นได้จากการรู้จักกันของของที่หายไปจากสายตา สนใจและหยิบจับสำรวจสิ่งของรอบตัว โดยเอานิ้วจิ้ม เคาะ เขย่า โยนดูว่าจะเกิดอะไรขึ้น ตลอดจนมีความตั้งใจก่อนจะเริ่มกระทำ

5) *ระยะเวลา 12-18 เดือน* เป็นระยะหัดเดินและสำรวจ เด็กจะมีความสามารถในการค้นหาสภาพแวดล้อมต่างๆรอบตัวได้กว้างไกลขึ้นโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าเพื่อให้รู้ว่าวัตถุเป็นอย่างไร เด็กวัยนี้จึงเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและกินสารพิษหรือกลืนวัตถุติดคอ (Fogel, 1991) จะพยายามทำพฤติกรรมต่างๆซ้ำแล้วซ้ำอีกในลักษณะลองผิดลองถูกเพื่อดูผลที่เกิดขึ้น รู้จักแก้ปัญหาโดยใช้วัตถุหรือคนอื่นเป็นเครื่องมือ ระยะเวลาเรียกว่า *ปฏิกิริยาวงกลมคดียภูมิ (Tertiary Circular Reaction)*

6) *ระยะเวลา 18-24 เดือน* เป็นระยะเรียนรู้การใช้สัญลักษณ์ (Symbolic) เด็กจะ มีการวางแผนการหรือทดลองกระทำในความคิด (Mental Experimental) ก่อนจะมีการลงมือกระทำจริงๆ การเลียนแบบของเด็กวัยนี้จะไม่ใช้การเลียนแบบโดยทันทีที่เห็นพฤติกรรมของตัวเองแบบ แต่เด็กจะจดจำพฤติกรรมนั้นไว้และแสดงออกในเวลาต่อมา (Deferred Imitation) (เพ็ญพิไล ฤทธาคนานนท์, 2536)

7) *ระยะเวลา 2-4 ปี* เป็นขั้นก่อนเกิดความคิดรวบยอดอย่างใช้เหตุผลวัยนี้เด็กจะยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง เข้าใจสิ่งต่างๆ เฉพาะสิ่งที่เกี่ยวกับตัวเองเท่านั้น

1.2.4 *พัฒนาการด้านสังคม-อารมณ์ (Social-Emotion)* พัฒนาการด้านสังคมและอารมณ์มีความเกี่ยวข้องกันอย่างใกล้ชิด โดยสังคมและวัฒนธรรมที่อยู่รอบตัวเด็กจะเป็นตัวกำหนดว่าเด็กควรถูกเลี้ยงดูและอบรมอย่างไร และลักษณะใดถือเป็นปกติ การแสดงออกของอารมณ์ซึ่งเป็นท่าทาง สีหน้า พฤติกรรมอื่นๆ ตลอดจนการสื่อความหมายด้วยคำพูด การเขียน การวาด ตลอดจนการที่บุคคลจะรู้สึกอย่างไรเกี่ยวกับตนเอง (Self Concept)

ตามทฤษฎีพัฒนาบุคลิกภาพของ Erikson เห็นว่าเราสามารถศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ได้จากการเล่นของเด็ก การเล่นของเด็กเป็นเครื่องสะท้อนถึงโครงสร้างของสังคมแต่ละสังคม เพราะสิ่งที่เด็กสมมติขึ้นมาเล่นนั้นจำลองมาจากสภาพชีวิตจริงๆ ของสังคมนั้น ในเด็กวัยทารกอยู่ในขั้นพัฒนาการขั้นที่ 1 คือ ความรู้สึกไว้วางใจ หรือ รู้สึกไม่ไว้วางใจ (Sense of Trust VS Sense of Mistrust) วิธีการที่เด็กๆ ตัดสินว่าโลกนี้ไว้วางใจได้หรือไม่ได้จากการที่เขาได้รับความสุขสบายทางร่างกายมากน้อยเพียงไร และมีสิ่งที่ทำให้เขากลัวมากน้อยเพียงไร สิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่สุดสำหรับเด็กในช่วงนี้คือแม่ ซึ่งเมื่อมีโอกาสใกล้ชิดนานพอและมีปฏิสัมพันธ์บ่อยและมากพอก็จะกลายเป็นความผูกพัน (Attachment) อันเป็นรากฐานของบุคลิกภาพต่อไป (Bowlby, 1969) ความรู้สึกที่ผูกพันกับผู้เลี้ยงดูเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้เด็กพัฒนาความเป็นตัวของตัวเอง ทำให้เด็กสามารถออกไปสำรวจสิ่งต่างๆ จากสิ่งแวดล้อมและโลกภายนอก เมื่อบิดามารดาหรือ ผู้เลี้ยงดูรู้สึกถึงความผูกพันที่เด็กมีต่อตน การดูแลจะเปลี่ยนจากการเลี้ยงให้อาหาร ทำความสะอาด ดูแลความปลอดภัยทางร่างกายมาเป็นความเอ็นดู มีอารมณ์รู้สึกตอบต่อเด็กด้วยความรักความเข้าใจร่วมด้วย



เมื่อเด็ก อายุ 2-3 ปี มีความไว้วางใจต่อแม่และสิ่งแวดล้อมแล้ว เขาจะเริ่มสำรวจสิ่งแวดล้อม รู้สึกว่าตนเองมีอิสระ ควบคุมสถานการณ์ได้ เช่น ควบคุมการจับถ่ายว่าจะถ่ายเมื่อไร ที่ไหน เมื่อเด็กสามารถทำพฤติกรรมให้เป็นตามที่เขาต้องการได้แล้ว จะพัฒนาบุคลิกภาพในการเป็นตัวของตัวเอง (Autonomy) หรือความละอายไม่แน่ใจ (Doubt and Shame) (Erikson, 1963)

สิ่งที่พ่อแม่ควรฝึกเด็กในวัยนี้เพื่อให้เหมาะกับลักษณะพัฒนาการคือการรู้จักเรื่องเวลาและสถานที่ ซึ่งการฝึกควรทำด้วยความรักและเข้าใจ เด็กจะมีความมั่นใจก่อนให้เกิดบุคลิกภาพแบบเป็นตัวของตัวเอง

1.2.5 พัฒนาการด้านการช่วยเหลือตนเอง (Self-Help) การสอนให้เด็กสามารถพึ่งตนเองได้ (Self-Sufficiency) จะทำให้เด็กมีความสุข มีอิสระขึ้นทั้งในครอบครัวและชุมชน เด็กพึ่งตนเองได้เป็นการลดภาวะของสมาชิกในครอบครัว การพัฒนาพฤติกรรมช่วยเหลือตนเองส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องของความเป็นอยู่ เช่น การรับประทานอาหารและดื่มน้ำ การจับถ่ายและการล้าง การแต่งตัว

การสอนให้เด็กช่วยเหลือตนเอง พ่อแม่จะต้องคิดว่าพฤติกรรมแต่ละอย่างจะต้องมีการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ของเด็กจะได้จากผู้ใหญ่ โดยผ่านการเลียนแบบ (Imitation) และการเลียนแบบพฤติกรรมใหม่ๆ ของเด็ก พ่อแม่จะต้องบอกขั้นตอนชัดเจนง่ายต่อการปฏิบัติ และแบ่งเป็นขั้นย่อยๆ เช่น การสอนให้เด็กตัดอาหารด้วยช้อนต้องแนะนำวิธีการถือช้อน ตักอาหารเพียงเล็กน้อย ยกช้อนใส่ปาก กินอาหารในช้อน วางช้อนกลับไปทำงานแล้วเริ่มทำเหมือนเดิมต่อไปอีก การสอนควรให้คำพูดง่ายๆ ให้เด็กเข้าใจ เมื่อเด็กพัฒนาการได้ตามเป้าหมาย การให้รางวัลก็อาจเป็นคำชม ขนมน สิ่งของ ขึ้นอยู่กับเด็กแต่ละคน และการให้รางวัลควรให้ทันทีและอย่างรวดเร็ว (Bisschop & Compemolle, 1981)

ตารางที่ 1

พัฒนาการทารก 0-36 เดือน (Furuno,O'Reilly,Hosaka,Inasuka,Allman&Zeisloft (1985)

	พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ (Gross Motor)	พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก (Fine Motor)	พัฒนาการด้านการใช้ภาษา (Language)
แรกคลอด	งอแขนขาและเคลื่อนไหวท่าก้น 2 ข้างในท่านอนคว่ำ	มองเหม่อเห็นชัดในระยะ 8-9 นิ้ว (Parmer-Grossing Reflex)	ร้องไห้เวลาหิวหรือไม่สบาย หยุดฟังเสียง
1 เดือน	เริ่มชันคอ ผงกศีรษะ หันหน้าซ้ายขวา ขาเริ่มเหยียดในท่าคว่ำ	มองตามสิ่งของไม่เกินเส้นกึ่งกลางลำตัว จ้องมองสิ่งต่างๆ	ตอบสนองต่อเสียงกระดิ่งโดยการหยุดฟังและแสดงอารมณ์ สนใจ ทำเสียงในลำคอ
2 เดือน	ท่าคว่ำ ชันคอได้ 45 องศา ท่านั่งยกศีรษะ เงยหน้าขึ้น 90 องศา	กะพริบตามเมื่อมีสิ่งกระตุ้นสายตา กำมือหลวมๆ มองตามข้ามเส้นกึ่งกลางลำตัว	ฟังเสียงคุยแล้วหันหาเสียง หัวเราะ เสียงร้องจะแตกต่างกันตามอารมณ์
4 เดือน	ท่าคว่ำ ยกศีรษะขึ้นสูง ชันคอได้ 90 องศา ใช้แขนยันยกตัวชูขึ้น (Chest up) ลงน้ำหนักที่เท้าทั้งสองข้างได้ในท่ายืน (Bear Weight On Legs)	มองตามของที่สนใจได้ 180 องศา ไขว่คว้าของใกล้ตัว ใช้สายตาประสานกันได้ดี	ส่งเสียงโต้ตอบ หัวเราะ ส่งเสียงแหลมเวลาดีใจ
6 เดือน	พลิกคว่ำหงายได้เอง ดึงตัวจากท่านอนหงายมาเป็นท่านั่งศีรษะไม่ตกไปด้านหลัง นั่งเองได้ชั่วคราว	คว้าของด้วยฝ่ามือ หยิบของมือเดียวและเปลี่ยนมือได้ มองเห็นทั้งใกล้และไกล ใช้ทั้ง 2 ฝ่ามือได้ดี	ส่งเสียงเล่นน้ำลาย ส่งเสียงคล้ายมามา/ปาปาแต่ไม่มีเหตุผล หัวเราะเสียงดัง
9 เดือน	นั่งได้นาน เริ่มเกาะยืน คลาน	ใช้นิ้วหยิบของได้ เริ่มใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้หยิบของเล็กๆ เช่น Pegboard เคาะก้อนลูกบาศก์ที่อยู่ในมือ 2 ข้าง	ฟังเสียงและเข้าใจสีหน้าท่าทาง เปล่งเสียงพยางค์ 2 พยางค์ เช่น ปาปา เริ่มเลียนเสียงที่ได้ยิน
12 เดือน	ยืนได้เอง เดินได้ 2-3 ก้าว ใช้มือคว้าได้ดี	หยิบของชิ้นเล็กๆ โดยใช้นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือหยิบของจากกล่องและใส่กล่องได้ ต่อก้อนลูกบาศก์ 2 ก้อน ชี้โดยใช้นิ้วชี้	พูดคำมีความหมายได้ 1-3 คำ เช่น พ่อ แม่ เลียนเสียงที่ได้ยินได้
15 เดือน	เดินเองได้	หยิบของชิ้นเล็กๆ ใส่กล่องโดยไม่หยิบออก ลากเส้น Scribble	พูดคำใดคำ
18 เดือน	เดินคล่อง รูดมือเดียวขึ้นบันได เตะบอลไปข้างหน้า ยืนก้มลงเก็บของแล้วลุกขึ้นยืนโดยไม่ล้ม	เขียนแบบขีดเส้นตรง ต่อลูกบาศก์ 4 ก้อน	พูดคำที่มีความหมายได้ 15-20 คำ ทำตามคำบอกโดยไม่มีท่าทางประกอบ
24 เดือน	เดินขึ้นบันได ทียบจักรยาน กระโดด เขียนแบบการยืมขาเดียว	เขียนแบบขีดเส้นกากบาท เปิดหนังสือที่ทะหน้า ต่อรถไฟ ด้วยก้อนลูกบาศก์ 3 ก้อน	บอกขนาด พูดประโยคมี 3 คำ ตอบคำถาม
36 เดือน	ถีบจักรยาน 3 ก้อน เดินต่อสั้น กระโดดได้ไกล 24-34 นิ้ว	จับดินสอเหมือนผู้ใหญ่ ต่อก้อนลูกบาศก์ 8-9 ก้อน	มีคำถาม "อะไร" "ที่ไหน" "เมื่อไหร่" รู้คำตรงข้าม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	พัฒนาการด้านสติปัญญา (Cognitive)	พัฒนาการด้านสังคม-อารมณ์ (Social-Emotion)	พัฒนาการด้านการช่วยเหลือตนเอง (Self Help)
แรกคลอด	หยุดร้องเมื่อมีคนอุ้ม หยุดฟังเสียงกระดิ่ง	มองหน้าช่วงสั้น เลียนแบบอ้าปากแกลบลิ้นได้	เปิดและปิดปากเพื่อตอบสนองสิ่งกระตุ้นที่เป็นอาหาร
1 เดือน	แสดงอาการดีใจเมื่อมีคนอุ้มหรือจับ	มองจ้องหน้า เมื่อตื่นตัว/สนใจจะเบิกตาและยิ้ม	นอนกลางคืนนาน 4-10 ชั่วโมง ช่วงที่ตื่นโดยไม่มีร้องไห้ยาวขึ้น
2 เดือน	ฟังเสียง 80 วินาที มองหน้าคนพูดที่ปากและตา แสดงความสนใจคนและสิ่งของ	สบตา ยิ้มตอบ แสดงความสนใจ	มีการทำงานประสานกันระหว่างการดูด กลืน และหายใจ
4 เดือน	หันศีรษะและหน้ามองหาเสียง ใช้มือและปากในการสำรวจสิ่งของ	ยิ้มตอบและยิ้มทัก	กินอาหารชั้นหรือซูปได้ จำขวดนมได้
6 เดือน	มองตามของที่เคลื่อนไหวยช้าๆ แสดงความสนใจเสียงของวัตถุ	ยิ้มให้กับกระจก แยกแยะคนแปลกหน้าได้	ถือขวดนมเอง กินอาหารแข็งได้
9 เดือน	เล่นเกมจ๊ะเอ๋ ตามไปที่เก็บของที่ตก ถือของในมือ 2 ชิ้น พยายามหยิบชิ้นที่ 3	แสดงความรู้สึกชอบและไม่ชอบคน สิ่งของ และสถานที่ ร้องตามแม่เมื่อแม่จะออกไป	ถือช้อนเอง ใช้นิ้วหยิบอาหารใส่ปากได้
12 เดือน	เข้าใจเรื่องสีและขนาด มองตามลูกบอลที่กลิ้งพื้นสาขตา	ชอบใจเมื่อเป็นที่สนใจของครอบครัว ส่งและขอของเล่นจากผู้ใหญ่ที่คุ้นเคย	ถือแก้วคือน้ำเองหกบ้างเล็กน้อย ใช้ช้อนตักอาหารใส่ปากและเอาออกได้ ปฏิเสธอาหารหรือขออาหารเพิ่ม
15 เดือน	จับคู่สิ่งของ ชื่อวัตถุร่างกายได้ตามคำบอก 1 ส่วน	กลิ้งบอล รับ-ส่งกับผู้ใหญ่	ใช้ช้อนตักอาหารแต่ยังมีหกบ้าง
18 เดือน	จับคู่เสียงกับสัตว์ ระบุภาพตามคำบอกได้	แสดงความรัก/มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนโดยใช้ท่าทาง แสดงอารมณ์กลัว/โกรธ/ผิด/ตื่นเต้น และสนุกสนาน	ถอดรองเท้าเองเมื่อแกะเชือกผูกรองเท้าแล้ว นั่งบนเก้าอี้เดี่ยวมีคนช่วยเหลือ
24 เดือน	เข้าใจความหมายของ 1 จำนวนที่คุ้นเคยในรูปภาพได้ สาธิตการใช้สิ่งของ	แสดงท่าทางอายคนแปลกหน้า เริ่มกลัวสัตว์ใหญ่ๆ	ล้างมือ/ แปรงฟันโดยมีคนช่วยเหลือ
36 เดือน	ชี้สีถูกเมื่อบอกชื่อสี เปรียบเทียบความยาวของสิ่งของ 2 อย่างได้	เล่นบทบาทสมมติกับตุ๊กตา อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย	ตั้งน้ำมูกเอง แต่งตัวเองโดยมีคนบอกให้ทำ

### 1.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการ

#### 1.3.1 ปัจจัยทางชีววิทยา (Biological Factors)

1) พันธุกรรม เป็นตัวกำหนดขอบเขตลักษณะและความสามารถของคน ตั้งแต่พัฒนาการทางกาย เช่น ส่วนสูง น้ำหนัก และลักษณะทางกาย เช่น สีผิว สีผม ความถนัดในการใช้มือ ทำให้ทารกมีความแตกต่างกัน จากความผิดปกติของโครโมโซมคู่ที่ 21 ทำให้ทารกเป็นดาวน์ซินโดรม และมักมีภาวะปัญญาอ่อนร่วมด้วย (Bullock, 1992)

2) ภาวะโภชนาการ (Nutrition) ภาวะโภชนาการของมารดามีผลต่อการเติบโตทางร่างกายและสติปัญญาของเด็ก มารดาที่กินอาหารไม่ถูกหลักโภชนาการ มีลูกที่มีรอบศีรษะน้อยกว่ามารดาที่กินอาหารถูกหลักโภชนาการ หลังคลอดทารกที่มีน้ำหนักน้อย ถ้าไม่ได้รับการดูแลที่ดีจะมีภาวะเสี่ยงต่อการเจริญเติบโตช้า และทำให้ติดเชื้อเป็นโรคได้ และอาหารยังมีผลต่อการนอนหลับ การมีกิจกรรมและปัญหาการเรียนรู้ (Moor, 1982)

3) ยา (Drugs) มีรายงานว่าทารกที่เป็นโรค Fetal Alcohol Syndrome เนื่องจากมารดาคืมสุราขณะตั้งครรภ์ หลังคลอดจะทำให้ทารกมีน้ำหนักน้อย และมีความเป็นไปได้ที่จะมีความผิดปกติทางร่างกายและสติปัญญา อย่างเช่น จมูกแบน ตาห่าง ศีรษะเล็ก และสติปัญญาดำ (Colson, 1994) มารดาที่ได้รับยา Aspirin จำนวนมากขณะตั้งครรภ์จะมีภาวะเสี่ยงต่อการมีลูกที่มีความพิการตั้งแต่กำเนิด (Cole & Cole, 1989)

4) รังสีและสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตราย (Radiation and Environmental Hazards) การได้รับรังสีขณะที่อยู่ในครรภ์มารดา มีผลต่อทารกเกิดใหม่ (Dumaret & Rosset, 1993) ทารกที่ได้รับรังสี X ขณะที่อยู่ในครรภ์มารดาจะมีโอกาสเป็นโรคโลหิตจาง (Leukemia) และเนื้องอกของระบบประสาท (Tumors of The Nervous System) มากกว่าทารกที่ไม่ได้รับรังสี และมีผลทำให้เด็กตายภายใน 10 ปี (Moor, 1982) บางครั้งอาจทำมให้ทารกตายในครรภ์และแท้งได้

5) การติดเชื้อของมารดา (Maternal Infections) (Stevenson, 1972) มารดาที่ติดเชื้อซิฟิลิส สามารถทำให้ทารกหูหนวกและตาบอดได้ ถ้าไม่ให้การรักษาในระยะแรก มารดาที่ติดเชื้อเอดส์ ทารกสามารถติดเชื้อได้ขณะตั้งครรภ์ และระหว่างการคลอด ซึ่งเด็กมีโอกาสติดเชื้อ 20-35% (Avery, 1995)

6) อายุของมารดา (Maternal Age) มารดาที่มีอายุน้อยกว่า 17 ปี จะมีข้อบ่งชี้ของกระบวนการคลอดมาก และบุตรคลอดก่อนกำหนด มีน้ำหนักน้อย มากกว่ามารดาในกลุ่มอายุอื่น ส่วนมารดาที่อายุมากกว่า 35 ปี เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการมีบุตรเป็นดาวน์ซินโดรม (Snow, 1998)

1.3.2 ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อม (Social and Environmental Factors) เด็กที่มีปัญหาทางพฤติกรรมและการเรียนรู้ มักมาจากสิ่งแวดล้อมของครอบครัว โรงเรียน หรือชุมชน ทางใดทางหนึ่ง หรือจากภาวะเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งที่มี

อิทธิพลต่อพัฒนาการช่วงแรกของเด็ก ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมตลอดชีวิตและรูปแบบการเรียนรู้ในเด็ก (Avery, 1995)

1) *รูปแบบการดูแลและเลี้ยงดูเด็ก (Care and Child-Rearing Practices)* พัฒนาการของเด็กจะได้อะไรมาจากการเลี้ยงดูที่บ้าน รูปแบบที่เห็นได้ชัดคือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่กับเด็ก ตัวอย่างเช่น พ่อแม่จะมีประสบการณ์และลดความกังวลลงในการดูแลลูกคนหลังมากกว่าลูกคนแรก (Elkind & Weiner, 1978) ในบางวัฒนธรรมเด็กผู้ชายจะได้รับความสนใจและความรักมากกว่าเด็กผู้หญิง เด็กผู้ชายมักจะได้รับอาหารที่ดีกว่าซึ่งมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของพัฒนาการด้านร่างกายและสติปัญญา (Hall, 1996)

ปัจจุบันครอบครัวมีลักษณะเป็นครอบครัวเดี่ยว และครอบครัวที่มีพ่อหรือแม่คนเดียว (Single Parent) เมื่อเด็กกลับมาจากโรงเรียนแล้วเด็กจะต้องอยู่ในบ้านคนเดียว ไม่มีคนดูแล เด็กกลุ่มนี้จะมีปัญหาเรื่องการติดต่อกับสื่อสาร มีความรู้สึกไม่มั่นคง กลัว มีนิสัยการกินที่ไม่ถูกต้อง (Improper Nutritional Habits) ซึ่งอาจจะติดเป็นนิสัยไปจนเป็นผู้ใหญ่ (Coleman, 1986)

2) *ความสัมพันธ์ในครอบครัว* พ่อแม่ที่มีความขัดแย้งกัน มารดาที่ไม่ต้องการดูแลลูก อาจทำให้เกิดการทอดทิ้งเด็ก มีผลต่อบุคลิกภาพในวัยต่อมา เด็กมักจะมีพฤติกรรมเหลวไหล (Delinquent Behavior) และพ่อแม่ที่ไม่มีระเบียบวินัย ไม่มีการดัดเตือนลูกขาดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างพ่อแม่และเด็ก จะพบว่าเด็กมีพฤติกรรมต่อต้านสังคมสูง (Baumrind, 1971)

3) *ระดับเศรษฐกิจ (Economic Status)* คุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่บ้าน มีความสัมพันธ์กับระดับปฏิสัมพันธ์ของพ่อแม่และเด็กมากกว่าความสามารถทางร่างกายที่แสดงออกมา (Elkind & Weiner, 1978) ครอบครัวที่มีรายได้น้อยมีโอกาสน้อยที่จะสนองความต้องการและความจำเป็นของลูกให้เพียงพอ ยิ่งถ้าพ่อแม่ต้องออกไปทำงานนอกบ้าน เด็กจะถูกทอดทิ้งซึ่งเกิดผลเสียทั้งทางกายและจิตใจ

## 2. ดาวน์ซินโดรม (Down Syndrome)

ตั้งแต่ปี 1866 Dr. John Logdon Down เป็นผู้ค้นพบสภาพ (Condition) ของคนซึ่งไม่เหมือนปกติ เช่น มีเส้นคดตรงที่มือ-เท้า ผมหาง จมูกเล็กและหน้ากว้าง และตั้งชื่อให้สภาพเช่นนี้ว่า "Mongolism" ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น ดาวน์ซินโดรม เพื่อเป็นเกียรติแก่ผู้ค้นพบคนแรก

ปี 1920 นักวิจัยระบุว่า ดาวน์ซินโดรม เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซม

ปี 1959 Jerome Leijune นัก Cytogenetic ชาวฝรั่งเศส พบว่าการเจริญเติบโตของเซลล์ดาวน์ซินโดรม มีโครโมโซมเพิ่มขึ้นมาพิเศษซึ่งต่อมาพบว่าเป็นโครโมโซมคู่ที่ 21 (Gunderson, 1986)

## 2.1 ลักษณะของความผิดปกติของโครโมโซมในดาวน์ซินโดรม ที่พบมี 3 แบบคือ

(Buckley & Bird, 1994)

2.1.1 *Trisomy 21* เกิดจากโครโมโซมคู่ที่ 21 ไม่แยกออกจากกันในการ Meiosis ครั้งที่ 1 ของไข่ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์ในมารดา ประมาณร้อยละ 10 เกิดจากโครโมโซมไม่แยกออกจากกันในระหว่างการแบ่งตัวของเซลล์สืบพันธุ์พ่อ นั่นคือความผิดปกติแบบนี้ส่วนใหญ่เกิดก่อนการปฏิสนธิ ทำให้มีโครโมโซมทั้งหมด 47 แท่ง แท่งที่ 47 มีลักษณะคล้ายกับแท่งที่ 21 พบร้อยละ 95 ของเด็กดาวน์ซินโดรม อัตราเสี่ยงการเกิดซ้ำร้อยละ 1

2.1.2 *Translocation Trisomy 21* เกิดจากโครโมโซมพิเศษคู่ที่ 21 มีแขนที่ยาวและไปจับที่โครโมโซมคู่ที่ 21 หรือ 14 ทำให้มีโครโมโซมเหลือ 45 แท่ง สืบทอดจากพ่อแม่ได้พบร้อยละ 3-4 ของเด็กดาวน์ซินโดรม ทำให้คนที่มิใช่ลูกเป็น Translocation Trisomy 21 มีโอกาสเสี่ยงที่จะมีลูกมีสภาพเป็นเช่นนี้อีกในลูกคนต่อไป ดังนั้นถ้าพบว่าลูกมีความผิดปกติของโครโมโซมแบบนี้ ควรจะต้องมีการตรวจโครโมโซมของพ่อแม่ว่าเป็นพาหะหรือไม่ต่อไป

2.1.3 *Mosaic* เกิดจากการไม่แบ่งตัวของโครโมโซมคู่ที่ 21 ในช่วงที่ 2 หรือ 3 ของการแบ่งตัว หลังจากปฏิสนธิมีเซลล์บางตัวของตัวอ่อนมีโครโมโซมพิเศษ ทำให้มีโครโมโซมทั้ง 46 และ 47 แท่งในคนๆเดียวกัน พบร้อยละ 1-2 ของเด็กดาวน์ซินโดรมและเนื่องจากการที่โครโมโซมไม่แยกออกจากกันในกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรมนี้เกิดหลังปฏิสนธิ ดังนั้นจึงจะมีบางเซลล์เท่านั้นที่จะผิดปกติซึ่งถ้าตรวจเลือดไม่พบความผิดปกติของโครโมโซมต้องตัดเนื้อเยื่อจากผิวหนังมาตรวจ มีความสามารถทางด้านภาษาและการรับรู้ทางสายตาคือว่ากลุ่ม Trisomy 21 (Fishler & Koch, 1991)

## 2.2 สาเหตุของดาวน์ซินโดรม

ในปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริงของความผิดปกติของโครโมโซมคู่ที่ 21 ที่เกินมาหนึ่งแท่ง และการป้องกันไม่ให้มีความผิดปกติของโครโมโซมก็ยังไม่สามารถทำได้ มีการวิจัยเรื่องนี้กันอย่างมากมายในต่างประเทศ พบว่าอายุของแม่ขณะตั้งครรภ์ก็เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการมีบุตรเป็นดาวน์ซินโดรม เนื่องจากผู้หญิงเกิดมาพร้อมกับจำนวนไข่ (Eggs) ที่แน่นอนและไม่มีการสร้างใหม่ตลอดชีวิต อาจจะเป็นไปได้ว่าไข่ในรังไข่จะเป็นสาเหตุของการไม่แบ่งตัว หรือโครโมโซมของไข่ติดกันมากขึ้นตามอายุ อาจมีความเป็นไปได้ในเหตุผลอื่น เช่น อันตรรกะจากสิ่งแวดล้อมจำพวกยา สารเคมี หรือเชื้อไวรัส แต่คงต้องรอให้มีการพิสูจน์ก่อนถึงแม้ว่าการเกิดดาวน์ซินโดรม พบในหญิงตั้งครรภ์เมื่ออายุมากกว่า 35 ปี ซึ่งพบได้ 1 : 500 คน และเมื่ออายุ 45 ปี พบได้ 1 : 18 จะเห็นว่าเพิ่มขึ้นถึง 28 เท่า แต่ร้อยละ 75 ของเด็กดาวน์ซินโดรม เกิดจากแม่ที่มีอายุน้อยกว่า 35 ปี เนื่องจากหญิงวัยเจริญพันธุ์มีจำนวนมากในช่วงอายุระหว่าง 18-34 ปี (Gunderson, 1986) และในปัจจุบันหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุมากกว่า 35 ปีขึ้นไป จะได้รับการตรวจน้ำคร่ำก่อนคลอดเพื่อวินิจฉัยกลุ่มอาการดาวน์และโครโมโซมผิดปกติอื่นๆของเด็กในครรภ์ พบว่าร้อยละ

40ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีทารกในครรภ์เป็นดาวน์ซินโดรมเลือกที่จะยุติการตั้งครรภ์โดยสมัครใจ ทำให้อัตราการเกิดของเด็กดาวน์ซินโดรมในมารดาที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ35ปีลดลง (นพวรรณ,2543)

### 2.3 ลักษณะของเด็กดาวน์ซินโดรม

ลักษณะภายนอกที่ผิดปกติและคล้ายคลึงกันของเด็กดาวน์ซินโดรมทุกคน สามารถใช้ในการวินิจฉัยตั้งแต่แรกคลอดได้ดังนี้คือ (Gunderson, 1986; Coleman, 1988; Cooley & Graham, 1991)

2.3.1 ศีรษะเด็ก แบนกว้าง (Brachiocephaly) และท้ายทอยแบนราบ (Plat Occiput)

2.3.2 ตาเล็กเฉียงขึ้น (Slanting Eyes) มีจุดขาวที่ Iris ของตา (Brush Field Spots) ขอบหนังตาบนยื่นมาจรดบริเวณหัวตา

2.3.3 ค้างมูกแบน (Flat Bridge of Nose) รุงมูกแคบ

2.3.4 ขนาดหูเล็กกว่า 3.5 เซนติเมตร ส่วนบนของหูอยู่ต่ำกว่าระดับตา

2.3.5 ช่องปากเล็กเนื่องจากขากรรไกรบนไม่เจริญเติบโต ลิ้นใหญ่คับปาก ทำให้ลิ้นมักยื่นออกมา เพดานมักจะลึก บางรายอาจมีเพดานโหว่ ฟันขึ้นช้าและไม่เป็นระเบียบ

2.3.6 คอสั้นและผิวหนังด้านหลังคออ่อนข้างหนาและนุ่ม

2.3.7 มือแบนกว้างและนิ้วมือสั้น มักจะมีเส้นลายมือตัดขวางเพียงเส้นเดียว บนฝ่ามือ (Simian Crease)

2.3.8 นิ้วก้อยโค้งงอและอาจพบว่าข้อกลางของนิ้วก้อยสั้นกว่าปกติหรือไม่มี ร่องระหว่างนิ้วหัวแม่เท้าและนิ้วชี้กว้าง มีร่องลึกยาวต่อลงมาด้านฝ่าเท้า

2.3.9 กล้ามเนื้ออ่อนแรง (Hypotonia) ทำให้ดูคนมได้ลำบากกว่าปกติ ข้อต่อยืดได้มาก ทำให้มีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวล่าช้า

2.3.10 ผิวหนังมีความยืดหยุ่นน้อย แห้งแตกง่าย มีรอยจำเป็นลาย

2.3.11 ระบบหายใจ ติดเชื้อง่าย เนื่องจากภูมิคุ้มกันต่ำ การขับเสมหะไม่ดี

### 2.4 ภาวะแทรกซ้อนของเด็กดาวน์ซินโดรม

เด็กดาวน์ซินโดรมมักมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพและบางปัญหาก็รุนแรง ในอดีตเด็กมักมีอายุสั้นและเสียชีวิตในเวลารวดเร็ว แต่ปัจจุบันนี้การแพทย์ก้าวหน้าและมีการ ให้ ข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนของเด็กมากขึ้น ทำให้พ่อแม่ได้มีการดูแล บุตรมากขึ้น ปัญหาที่พบบ่อยในเด็กดาวน์ซินโดรม คือ

2.4.1 โรคหัวใจ (Heart Defects) ส่วนใหญ่เป็นโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด (Congenital Heart Disease) ซึ่งจะทำให้เด็กมีปัญหาเรื่องการดูดกลืน อาจมีผิวหนังเปลี่ยนเป็นสีคล้ำ

(Cyanosis) ขณะคุณนม โดซ่า เหนือง่าย จากข้อมูลความพิการของหัวใจแต่กำเนิดพบในผู้ป่วยกลุ่มอาการดาวน์ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถึงร้อยละ 40-60 โดยชนิด Ventricular Septal Defect (VSD) พบได้บ่อยที่สุด (ไพโรจน์ โชติวิทยธรรากร รุจิรา สถาผลเคชา โชติมา ปัทมานันท์ จุล หัสยากร และ วิโรจน์ สืบหลินวงศ์, 2536) ซึ่งสภาพนี้จะสามารถสามารถรักษาได้ด้วยการผ่าตัดเมื่อเด็กอายุมากกว่า 1 ปี และมีสุขภาพแข็งแรง เด็กดาวน์ซินโดรมที่เป็นโรคหัวใจจะมีการเจริญเติบโต กล้ามเนื้ออ่อนแรง พัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวช้า และอายุสั้นเมื่อเทียบกับเด็กดาวน์ซินโดรมที่ไม่มีโรคหัวใจ (นพวรรณ,2543)

2.4.2 ระบบทางเดินอาหารบางรายมีทางเดินอาหารอุดตัน พบได้ร้อยละ 10-12 ของเด็กดาวน์ซินโดรม ซึ่งอาจเกิดการอุดตันที่กระเพาะอาหาร ถ้าไส้เล็ก ถ้าไส้ใหญ่ หรือ ทวารหนัก อาการแสดงมักจะสังเกตได้ภายในอาทิตย์แรก เช่น มีเลือดปนมากับอุจจาระ ไม่ถ่ายอุจจาระ หรืออาเจียน อาการเหล่านี้สามารถรักษาได้ด้วยการผ่าตัด บางรายอาจมีอาเจียน จนถึง 6 เดือน เนื่องจากกล้ามเนื้อหูรูดของกระเพาะอาหารไม่แข็งแรงมีปัญหาเรื่องท้องอืดและ ท้องผูกได้ง่ายควรออกกำลังกายแล้วรับประทานอาหารที่มีเส้นใย แต่มีเด็กบางคนมีการเชื่อมต่อของระบบทางเดินหายใจและทางเดินอาหาร เรียกว่า Tracheo-Esophageal Fistula ต้องได้รับการผ่าตัดเร่งด่วน (Cooley & Graham, 1991)

2.4.3ระบบทางเดินหายใจการติดเชื้อทางเดินหายใจ (Respiratory Infections) เป็นได้ง่ายเนื่องจากมีภูมิคุ้มกันต่ำ ปัจจุบันมียาปฏิชีวนะ (Antibiotics) และการดูแลทางการแพทย์ที่ดีขึ้นทำให้ความรุนแรงลดลงแต่ในเด็กที่มีโรคหัวใจจะมีปัญหาการติดเชื้อทางเดินหายใจได้มากกว่า

2.4.4 ความผิดปกติทางสายตา มักจะมีตาเหล่ (Strabismus) เนื่องจากการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อตาไม่ประสานกัน ซึ่งมีการรักษาโดยการใส่แว่นตา ปิดตาข้างใดข้างหนึ่งหรือผ่าตัดกล้ามเนื้อตา ส่วนปัญหาอื่นด้านการมองเห็นคือสายตาสั้น สายตายาว ต้อกระจก และ ท่อน้ำตาอุดตัน รักษาโดยการนวดหัวตาถ้าไม่หายอาจต้องแยงท่อน้ำตาและเด็กจะได้รับการตรวจตาเมื่ออายุ 6 เดือน และตรวจทุกปี (Cohen,1999)

2.4.5 ระบบต่อมไร้ท่อ โรคของต่อมไทรอยด์ พบประมาณร้อยละ 15 Hypothyroidism เป็นภาวะที่ต่อม ไทรอยด์ สร้างฮอร์โมนออกมาน้อย ซึ่งจะเป็นสาเหตุทำให้มีพัฒนาการช้า ปัจจุบันสามารถรักษาโดยการกินยา เด็กจะได้รับการตรวจ ไทรอยด์ เมื่ออายุ 1-3 เดือน 6 เดือน 12 เดือน และทุกปี โรคเบาหวานเกิดในเด็กกลุ่มอาการดาวน์ถึง 1 ต่อ 250 รักษาโดยการควบคุมอาหารให้ยากินและฉีดอินซูลิน

2.4.6 ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ร้อยละ 10-12 ของเด็กดาวน์ซินโดรมจะมีความไม่แข็งแรงของกระดูกสันหลัง สาเหตุจากกล้ามเนื้ออ่อนแรงและการยืดหยุ่นของข้อต่อ (Flexible Joints) เด็กวัยทารก-2 ปี ยังมีกิจกรรมน้อย แพทย์จึงมักรอจนเด็กอายุ 2 ปีจึงนำไปเอ็กซเรย์



กระตุกสันหลังเพื่อค้นหาปัญหา การค้นหาสภาพของเด็กเป็นสิ่งจำเป็นเพราะถ้าไขสันหลังได้รับบาดเจ็บจะทำให้เด็กเป็นอัมพาตได้ (Paralysis)

2.4.7 โรคอ้วน (*Obesity*) ร้อยละ 25 ของเด็กดาวน์ซินโดรมมักจะเป็นโรคอ้วน จากการที่เด็กมีกิจกรรมน้อย และมีโอกาสได้นอนน้อยจากปัญหากล้ามเนื้ออ่อนแรง โรคไทรอยด์ และโรคหัวใจ ดังนั้นครอบครัวจึงต้องให้อาหารที่มีแคลอรีสมดุลกับกิจกรรมที่ทำ แต่การที่เด็กมีน้ำหนักปกติก็ไม่ได้หมายความว่าไม่มีสุขภาพดี การได้รับอาหารที่ดีและทำกิจกรรมที่มีประโยชน์เป็นสิ่งที่ดีซึ่งควรทำควบคู่กับการควบคุมน้ำหนัก (Gunderson, 1986)

2.4.8 ความผิดปกติทางหูและภาษา ร้อยละ 15 ของเด็กดาวน์ซินโดรมมีปัญหาเรื่องการได้ยิน อาจมีช่องรูหูเล็กทำให้การสื่อสารของการได้ยินเสีย (Conductive Hearing Loss) การติดเชื้อในหู (Ear Infection) สัมพันธ์กับการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ (Hanson, 1987) ดังนั้นจึงควรตรวจการได้ยินภายในอายุ 3 ถึง 6 เดือนแรก และตรวจทุกปีจนถึงอายุ 3 ปี หลังจากนั้นตรวจทุก 2 ปี

2.4.9 ภาวะปัญญาอ่อน (*Mental Retardation*) หมายถึง ความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยจากด้าน ประมาณ 70 หรือต่ำกว่า มีความสามารถในการปรับตัวบกพร่องอย่างน้อย 2 ด้านคือ การสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การควบคุมตนเอง ทักษะทางสังคม ปัญหาเกิดก่อนอายุ 18 ปี (Gillberg, 1997) 1 ใน 3 ของเด็กปัญญาอ่อนระดับปานกลางถึงรุนแรง เป็นเด็กดาวน์ซินโดรม (Moor, 1982) ซึ่งเด็กจะมีพัฒนาการบางด้านช้า เนื่องจากการมีสมองเล็กซึ่งส่งผลต่อระดับสติปัญญา เด็กกลุ่มนี้จะมีช่วงความสนใจสั้นและแรงจูงใจต่ำ ดังนั้นการจะกระตุ้นเด็กโดยการมีการวางแผนการสอนงานแต่ละอย่างควรจะเป็นงานชิ้นเล็กๆและการสอนควรผ่านการสัมผัส การมอง และการสำรวจมากกว่า (Kozma, 1986)

## 2.5 พัฒนาการของเด็ก ดาวน์ซินโดรม

2.5.1 พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ (*Gross Motor*) กิจกรรมของกล้ามเนื้อมัดใหญ่รวมถึงการควบคุมการเคลื่อนไหวของศีรษะ การนั่ง การเดิน การเตะ และการกระโดด กิจกรรมเหล่านี้มีความสำคัญกับเด็กดาวน์ซินโดรมเพราะเด็กส่วนใหญ่จะมีกล้ามเนื้ออ่อนแรง ตั้งแต่แรกคลอด จึงต้องมีการพัฒนากล้ามเนื้อเพื่อให้เด็กสามารถเคลื่อนไหวและสำรวจสิ่งแวดล้อม การเคลื่อนไหวจะช่วยทำให้กล้ามเนื้อมีความตึงตัว (Tone) เพิ่มขึ้น ลำดับของพัฒนาการของเด็กกลุ่มนี้เหมือนกับเด็กปกติกล่าวคือพัฒนาการจะเริ่มจากศีรษะ ไปยังส่วนล่างและในแนวขวาง เริ่มจากส่วนกลางของร่างกายไปยังส่วนแขนขาเหมือนเด็กทั่วๆ ไป เช่น เด็กเริ่ม ควบคุมลำตัวได้ เพื่อที่จะพัฒนาไปสู่การเคลื่อนไหวร่างกายจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง (Rolling) พฤติกรรมที่มีความซับซ้อนเช่น การคลาน การเดิน พัฒนามาจากพฤติกรรมต่างๆ เช่น การควบคุมศีรษะสำหรับการคลาน และการควบคุมลำตัวและลงน้ำหนักบนขาสำหรับการเดิน แต่เด็กดาวน์ซินโดรมมักจะมีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวช้ากว่าเด็กปกติ (Buckley & Bird, 1994)

ตารางที่ 2 แสดงอายุเฉลี่ยของการเกิดทักษะการเคลื่อนไหวของเด็กปกติ  
เปรียบเทียบกับเด็กดาวน์ซินโดรม ( Buckley&Bird,1994)

ทักษะการเคลื่อนไหว	อายุเฉลี่ยเด็ก ดาวน์ซินโดรม (เดือน)	อายุเฉลี่ยเด็กปกติ (เดือน)
การพลิกคว่ำ/หงาย	8	5
นั่งได้เอง	10	7
คลาน	15	10
ยืน	20	11
เดิน	24	13

2.5.2 พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญา (*Fine Motor and Cognitive*) การที่เด็กใช้ความรู้สึกและเคลื่อนไหวเพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งของและ โลกรอบๆตัว การเล่นอย่างไม่มีแบบแผน ทำให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ส่วนการสอนอย่างมีแบบแผน จะช่วยทำให้เด็กสามารถฝึกการใช้ตาและมือเพื่อหยิบจับสิ่งของและแก้ปัญหาในงานง่ายๆ เช่น การมองตาม การเอื้อมหยิบ การกำ การปล่อย การแก้ปัญหาและการแยกแยะสิ่งของ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้เด็กจะต้องใช้ส่วนต่างๆของร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อมัดเล็ก กล้ามเนื้อมัดใหญ่ นอกจากนี้ ยังต้องใช้การคิด การแก้ปัญหา การติดต่อสื่อสาร ทักษะสังคม และการช่วยเหลือตนเอง ซึ่งหมายความว่าเด็กจะต้องใช้พัฒนาการทุกๆด้านเพื่อประสานกันให้พัฒนาถึงจุดหมาย

2.5.3 พัฒนาการด้านการใช้ภาษา (*Language*) เด็กดาวน์ซินโดรมส่วนใหญ่ มักจะมีความล่าช้าเกี่ยวกับการสื่อสารและสติปัญญา เด็กปกติพูดเป็นคำได้เมื่อ 10 เดือน แต่เด็ก ดาวน์ซินโดรม จะทำได้ช้ากว่า จากพัฒนาการด้านต่างๆ ที่ช้า เช่น พัฒนาการด้านสติปัญญา กล้ามเนื้อในช่องปากอ่อนแรง ช่องปากเล็ก ลิ้นใหญ่คับปากหรือความผิดปกติของการได้ยิน เราจึงต้องมีการฝึกพัฒนาการด้านการพูดให้สัมพันธ์กับการฝึกด้านสติปัญญาเนื่องจากก่อนที่เด็กจะพูดออกมาเด็กจะต้องมีความคิดโดยเข้าใจเนื้อหา ความหมายเกี่ยวกับเรื่องที่จะพูดก่อน (Receptive Language) (Kumin, 1994) เช่น เราจะสอนเด็กให้เรียนรู้คำว่า “ผีเสื้อ” ควรให้เด็กได้เห็นรูปหรือของจริง ผีเสื้อเกาะบนดอกไม้

การฝึกเด็กดาวน์ซินโดรม ให้มีการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น เมื่อเด็กมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ และเข้าใจถึงวิธีการติดต่อสื่อสาร อาจใช้ภาษามือหรือภาษาท่าทาง โดยฝึกร่วมกับการฝึกพัฒนาการด้านอื่น เช่น ขณะที่ฝึกด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กก็ฝึกการออกเสียง ซึ่งต้องมีการพัฒนาการด้านสติปัญญา (มีความรู้เกี่ยวกับคำ และสิ่งแวดล้อม) ด้านสังคม (เหตุผลของการติดต่อสื่อสาร) และด้านกล้ามเนื้อ (การใช้กล้ามเนื้อในการออกเสียง)

2.5.4 พัฒนาการด้านสังคม (Social) การเข้าสังคมกับคนอื่น การมีพฤติกรรมที่เหมาะสมด้านสังคมจะมีความสัมพันธ์กัน เด็กจะเรียนรู้ทักษะด้านสังคมจากการเลียนแบบ การพัฒนาเด็กด้านสังคม ควรสอนให้เหมาะสมกับวัย เช่น สอนเด็กก่อนวัยเรียนให้รู้จักโบกมือ บายบาย หรือเล่นจ๊ะเอ๋ แต่ไม่ควรสอนเด็กโตที่มีภาวะปัญญาอ่อนขนาดหนักให้หัดทำเพราะไม่เหมาะสมกับวัย ในเด็กกลุ่ม ดาวน์ซินโดรม เนื่องจากมีภาวะปัญญาอ่อนร่วมด้วย ทำให้ความสามารถทางสติปัญญาที่จะแปลความหมายจากท่าทางและสิ่งที่มองเห็นได้น้อย ยิ่งถ้ามีความจำกัดด้านการเคลื่อนไหว ซึ่งต้องใช้ในการมีปฏิสัมพันธ์ก็จะทำให้พัฒนาการด้านสังคมพัฒนาช้า (Neisworth & Bagnato, 1991)

2.5.5 พัฒนาการด้านการช่วยเหลือตนเอง (Self-Help) การพัฒนาพฤติกรรมด้วยการช่วยเหลือตนเองเป็นหัวใจของการพัฒนาเด็ก ดาวน์ซินโดรม ซึ่งมีภาวะปัญญาอ่อนร่วมด้วย เพราะถ้าเด็กช่วยเหลือตนเองได้จะทำให้เด็กมีความสุข มีอิสระขั้นพื้นฐานในครอบครัวและชุมชน เด็กพึ่งตนเองได้เป็นการลดภาระของสมาชิกในครอบครัว แต่เนื่องจากเด็ก ดาวน์ซินโดรม มีกล้ามเนื้ออ่อนแอทำให้พัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของเด็กจะช้า จึงเป็นผลทำให้การเกิดทักษะการช่วยเหลือตนเองช้าไปด้วย สังเกตได้จาก การหยิบอาหารกินเอง เด็กปกติทำได้เมื่อ 8 เดือน แต่เด็กดาวน์ทำได้เมื่อ 12 เดือน การควบคุมการขับถ่าย เด็กปกติทำได้เมื่อ 2-3 ปีแต่เด็กดาวน์ทำได้เมื่อ 3.5-4ปี (Bisschop&Compemalle,1981;Buckley&Bird,1994)

### 3. การกระตุ้นพัฒนาการระยะแรกเริ่ม (Early Intervention [EII])

#### 3.1 ความหมายของการกระตุ้นพัฒนาการระยะแรกเริ่ม

คือกิจกรรม วิธีการ การกระทำ การแทรกแซงหรือการกระตุ้นที่ได้ในระยะเวลาเร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้ เพื่อเสริมสร้างพัฒนาการของเด็กให้ได้ดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อป้องกันการเสื่อมถอยของพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็ก ตลอดจนความเจ็บป่วยและอุบัติเหตุต่างๆ ที่เกิดขึ้น การกระตุ้นพัฒนาการระยะแรกเริ่มอาจรวมถึงการให้การศึกษาในระยะแรก การปรับการศึกษาให้เหมาะสม และการศึกษาพิเศษ (Bailey & Wolery, 1992)

#### 3.2 ความสำคัญของการกระตุ้นพัฒนาการระยะแรกเริ่ม

มีความสำคัญดังนี้คือ (Hanson & Lynch, 1989)

##### 3.2.1 ปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมสำหรับเสริมสร้างพัฒนาการ

การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมในระยะแรกมีความสำคัญต่อพัฒนาการของทารกอย่างมาก จากการศึกษาของ Skeel และ Dye (1939) ได้แบ่งเด็กที่อยู่ในสถานเลี้ยงเด็กกำพร้าออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกให้ย้ายไปอยู่กับผู้เลี้ยงดูที่มีภาวะปัญญาอ่อนซึ่งจะต้องดูแลเด็กตลอด อีกกลุ่มอยู่ที่เดิม ผลการวัด IQ กลุ่มที่อยู่กับผู้เลี้ยงดูที่มีภาวะปัญญาอ่อนมี IQ เพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ย้าย แสดงว่าสิ่งแวดล้อมเป็นตัวจัดตั้งกระตุ้นและการเรียนรู้ประสบการณ์ให้เด็ก ถึงแม้ว่าผู้เลี้ยงดูเป็นปัญญาอ่อนแต่การให้การดูแลใกล้ชิดเอาใจใส่ก็ทำให้ IQ เพิ่มขึ้นได้ (cited in Hanson & Lynch, 1989)

3.2.2 ป้องกันความพิการซ้ำซ้อน โดยการกระตุ้นพัฒนาการระยะแรกเริ่ม ให้เด็กสามารถปรับความสามารถที่มีอยู่ให้ใช้งานได้มากที่สุดตามศักยภาพของตน

3.2.3 ตอบสนองความต้องการของครอบครัว โดยการให้ข้อมูลและให้บริการ อย่างมืออาชีพ

รูปแบบการทำงานของ การกระตุ้นพัฒนาการมีแตกต่างกัน การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับความต้องการด้านการรักษาและการสอนของเด็กแต่ละคน แต่ละรูปแบบมีเนื้อหา เป้าหมาย ระดับของโครงสร้างไม่เหมือนกัน มีดังนี้ (Hanson & Lynch, 1989)

1) Medical Model เป็นการกระตุ้นพัฒนาการทางการแพทย์ สำหรับเด็กที่มีความเสี่ยงหรือด้อยความสามารถ (Disability) ในห้องคลอด หรือหลังคลอด ทีมที่ทำงานเป็นบุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ พยาบาล นักกายภาพ Model นี้มีพื้นฐานมาจากการศึกษาทางการแพทย์ซึ่งต้องทำงานอย่างรวดเร็ว ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง มีศัพท์เฉพาะ จุดมุ่งหมาย เพื่อต้องการป้องกันสิ่งที่จะทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ พยายามจะให้ผู้ป่วยปลอดภัย แต่ไม่มีการปรึกษาหารือระหว่างสมาชิกในทีม ขาดการตัดสินใจอย่างเป็นขั้นตอน เมื่อทำไม่ได้ตามเป้าหมายจะรู้สึกเสียความรู้สึก

2) Child Development Model มีความเชื่อว่าเด็กจะเรียนรู้เมื่อมีพัฒนาการพร้อม การให้การกระตุ้นพัฒนาการให้เหมาะสมกับพัฒนาการ ไม่รบกวนเด็ก อาจมีการจัดสิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจ เหมาะสำหรับการใช้งานของเด็ก ประสบความสำเร็จมาแล้ว ในการให้การกระตุ้นพัฒนาการที่มีรูปแบบและทิศทางที่แน่นอน

3) Montessori Model อยู่บนพื้นฐานความเชื่อที่ว่าเด็กจะเรียนรู้ทันทีเมื่อมีสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ลงมือทำจริงครุเป็นคนที่สังเกตเด็กและคอยอำนวยความสะดวกให้

4) Cognitive Model คู่มือสัมพันธ์ของเด็กกับสิ่งแวดล้อม เป็นการคิดและการแก้ปัญหา ครุจะเป็นคนเสนอสิ่งแวดล้อมใหม่ เพื่อให้เด็กได้พยายามทำสิ่งใหม่และครุจะถามคำถามเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ผ่านมาของเด็กแต่ไม่ป้องกันความล้มเหลวของเด็ก เนื่องจากความล้มเหลวของเด็กจะเป็นส่วนสำคัญในการเรียนรู้และทำให้เกิดแรงจูงใจ Model นี้มักใช้กับเด็กก่อนวัยเรียนที่ด้อยความสามารถ (Disability)

5) Applied Behavior Analysis Model การใช้ Model นี้มักจะใช้กับเด็กด้อยความสามารถทุกกลุ่มอายุ มีการใช้ตัวแบบ การชี้แนะ การแต่งพฤติกรรม และการให้แรงเสริม มักจะใช้ในการกระตุ้นพัฒนาการ

6) Developmental Warning Model ถือว่าเด็กจะเริ่มมีการคิด เล่น และแก้ปัญหา ก็ต้องมีความรู้ การให้ความรู้เฉพาะเจาะจงในส่วนที่เด็กต้องการจะให้ประโยชน์

กับเด็กมาก นักกระตุ้นพัฒนาการจะเป็นคนสังเกต ช่วยเหลือ และฝึกสอน ปรับสิ่งแวดล้อมให้เหมาะกับพัฒนาการของเด็ก

7) Ecological Model เหมาะสำหรับเด็กที่ด้อยความสามารถ ( Disability ) ทุกระดับความรุนแรง ให้ใช้ความสามารถที่มีอย่างจำกัดในการแก้ปัญหา ถึงแม้ว่าเด็กจะทำได้ช้าแต่ก็ไม่ได้หมายความว่าเขาจะทำได้ เน้นไปที่การให้เขาสามารถช่วยตัวเองได้ มีความรับผิดชอบ มีการติดต่อสื่อสารกับคนอื่นและการใช้ชีวิตประจำวันอย่างถูกต้อง

จาก Model ทั้ง 7 มีความสำคัญสำหรับงานกระตุ้นพัฒนาการ การนำมาใช้ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของแผนการกระตุ้นพัฒนาการ ผู้ฝึก และความต้องการด้านพัฒนาการของเด็ก

### 3.3 รูปแบบของการให้บริการการกระตุ้นพัฒนาการระยะแรกเริ่ม

โดยหลักการแล้ว การจัดบริการการกระตุ้นพัฒนาการระยะแรกเริ่ม ขึ้นอยู่กับความต้องการพื้นฐานของเด็กและครอบครัวในชุมชนนั้น ๆ โดยทั่วไปจะมี 3 รูปแบบดังนี้ ( Hanson & Lynch, 1989; Bailie & Wolery, 1992; Neisworth & Bagnato, 1991 )

3.3.1 *Center-Based Program* อาจอยู่ในโรงเรียน ศูนย์ วัด มินุกูลารและอุปกรณ์ที่จะให้ความรู้และการกระตุ้นพัฒนาการที่มุ่งไปที่ตัวเด็ก โดยจะใช้เวลา 3-6 ชั่วโมง ในแต่ละโปรแกรม ถ้าพ่อแม่มาด้วยก็จะสอนพ่อแม่ไปพร้อมกันเพื่อนำไปปฏิบัติต่อที่บ้าน การจัดมักจะทำอยู่ในรูปแบบกลุ่มเล็กๆ เด็กอาจได้รับความสนใจน้อย แต่สามารถเรียนรู้เทคนิคต่างๆจากพ่อแม่คนอื่นได้ เด็กจะเรียนรู้และได้ประสบการณ์ทางสังคมเพื่อเตรียมตัวเข้าโรงเรียน

3.3.2 *Home-Based Program* เป็นการบริการที่บ้าน เน้นความสะดวกสบายของเด็กและครอบครัว ทำให้ความสัมพันธ์เป็นแบบธรรมชาติ ไม่รบกวนกิจวัตรประจำวันของเด็กและครอบครัว พยายามให้ครอบครัวได้มีส่วนร่วมในการกระตุ้นและเปิดโอกาสให้นักกระตุ้นพัฒนาการได้ปรับสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปในทางที่ส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก การสอนตัวต่อตัวในสภาพแวดล้อมจริงของเด็กทำให้พ่อแม่มีความมั่นใจมากขึ้น และสามารถปรับให้เข้ากับเวลาสะดวกของครอบครัวได้ โดยครอบครัวไม่ต้องเสียเวลาเดินทาง

3.3.3 *Home and Center Based Program* เป็นการให้บริการที่บ้านจนกระทั่งเด็กอายุ 18 เดือน เริ่มให้เด็กมารับบริการที่ศูนย์ ช่วงแรกอาจจะเป็น 1-2 ครั้งต่ออาทิตย์ และเพิ่มเวลาของการมารับบริการที่ศูนย์เมื่อเด็กโตขึ้น

อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทยที่ทำอยู่ก็คือ Center-Based Program เนื่องจากความจำกัดทางด้านบุคลากรและงบประมาณ ผู้เชี่ยวชาญที่สามารถทำงานด้านกระตุ้นพัฒนาการมีน้อย และการให้บริการของโรงพยาบาลหรือสถาบันต่าง ๆ ไม่เพียงพอและยังมีบัญชีรายชื่อของคน ที่รอเรียกชื่อเข้ารับบริการที่หน่วยกระตุ้นพัฒนาการเป็นจำนวนมาก ดังนั้นการให้บริการในเชิงรุก โดยให้บริการที่บ้านยังไม่สามารถทำได้

จากสาเหตุของวิธีการกระตุ้นพัฒนาการ ชนิด หรือระดับของการกระตุ้นพัฒนาการแบบเดียวกัน ใช้ไม่ได้ผลกับเด็ก เพราะเด็กแต่ละคนจะมีความบกพร่องของพัฒนาการที่มีรูปแบบแตกต่างกัน และมีความต้องการจากครอบครัวและสังคมต่างกัน (Hanson & Lynch, 1989) ดังนั้นจึงต้องมีการวางแผนกระตุ้นพัฒนาการให้เหมาะกับเด็กและครอบครัว

การวางแผนกระตุ้นพัฒนาการ ปกติแล้วการจัดแผนกระตุ้นพัฒนาการจะมี 3 รูปแบบ เพื่อให้เหมาะกับเด็กและครอบครัว

1) *Child Focused Approaches* เน้นการฝึกที่ตัวเด็กให้เด็กมีส่วนร่วมมากที่สุด ให้เด็กปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมให้ได้

2) *Parent Focused Approaches* มุ่งการสอนกระตุ้นพัฒนาการแก่พ่อแม่โดยตรง และให้พ่อแม่ นำความรู้ที่ได้ไปฝึกให้ลูก

3) *Combined Approach* ให้ความสำคัญทั้งที่ตัวเด็กและพ่อแม่ ซึ่งให้ผลดีกว่าที่จะแยกฝึกเด็กตามลำพัง โดยให้คำแนะนำและฝึกทักษะและให้กำลังใจแก่พ่อแม่ให้เกิดความเชื่อมั่นว่าทำได้ และพยายามเน้นให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างเด็กและครอบครัว โดยยึดหลักของ Transaction Theory ที่เชื่อว่า ความยุ่งยากขณะที่เด็กคลออดจะเป็นสาเหตุทำให้แม่เกิดความกังวล และความกังวลของแม่จะมีผลต่อรูปแบบการเลี้ยงดูบุตร และรูปแบบของการเลี้ยงดูจะมีผลต่อพฤติกรรมการกิน การนอนของเด็ก ถ้าแม่รู้สึกว่าจะไม่มีความสุขขณะดูแลบุตร ให้ความสำคัญกับบุตรน้อย จะทำให้พัฒนาทางภาษาของเด็กล่าช้า

สำหรับเด็กที่มีความเสี่ยง เช่น การคลอดก่อนกำหนด มีความผิดปกติของโครโมโซม สภาพในการเลี้ยงดูเด็กมีความสำคัญมากที่จะทำให้เด็กมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม การให้การกระตุ้นพัฒนาการในระยะแรกเริ่มสำหรับเด็กกลุ่มนี้ทำให้พ่อแม่เรียนรู้ที่จะตอบสนองและสนับสนุนพัฒนาการของลูก

ในงานกระตุ้นพัฒนาการมีการใช้ Transactional Model เพื่อดูถึงการรับรู้และการสร้างประสบการณ์ของแต่ละคน รูปแบบการทำงานกระตุ้นพัฒนาการไม่ได้มีประสิทธิภาพที่ความรวดเร็ว แต่ขึ้นอยู่กับประยุคต์ขั้นตอนการทำงานให้เหมาะสม การศึกษามีผลกระทบหลาย ๆ ด้าน รวมทั้งความเชื่อ ความมีคุณค่า และการรับรู้ (Sameroff & Fiese, 1990)

จากความแตกต่างในตัวบุคคล การวางแผนการกระตุ้นพัฒนาการไม่สามารถใช้รูปแบบเดียวกันได้กับทุกคน จึงต้องมีการวางแผนการกระตุ้นพัฒนาการเฉพาะบุคคล เพื่อให้เหมาะกับสภาพทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจของเด็ก และเหมาะสมกับความล่าช้าทางด้านพัฒนาการของเด็กแต่ละคน

### 3.4 โปรแกรมกระตุ้นพัฒนาการที่เหมาะสมสำหรับเด็กดาวน์ซินโดรม

สำหรับเด็กดาวน์ซินโดรม วัยก่อนเรียน ควรเป็น Individualized Program Plan (IPP) ถือเป็นแผนการวางแผนกระตุ้นพัฒนาการที่เหมาะสมสำหรับเด็กเฉพาะบุคคล IPP จะต้องประกอบด้วย (Bailey & Wolery, 1992)

- 3.4.1 ระดับพัฒนาการของเด็ก ที่สรุปความบกพร่องของพัฒนาการในทุกด้าน
- 3.4.2 กำหนดพฤติกรรมเป้าหมายในการกระตุ้นพัฒนาการ โดยพิจารณาถึงความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของพัฒนาการ ประโยชน์สำหรับเด็ก
- 3.4.3 รายละเอียดของวิธีการกระตุ้นพัฒนาการสำหรับเด็ก ความถี่ และความเข้มของการฝึก
- 3.4.4 เวลาที่เริ่ม ระยะของแผนการกระตุ้นพัฒนาการมีการตั้งแผนระยะสั้น และระยะยาว ตลอดจนเกณฑ์ในการประเมินความก้าวหน้าตามแผน
- 3.4.5 ผู้รับผิดชอบเด็ก
- 3.4.6 กระบวนการส่งต่อ (Transition) เด็ก จากโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการ ไปสู่แผนการศึกษาพิเศษ

#### หลักการของแผนการกระตุ้นพัฒนาการเฉพาะบุคคล (IPP)

เมื่อประเมินว่าเด็กมีพัฒนาการอยู่ระดับใด มีจุดเด่น (Strength) และจุดด้อย (Weakness) อยู่ที่ใดบ้าง เพื่อจะได้จัดโปรแกรมให้เหมาะสมกับเด็ก วิธีการจัดโปรแกรมมีหลายรูปแบบ คือ (จันทิตา พฤษยานานนท์, 2542)

1) *Global Child Development Approach* ควรจะกระตุ้นพัฒนาการในทุกๆ ด้านไปพร้อมๆ กัน ไม่เน้นเฉพาะด้านใดด้านเดียว ให้กระตุ้นผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ฝึกทักษะทางกล้ามเนื้อ การพูด และการใช้ภาษา การช่วยเหลือตนเอง และมีการปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น เน้นการฝึกกระตุ้นในด้านที่เป็นปัญหาเพิ่มมากขึ้น

2) *Individualized Program* เนื่องจากเด็กแต่ละคนมีปัญหาต่างกัน มีพื้นฐานทางอารมณ์และบุคลิกภาพต่างกัน จึงต้องจัดโปรแกรมให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละราย

#### สิ่งที่คำนึงถึงในการกระตุ้นพัฒนาการ

1) *ความพร้อม* เด็กต้องมีความพร้อมที่ได้รับการฝึก ผู้ฝึกก็ต้องพร้อมที่จะให้การฝึกแก่เด็ก สิ่งสำคัญผู้ฝึกจะต้องมีคือความอดทน ความมานะพยายาม ความรัก

2) *การฝึกเป็นกิจวัตร* ฝึกบ่อย ช้าๆ เช่น การนั่งรับประทานอาหารที่เดิมในเวลาเดิม วิธีการสอนก็เหมือนเดิม ฝึกสม่ำเสมอ คงเส้นคงวาให้ต่อเนื่อง

- 3) **ทำแบบอย่าง** ทำให้ดูเป็นตัวอย่าง จับมือทำให้ ให้ทำเอง ตัวอย่างเช่น ในขณะที่สอนต้องพูด ชักงูในสิ่งที่เด็กกำลังฝึกอยู่ เช่น ให้ใส่รองเท้าก็พูดว่า ลูกใส่รองเท้า
- 4) **สอนทีละขั้น** การฝึกเด็กสอนควรสอนเพียงอย่างเดียวในแต่ละครั้ง และขณะที่สอน เด็กต้องมีความสนใจและตั้งใจฟัง
- 5) **ให้กำลังใจ** เมื่อเด็กทำในสิ่งที่ฝึกสอนได้ กล่าวคำชมเชยหรือให้รางวัล เช่น ดี ดีมาก ให้ขนมหรือสิ่งที่เด็กต้องการ เด็กจะเรียนรู้ได้เร็วเมื่อได้รางวัลหรือคำชมเชย อย่าชมหรือให้รางวัลเมื่อเด็กยังไม่ได้ทำ หรือไม่ได้ทำดีขึ้น
- 6) **ความสนใจ** ใช้เวลาสั้นๆ ช่วงที่เด็กสนใจ ถ้าเด็กไม่สนใจการสอนก็ไม่เกิดประโยชน์ งานที่สอนควรสั้นพอที่จะสนใจได้ตลอดจนเสร็จโดยไม่ทำไปครึ่งๆ กลางๆ
- 7) **เด็กสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดถ้าเขารู้สึกว่าเขาเป็นที่ต้องการของพ่อแม่** เป็นส่วนหนึ่งของครอบครัว (Hanson 1987)

การให้การดูแลเด็กพวกนี้ในระยะแรกเริ่มให้ผลดีกว่าเพื่อไม่ให้เด็กเสียโอกาสในการเรียนรู้ในช่วงที่เด็กพร้อมที่สุด ถ้าผ่านช่วงนี้ไปแล้วกลับมาฝึกเด็กในช่วงหลัง ทักษะบางอย่างอาจฝึกได้ยาก ครอบครัวที่มีลูกเป็นดาวน์ซินโดรม มักจะรู้สึกไม่สมหวัง โดดเดี่ยว เครียด สับสน และหมดหนทาง รู้สึกว่าช่วยอะไรไม่ได้แล้ว การให้การกระตุ้นพัฒนาการระยะแรกเริ่มจะช่วยส่งเสริมทัศนคติที่ดีของพ่อแม่เกี่ยวกับตัวเด็กและยังให้ข้อมูลและทักษะในการสอนเด็กเพื่อเป็นประโยชน์ที่จะทำให้เด็กสามารถพัฒนาศักยภาพในตนเองได้สูงสุด ลดความรับผิดชอบ การดูแลที่สถาบันทางสังคมต้องช่วยเหลือเด็กอีกด้วย

### 3.5 ทีมงานกระตุ้นพัฒนาการ

โดยทฤษฎีแล้วการทำงานกระตุ้นพัฒนาการควรมีทีมงานที่ทำงานร่วมกัน คือ (Bandurant-UTZ. & Luciana, 1994)

- 1) **นักการศึกษาพิเศษเด็กก่อนวัยเรียน (Early Childhood Special Educator)** จะเป็นนักกระตุ้นพัฒนาการคนแรกๆ ที่ต้องประเมินและรายงานผลการใช้แผนงานกับเด็ก
- 2) **นักฝึกพูด (Speech/Language Specialist)** เป็นผู้ที่ช่วยเรื่องการใช้ภาษา หรือการส่งสัญญาณและขอความช่วยเหลือในการติดต่อสื่อสาร เนื่องจากเด็กดาวน์ซินโดรมมักพูดช้าและมีปัญหาการใช้ภาษา ดังนั้นการฝึกพูดจึงจำเป็นมาก
- 3) **นักกายภาพและนักอาชีพบำบัด (Occupational and Physical Therapist)** จะทำให้พ่อแม่เข้าใจถึงผลกระทบของความบกพร่องของอวัยวะในร่างกายบางส่วนและวางแผนเพื่อปรับปรุงช่วยระมัดระวังให้ดีขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการส่งเสริมการทำงานของกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก



4) *นักสังคมสงเคราะห์ (Social Worker)* เป็นผู้ดูแลครอบครัวและสิ่งแวดล้อมของครอบครัว ซึ่งจะมีผลกระทบต่อเด็ก รวมทั้งระดับความเครียด สถานะทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมที่บ้าน ความต้องการข้อมูลข่าวสาร ความต้องการความช่วยเหลือ และทักษะความเป็นพ่อแม่ (Parenting Skills) การมีลูกเป็นดาวน์ซินโดรม จะมีผลกระทบต่อทุกคนในครอบครัว นักสังคมสงเคราะห์จะคอยให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ครอบครัวที่มีลูกเป็น ดาวน์ซินโดรม เพื่อเป็นการช่วยเหลือด้านจิตใจ

5) *กุมารแพทย์ (Pediatrician)* เป็นผู้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ความต้องการการรักษาทางการแพทย์ของเด็ก ความสามารถด้านพัฒนาการ และการมีส่วนร่วมของโปรแกรม

6) *นักจิตวิทยา (Psychologist)* เป็นแกนกลางของทีมซึ่งจะทราบ ความต้องการการเรียนรู้พิเศษ พฤติกรรม และความต้องการทางอารมณ์ (Emotional Needs) ของเด็ก และเป็นแกนกลางของกลุ่มเนื่องจากคุ้นเคยกับคนอื่นในทีม มีเป้าหมาย วิธีการ เป็นหลักของการทำงานพ่อแม่เด็กจะเป็นศูนย์กลางการจัดการและการวางแผน

7) *พ่อแม่เด็ก* จะเป็นคนสำคัญของทีม ที่จะเป็นคนให้ข้อมูลเพื่อจะช่วยให้เด็กให้พัฒนาขึ้นในเวลาอันสั้น ขบวนการที่จะช่วยเหลือสามารถยืดหยุ่นได้เพื่อปรับให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสำหรับเด็กและปัจจัยทางครอบครัว

### 3.6 การทำงานเป็นทีมเป็นสิ่งสำคัญของการกระตุ้นพัฒนาการ

จะมีการทำงานร่วมกันเพื่อประเมินถึงเป้าหมายและความต้องการที่เด็กควรได้รับทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา การพูด/ภาษา และการช่วยเหลือตัวเอง การช่วยเหลือครอบครัว โดยการให้ข่าวสาร การป้องกันตนเองจากความเครียด พ่อแม่เด็กจะเป็นศูนย์กลางการจัดการและการวางแผน

การทำงานเป็นทีมโดยสมาชิกในทีมที่มีจากหลายวิชาชีพมีรูปแบบการทำงานอยู่บนพื้นฐานของจุดประสงค์ วิธีการ และประโยชน์ร่วมกัน ทีมที่มีประสิทธิภาพต้องไว้วางใจกัน เคารพต่อวิชาชีพอื่น พร้อมทั้งจะตัดสินใจในการแก้ปัญหา มีความรู้ความสามารถ มีส่วนร่วมในการรับผิดชอบ ยอมรับการทำงานที่มีการประสานกันของทีม รูปแบบที่สำคัญของการทำงานเป็นทีมมี 3 รูปแบบ คือ (Neisworth & Bagnato, 1991; Woodruff & McGonigel, 1988)

1) *Multidisciplinary Model (MDT)* ใช้กันแพร่หลายโดยที่แต่ละวิชาชีพ จะประเมินเฉพาะด้านที่ตนรับผิดชอบ มีการช่วยเหลือกันระหว่างวิชาชีพเพียงนานๆ ครั้ง ดังนั้นรูปแบบการวินิจฉัยของเด็กและหน้าที่ของครอบครัวมักจะไม่ปะติดปะต่อ และไม่ประสานกันอย่างกลมกลืน

บทสรุปของการการใช้วิธีนี้ รายงานที่ได้จะเป็นของแต่ละวิชาชีพ จะเกี่ยวข้องกันเล็กน้อย มีความสับสนของเป้าหมายและทิศทางสำหรับพ่อแม่ และมักขัดแย้ง จากความจริง เหมือนคนตาบอดคลำช้าง ต่างคนก็คลำคนละส่วน แต่สามารถทำงานได้รวดเร็ว เนื่องจากต่างคนต่างทำงาน

2) *Interdisciplinary Model (IDT)* มีการแบ่งการทำงาน สมาชิกแต่ละคน แยกกันประเมินเด็กและกระตุ้นพัฒนาการเด็กตามความถนัดของวิชาชีพ แต่มีการประชุมกัน ในหมู่สมาชิกเพื่อสรุปผลร่วมกัน พ่อแม่อยู่ในทีมในการกำหนดเป้าหมาย สมาชิกร่วมกันให้บริการ โดยมีอิสระในการเสนอความคิด มีการแลกเปลี่ยนความรู้และพูดคุยระหว่างสมาชิก แต่มักไม่มีการทำงานข้ามสายวิชาชีพ

3) *Transdisciplinary Model (TDT)* มีการทำงานของทีมและพ่อแม่ทำงานด้วยกัน มีการประเมินและปรึกษาสมาชิกในทีม การรักษายอยู่บนพื้นฐานการวางแผนที่รวบรวมเป้าหมายจากสมาชิกทุกคน พ่อแม่และครอบครัวเป็นศูนย์กลาง เป็นคนตัดสินใจและประสานกับผู้รักษาเด็ก สมาชิกในทีมจะมีการทำงานแทนกันโดยไม่ข้ามขอบเขตของวิชาชีพและจริยธรรม เคารพต่อวิชาชีพของกันและกัน การทำงานจะประสบความสำเร็จเมื่อทีมทำงานด้วยกันนาน และมีความสัมพันธ์ที่ดีของสมาชิกในทีมที่คอยช่วยเหลือกันอยู่ตลอด

รูปแบบการทำงานแบบ *Interdisciplinary* และ *Transdisciplinary* ใช้กันมากในงานกระตุ้นพัฒนาการ ซึ่งการเลือกใช้จะขึ้นอยู่กับสภาพการณ์ และความพร้อม ในการช่วยเหลือกันในทีม *Transdisciplinary* เป็นรูปแบบที่ดีที่สุด มีพ่อแม่และครอบครัวเป็นศูนย์กลาง ตัดสินใจและประสานงาน สมาชิกทำงานร่วมกัน ทำให้เด็กได้รับประโยชน์สูงสุด แต่ในทางปฏิบัติจริงอาจทำได้ยากและมีปัญหาถ้าสมาชิกในทีมไม่มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ส่วน *Interdisciplinary* มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย และได้ผลดีในการทำงานกระตุ้นพัฒนาการ

#### 4.แนวคิดทางจิตวิทยาเกี่ยวกับเทคนิคการปรับพฤติกรรมที่มีการใช้กันอย่าง

แพร่หลาย มีหลายแบบ ผู้ฝึกเด็กต้องมีความอดทนและความพยายามอย่างมากเนื่องจาก เด็กดาวน์ซินโดรมจะมีระดับสติปัญญาต่ำ มีความสามารถทางการเรียนรู้ต่ำ โปรแกรมการฝึก จึงควรวางแผนให้เหมาะสมกับความจำเป็นกับเด็กแต่ละคนและแก้ไขปัญหาพฤติกรรม ที่แตกต่างกัน โดยใช้เทคนิคปรับพฤติกรรม ดังนี้

4.1การวิเคราะห์งาน (Task analysis) หรือการแยกย่อยกิจกรรมเป็นขั้นตอน ย่อยๆ เพื่อสะดวกในการสอนทักษะต่างๆแก่เด็ก ซึ่งเป็นการง่ายต่อการเรียนรู้และการปฏิบัติ เพราะถ้ายากและซับซ้อนเกินไปเด็กดาวน์ซินโดรม ซึ่งมีความล่าช้าด้านสติปัญญาจะทำได้และทำให้เกิดความเบื่อหน่ายและไม่สนใจจะทำอีกต่อไป

ฉะนั้นการวิเคราะห์งานหรือแยกย่อยกิจกรรมจะเป็นการง่ายสำหรับการฝึกเด็ก และเด็กสามารถทำได้โดยไม่ต้องใช้เวลาในการฝึกสอนแต่ละขั้นตอนนานเกินไป เหมาะสำหรับ

การสอนเด็กเล็กและการฝึกทักษะใหม่ตัวอย่างเช่น การสอนให้เด็กใส่ถุงเท้ามีการแยกย่อยกิจกรรม ดังนี้

1. ม้วนจากขอบลง ไปเกือบถึงปลายเท้า
2. สวมเข้าไปที่ปลายนิ้วเท้า
3. ดึงขึ้นไปหีส้นเท้า
4. ดึงคลุมสันเท้า
5. ดึงขึ้นไปหือข้อเท้า
6. ดึงขึ้นไปให้เรียบร้อยจนสุดปลายขอบถุงเท้า

ทักษะเหล่านี้พ่อแม่สามารถฝึกสอนเด็กที่บ้านได้ โดยผู้ฝึกแนะนำขั้นตอนแยกย่อยให้พ่อแม่เข้าใจ และนำไปฝึกสอนเด็กด้วยตนเองได้ (Bisschop&Compemalle,1981)

#### 4.2 การเสนอตัวแบบ (Modeling)

เป็นเทคนิคที่มีลักษณะใกล้เคียงกับวิถีชีวิตตามธรรมชาติของคนเรา Bandura (1977) กล่าวว่า การเรียนรู้จากตัวแบบเป็นการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง โดยบุคคลสังเกตพฤติกรรมของบุคคลอื่นแล้วสร้างความคิดว่าจะสร้างพฤติกรรมใหม่อย่างไร แล้วประมวลเป็นข้อมูลไว้เป็นเครื่องชี้แนะในการแสดงพฤติกรรมของตนต่อไป การเรียนรู้และการเลียนแบบพฤติกรรมของตัวแบบมี 4 กระบวนการคือ (สุรีย์ กสิวิทย์อำนวย, 2538)

4.2.1 กระบวนการใส่ใจ (Attention Process) หมายถึง กระบวนการที่บุคคลใส่ใจหรือสนใจที่จะรับรู้พฤติกรรมที่ตัวแบบแสดง ลักษณะตัวแบบที่ดีคือต้องมีลักษณะใกล้เคียงกับผู้สังเกต เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ และตัวแบบต้องมีลักษณะเด่น แรงดึงดูดใจสูง

4.2.2 กระบวนการเก็บจำ (Retention Process) เป็นการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมของตัวแบบไว้ในโครงสร้างทางปัญญา บุคคลจะเก็บไว้ในรูปสัญลักษณ์ (Symbolic Form) โดยจะเป็นมโนภาพ (Imaginal Coding) หรือคำพูด (Verbal Coding)

4.2.3 กระบวนการแปลงข้อมูลเป็นการกระทำ (Motor Reproduction Process) เป็นกระบวนการที่ผู้สังเกตนำเอาการเก็บจำรหัส สัญลักษณ์ มาแปลงเป็นการกระทำครั้งแรกอาจไม่ถูกต้องครบถ้วน การบอกเล่าของผู้อื่นหรือสื่อที่สะท้อนการกระทำของผู้สังเกตจะนำข่าวสารย้อนกลับมาเทียบเคียงกับการกระทำและภาพในสมอง เพื่อหาจุดบกพร่องในการปรับปรุงการแสดงพฤติกรรมครั้งต่อไป

4.2.4 กระบวนการจูงใจ (Motivation Process) เป็นกระบวนการที่ผู้สังเกตเรียนรู้จากตัวแบบ อาจจะถูกแสดงออกหรือไม่ก็ได้ สิ่งที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการจูงใจคือสิ่งล่อใจ (Incentive) หมายถึง สิ่งของ ปฏิกริยาของผู้อื่น หรือของบุคคลใดที่จูงใจให้บุคคลกระทำหรือไม่ทำพฤติกรรมใดหนึ่ง

ข้อดีของการเสนอตัวแบบคือลดระยะเวลาการเรียนรู้ของบุคคล ทำให้บุคคลไม่ต้องเรียนรู้ทุกอย่างโดยประสบการณ์ตรง การเรียนรู้ผ่านต้นแบบทำให้ปรับพฤติกรรมได้เร็วและในสถานการณ์จริงการเรียนรู้ของบุคคลก็มาจากการสังเกตต้นแบบอยู่แล้ว

การฝึกเด็กคว่านชิน โครมให้มีทักษะในการเลียนแบบที่ดีนั้น มีวิธีการดังนี้

1. กระตุ้นให้เด็กมีการเลียนแบบ เช่น การชักจูงใจ การชี้แนะ ให้เด็กทำพฤติกรรมเลียนแบบตัวแบบ
2. จัดหาตัวแบบที่มีระดับพัฒนาการใกล้เคียงกับเด็ก ตัวแบบได้รับผลดีจากการกระทำพฤติกรรมนั้น
3. มีการแสดงพฤติกรรมของตัวแบบที่ชัดเจน เป็นขั้นตอนไม่ซับซ้อนจนเกินไป ตัวแบบที่แสดงพฤติกรรมซ้ำหรือมีหลายตัวแบบ ทำให้เด็กมีโอกาสใส่ใจพฤติกรรมนั้น และมีโอกาสเลือกตัวแบบที่จะเลียนแบบมากขึ้น(สม โภชน์ เอี่ยมสุภาษิต,2541)

#### 4.3 การชี้แนะ (Prompting)

การให้สิ่งเร้าซึ่งได้แก่ คำพูด หรือท่าทาง เพื่อให้บุคคลแสดงพฤติกรรมตามเป้าหมายที่ต้องการและลดเวลาในการเรียนรู้ลง มักใช้ในการสร้างพฤติกรรม โดยใช้ร่วมกับวิธีอื่น เช่น การแต่งพฤติกรรม (Shaping) และการเสริมแรง (Reinforcement) การชี้แนะมี 3 รูปแบบ

4.3.1 การชี้แนะโดยวาจา (Verbal Prompting) ได้แก่ การชี้แนะโดยใช้คำพูดต่างๆ เพื่อให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเป้าหมายคำพูดที่ใช้ควรเป็นคำสั้นๆ ใช้คำเดินในการฝึกและให้เหมาะสมกับระดับความเข้าใจของเด็ก

4.3.2 การชี้แนะโดยการใช้ท่าทาง (Physical Prompting) ได้แก่ การชี้แนะโดยการแสดงสีหน้าท่าทางต่างๆ เช่น การชี้นิ้ว การพยักหน้า การจับมือให้ทำ

4.3.3 การชี้แนะโดยการใช้สิ่งของ (Material Prompting) ได้แก่ การชี้แนะโดยการใช้สิ่งของ วัตถุ

หลักการชี้แนะอย่างมีประสิทธิภาพต้องพิจารณาว่าสถานการณ์นั้นควรใช้การชี้แนะประเภทใด ควรมีการชี้แนะอย่างเป็นขั้นตอน ไม่รวบรัดจนเกินไป และควรให้การเสริมแรงทันทีที่บุคคลแสดงพฤติกรรมเป้าหมายและทำให้บุคคลแยกแยะได้ว่าพฤติกรรมใดนำไปสู่ผลรวมที่บุคคลพึงพอใจ แล้วจึงค่อยๆ ลดการชี้แนะลงเพื่อให้พฤติกรรมพึงประสงค์คงอยู่ในเหมือนในสภาพการณ์จริง (สม โภชน์ เอี่ยมสุภาษิต)

#### 4.4 การแต่งพฤติกรรม (Shaping)

คือการเสริมสร้างพฤติกรรมใหม่โดยให้การเสริมแรงต่อพฤติกรรมที่คาดหมายว่าจะนำไปสู่พฤติกรรมที่ต้องการ การแต่งพฤติกรรมต้องมีขั้นตอนของพฤติกรรมที่จะนำไปสู่พฤติกรรมเป้าหมาย โดยพฤติกรรมนั้นจะต้องไม่ยากหรือไม่ง่ายเกินไปที่จะกระทำ พฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงในแต่ละขั้นตอนให้นานพอสมควรแล้วจึงค่อยเปลี่ยนไปสู่

ขั้นที่สูงกว่า เช่น การสอนเด็กให้รับประทานอาหารเอง อาจเริ่มด้วยให้เด็กหัดจับช้อนก่อนแล้วค่อยๆ เพิ่มทีละขั้นให้ยากขึ้นทีละน้อย ให้แรงเสริมเมื่อทำได้ เมื่อพฤติกรรมเกิดสม่ำเสมอจึงค่อยๆ ถอดตัวเสริมแรงออก ควรใช้ร่วมกับการดูตัวแบบและการชี้แนะ เมื่อบุคคลทำได้แล้วจึงค่อยๆ ถอดตัวแบบและการชี้แนะออก (สม โภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2541)

#### 4.5 การให้การเสริมแรง (Reinforcement)

คือการทำให้ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้น อันเป็นผลมาจากผลกรรมที่ตามหลังพฤติกรรมนั้น ผลกรรมที่ทำให้พฤติกรรมมีความถี่เพิ่มขึ้นเรียกว่าตัวเสริมแรง (Reinforcement) การให้การเสริมแรงมีทั้งการเสริมแรงทางบวกและทางลบ แต่ในการฝึกกระตุ้นพัฒนาการจะยึดหลักการให้การเสริมแรงทางบวกอย่างเดียวโดยหลีกเลี่ยงการเสริมแรงทางลบ หรือหากจะเป็นการเสริมแรงทางลบก็จะเป็นทางเลือกสุดท้าย (สม โภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2541)

การด้วยการเสริมแรงทางบวกมีหลักปฏิบัติดังนี้

1. การเสริมแรงทางบวกจะต้องให้หลังจากการเกิดพฤติกรรมเป้าหมายเท่านั้น
2. การเสริมแรงจะต้องกระทำทันทีที่พฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้น
3. ให้การเสริมแรงทุกครั้งที่พฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้น
4. มีการบอกถึงเงื่อนไขในการให้การเสริมแรง
5. เลือกตัวเสริมแรงให้เหมาะกับแต่ละบุคคล
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 5.1 พรธณี แสงชูด และอูนเมือง อำไพพัสด์ (2524)

ได้ศึกษาอิทธิพลของการกระตุ้นและการปฏิบัติในการเลี้ยงดูเด็กที่ถูกรังในระยะเวลาแรก ต่อพัฒนาการทางสติปัญญาและสุขภาพจิตของเด็กปัญญาอ่อน และเด็กปกติ ที่มีอายุตั้งแต่ 6 เดือนถึง 4 ปีครึ่ง กลุ่มเด็กปัญญาอ่อนแบ่งตามลักษณะสาเหตุทางอาการปัญญาอ่อน คือกลุ่มปัญญาอ่อน คาว์นซินโดรม จำนวน 50 คน กลุ่มปัญญาอ่อน Organic Brain จำนวน 50 คน และกลุ่มเด็กปกติ แบ่งเป็นกลุ่มเด็กปกติที่มีระดับพัฒนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติตามวัย จำนวน 25 คน และกลุ่มเด็กปกติที่มีระดับพัฒนาการอยู่ในระดับช้ากว่าเกณฑ์จำนวน 35 คน

การทดลองกระทำโดยเด็กกลุ่มทดลองทุกคนได้รับการกระตุ้นจากผู้ทดลอง สัปดาห์ละ 1 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง และมารดาหรือผู้เลี้ยงดูได้รับการสอนและฝึกวิธีการกระตุ้นเร้าและวิธีการเลี้ยงดูตามคู่มือการกระตุ้นพัฒนาการก่อนการทดลอง เพื่อกลับไปทำให้เด็กต่อที่บ้านทุกวัน ตามขั้นตอนที่ให้เป็โปรแกรมการฝึกที่บ้านไป เป็นช่วงระยะเวลา 12 เดือน เด็กทุกกลุ่มจะได้รับการประเมินพัฒนาการด้วยแบบทดสอบพัฒนาการ DDST (Denver Developmental Screening Test) และประเมินเป็นระยะๆ และทุกๆ 3 เดือนในระหว่างการทดลองและในระหว่างการกระตุ้นพัฒนาการนั้นติดตามผลพัฒนาการทุกระยะด้วย แบบสำรวจคลิฟ คันนิงแฮม (Cliff

Cunningham Development Checklist) และเปรียบเทียบอัตราและระดับความก้าวหน้าของพัฒนาการของเด็กทั้งก่อนและหลังการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า พัฒนาการของเด็กทุกกลุ่มมีอัตราของพัฒนาการก้าวหน้าอย่างรวดเร็วกว่าอัตราพัฒนาการในระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ภายหลังการกระตุ้นพัฒนาการเพียง 6 เดือน และเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการทดลองใน 12 เดือน ผลความก้าวหน้าของอัตราการพัฒนาการยังมีความก้าวหน้ามากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการเปรียบเทียบสติปัญญาพบว่า ผลของการกระตุ้นพัฒนาการสามารถทำให้เพิ่มระดับสติปัญญาของกลุ่มทดลองถึง 38-55 Points ในกลุ่มเด็กปัญญาอ่อนที่มีอายุ 2 ปีขึ้นไป จำนวน 44 ราย โดยเป็นเด็ก คาวน์ซินโดรม 20 ราย และเด็ก Organic Brain 24 ราย ในกลุ่มเด็ก คาวน์ซินโดรม ที่ IQ เพิ่มขึ้นนั้นพบว่า มีร้อยละ 15 สามารถพัฒนาระดับสติปัญญาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ปกติ (90-110) ร้อยละ 35 มีระดับสติปัญญาอยู่ในเกณฑ์เรียนช้า (70-89) และในกลุ่มเด็ก Organic Brain พบว่ามีร้อยละ 25 สามารถพัฒนาระดับสติปัญญาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ปกติ (90-110) และร้อยละ 25 มีระดับสติปัญญาอยู่ในเกณฑ์เรียนช้า (70-89)

กลุ่มเด็กปกติที่มีอายุตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป มีจำนวน 45 รายที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาเพิ่มขึ้นดังนี้ กลุ่มเด็กปกติที่มีพัฒนาการช้ามีร้อยละ 5 สามารถพัฒนาระดับสติปัญญาขึ้นสู่ระดับฉลาดมาก (120-129) ร้อยละ 32 อยู่ในระดับฉลาด (110-119) ร้อยละ 40 อยู่ในระดับปกติ (90-109) และอีกร้อยละ 20 ไม่มีความก้าวหน้า ยังคงอยู่ในเกณฑ์ปัญญาทึบ (80-89) และกลุ่มเด็กปกติที่มีพัฒนาการปกติจำนวน 20 คน พบว่าร้อยละ 10 สามารถพัฒนาจากระดับเดิมสู่ระดับอัจฉริยะ (130+) ร้อยละ 25 อยู่ในระดับฉลาดมาก (120-129) ร้อยละ 45 อยู่ในระดับฉลาด (110-119) และร้อยละ 20 อยู่ในระดับเกณฑ์ปกติ

จากการศึกษานี้สรุปได้ว่าการกระตุ้นเร้าเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กตั้งแต่ในวัยทารก สามารถช่วยเพิ่มอัตราพัฒนาการของเด็กในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะช่วยพัฒนาระดับสติปัญญาของเด็ก

## 5.2 สุริย์ กสิวิทย์อำนวย (2537)

ได้ศึกษากลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปัญญาอ่อนประเภท คาวน์ซินโดรม ที่มีระดับสติปัญญาระหว่าง 60-70 มีอายุระหว่าง 3-4 ปี จำนวน 10 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างละ 5 คน โดยที่กลุ่มควบคุมจะได้รับการสอนตามสภาพการณ์ปกติที่โรงเรียนจัดไว้ กลุ่มทดลองจะได้รับการสอนจากแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย เทคนิคตัวแบบ เสนอในรูปวีดิทัศน์ เทคนิคการชี้แนะ และการเสริมแรงทางบวกตามลำดับ แผนการสอนคือ โปรแกรมการสอนคำศัพท์ใช้เวลาทั้งหมด 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ทุกวันจันทร์ถึงวันพุธ วันละ 30-45 นาที

จากการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองเรียนรู้คำศัพท์ที่ได้จากการทดสอบ ทั้งด้านการใช้คำศัพท์และความเข้าใจคำศัพท์มากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้เทคนิค ตัวแบบ การชี้แนะ และการเสริมแรงทางบวกมีผลต่อการเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ ในเด็กปัญญาอ่อน

### 5.3 ทิพยา ถนัดข้าว ฉวีวรรณ ชัยจันทร์ และ ฟองคำ ดิลกสกุลชัย (2540)

ได้ติดตามผลการให้คำแนะนำในการกระตุ้นพัฒนาการแก่เด็กดาวน์ซินโดรม ที่มารับบริการที่หน่วยพัฒนาการเด็ก โรงพยาบาลศิริราช จำนวน 38 คน กลุ่มตัวอย่างเป็น หญิง 19 คน ชาย 19 คน อายุเฉลี่ยของเด็กเมื่อแรกมารับบริการ เท่ากับ 6.5 เดือน อายุเฉลี่ย ของมารดาเมื่อเด็กเกิดเท่ากับ 33.5 ปี ผู้วิจัยจะทำการประเมินพัฒนาการของเด็กโดยใช้แบบประเมิน Denver II แล้วบันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน หลังจากนั้นจะทำการสอนและสาธิตแก่มารดาผู้เลี้ยงดู เด็กกลับไปฝึกที่บ้าน และนัดให้มาครั้งต่อไป (ความถี่ของการนัดขึ้นอยู่กับความล่าช้าของ พัฒนาการเด็ก) ผู้วิจัยจะทำการประเมินพัฒนาการของเด็กด้วยแบบประเมิน Denver II เพื่อประเมิน ความก้าวหน้าของพัฒนาการเด็กทุก 4 เดือนเป็นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่เด็กมารับบริการ ครั้งแรก และจะให้มารดาหรือผู้เลี้ยงดูเด็กตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการเลี้ยงดูเด็กขณะอยู่ที่บ้าน เมื่อเด็กมารับบริการครบ 1 ปี

จากการวิจัยพบว่า หลังจากรับการสอนการกระตุ้นพัฒนาการแล้ว 4 เดือน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพัฒนาการก้าวหน้าในทุกๆ ด้าน แต่หลังจากที่ได้รับการสอนการกระตุ้น พัฒนาการแล้วเป็นเวลา 6 เดือนและ 12 เดือน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีพัฒนาการก้าวหน้าจะลดลง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.5 และ 0.1 ตามลำดับ และจำนวนครั้งของการมาตามนัดมีความสัมพันธ์ กับพัฒนาการของเด็กหลังจากรับการสอนการกระตุ้นพัฒนาการแล้วเป็นเวลา 4 เดือน 8 เดือน และ 12 เดือน ผลงานวิจัยยังสนับสนุนว่าความเอาใจใส่ของมารดาหรือผู้เลี้ยงดูเด็กมีผลต่อ พัฒนาการของเด็ก นั่นคือการที่มารดาหรือผู้เลี้ยงดูเอาใจใส่พาเด็กมาตามนัดบ่อยครั้ง พัฒนาการ ของเด็กจะมีความก้าวหน้ามากขึ้นในขณะที่มารดาหรือผู้เลี้ยงดูเด็กที่ไม่พาเด็กมาตามนัดหรือ นานๆ มาครั้ง พบว่าพัฒนาการของเด็กกลุ่มนี้จะไม่มีความก้าวหน้า

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการทำวิจัยสำหรับงานด้านการกระตุ้นพัฒนาการยังไม่แพร่หลาย เนื่องจากขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่จะนำไปปฏิบัติจริงได้ นอกจากนั้น ยังขาดแคลนงบประมาณและการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ และเหตุผลที่สำคัญคือ การศึกษา แบบควบคุมทำได้ยาก เพราะการจับคู่เด็กให้มีความเหมือนกันไม่สามารถทำได้ และมีปัญหา เกี่ยวกับประเด็นทางศีลธรรมที่จะขอให้บริการกับเด็กคนใดคนหนึ่ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกทำการวิจัย เชิงคลินิก โดยการสร้างแผนการกระตุ้นพัฒนาการเฉพาะบุคคลขึ้น โดยมีการลงมือปฏิบัติจริง การประเมินผล การปรับแผนให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับเด็ก

### วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อกระตุ้นพัฒนาการให้กับเด็กดาวน์ซินโดรม ที่เข้ารับบริการในหน่วยพัฒนาการและการเจริญเติบโต โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

### ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กดาวน์ซินโดรม ที่ได้รับการตรวจว่าเป็นดาวน์ซินโดรมแบบ Trisomy 21 โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กรณีศึกษา ซึ่งเข้ารับบริการในหน่วยพัฒนาการและการเจริญเติบโต โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 3 คน และกลุ่มควบคุมเทียบเป็นเด็กดาวน์ซินโดรมที่ไม่ได้รับบริการในหน่วยพัฒนาการและการเจริญเติบโต โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ซึ่งมีระดับพัฒนาการในด้านต่างๆ อย่างน้อย 1 ด้าน ใกล้เคียงกับเด็กดาวน์ซินโดรมที่เป็นกรณีศึกษา

2. ระยะเวลาการกระตุ้นพัฒนาการ ใช้เวลา 6 เดือน เด็ก มีการประเมินพัฒนาการเริ่มต้นก่อนทำการกระตุ้นพัฒนาการด้วยแบบทดสอบ Hawaii Early Learning Profile (HELP) และมีการประเมินพฤติกรรม (Behavior Checklist) ทุกครั้งที่ทำการกระตุ้นพัฒนาการเด็ก มีการประเมินผลการกระตุ้นพัฒนาการโดยใช้แบบทดสอบ Hawaii Early Learning Profile (HELP) และวางแผนการกระตุ้นพัฒนาการเฉพาะบุคคล Individualized Program Plan (IPP) มีพ่อแม่เด็กเป็นผู้ร่วมวางแผนและประเมิน เด็กจะได้รับการกระตุ้นพัฒนาการเมื่อพ่อแม่พาเข้ากลุ่มที่หน่วยพัฒนาการและการเจริญเติบโต ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ทุกวันอังคาร พุธ หรือพฤหัสบดี เวลา 9.00-12.00 น. หรือ 13.00-15.00 น. สัปดาห์ละ 1 วัน ขึ้นอยู่กับระดับพัฒนาการของเด็ก และที่บ้านสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 45-60 นาที เด็กจะได้รับการประเมินพัฒนาการด้วยแบบสำรวจรายการพฤติกรรมเป้าหมาย (Behavior Checklist) ทุกครั้งหลังทำการกระตุ้นพัฒนาการและมีการประเมินผลการกระตุ้นพัฒนาการด้วยแบบสำรวจรายการพฤติกรรมเป้าหมายทุกเดือน

### คำจำกัดความที่ใช้

1. การกระตุ้นพัฒนาการในระยะแรกเริ่ม (Early Intervention) หมายถึง การจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อบำบัดความบกพร่องทางพัฒนาการของเด็ก ให้ภาวะแนะนำหรือกิจกรรมการรักษาที่ครอบคลุมถึงครอบครัวและสังคมด้วย (Bailey & Wolery, 1992) ในการกระตุ้นพัฒนาการนี้ผู้วิจัยได้สร้างโปรแกรมการกระตุ้นพัฒนาการโดยประยุกต์เทคนิคการฝึกจากแบบประเมินพัฒนาการ HELP Activity Guide (1985 Revision) โดยผู้วิจัยจะแบ่งการฝึกออกเป็น 6 ด้าน ตามแบบประเมินพัฒนาการ HELP ได้แก่ ด้านสติปัญญา (Cognitive) ด้านการใช้ภาษา



(Language) ด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ (Gross Motor) ด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก (Fine Motor) ด้านสังคม-อารมณ์ (Social-Emotion) และด้านการช่วยเหลือตนเอง (Self-Help)

การกระตุ้นพัฒนาการจะอยู่ในรูปแบบการออกกำลังกาย การเล่นเป็นกลุ่ม และการฝึกเดี่ยวเฉพาะบุคคล ร่วมกับการใช้เทคนิคการเลียนแบบ (Imitation) เทคนิคการชี้แนะ (Prompting) หรือเทคนิคการแต่งพฤติกรรม (Shaping) โดยใช้การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) เป็นส่วนช่วยในทุกขั้นตอนของการฝึก (สุมาลี ตันตยรทรง, 2539)

2. พัฒนาการ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ เช่น ร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา และสังคม ซึ่งมีสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงต่างกัน เช่น วุฒิภาวะ ประสบการณ์ สิ่งแวดล้อม และบุคลิกลักษณะ (Lawton, 1982) ในที่นี้พัฒนาการทั้งหมดจะประเมินโดยแบบประเมินพัฒนาการ HELP ซึ่งครอบคลุม

2.1 ด้านสติปัญญา (Cognitive) จะประเมินการตอบสนองต่อเสียง, การสำรวจตนเองและสิ่งแวดล้อม การเล่นเกม การเลียนแบบ จับคู่ การแก้ปัญหา

2.2 ด้านการใช้ภาษา (Language) จะประเมินความสามารถทางการพูด และทักษะในการออกเสียง การเรียนรู้ การคิดต่อสื่อสาร

2.3 ด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ (Gross Motor) จะประเมินความสามารถของการเคลื่อนไหว เช่น การชันคอ การพลิกคว่ำ/หงาย การนั่ง การเดิน

2.4 ด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก (Fine Motor) จะประเมินความสามารถ ในการใช้กล้ามเนื้อตาในการมอง กล้ามเนื้อมือในการหยิบจับ การทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อตาและมือ เช่น การหยิบของ

2.5 ด้านสังคม-อารมณ์ (Social-Emotion) จะประเมินความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น แสดงถึงความต้องการของตนเองได้ เช่น เด็กปฏิเสธคนแปลกหน้า ยอมรับแม่คนเดียว แสดงให้รู้ว่าชอบหรือไม่ชอบคน/สิ่งของได้

2.6 ด้านการช่วยเหลือตนเอง (Self-Help) จะประเมินความสามารถ ในการช่วยเหลือตนเอง เช่น การดูคนม การกลืน การนอนหลับ การแต่งตัว การขับถ่าย

3. ดาวน์ซินโดรม (Down Syndrome) หมายถึง โรคที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซมคู่ที่ 21 โดยมี 3 แท่ง จึงทำให้เด็กดาวน์ซินโดรม มีโครโมโซม 47 แท่ง และโครโมโซมที่เกินมาจะทำให้เด็กมีปัญหาทางการแพทย์ และมักมีภาวะปัญญาอ่อนร่วมด้วย (Gunderson, 1986)

4. กรณีศึกษา (Case Study) หมายถึง กลุ่มทดลองที่ได้รับการตรวจโครโมโซมว่าเป็นดาวน์ซินโดรมแบบ Trisomy 21 เข้ารับบริการในหน่วยพัฒนาการและการเจริญเติบโต โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

5. กลุ่มควบคุมเทียม (Pseudo Control Group) หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจโครโมโซมว่าเป็น ความผิดปกติแบบ Trisomy 21 ไม่ได้รับการบริการในหน่วยพัฒนาการและการเจริญเติบโต โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีระดับพัฒนาการในด้านต่างๆ อย่างน้อย 1 ด้านใกล้เคียงกับเด็กที่เป็นกรณีศึกษา

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. เพื่อเป็นประโยชน์แก่เด็กและครอบครัวเด็กความผิดปกติโครโมโซม ที่เข้ารับการกระตุ้นพัฒนาการ
2. เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถประเมินพัฒนาการ วางรูปแบบการกระตุ้นพัฒนาการนำไปปฏิบัติจริงทางคลินิกได้ และสามารถประยุกต์ใช้กับเด็กที่มีพัฒนาการช้าคนอื่นได้เหมาะสมกับตัวเด็กและครอบครัว
3. เพื่อเป็นแนวทางไปสู่การปฏิบัติที่เป็นไปได้แก่หน่วยงานต่างๆ