

เค้าโครงเรื่อง

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายภายนอก
 - 1.1 ขนาดร่างกายทางด้านน้ำหนัก ส่วนสูง และสัดส่วนของร่างกาย
 - 1.2 ลักษณะทางร่างกายที่ปรากฏ
 - 1.3 การเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อ
2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายภายใน
 - 2.1 ระบบการย่อยอาหาร
 - 2.2 ระบบการหายใจ
 - 2.3 ระบบการทำงานของต่อมไร้ท่อ
 - 2.4 ระบบการขจัดของเสียออกจากร่างกาย
 - 2.5 การเปลี่ยนแปลงทางสมองและระบบประสาท
 - 2.6 การเปลี่ยนแปลงทางอวัยวะสืบพันธุ์
3. พัฒนาการทางด้านร่างกายตามแนวความคิดของกิเซลต์

สาระสำคัญ

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายภายนอก เป็นการเปลี่ยนแปลงที่มองเห็นได้ชัดเจน เพราะมีการเพิ่มทางด้านน้ำหนัก ส่วนสูง สัดส่วน และลักษณะทางร่างกายที่ปรากฏ รวมทั้งกล้ามเนื้อทุกส่วนมีการพัฒนาและเจริญเติบโต ทำให้เด็กมีทักษะและมีความสามารถเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายภายใน เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ลักษณะของการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย อวัยวะภายในมีขนาดขยายใหญ่ขึ้นและสามารถทำงานได้สมดุล อวัยวะภายในที่มีการเปลี่ยนแปลง คือ ระบบการย่อยอาหาร การหายใจ การขจัดของเสียออกจากร่างกาย การทำงานของต่อมไร้ท่อ การเปลี่ยนแปลงของอวัยวะสืบพันธุ์ รวมทั้งสมองและระบบประสาท

3. กิเซลต์ เน้นในเรื่องการมีวุฒิภาวะของร่างกาย โดยมีหลักการสำคัญ คือ เมื่อสภาพร่างกายมีความพร้อมหรือมีวุฒิภาวะ จะสามารถกระทำพฤติกรรมและเกิดการเรียนรู้ได้

การคาดคะเนน้ำหนักตัวของเด็กหลังจากอายุ 1 ปี ไปแล้ว อาจคิดได้ตามสูตร ดังนี้

$$\text{น้ำหนักตัว(กิโลกรัม)} = 7 + (2 \times \text{อายุปี})$$

วัยเด็กตอนต้น มักรับประทานอาหารไม่ถูกสุขลักษณะทำให้เด็กมีน้ำหนักตัวน้อย แต่วัยเด็กตอนปลาย เด็กหญิงจะมีน้ำหนักมากกว่าเด็กชาย สำหรับเด็กที่มีน้ำหนักมากอันเนื่องมาจากการกินจุ กินบ่อยครั้ง กินเพื่อชดเชยเพราะปรับตัวเข้ากับสังคมไม่ได้ จะมีผลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เด็กจะขาดโอกาสในการฝึกทักษะทางสังคม ก่อให้เกิดความรู้สึกเป็นปมด้อยได้

โดยทั่วไป เด็กชายจะมีน้ำหนักมากกว่าเด็กหญิง ยกเว้น ในช่วงอายุประมาณ 11 ปี เด็กหญิงจะมีน้ำหนักมากกว่าเด็กชาย นั่นเป็นเพราะ ช่วงนี้เด็กหญิงจะมีการเจริญเติบโตเร็วกว่าเด็กชาย

1.1.2 ส่วนสูง ในปีแรก เด็กจะมีการเจริญเติบโตทางด้านส่วนสูงในอัตราที่น้อย โดยทั่วไป เด็กชายมักจะสูงกว่าเด็กหญิงในทุกระดับอายุ

อายุ 2 ปีไปแล้ว การเพิ่มส่วนสูงจะเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 5 เซนติเมตร

วัยเด็กตอนปลาย ความสูงจะเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 2-3 เซนติเมตร

อายุ 10 ปี ทั้งเด็กชายและเด็กหญิงจะมีความสูงเท่า ๆ กัน

อายุ 11 ปี เด็กหญิงจะสูงกว่าเด็กชาย เพราะเด็กหญิงเจริญเติบโตเร็วกว่าเด็กชาย ประมาณ 1-2 ปี

ดังนั้น ลักษณะการเพิ่มทางด้านส่วนสูงของเด็ก สามารถสรุปได้ดังนี้

ทารกแรกเกิดจะมีความสูงเฉลี่ย	50	เซนติเมตร
อายุ 1 ปี เด็กจะสูง	75	เซนติเมตร
อายุ 2 ปี เด็กจะสูง	85	เซนติเมตร
อายุ 3 ปี เด็กจะสูง	90-95	เซนติเมตร
อายุ 4 ปี เด็กจะสูง	100	เซนติเมตร
อายุ 5 ปี เด็กจะสูง	110	เซนติเมตร
อายุ 13 ปี เด็กจะสูง	150	เซนติเมตร

เพ็ญศรี กาญจนันธุติ, รศ.พญ. และคณะ ได้ทำการเปรียบเทียบน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 6 ปี ในระหว่างปี พ.ศ. 2510-2515 ไว้ดังนี้

เด็กชาย

เด็กหญิง

ส่วนสูง (เซนติเมตร)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	อายุ (เดือน)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ส่วนสูง (เซนติเมตร)
50	3.17	แรกเกิด	3.11	50
55.9	4.4	1	4.09	54.35
58.0	5.1	2	4.80	58.00
61.1	6.03	3	5.55	59.00
63.0	6.31	4	6.24	61.90
65.0	7.00	5	6.39	63.00
66.0	7.23	6	7.12	65.50
67.64	7.73	7	7.40	66.70
69.0	8.05	8	7.52	67.00
70.5	8.30	9	7.56	69.00
71.0	8.43	10	7.60	69.00
72.0	8.50	11	7.64	70.55
74.5	9.00	12	8.00	71.00
75.0	9.20	14	8.33	73.00
78.0	9.80	15	9.10	75.00
79.0	10.10	18	9.55	78.00
83.0	11.62	24	10.32	82.50
88.75	11.66	30	11.71	87.00
94.0	13.30	36	12.50	91.60
97.95	14.40	42	13.30	95.30
100.70	15.05	48	14.50	99.70
102.60	15.30	54	14.60	101.80
105.55	15.55	60	15.25	103.00
108.65	16.00	66	16.00	106.15
110.50	16.35	72	16.90	108.40

1.1.8 **สัดส่วนของร่างกาย** สัดส่วนของร่างกายทารกเมื่อแรกคลอด สิริจะมีขนาดยาว 1.4 เท่าของร่างกายทั้งหมด ซึ่งเป็นลักษณะที่ไม่ได้สัดส่วนกับลำตัว ลำคอชูขึ้น เพราะทรวงอกได้มาปิดลำตัว ลำตัวมีไหล่แคบ ท้องใหญ่ยื่น แขนขาไม่ได้สัดส่วน มือ แขน เท้า เล็กมาก

ใน 6 เดือนแรก สัดส่วนของร่างกายจะไม่เปลี่ยนแปลงมาก

แต่เมื่อ ผ่าน 6 เดือนไปแล้ว การเปลี่ยนแปลงทางสัดส่วนจะมองเห็นได้ชัดเจนขึ้น ศีรษะจะดูเล็กลง ลำคอเริ่มมองเห็นชัดเจนก็ยังคงสั้นอยู่ ลำตัวค่อย ๆ ใหญ่ขึ้น แขน ขา ยาวและใหญ่ขึ้น สำหรับแขนจะมีการพัฒนาเร็วกว่าส่วนขา ส่วนมือและเท้าจะมีการพัฒนาร่วมกัน

วัยเด็กตอนต้น ลักษณะสัดส่วนของร่างกายที่แต่เดิมมีรูปร่างหนา อ้วนตัน ได้เปลี่ยนแปลงเป็นรูปร่างที่มองดูดีขึ้น หน้าท้องแบนราบ ออกกว้าง เอวดูชัดเจน ไหล่กว้าง ศีรษะเริ่มได้สัดส่วนกับลำตัว ลำตัวจะยาวและกว้างเป็น 2 เท่าของช่วงระยะเวลาแรกคลอด แขน ขาวาวขึ้น มือ เท้าดูใหญ่ขึ้น



15 เดือน



30 เดือน



6 ปี



11 ปี



14 ปี



18 ปี

สัดส่วนของร่างกายวัยเด็กตอนปลาย ระยะแรกที่มีการพัฒนาไม่ได้สัดส่วนนั้น เมื่อเข้าสู่ระยะสุดท้ายของวัยเด็กตอนปลายจะมองดูได้สัดส่วนและสมบูรณ์เต็มที่ ในช่วงนี้เอง เด็กหญิงจะมีพัฒนาการทางด้านสัดส่วนของร่างกายเป็นไปอย่างรวดเร็วกว่าเด็กชาย

1.2 ลักษณะทางร่างกายที่ปรากฏ

ลักษณะทางร่างกาย มีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1.2.1 ผิวหนัง เด็กแรกคลอดจะมีผิวหนังเหี่ยว่น มีสีแดง(ชมพู) ใน 2-3 วันแรกคลอดอาจพบผื่นคันเป็นจุดเล็ก ๆ หัวมีสีขาว ผื่นแบบนี้จะหายไปภายใน 4-5 วัน เมื่อผิวหนังจะแน่น ยึดหยุ่น

1.2.2 ไทรอยด์ กระจกของเด็กแรกคลอดจะมี 270 ชิ้น มีลักษณะเป็นกระจกอ่อน เป็นชิ้น ๆ โกงงอได้ง่าย คล้ายฟองน้ำที่เชื่อมต่อกันอย่างหลวม ๆ เด็กแรกคลอดกระโหลกศีรษะจะเปิด 2 แห่ง คือ ด้านหน้าและด้านหลัง

ในระยะปีแรก กระจกได้พัฒนาและเจริญเติบโตเร็วที่สุด ทำให้กระจกของวัยเด็กอ่อนมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นแต่ยังไม่มีความสมบูรณ์

ปีที่ 2 กระจกได้พัฒนาข้าง เนื่องจากที่เป็นฟองน้ำของกระจกจะเริ่มแข็งตัว

ฉะนั้น วัยเด็กตอนต้น กระดูกเริ่มมีความแข็งแรงมากกว่าทุกวัยที่ผ่านมา แม้ว่าจะมีพัฒนาการที่ยังไม่สมบูรณ์ก็ตาม เพศหญิงจะมีพัฒนาการทางกระดูกเร็วกว่าเพศชาย และโครงกระดูกจะพัฒนาได้ดีที่สุดในวัยเด็กตอนปลายก่อนเข้าสู่วัยรุ่น

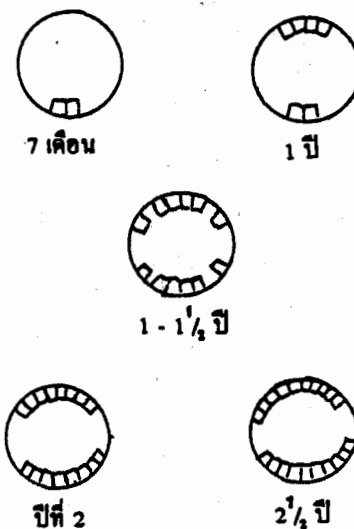
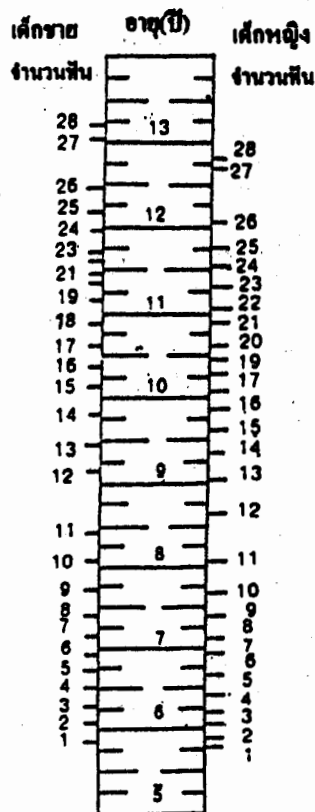
1.2.8 ฟัน เด็กแรกคลอดจะปรากฏเพียงร่องรอยของแนวฟัน ฟันชุดแรกจะเริ่มงอกเมื่ออายุ 6-8 เดือน ฟันน้ำนมมี 20 ซี่ มีลักษณะใสออกสีฟ้าเป็นมัน ส่วนฟันแท้หรือฟันถาวรมี 32 ซี่ มีลักษณะสีขุ่น เหลือง การงอกของฟันน้ำนมในครั้งแรกจะเป็นฟันซี่หน้างอกออกมาก่อนเสมอ

ฟันของเด็ก จะมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะแบบใดนั้น ขึ้นอยู่กับพันธุกรรม สุขภาพร่างกาย อาหารที่รับประทาน เพศหญิงมีพัฒนาการของฟันเร็วกว่าเพศชาย ลักษณะการงอกของฟันน้ำนมจะเกิดความเจ็บปวดและเกิดความรำคาญได้

- อายุ 2½ ปี ฟันน้ำมนั้นจะงอกออกมามาก 20 ซี่
- อายุ 3-4 ปี ฟันน้ำนมเริ่มหลุดและจะมีฟันแท้หรือฟันถาวรขึ้นมาแทนที่
- อายุ 6 ปี ฟันกรามซึ่งเป็นฟันแท้หรือฟันถาวรจะงอกเป็นครั้งแรก
- อายุ 12 ปี ฟันแท้หรือฟันถาวรจะมีประมาณ 28 ซี่

ภาพแสดงลักษณะการงอกของฟัน

การเปลี่ยนแปลงของฟันของเด็กอายุ 6-18 ปี



1.2.4 ลักษณะของใบภักว มีรายละเอียด ดังนี้

- **นม** นมของเด็กแรกคลอดจะมีลักษณะอ่อนนุ่ม ในเดือนแรกนมจะร่วงและมีนมงอกขึ้นมาแทนใหม่ เมื่อเข้าสู่วัยเด็กตอนต้น นมของเด็กจะมีสีเข้มกว่าในวัยแรกคลอด

- **งูก ปาก จากรไร** จะมีลักษณะเป็นรูปเหมาะสมกับอายุที่เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ

- **ตา** ตาของเด็กแรกคลอดจะตโต หลังจากนั้นตาคจะเปลี่ยนสีเป็นสีถาวร

1.3 การเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อ

ระยะแรกคลอด กล้ามเนื้อของเด็กยังอ่อนนุ่ม มีน้ำมาก กล้ามเนื้อที่ติดกับกระดูกยังไม่แน่นพอ พัฒนาการของกล้ามเนื้อจะมีพัฒนาการเป็นแบบมีทิศทาง (Developmental Direction) คือเริ่มเจริญเติบโตจากส่วนศีรษะไปสู่ส่วนล่าง และจากบริเวณตอนกลางไปสู่ส่วนย่อย

อายุ 5-6 ปี กล้ามเนื้อเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว หลังจากนั้นจะค่อย ๆ ช้าลง

อายุ 7 ปีขึ้นไป (ก่อนเข้าสู่วัยรุ่น) กล้ามเนื้อจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วอีกครั้งหนึ่ง มีลักษณะเต็มที่ การประสานงานของกล้ามเนื้อจะทำให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น แขน ขา ส่วนกล้ามเนื้อเล็กหรือกล้ามเนื้อย่อย เช่น ตา มือ นิ้ว จะมีอัตราของการพัฒนาไม่เท่ากัน

1.3.1 แบบแผนการควบคุมกล้ามเนื้อ ในสัปดาห์แรก ความสามารถในการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อเนื้อทุกส่วนของร่างกายทำได้น้อย แต่เมื่ออายุมากขึ้นจะทำได้ดีขึ้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ก. อวัยวะส่วนศีรษะ ในที่นี้จะได้กล่าวถึง แบบแผนการควบคุมการทำงานตรงบริเวณกล้ามเนื้ออกคอ และบริเวณริมฝีปาก

- **อกคอ** ตาเป็นส่วนที่พัฒนาเร็วกว่าส่วนอื่น ๆ ของใบหน้า

อายุ 12 ชั่วโมงหลังคลอด อกคอสามารถเคลื่อนไหวไปมาได้

อายุ 3-4 สัปดาห์ กล้ามเนื้อนัยน์ตาสามารถบังคับให้อกคอเคลื่อนไหวไปตามวัตถุต่าง ๆ ที่มองเห็นได้ชั่วขณะ

อายุ 2-3 เดือน สามารถเคลื่อนไหวอกคอตามแนวนอนได้

อายุ 3-4 เดือน สามารถเคลื่อนไหวอกคอตามแนวตั้งได้

- **การอ้อม** เด็กจะอ้อมคนเดียวตามลำพังมาตั้งแต่แรกคลอด

อายุ 1 สัปดาห์ เด็กจะอ้อมแม้ว่าจะอยู่ตามลำพังเพียงคนเดียว

อายุ 3-5 สัปดาห์ เด็กจะอ้อมกับผู้ที่เข้ามาพูดคุยด้วย

อายุ 8-12 สัปดาห์ ถ้าเด็กไม่รู้จักอ้อม และหักท่ายกับผู้อื่นแล้ว ถือว่าเด็กคนนั้นผิดปกติ

ข. ลำตัว อวัยวะส่วนลำตัวจะสามารถควบคุมการทำงานได้ดีมากขึ้นตามลำดับอายุ

อายุ 1-3 เดือน ถ้าห่อตัวเด็กเอาไว้ เด็กจะนอนนิ่งไม่กระดิกตัว แต่ถ้าขยับหรือปล่อยเอาผ้าออก เด็กจะขยับแขนขาไปมา

อายุ 1 เดือน เมื่อจับเด็กนอนคว่ำจะสามารถผงกศีรษะได้

อายุ 2 เดือน เด็กสามารถชันคอได้ 30 องศา แต่ถ้าจับเด็กนอนหงายจะไม่สามารถผงกศีรษะได้ แต่จะสามารถพลิกตัวจากการนอนตะแคงเป็นนอนหงายได้

อายุ 4 เดือน พลิกตัวจากนอนหงายเป็นนอนตะแคงได้

อายุ 4-6 เดือน ผู้ใหญ่สามารถนำตัวเด็กให้อยู่ในลักษณะท่านั่งได้

อายุ 5 เดือน สามารถนั่งโดยเอาหลังพิงกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ขณะเดียวกัน เด็กสามารถหันศีรษะไปมาได้โดยอิสระ

อายุ 6-7 เดือน นั่งเองได้โดยไม่ต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้ใหญ่

อายุ 7-9 เดือน เด็กมีการคืบโดยการใช้นิ้วคืบส่วนลำตัวและส่วนขาให้มีการเคลื่อนไหว

อายุ 9-11 เดือน เด็กคลานโดยใช้มือและเข่าช่วย สามารถนั่งได้นานและหลังตรง

ค. แขนและมือ การเคลื่อนไหวแขนและมือครั้งแรกของเด็กเนื่องจากการปกป้องสิ่งต่าง ๆ ที่ผ่านเข้ามาสู่ตัวเด็กโดยมีลักษณะการเคลื่อนไหว ดังนี้

อายุ 3-4 เดือน สามารถจับฉวยสิ่งของต่าง ๆ โดยใช้นิ้วมือ

อายุ 6-7 เดือน มีความสามารถประสานงานกันระหว่างมือและตาได้ดีขึ้น ในเดือนที่ 7 เด็กสามารถกำดินสอด้วยฝ่ามือ และเคลื่อนไปด้วยไหล่

อายุ 8-10 เดือน รู้จักถือสิ่งของต่าง ๆ ได้ รู้จักขูดนมและหีบขูดนมลูกได้ด้วยตนเอง ในเดือนที่ 10 เด็กสามารถหีบสิ่งของเล็ก ๆ ได้ เพราะระบบประสาทและกล้ามเนื้อพัฒนามากขึ้นกว่าเดิม

อายุ 12 เดือน มีความสามารถจับด้วยนิ้วมือทั้งสองข้าง คีบดูมืองูเท้า ถอดหมวกได้ด้วยตนเอง

อายุ 15 เดือน จับช้อนได้ และพยายามนำเอาช้อนเข้าปากตนเอง

อายุ 18 เดือน กำดินสอด้วยฝ่ามือ และเอาปลายดินสอจรดกับกระดาษลากไป-มาได้

อายุ 24 เดือน ฝึกการใช้ช้อน-ส้อมได้ สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เช่น เปิดกล่องได้ เปิดหน้ากระดาษได้ เรียงไม้บล็อกได้ ในช่วงนี้ควรต้องฝึกให้เด็กสามารถอาบน้ำ แต่งตัว หวีผมด้วยตนเอง เพราะเด็กชอบใส่กระดุม ลูกกระดุม

อายุ 2-3 ปี เริ่มขีดเขียนได้ สามารถใช้ค้อนตอกตะปูได้

อายุ 3-4 ปี รับประทานอาหารด้วยตนเองได้ แม้ว่าจะช้า นั้นเป็นเพราะกล้ามเนื้อได้พัฒนามากขึ้น ส่วนความสามารถในการฟังและการรับประทานอาหารในเวลาเดียวกันยังทำไม่ได้

อายุ 4-6 ปี มองเห็นได้ชัดเจนว่า เด็กมีความถนัดมือซ้ายหรือมือขวา

อายุ 5-6 ปี รับลูกบอลได้อย่างคล่องแคล่ว แต่งตัวด้วยตนเองได้คล่อง อาบน้ำ หวีผมได้ รวดเร็ว ใส่ถุงเท้า รองเท้าได้เรียบร้อย จดจำและเขียนตัวหนังสือได้ แม้ว่าจะไม่สวย

ภายใน 6 ปีแรก สามารถสร้างของเล่นอย่างง่าย ๆ ได้ เช่น สร้างเรือ รถ เป็นต้น ในวัยนี้ถ้าเด็กคนใดมีโอกาศเข้าเรียนในสถานรับเลี้ยงดูเด็ก จะได้รับการฝึกกล้ามเนื้อด้วยการใช้กรรไกรตัดกระดาษ ปั่นดินน้ำมัน ได้รับการฝึกให้ทำอาหาร การเย็บผ้า การวาดภาพด้วยดินสอสี

อายุ 6 ปีไปแล้ว ความสามารถในการใช้มือของเด็กจะต่างกันออกไป โดยปกติแล้ว ความถนัดมือซ้าย-ขวาได้เริ่มมองเห็นตั้งแต่อายุ 1 ปี ด้วยการสังเกตว่า เด็กชอบใช้มือข้างใดข้างหนึ่งมากกว่ากัน แต่สิ่งที่แสดงออกของเด็กในวัย 1 ปีนี้ อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงได้ จะสามารถเห็นได้ชัดเจนอีกครั้งเมื่อเด็กอายุ 6 ปี ซึ่งเป็นช่วงที่เด็กได้เข้าสู่โรงเรียน สภาพโรงเรียน เพื่อน จะผลักดันให้เด็กทำ และฝึกทักษะทางมือขวา ผลคือ ถ้าเด็กถนัดมือขวาและได้รับการกระตุ้นมือขวา เด็กจะประสบความสำเร็จได้ง่าย แต่ถนัดมือซ้ายและได้รับการกระตุ้นทางด้านมือขวาจะทำให้เด็กมีความเครียดได้

อายุ 11-12 ปี ความสามารถในการใช้มือเพื่อออกแรงดัน พบว่า เด็กชายมีความสามารถในการใช้แรงดันมากกว่าเด็กหญิง ส่วนเด็กหญิงจะมีความสามารถในการดึงได้ดีกว่าเด็กชาย

๑. ขณะกระทำ การควบคุมกล้ามเนื้อขาและเท้า มีลักษณะดังนี้

ใน 2 สัปดาห์แรก เด็กมีการตะหรือดิบ และมีการมีวนขาโดยการลากขาให้มีลักษณะเหมือนการนั่ง เด็กใช้วิธีช่วยส่วนแขนช่วย ซึ่งเป็นลักษณะของการค้ำใจและเด็กจะค้ำใจได้ในระยะ 6 เดือนแรก

อายุ 9 เดือน ถ้าจับและงู่มือ เด็กจะเดินไปได้ ด้านค้ำนั่งเก้าอี้ที่มีล้อเลื่อนจะเดินได้

อายุ 10-10½ เดือน สามารถยืนได้เองแต่ต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้ใหญ่พอสมควร

อายุ 12 เดือน ยืนได้ด้วยตนเอง

อายุ 12-14 เดือน เริ่มหัดเดิน สามารถเดินเกาะและได้ครั้งละ 2-3 ก้าว การหัดเดินในระยะแรก จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือ

อายุ 18 เดือน เดินได้เหมือนผู้ใหญ่มากขึ้น

อายุ 2 ปี จะมีเด็กจำนวนน้อยคนเท่านั้นที่สามารถขี่จักรยาน 3 ล้อได้

อายุ 3-4 ปี ขี่จักรยาน 3 ล้อได้

อายุ 4 ปี เด็กบางคนสามารถว่ายน้ำได้

อายุ 5-6 ปี สามารถวิ่งได้ดี การวิ่งครั้งแรกอาจหกล้มบ่อยครั้ง แต่เมื่อฝึกมากขึ้นจะทำได้ดี ในวัยนี้สามารถเล่นเกมที่ใช้ขาได้ดี สามารถปีนป่าย สามารถกระโดดด้วยขาทั้ง 2 ข้าง และขาข้างเดียวได้

1.3.2 การฝึกทักษะในวัยเด็ก จากความสามารถของกล้ามเนื้อที่ได้พัฒนาดีขึ้นตามลำดับนี้เอง จึงสมควรอย่างยิ่งที่เด็กต้องได้รับการฝึกฝนในสิ่งที่ถูกต้องในด้านต่าง ๆ ตามวัยของเด็ก ดังนี้

ก. วัยเด็กตอนต้น วัยเด็กตอนต้นควรได้รับการฝึกทักษะในด้าน

- ทักษะการใช้มือและแขน เด็กควรได้รับการฝึกดังนี้

อายุ 1¹/₂-3¹/₂ ปี ควรฝึกในด้านการแต่งตัว อาบน้ำ แปรงฟัน หวีผม โดยระยะแรก ผู้ใหญ่ต้องคอยช่วยเหลือ ต่อมาเด็กจะสามารถทำได้ด้วยตนเอง

ในช่วงอายุ 3-6 ปี ควรต้องช่วยฝึกกล้ามเนื้อเด็กให้แข็งแรง เช่น ต่อตั้งไม้ โยนลูกบอล เล่นของเล่นที่ต้องไขลาน โยนห่วง กระดานสั้น ฝรั่งตั้งของจากดินน้ำมันหรือวัสดุอื่น ๆ เขี่ยปีกนกหรือย เป็นต้น

- ทักษะการใช้ขาและเท้า เมื่อเด็กมีความพร้อมทางกล้ามเนื้อ ผู้ใหญ่ควรให้เด็กได้รับการฝึกทักษะด้วยการขี่จักรยาน วิ่งแข่ง เดินเร็ว ฝึกเดินร่า

- ฝึกทักษะท่าทาง ทรวดทรง บุคลิกภาพ ลักษณะท่าทาง ทรวดทรง บุคลิกภาพควรต้องได้รับการฝึกฝนมาตั้งแต่วัยเด็กตอนต้น

ข้อควรคำนึงในเรื่องการฝึกทักษะของวัยเด็กตอนต้น คือ ในขณะที่เด็กได้รับการฝึกทักษะใหม่ เด็กอาจจะหลงลืมทักษะเก่าได้

ข. วัยเด็กตอนปลาย วัยเด็กตอนปลายควรได้รับการฝึกทักษะ ดังนี้

เด็กอายุ 6 ปี สามารถสร้างวัตถุตั้งของแบบง่าย ๆ ได้ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ รถ เรือจากเศษไม้ สามารถเขี่ยผ้า ระบายสี ทำกับข้าว ใช้นิ้วมือได้อย่างเต็มที่ ขณะเดียวกัน พัฒนาการทางด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาจะพัฒนาอย่างรวดเร็วเช่นกัน ทำให้อายุเพียง 6 ปี เด็กสามารถเล่นสเกตซ์ ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน หรือเดินร่าได้

การฝึกทักษะจะทำได้ดีเพียงใด ขึ้นอยู่กับ สิ่งแวดล้อม โอกาสที่เด็กจะได้รับการฝึกหัด ประกอบกับลักษณะทางเพศ ทำให้เด็กหญิงสามารถใช้กล้ามเนื้อบางส่วน เช่น กล้ามเนื้อมือได้ดีกว่าเด็กชาย เพราะเด็กหญิงจะได้รับการฝึกในด้านกรวาดภาพ เขี่ยผ้า ถักทอ เป็นต้น ส่วนเด็กชายจะมีความสามารถทางกล้ามเนื้อทั้งหมดได้ดีกว่าเด็กหญิง เช่น การขว้างลูกบอล เตะสิ่งของต่าง ๆ ในระยะไกล การยืน และการวิ่งกระโดดในระยะทางไกล เป็นต้น

ทักษะของวัยเด็กตอนปลาย สามารถจำแนกออกเป็นทักษะเฉพาะอย่างได้ ดังนี้

- **ทักษะในการช่วยเหลือตนเอง** ทักษะในการช่วยเหลือตนเอง หมายถึง ความสามารถในการกิน การสวมใส่เสื้อผ้า การอาบน้ำ และการแต่งกายได้ด้วยตนเอง ความสามารถช่วยเหลือตนเองได้นี้จะพัฒนาได้เป็นอย่างดีเมื่อเด็กมีอายุได้ 6 ปี เพราะในวัยที่ผ่านมาเด็กจะต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่นเสมอ แต่ในวัยนี้เด็กสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ จะมีเพียงบางโอกาสเท่านั้นที่เด็กจะขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น อย่างไรก็ตาม เด็กที่ได้มีโอกาสฝึกทักษะมากขึ้นเท่าใดจะทำให้เด็กมีความสามารถในการทำกิจกรรมได้เร็วและถูกต้องสมบูรณ์มากขึ้นเท่านั้น

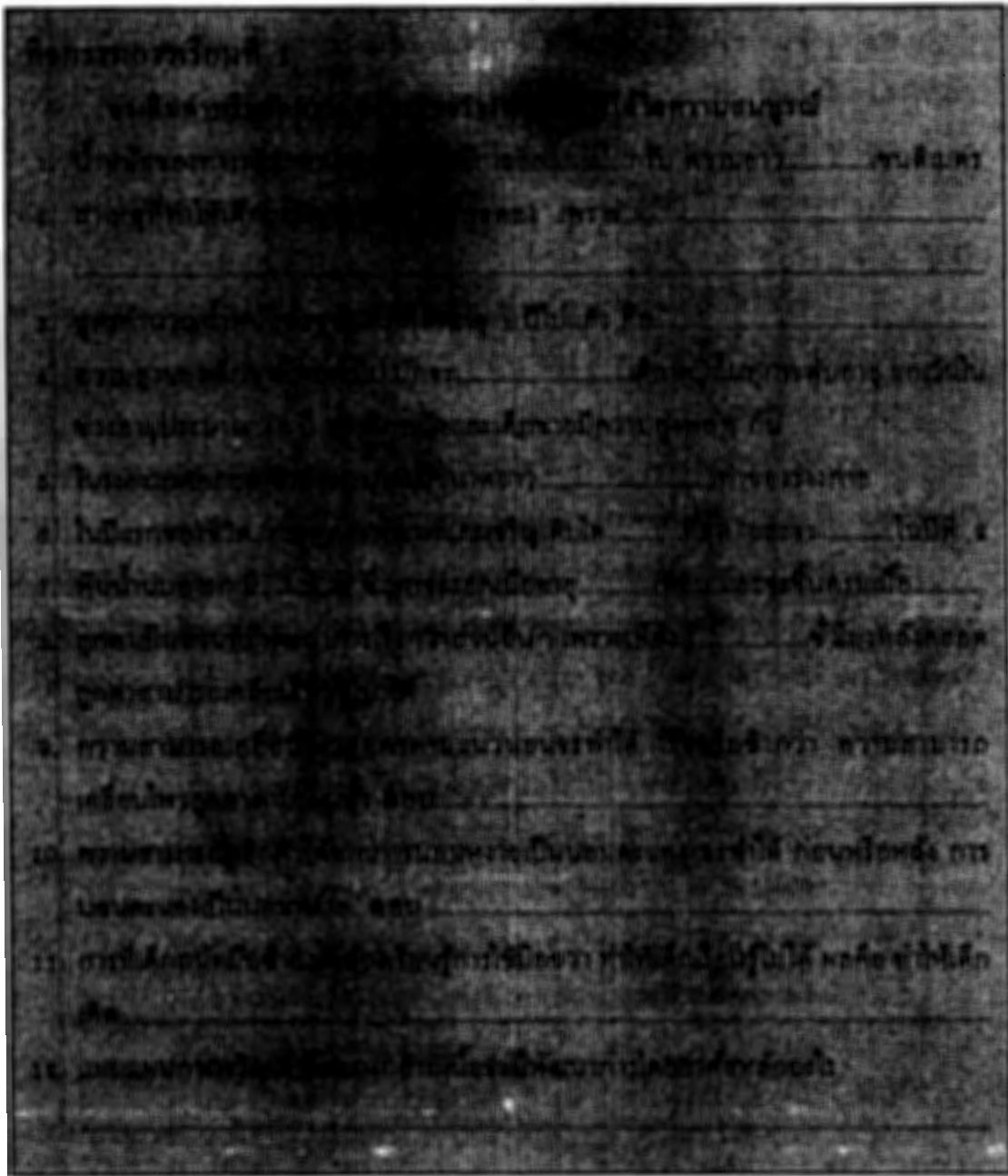
- **ความถนัดในการใช้มือ** เด็กจะมีความสามารถใช้มือแตกต่างกันออกไป บางคนถนัดซ้าย บางคนถนัดขวา หรือบางคนสามารถใช้มือทั้งสองข้างได้เป็นอย่างดี ความถนัดในการใช้มือได้เริ่มค้นขึ้นมาตั้งแต่เด็กคลอดเพียง 6 วัน เพราะในช่วงนี้ ประสาทของเด็กแรกเกิดจะสร้างให้มือข้างใดข้างหนึ่งมีความสามารถเป็นใหญ่กว่ามืออีกข้างหนึ่ง ฉะนั้น เด็กถนัดใช้มือข้างใด จะทำให้เด็กใช้มือข้างนั้นบ่อยครั้งมากขึ้น

ในกรณีที่เด็กถนัดมือขวาและได้รับการกระตุ้นให้เรียนรู้โดยการใช่มือขวาแล้ว เด็กจะประสบความสำเร็จในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้ง่าย แต่ถ้าเด็กถนัดมือซ้ายและได้รับการกระตุ้นให้มีการเรียนรู้ทางด้านมือขวายาวอยู่ตลอดเวลา ผลคือ เด็กจะเกิดความสับสนและคับข้องใจ เพราะเด็กต้องฝึกทักษะโดยการเลียนแบบจากผู้ที่ถนัดมือขวานั้นเอง

เด็กบางราย มีความขัดแย้งในระหว่างความถนัดทางมือและการฝึกทักษะทางมือ อาจจะมีผลทำให้เด็กมีการพูดที่บกพร่อง ประสาทหึ่งเครียด ฉะนั้น การฝึกความถนัดของมือควรจะทำให้ด้วยความระมัดระวัง

- **ความเคอะเขินในการฝึกทักษะ** วัยเด็กตอนปลาย การทำงานของอวัยวะร่างกายจะมีความสมดุล เด็กสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมโรงเรียน เล่นกับเด็กอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม แต่เด็กบางคนอาจมีปัญหาที่ไม่สามารถเข้ากับเพื่อนได้ มีความขุ่นงำม เคอะเขิน และไม่มีความสามารถเหมือนกับเพื่อนคนอื่น ผลคือ เด็กจะมีเจตคติที่ไม่ดีต่อบุคคลหรือกลุ่มสังคมทำให้แยกตัวเองออกจากกลุ่มได้

สาเหตุสำคัญที่ทำให้เด็กเกิดความรู้สึกเคอะเขิน คือ ความตึงเครียดและความวิตกกังวลของเด็ก เด็กจะเครียดหรือวิตกกังวลได้ เพราะเด็กไม่ประสบผลสำเร็จมาตั้งแต่วัยเด็กตอนต้น ซึ่งอาจจะได้รับการตำหนิ การหัวเราะเยาะ ฯลฯ เมื่อเด็กเผชิญกับปัญหาดังกล่าว ทำให้เด็กไม่มีความมั่นใจในการแสดงออก



2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายภายใน

การเปลี่ยนแปลงภายในร่างกายของเด็ก ประกอบด้วย

2.1 ระบบการย่อยอาหาร

ระยะแรกคลอด เด็กจะไม่หิวเพราะเด็กได้รับสารอาหารจากสายสะดือที่ติดกับผนังมดลูกของมารดา มีผลทำให้เด็กมีการนอนหลับมากกว่าการกิน ลักษณะกระเพาะอาหารของเด็กแรกคลอดจะอยู่ตามแนวอนขวางลำตัว เป็นรูปหลอดยาว มีลักษณะบอบบาง มีความจุได้ 1 ออนซ์เท่านั้น

อายุ 3 เดือน ความจุในกระเพาะอาหารเพิ่มมากขึ้น กระเพาะอาหารมีขนาดใหญ่ขึ้นและเปลี่ยนแปลงตำแหน่งให้อยู่ในช่องท้องในตำแหน่งที่เหมาะสม น้ำย่อยมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ทำให้การย่อยใช้เวลานานขึ้น ผลคือ เด็กสามารถรับประทานอาหารเสริมอื่นที่นอกเหนือจากนมได้

อายุ 6-18 เดือน เด็กรู้จักเลือกและปฏิเสธต่ออาหารที่ตนชอบหรือไม่ชอบทั้งด้านกลิ่นและรสชาติ

อายุ 2 ปีขึ้นไป เด็กจะมีปัญหาในเรื่องการเลือกอาหาร เพราะมีแบบแผนในการเลือกรับประทานอาหาร จึงควรต้องฝึกให้เด็กรู้จักรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ

2.2 ระบบการหายใจ

การหายใจครั้งแรกของเด็ก คือ การนำเอาอากาศเข้าไปในปอด ในระยะแรกคลอด เด็กหายใจ 40-45 ครั้งต่อนาที อายุ 1 สัปดาห์ หายใจ 35 ครั้งต่อนาทีและมีอัตราคงที่

2.2.1 ปอด ในระยะแรกคลอด ปอดมีขนาดเล็กและมีการขยายเพิ่มทางด้านน้ำหนักและปริมาณตามลำดับ เมื่อเข้าสู่วัยรุ่นปอดจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว จนกระทั่งอายุ 17 ปี ปอดของเพศหญิงจะพัฒนาได้สูงสุด อายุ 20-21 ปี ความจุของปอดเพศชายจะมีมากกว่าเพศหญิง

2.2.2 หัวใจ หัวใจมีปริมาณและน้ำหนักเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ แต่ลักษณะของการเจริญเติบโตเป็นแบบเชิงซำ อายุ 4-10 ปี จะเจริญเติบโตช้ามากที่สุด

อายุ 6 ปี น้ำหนักของหัวใจเป็น 4-5 เท่าของเมื่อแรกคลอด

อายุ 12 ปี น้ำหนักของหัวใจเป็น 7 เท่าของเมื่อแรกคลอด

อายุ 17-18 ปี น้ำหนักของหัวใจเป็น 12 เท่าของเมื่อแรกคลอด

2.2.3 อัตราการเต้นของชีพจร อัตราการเต้นของชีพจรจะมีลักษณะดังนี้

อายุ	จำนวนครั้งต่อนาที	
	หญิง	ชาย
ทารกแรกคลอด	144	130
อายุ 3 ปี	90	95
อายุ 9 ปี	80	80
อายุ 13 ปี	75	73
อายุ 20 ปี	69	62

2.2.4 ความดันโลหิต ความดันโลหิตในวัยเด็กจะมีลักษณะดังนี้

อายุ 2-3 เดือน ความดันโลหิตของเด็กทั้งสองเพศจะอยู่ระหว่าง 70-75

วัยเด็กตอนต้น ความดันโลหิตระหว่างเด็กหญิงและเด็กชายจะแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย

อายุ 13 ปี ความดันโลหิตของเด็กชายจะสูงกว่าเด็กหญิง

ข้อนำสังเกต เมื่อเด็กเกิดอาการเหนื่อย อ่อนเพลีย ควรให้เด็กได้พักผ่อนอย่างเพียงพอ สำหรับเด็กที่มีปัญหาเรื่องหัวใจ ควรให้การดูแลรักษาเป็นกรณีพิเศษอย่างถูกต้องเหมาะสม

2.8 ระบบการทำงานของต่อมไร้ท่อ

ต่อมไร้ท่อของมนุษย์มีหลายต่อม มีหน้าที่ผลิตฮอร์โมนออกมาตลอดเวลา ในระหว่างช่วงอายุ 6-12 ปี ต่อมไร้ท่อจะทำงานอย่างเต็มที่ รายละเอียดของต่อมไร้ท่อมี่ดังนี้

2.8.1 ต่อมใต้สมองหรือต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Gland) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโตของร่างกายโดยทั่วไปและเร่งสร้างฮอร์โมนเพศ ก่อนเข้าสู่วัยรุ่น ต่อมนี้จะทำงานอย่างเต็มที่ ทำให้ร่างกายของเด็กมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและมีอวัยวะเพศเปลี่ยนแปลง ถ้าต่อมนี้ผลิตฮอร์โมนออกมามากเกินไปทำให้มีร่างกายสูงใหญ่ และมีพัฒนาการทางเพศที่ผิดปกติ

2.8.2 ต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid Gland) เป็นต่อมที่อยู่เหนือต่อมไทรอยด์ ถ้าต่อมพาราไทรอยด์ทำงานไม่สมบูรณ์จะเกิดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ เกิดการเจ็บปวดทางกล้ามเนื้ออย่างรุนแรง มีสภาพจิตใจที่เก็บกด เศร้าซึมได้

2.8.3 ต่อมไทรอยด์ (Thyroid Gland) ทำหน้าที่ควบคุมการเผาผลาญสารอาหารของร่างกาย ควบคุมความสามารถทางด้านสติปัญญา ควบคุมพฤติกรรมทั่ว ๆ ไป ถ้าต่อมไทรอยด์ทำงานผิดปกติจะมีผลคือ ลักษณะร่างกายไม่เหมาะสม ควบคุมอารมณ์ไม่ได้ ไม่สามารถช่วยเหลือตนเอง ประสาทตึงเครียด น้ำหนักร่างกายลดลง

2.8.4 ต่อมเอเดรีนัล (Adrenal Gland) เป็นต่อมคู่สี่เหลี่ยม ตั้งอยู่เหนือไตทั้งสองข้าง มี 2 ส่วน คือ คอร์เท็กซ์ (Cortex) และ เมดูลลา (Medulla) ถ้าต่อมนี้ทำงานผิดปกติจะทำให้เกิดความเหนื่อยล้า ปวดเมื่อย หัวใจเต้นช้า ความดันโลหิตต่ำกว่าปกติ และมีผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย ถ้าผลิตฮอร์โมนออกมามากเกินไปจะทำให้เด็กมีวุฒิภาวะทางเพศเร็วกว่าปกติ เพศหญิงจะมีขนขึ้นตามใบหน้า มีเสียงห้าว

2.8.5 ต่อมไพเนียล (Pineal Gland) ตั้งอยู่ในส่วนสมอง และ **ต่อมไทมัส (Thymus Gland)** ตั้งอยู่บริเวณคอและทรวงอก เชื่อกันว่า ต่อมทั้ง 2 ต่อมนี้ มีส่วนช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและผลิตฮอร์โมนที่เกี่ยวกับพัฒนาการทางเพศตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งเข้าสู่ระยะวัยรุ่น

2.8.6 ต่อมเพศ (Gonad Gland) จัดเป็นต่อมทั้งมีท่อและไร้ท่อ ทำหน้าที่อย่างเต็มที่เมื่อเด็กได้เข้าสู่ระยะวัยรุ่น ซึ่งจะนิบหนบต่อพัฒนาการทางเพศของมนุษย์

2.4 ระบบการขับของเสียออกจากร่างกาย

ลำไส้ของเด็กแรกคลอดจะมีขนาดเล็ก บอบบาง ในระยะ 2-3 ชั่วโมงแรกคลอดหรือหลังอุคนมเข้าไปแล้ว เด็กจะถ่ายของเสียออกมา มีสีเทาปนดำและเหนียว ไม่มีกลิ่น เรียกว่า ชีเทา (Meconium)

อายุ 4-5 วัน อุจจาระเปลี่ยนเป็นสีเขียวและเหลืองตามลำดับ

อายุ 6 เดือน สามารถควบคุมการทำงานของลำไส้ได้

อายุ 15-16 เดือน เริ่มควบคุมการทำงานของกระเพาะปัสสาวะได้

อายุ 1½-2 ปี สามารถฝึกขับถ่ายอุจจาระได้ เพราะเด็กเข้าใจในภาษาและการสื่อความหมาย สมองและระบบประสาททำงานอย่างเต็มที่

อายุ 3-4 ปี ควบคุมกระเพาะปัสสาวะได้โดยไม่ปัสสาวะรดที่นอน

2.5 การเปลี่ยนแปลงทางสมองและระบบประสาท

สมองและระบบประสาทจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมากภายใน 6 ปีแรกของชีวิต โดยน้ำหนักสมองของเด็กแรกคลอดจะหนักประมาณ ¼ ของน้ำหนักสมองผู้ใหญ่

อายุ 2-3 วันแรกคลอด สมองและระบบประสาทยังไม่พัฒนา มีผลคือทำให้เด็กแรกคลอด ไม่สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้เลย

อายุ 9 เดือน น้ำหนักสมองหนักประมาณ ½ ของน้ำหนักสมองผู้ใหญ่

อายุ 2 ปี น้ำหนักสมองหนักประมาณ ¾ ของน้ำหนักสมองผู้ใหญ่

อายุ 3-4 ปีแรกของชีวิต ระบบประสาทอัตโนมัติจะเจริญอย่างรวดเร็วมาก ลักษณะของพัฒนาการ ประกอบด้วย การเจริญเติบโตของเซลล์สมองและระบบประสาท ซึ่งได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีวุฒิภาวะและสมบูรณ์

การเจริญเติบโตของสมองจะมีพัฒนาการได้ดีและเหมาะสมเพียงใด ขึ้นอยู่กับ อาหารที่เด็กรับประทาน และการอบรมเลี้ยงดูที่ถูกต้องเหมาะสมเป็นส่วนสำคัญที่สุด

สำหรับเด็กที่มีปัญหาทางสมอง คือ สมองพิการ จะมีลักษณะและพฤติกรรม ดังนี้

- 1) ชูด่านและมีการเจริญเติบโตทางร่างกายช้ากว่าปกติ
- 2) ขาดความพยายามในการสื่อสารกับผู้อื่น
- 3) ไม่เข้าใจในสิ่งที่คนอื่น ได้ฟังเท่าที่ควร
- 4) ไม่มีสมาธิ ชอบทำสิ่งต่าง ๆ ซ้ำซาก อยู่นิ่งไม่ได้
- 5) ขาดความสนใจในการรับฟังเสียง
- 6) แสดงอารมณ์ที่ไม่เหมาะสมกับวัย

2.6 การเปลี่ยนแปลงทางอวัยวะรับสัมผัส

อวัยวะรับสัมผัสทั้ง 5 มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

2.6.1 การมองเห็น เเรตินาของตาในระยะแรกคลอดจะไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่

อายุ 1-2 วัน รูมาตาจะเริ่มทำงานโดยการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ผ่านทางตีมะ

อายุ 7 วัน สามารถตอบสนองต่อแสงไฟได้ อวัยวะส่วนรอตต์ (Rods) ที่อยู่บนเรตินาจะพัฒนาได้เร็วกว่าโคนส์ (Cones) ทำให้ความสามารถในการมองเห็นสีพัฒนาได้ช้า

อายุ 1 เดือน สามารถมองเห็นสิ่งที่อยู่ไกลตัวออกไปได้

อายุ 3 เดือน โคนส์ (Cones) จะพัฒนาเต็มที่ ทำให้ทารกมองเห็นสีต่าง ๆ ความสามารถในการประสานงานของกล้ามเนื้อตาจะชัดเจนและมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้ดี

อายุ 8 ปี เด็กบางรายอาจเริ่มมีอาการสายตาสั้น จึงควรขอรับคำแนะนำที่ถูกต้องจากแพทย์เกี่ยวกับการใช้สายตาในการอ่าน หรือเขียนก่อนวัย 8 ปี

2.6.2 การได้ยินเสียง ในระยะแรกคลอด เด็กมีความบกพร่องทางการได้ยิน เพราะหูตอนกลางมีน้ำคร่ำขังอยู่ด้านใน แต่จะได้ยินเสียงเฉพาะเสียงที่มีความดังมาก ๆ เท่านั้น

อายุ 1-2 วัน เริ่มได้ยินเสียงและจะพัฒนาได้ดีขึ้น

อายุ 2 เดือน ตอบสนองต่อเสียงแหลมมาก ๆ มากกว่าเสียงประเภทอื่น เช่น เสียงเป่านกหวีด ผีปาก เสียงร่อนกระทบกัน

อายุ 2 เดือนไปแล้ว สามารถตอบสนองต่อเสียงดังทุกอย่างได้ ด้วยการได้ตอบ แขนขาทั้งสองข้างพุ่งออกจากกัน ทำท่าคล้ายโอบกอด นิ้วมือแผ่กางออกมา เป็นปฏิกิริยาสะท้อนที่เด็กปกติทุกคนจะต้องมีพฤติกรรมตอบสนอง เรียกว่า โมโร รีฟล็กซ์ (Moro Reflex)

2.6.3 การสัมผัส เด็กแรกคลอด มีโครงสร้างผิวหนังบอบบาง เซลล์รับความรู้สึกเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก เช่น ความเจ็บปวด ความรู้สึกร้อนหนาว ดังนั้น เด็กต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งที่ได้รับจากการสัมผัสให้ได้

อวัยวะของร่างกายที่เด็กสัมผัสได้รวดเร็วกว่าอวัยวะส่วนอื่น ๆ คือ ริมฝีปาก เปลือกตา ฝ่าเท้า เนื้อเยื่อของจมูก หน้าผาก

ส่วนอวัยวะของร่างกายที่เด็กสามารถสัมผัสได้ช้ากว่าส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย คือ ลำตัว ขาอ่อน แขนส่วนล่าง

ภายใน 6 เดือนแรกของชีวิต เมื่อถูกฝ่าเท้าเด็ก เด็กจะกางนิ้วเท้าออกมาคล้ายพัด เป็นปฏิกิริยาสะท้อนที่เด็กปกติทุกคนต้องตอบสนอง เรียกว่า บาบินสกี รีฟล็กซ์ (Babinski Reflex)

2.0.4 การได้กลิ่น การได้กลิ่นจะได้รับการพัฒนามาตั้งแต่แรกคลอดของชีวิต

ภายใน 2-3 วันแรก เด็กจะพัฒนาได้ดีขึ้นตามลำดับ สำหรับกลิ่นที่ผิดปกติไปจากความเคยชินจะรับไม่ได้ และจะมีการตอบสนองโดยการต่อต้านหรือปฏิเสธต่อกลิ่นที่ตนไม่พึงประสงค์ทันที

2.0.5 การสัมผัส การสัมผัสจะได้รับการพัฒนามาตั้งแต่แรกคลอด

รสที่เด็กแรกคลอดชอบมากที่สุด คือ รสหวาน ส่วนรสที่เด็กไม่ชอบ คือ เค็ม เปรี้ยว และขม

เมื่อเข้าสู่วัยเด็กอ่อน เด็กจะปฏิเสธต่อรสที่ตนไม่ชอบอย่างเห็นได้ชัดเจน

ผลกระทบต่อการทำงานของอวัยวะภายในร่างกาย

จากแบบแผนการทำงานของอวัยวะภายในร่างกาย ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในวัยเด็กนี้ จะมีผลกระทบต่อการทำงานของอวัยวะในร่างกาย โดยเฉพาะในเรื่องการนอนหลับ คือ

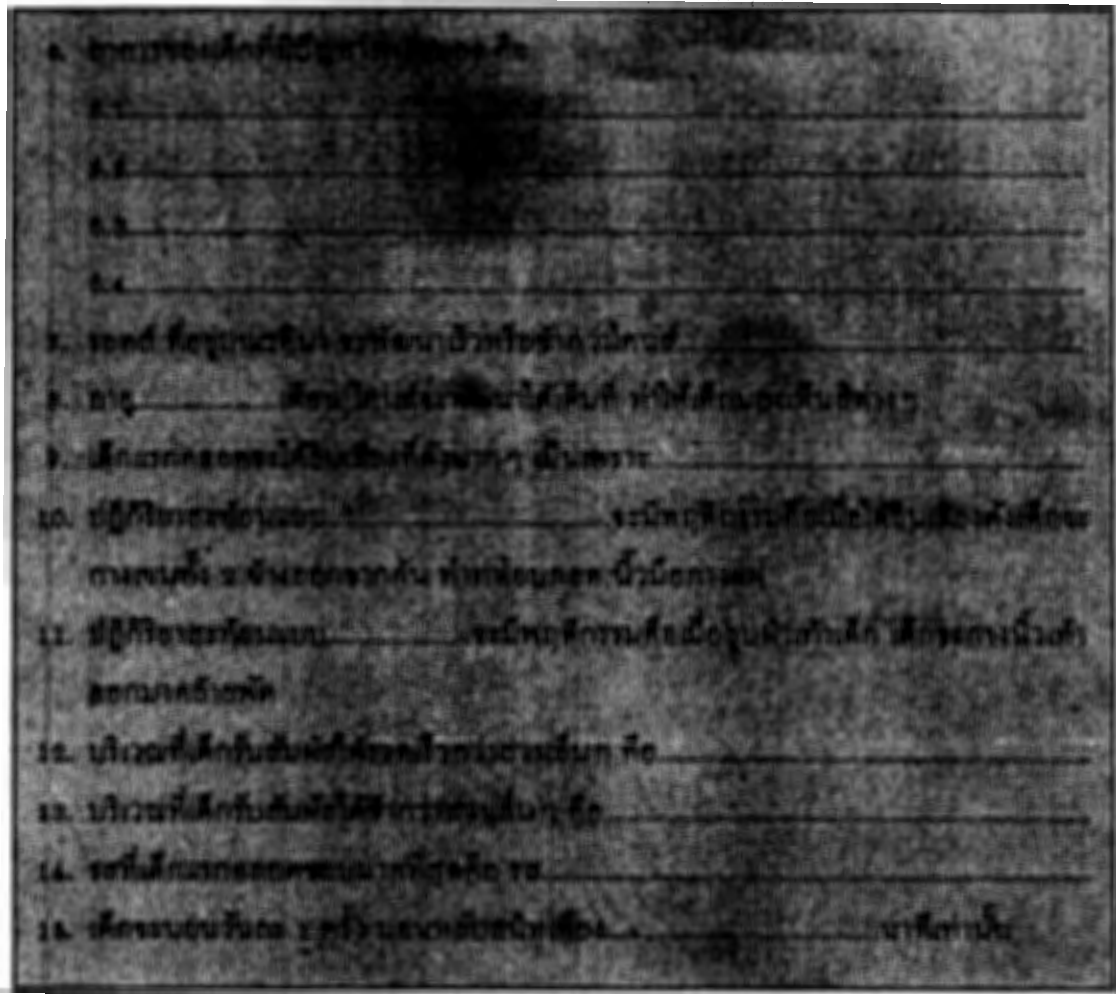
อายุ 3 สัปดาห์ เด็กนอนกลางคืน 8 1/2 ชั่วโมง หรือวันละ 20 ชั่วโมง

อายุ 12 สัปดาห์ เด็กนอนกลางคืน 12 ชั่วโมง หรือวันละ 14-18 ชั่วโมง

อายุ 1 ปี เด็กนอนเฉลี่ยวันละ 12-14 ชั่วโมง

ลักษณะการนอน เด็กจะนอนวันละ 1 ครั้ง นอนหลับสนิทเพียง 23 นาทีเท่านั้น ในวัยเด็กอ่อน ควรฝึกให้เด็กนอนเป็นเวลาและเหมาะสม ซึ่งช่วงเวลากลางวันควรให้เด็กได้ทำกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก เพื่อไม่ให้เด็กหลับและจะได้นอนหลับในเวลากลางคืน

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ ๑	
ของเดิมส่วนหรือข้อความก่อนเรียนว่าสิ่งที่ได้ใจความสมบูรณ์	
1. ในระยะแรกคลอด เด็กจะมีอาการ
2. ภาวะอาหารของทารกแรกคลอดจะมีลักษณะดังนี้
3. สูตรคำนวณน้ำหนักตัวของเด็กถึงอายุ 1 ปีไปดังนี้ คือ
4. พงษ์ที่ต่อไปนี้มีให้ตรงกับ	
4.1 คอมนที่สามง่ามที่เรียกว่า.....	ก. ทวารโกลอยด์
4.2 คอมนที่สามง่ามที่เรียกว่า.....	ข. กัญชงาวี
4.3 คอมนที่สามง่ามที่เรียกว่า.....	ค. ไทล็ดอณณณ์หมัก
4.4 คอมนที่สามง่ามที่เรียกว่า.....	ง. แอติงไธ
4.5 คอมนที่สามง่ามที่เรียกว่า.....	จ. ไทล็ดอณ
5. นานักัดอณณณ์ของ.....



3. พัฒนาการทางด้านร่างกายตามแนวความคิดของกิเซลล์

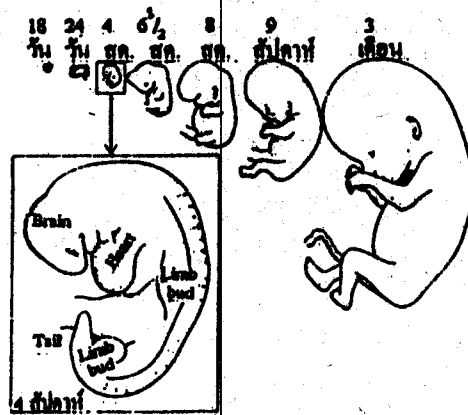
ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านร่างกายตามแนวความคิดของอาร์โนลด์ กิเซลล์ (Arnold Gesell) เป็นทฤษฎีที่น่าสนใจ เพราะกิเซลล์ได้ให้ความสำคัญในเรื่องการมีวุฒิภาวะ (Maturation) และทฤษฎีของกิเซลล์มีชื่อว่า Gesell's Maturational Theory

อาร์โนลด์ กิเซลล์ เกิดที่ Wisconsin ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นแพทย์และนักจิตวิทยาเด็ก ที่ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะพัฒนาการทางด้านร่างกาย โดยเฉพาะลักษณะการเจริญเติบโตของตัวอ่อนซึ่งอยู่ในครรภ์ เขาได้อธิบายว่า พัฒนาการในระยะตัวอ่อนเป็นกระบวนการของการพัฒนาที่มีความต่อเนื่องอย่างมีลำดับขั้น การมีวุฒิภาวะในระบบประสาท และอวัยวะเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว (neuromotor) ของร่างกาย จะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่เป็นตัวอ่อนและมีความต่อเนื่องไปจนถึงวัยทารกแรกเกิดและวัยเด็ก

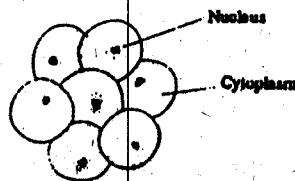
แนวคิดที่สำคัญตามทฤษฎีพัฒนาการของกิเซลล์ ประกอบด้วย

8.1 การมีวุฒิภาวะ (Maturation)

จุดเริ่มต้นของการมีวุฒิภาวะของมนุษย์นั้น ได้เริ่มต้นจากเซลล์เล็ก ๆ ผสมกันระหว่าง อสุจิและไข่ เซลล์ที่ได้รับการผสมนี้มีการแบ่งตัวอย่างรวดเร็วและมีการแบ่งตัวแบบทวีคูณ เซลล์ดังกล่าวได้เข้าไปฝังตัวตรงบริเวณมดลูก ขณะเดียวกันเซลล์นั้นได้มีการจัดระบบระเบียบ มีการรวมตัวจับกลุ่มเซลล์และเปลี่ยนแปลงเป็นอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะอวัยวะส่วน หัวใจ จะเป็นอวัยวะที่มีวุฒิภาวะ มีการพัฒนาและทำหน้าที่ก่อนอวัยวะส่วนอื่น ๆ ในช่วงเวลาที่ หัวใจมีการพัฒนานี้เอง บริเวณระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System) คือ เซลล์ สมองและไขสันหลัง หรือ อวัยวะที่เป็นส่วนศีรษะจะมีการแบ่งตัวอย่างรวดเร็วและเพิ่มเป็น จำนวนมาก ดังนั้น ทำให้อวัยวะส่วนศีรษะเป็นอวัยวะที่เจริญเติบโตเร็วกว่าอวัยวะส่วนอื่นของ ร่างกาย เมื่อดูภาพ 3.1 ประกอบจะเห็นได้ว่า ศีรษะเจริญเติบโตเร็วกว่า แขน ขา



ภาพที่ 3.1 The growing embryo. Adapted from Vincent, B.L., and Martin, P.C. Human Psychological Development. Copyright 1961. The Ronald Press, p. 94. By permission of John Wiley and Sons, Inc.



ภาพที่ 3.2 A group of cells. The nucleus contains chromosomes, made up of genes. Adapted from Mann, N. L. The growth of Human Behavior, 3rd ed. Boston: Houghton Mifflin Co., 1974, p.40. By permission.

ในระยะ 8 สัปดาห์ ตัวอ่อนจะเข้าสู่ ระยะฟิวทิม (Fetus) เป็นช่วงเวลาที่ระบบประสาท กับอวัยวะการเคลื่อนไหวของร่างกายเริ่มทำงาน พัฒนาการภายในครรภ์ช่วงนี้จะถูกควบคุมโดย

ยีนส์และสารเคมีซึ่งอยู่ในนิวเคลียสแต่ละตัว (ดูภาพ 3.2 ประกอบ) ยีนส์เป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้มีการรวมตัวกันเป็นอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายและรูปแบบการทำงานของอวัยวะร่างกาย กิเชลต์พบว่า ยีนส์ต้องทำงานมาจาก ไซโทพลาสซึม (Cytoplasm) และเนื้อเซลล์ที่อยู่รอบ ๆ บริเวณนิวเคลียส กิเชลต์ตั้งชื่อกลไกการทำงานนี้ว่าเป็นกระบวนการมีวุฒิภาวะ (Maturation)

คำว่า Maturation หมายความว่า ลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดมาจากการเจริญเติบโตทางร่างกาย เป็นผลมาจากยีนส์ที่ได้ถ่ายทอดมาจากพันธุกรรม ซึ่งในระยะแรกของชีวิตนั้นพัฒนาการจะเป็นเรื่องของวุฒิภาวะเป็นส่วนใหญ่ เพราะเป็นการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ ไม่จำเป็นต้องมีการฝึกฝน แต่เมื่อเด็กมีความพร้อมทางร่างกายแล้ว สิ่งแวดล้อมจะมีส่วนช่วยเสริมให้พัฒนาการเป็นไปในทางที่ดีขึ้น

ในระยะก่อนคลอด เด็กมีวุฒิภาวะได้ เนื่องจากลักษณะของตัวอ่อนซึ่งเป็นผลมาจากยีนส์ที่เด็กได้รับการถ่ายทอดมาจากบิดามารดาและสภาพแวดล้อมภายในครรภ์ เช่น ออกซิเจนที่ได้รับจากมารดา

ภายหลังการคลอด ลักษณะพัฒนาการจะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและเป็นลำดับขั้น เช่น ศีรษะจะยังคงพัฒนาเป็นอันดับแรกเหมือนกับเมื่อเด็กอยู่ในครรภ์ ผลคือ ในระยะแรก ๆ หลังจากคลอด อวัยวะของร่างกายที่ทารกสามารถควบคุมและใช้เป็นลำดับแรก คือ ลิ้นและริมฝีปาก หลังจากนั้นจะสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของนิ้วมือนิ้วเท้า คอ ไหล่ แขน มือ นิ้ว ลำตัว ขา และเท้า ได้เป็นลำดับต่อมา

ทั้งก่อนและหลังการคลอด เด็กจะมีพัฒนาการจากศีรษะไปสู่ส่วนเท้า (Cephalocaudal) โดยเด็กจะสามารถควบคุมอวัยวะของร่างกายได้เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ เช่น เด็กจะนั่งได้ก่อนยืน ยืนได้ก่อนเดิน ความสามารถดังกล่าวจะถูกพัฒนาไปพร้อมกับการเจริญเติบโตของระบบประสาทอันเป็นผลมาจากการทำงานของยีนส์

ลักษณะของการพัฒนาการนี้ กิเชลต์ เห็นว่า อัตราการพัฒนาของแต่ละคนจะไม่เท่าเทียมกัน เด็กที่อยู่เท่ากันจะไม่สามารถยืนหรือเดินพร้อมกันได้ ซึ่งเป็นผลมาจากการควบคุมโดยยีนส์ของแต่ละคน

ในช่วงระยะหลังคลอด แม้ว่าสิ่งแวดล้อมจะมีอิทธิพลต่อพัฒนาการของเด็ก แต่กิเชลต์มีความเห็นว่า การมีวุฒิภาวะทางร่างกายก็เป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะเด็กที่ไม่ได้รับการฝึกฝนใด ๆ แต่เมื่อถึงวัยที่เด็กมีความพร้อมทางร่างกาย เด็กก็จะสามารถกระทำหรือทำการฝึกฝนได้ดี ดังการศึกษาของกิเชลต์และทอมสัน (Gesell and Thompson, 1929) ที่ได้ทดลองกับแฝดเหมือน โดยให้แฝดคนที่ 1 ได้รับการฝึกในเรื่อง การปีนบันได ต่อไม้บล็อก ฝึกพูดคำศัพท์ และการทำงานประสานงานกันของมือ ส่วนแฝดคนที่ 2 ไม่ได้รับการฝึกใด ๆ เลย แต่เมื่อถึงช่วงเวลาที่แฝดคนที่ 2 มีวุฒิภาวะทางร่างกายพร้อม ปรากฏว่า แฝดคนที่ 2 สามารถกระทำพฤติกรรมได้ไม่แตกต่างจากแฝดคนที่ 1

จากหลักการของกิเซลดังกล่าว จะเห็นได้ว่า ลักษณะของสภาพสิ่งแวดล้อมบางอย่างจะมีผลต่องานพัฒนาการโดยตรง เช่น ถ้าในระยะตัวอ่อนซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ตัวอ่อนมีการเจริญเติบโตทางร่างกายอย่างรวดเร็ว แต่ถ้าตัวอ่อนไม่ได้รับออกซิเจนซึ่งจัดเป็นสิ่งแวดล้อมของตัวอ่อน จะมีผลทำให้การเจริญเติบโตทางร่างกายของตัวอ่อนช้าลง หรือมีพัฒนาการที่ไม่ถูกต้อง จึงอาจเรียกช่วงระยะเวลาที่มีผลต่อพัฒนาการนี้ว่า ระยะเวลาสำคัญของชีวิต (Critical Period)

ดังนั้น ในเรื่อง Critical Period จึงให้ความสำคัญถึงลักษณะการมีวุฒิภาวะของร่างกาย คือ ต้องมีความพร้อม และเมื่อร่างกายมีความพร้อมแล้ว สิ่งแวดล้อมหรือการให้การอบรมเลี้ยงดูที่ดีและเหมาะสมจะมีส่วนช่วยให้งานพัฒนาการของเด็กผ่านไปได้อย่างดี ถ้าเด็กไม่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูที่ดีและเหมาะสม ไม่ได้รับสิ่งแวดล้อมที่ดีจะทำให้พัฒนาการของเด็กไม่ดีขึ้นด้วย จากการศึกษาของกิเซลด พบว่า ระบบประสาทของเด็กได้มีพัฒนาการอย่างเป็นขั้นตอนเช่นเดียวกับพัฒนาการด้านอื่น ๆ ที่มีพัฒนาการอย่างเป็นลำดับขั้นในทุกด้าน คือ เด็กจะนั่งได้ก่อนยืน ส่งเสียงอ้อแอ้ก่อนการเปล่งเสียง พูดตามความคิดเห็นของตนเอง ก่อนที่จะพูดในสิ่งที่ควรจะพูดตามความจริง ลากเส้นวงกลมได้ก่อนที่เหลี่ยม มีความเห็นแก่ตัวก่อนการเอื้อเฟื้อต่อผู้อื่น ต้องการได้รับความช่วยเหลือซึ่งพมาจากผู้อื่นก่อนจะช่วยเหลือตนเองได้ ดังนั้น พัฒนาการของเด็กทุกด้านจึงมีความหมายรวมไปถึงการตระหนักรู้ถึงลักษณะจริยธรรมและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของสังคมด้วย

3.2 รูปแบบในการศึกษาของกิเซลด

กิเซลด เห็นว่า ในการศึกษาเรื่องการเจริญเติบโตไม่ควรจะศึกษาแต่เพียงด้านปริมาณอย่างเดียวเท่านั้น แต่ควรจะดูรูปแบบและลักษณะการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ด้วย ในระยะแรกคลอด นัยน์ตาของเด็กจะมองไปรอบ ๆ อย่างไม่รู้จุดหมาย แต่ไม่กี่ชั่วโมงภายหลังคลอดหรือ 2-3 วันหลังคลอด เด็กจะหยุดและมองหาวัตถุ นั้นแสดงว่า เด็กสามารถเชื่อมโยงระหว่างระบบประสาทในสมองและกล้ามเนื้อบริเวณนัยน์ตาได้

อายุ 1 เดือน เด็กจะจ้องมองตามสิ่งของที่มีลักษณะเป็นวงกลมซึ่งแขวนไว้ในลักษณะเป็นมุม ตั้งฉาก 90 องศา อันเป็นการทำงานที่สัมพันธ์กันระหว่างกล้ามเนื้อนัยน์ตา และกล้ามเนื้อทั้งหมดที่จะช่วยทำให้ศีรษะหันไปมาได้

อายุ 4 เดือน กล้ามเนื้อนัยน์ตาและมือของเด็กทำงานประสานสัมพันธ์กันได้ดี เพราะเด็กจะรู้จักมองสิ่งของขนาดเล็กอย่างตั้งใจและยังไม่สามารถจับต้องได้ จนกระทั่งระบบประสาทได้พัฒนาไปจนถึงอายุ 6 เดือน เด็กจึงจะจับสิ่งของได้ตามที่ตั้งใจไว้

อายุ 10 เดือน สามารถพลิกสิ่งของได้ และใช้นิ้วบีบสิ่งของได้

3.3 หลักพัฒนาการคนหลักกรของกิเซอร์

3.3.1 ภาวะของร่างกายมีการทำงานประสานสัมพันธ์กัน (Reciprocal Interweaving)

โดยทั่วไป ภาวะของร่างกายจะประกอบด้วยโครงสร้าง 2 อย่าง คือ มีสมอง 2 ซีก มีตา 2 ตา มีมือ ขา แขน อย่างละ 2 ข้าง เป็นต้น ภาวะทั้งสองส่วนนี้ ในระยะแรกจะมีการพัฒนา คือ ทำงานไม่สัมพันธ์กัน แต่ในระยะต่อมาจะทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและทำงานได้อย่างสัมพันธ์กัน เช่น พัฒนาการทางการใช้มือ ในช่วงแรกเด็กจะใช้มือเพียงข้างเดียว ต่อมาเปลี่ยนเป็นใช้มือทั้ง 2 ข้าง จนกระทั่งเด็กค้นพบว่า คนถนัดและชอบใช้มือข้างใดข้างหนึ่ง ซึ่งจะทำให้เด็กสามารถพัฒนาให้ใช้มือทั้ง 2 ข้างทำงานร่วมกัน อาศัยซึ่งกันและกัน โดยการใช้มือที่คนถนัดเป็นหลักและใช้มือที่ไม่ถนัดเป็นตัวทำงานร่วมกัน

ลักษณะการทำงานประสานสัมพันธ์กันนี้ยังมีความหมายรวมไปถึงรูปแบบของการพัฒนาพฤติกรรมของเด็กในด้านอื่น ๆ ด้วย เช่น ลักษณะการนอนคว่ำเปลี่ยนเป็นการคลานและเดินได้ตามลำดับ รวมทั้งพฤติกรรมเกี่ยวกับการมองเห็น และพฤติกรรมการวาดภาพของเด็ก

3.3.2 การทำงานของโครงสร้างของอวัยวะจะเริ่มพัฒนาจากลักษณะที่ไม่มีความสามารถ (Functional Asymmetry) เปลี่ยนแปลงเป็นลักษณะที่มีความสมมาตร ซึ่งหลักของ Functional Asymmetry จะสามารถอธิบายได้โดยการให้ความสำคัญของอวัยวะที่มี 2 ซีก ว่ามีความสามารถที่จะใช้งานได้ไม่เท่ากัน เช่น มือข้างซ้ายถนัดมากกว่าข้างขวา เท้าซ้ายถนัดกว่าเท้าขวา หรือความสามารถในการมองเห็นของตาทั้ง 2 ข้างจะมีความสามารถไม่เท่ากัน

ตัวอย่างของ Functional Asymmetry จะเห็นได้จาก ปฏิกริยาสะท้อนแบบโทนิค (Tonic neck reflex) จะเกิดขึ้นกับเด็กที่มีอายุ 1-3 เดือน คือ เด็กจะหันศีรษะไปทางแขนที่เหยียดตรง และงอแขนอีกข้างหนึ่ง ไปข้างหลังท่าทางคล้ายกับนักฟันดาบ ซึ่งเป็นลักษณะท่าทางที่ทำให้อวัยวะร่างกายเกิดความสมมาตร

จากลักษณะของอวัยวะร่างกายที่ทำหน้าที่ไม่สมมาตรนี้ ย่อมส่งผลให้อวัยวะร่างกายของเด็กจำเป็นต้องสร้างความสมมาตรให้เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการควบคุมตนเองของเด็กในเรื่องการคลาน การนอนหลับ และการตื่นนอนนั้น จะมีพัฒนาการหรือมีการเปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาติและเปลี่ยนแปลงไปอย่างอัตโนมัติตามความต้องการของร่างกาย เช่น บางครั้งเด็กอาจจะคลานได้มาก บางครั้งอาจจะคลานได้น้อย บางครั้งอาจใช้เวลาในการนอนหลับมากหรือใช้เวลาในการนอนหลับน้อยก็ได้

ลักษณะการควบคุมร่างกายตนเองให้เกิดความสมมาตรดังกล่าวจะเกิดขึ้นกับงานพัฒนาการในทุกด้าน รวมทั้งจะมีผลเกี่ยวข้องกับการพัฒนาการทางด้านอารมณ์ด้วย เช่น

อายุ 2- 2¹/₂ ปี แม่เด็กจะทำสิ่งต่าง ๆ ไม่ได้ แต่เด็กพยายามจะทำ
อายุ 3 ปี เด็กจะพยายามตั้งใจแก้ปัญหาที่ทำได้
อายุ 4 ปี เด็กมีความสามารถมากขึ้น พุคได้มากขึ้น บางครั้งร่าเริง บางครั้งได้
เฉย และบางครั้งมีการทะเลาะวิวาทกับทุกคน

3.3.3 พัฒนาการของแต่ละคนจะมีรูปแบบของการพัฒนาแตกต่างกัน (Individuality)
นั่นหมายความว่า เด็กแต่ละคนจะมีพัฒนาการที่ไม่เหมือนกัน เพราะแต่ละคนจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นลำดับขั้นที่ไม่เท่าเทียมกัน อัตราการเจริญเติบโตของแต่ละคนก็ไม่เท่าเทียมกัน ซึ่งเป็นผลมาจากอินส์ที่แต่ละคนได้รับและสภาพแวดล้อมของเด็กแต่ละคนว่าเป็นอย่างไร

3.4 แนวความคิดของกิเซลต์เกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดู

กิเซลต์เป็นนักจิตวิทยาท่านหนึ่งซึ่งให้ความสำคัญในเรื่องการอบรมเลี้ยงดู ซึ่งจะเป็นเรื่องที่เกิดมาจากการอบรมเลี้ยงดูภายในครอบครัวก่อน ส่วนโรงเรียนมีหน้าที่สนับสนุนให้เด็กมีพัฒนาการที่ดีและเหมาะสมได้ คือ

3.4.1 ถิ่นหรือการมีวุฒิภาวะ คือ ในการอบรมเลี้ยงดูเด็ก ให้ยึดหลักการเลี้ยงดูตามการมีวุฒิภาวะของเด็กแต่ละคน เพราะเด็กที่มีความพร้อมทางร่างกายแล้วจะสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดีและรวดเร็ว

3.4.2 ถิ่นในเรื่องความสูงของเด็กที่ได้รับจากการดูคน กิเซลต์เห็นว่า สมควรอย่างยิ่งที่ต้องให้เด็กดูคนตามความต้องการทางร่างกาย ซึ่งลักษณะการให้นมจะมี 2 ลักษณะ คือ การให้นมตามเวลาที่ผู้ใหญ่กำหนด หรือ การให้นมตามความต้องการของเด็ก และถ้าผู้ใหญ่ให้นมตามเวลาที่ตนเองกำหนดแล้วจะไม่สนับสนุนงานพัฒนาการในเรื่องความต้องการของเด็ก แต่กิเซลต์ได้เน้นว่าการให้เด็กดูคนควรต้องดูจากลักษณะความต้องการทางร่างกายของเด็กเป็นสำคัญ

3.4.3 ถิ่นการให้ความช่วยเหลือดูแลของพ่อแม่ กิเซลต์มีความเห็นว่า ในระยะปีแรกของชีวิต เด็กจะเจริญเติบโตทางร่างกายอย่างรวดเร็ว พ่อแม่ควรต้องทำหน้าที่ในการดูแล คอยให้ความช่วยเหลือเพื่อให้เด็กมีพัฒนาการทางร่างกายที่ดีที่สุด ไม่ควรคาดหวังเด็กมากเกินไป เพราะการคาดหวังมากเกินไปอาจทำให้เด็กเกิดความล้มเหลวในระยะต่อมาได้

ลักษณะการตอบสนองของพ่อแม่ที่มีต่อเด็ก มีข้อคำถามว่า เมื่อเด็กมีความต้องการอยากจะทำในสิ่งต่าง ๆ เป็นหน้าที่ของพ่อแม่ที่ต้องคอยควบคุมดูแลพฤติกรรมความต้องการของเด็กว่า เป็นความต้องการที่ควรให้การตอบสนองหรือไม่ นั่นคือ พ่อแม่ไม่ควรให้เด็กทำในสิ่งที่เด็กต้องการ ถ้าหากความต้องการนั้นไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง เพื่อให้เด็กสามารถควบคุมความต้องการในระยะต่อมาของชีวิตได้ ซึ่งกิเซลต์ได้แสดงความเห็นว่า

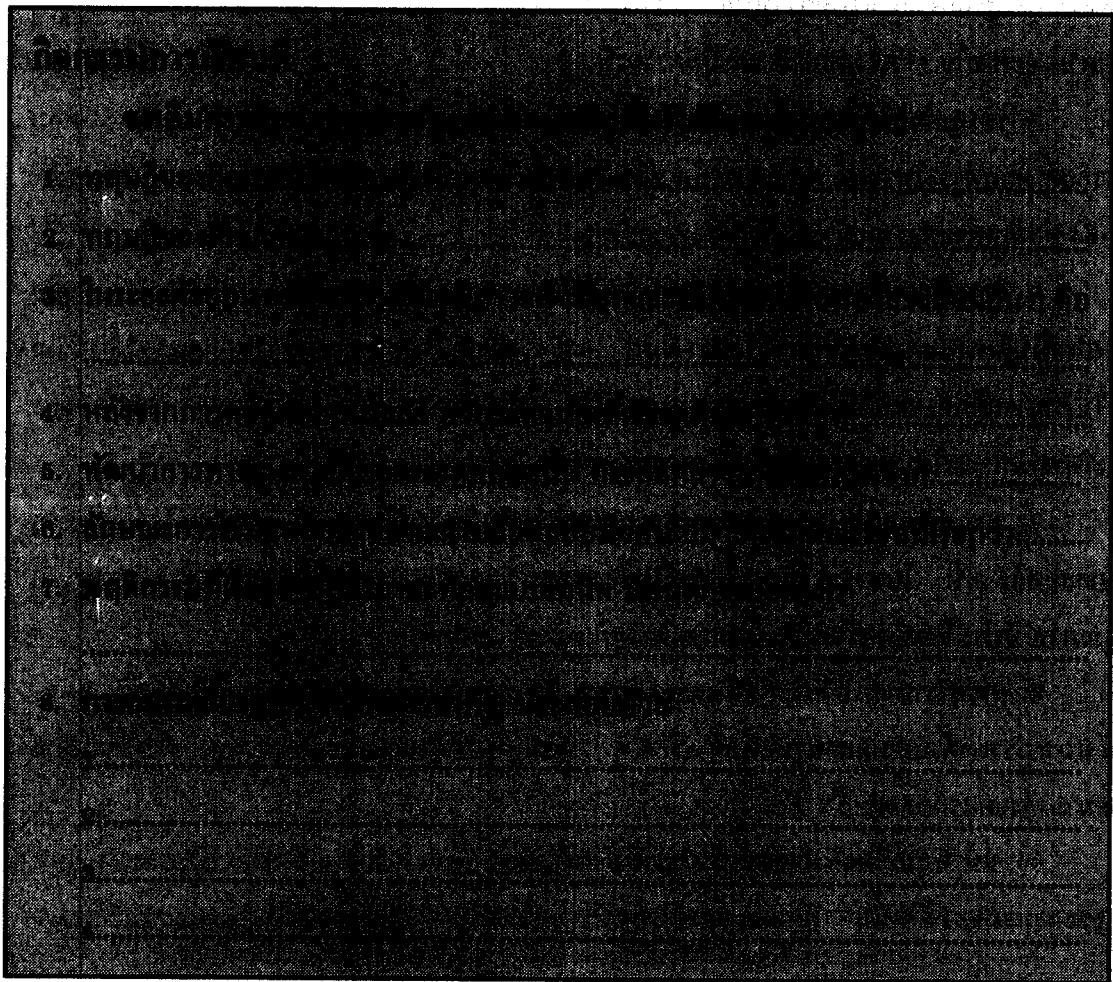
ในระยะแรกของชีวิต พัฒนาการของร่างกายเด็กในเรื่องความหิวและการนอนหลับนั้นเป็นความต้องการตามธรรมชาติของเด็ก พ่อแม่ต้องตอบสนองความต้องการดังกล่าว ไม่ควรปล่อยให้เด็กร้องไห้หิวมานานเกินไป

อายุ 2 1/2 ปี เมื่อเด็กหิว เด็กยังไม่ต้องการอาหารทันที แต่เด็กจะรู้จักการรอคอย หิวและเข้าใจในภาษาที่พ่อแม่พูดด้วยคำพูดที่ไพเราะ ถ้าเด็กได้ยินคำพูดที่ไพเราะเด็กจะชอบและพอใจมากและเด็กจะสามารถ "รอคอย" ได้

อายุ 3 ปี เด็กเข้าใจถึงเวลาที่จะต้องรับประทานอาหาร

อายุ 4 ปี เด็กเริ่มเป็นตัวของตัวเอง โดยการเลือกรับประทานอาหารที่ตนชอบได้

3.4.4 เมื่อเด็กเข้าสู่วัยเรียน ครูจะเปรียบเสมือนเป็นพ่อและแม่ด้วย สิ่งที่เด็กได้รับจากครูและโรงเรียน คือ การฝึกทักษะ การฝึกลักษณะนิสัย ครูและโรงเรียนจะมีส่วนช่วยให้เด็กผ่านงานตามขั้นพัฒนาการที่เด็กควรจะต้องทำได้ เพื่อให้สามารถอยู่ในสังคมต่อไปได้



บทสรุป

1. ทารกแรกคลอด จะมีน้ำหนักเฉลี่ย 3,200 กรัม ความยาวเฉลี่ย 50 เซนติเมตร โดยเด็กชายจะมีน้ำหนักมากกว่าเด็กหญิง ในเรื่องของน้ำหนัก ความสูงและสัดส่วนของร่างกายจะได้รับอิทธิพลมาจากพันธุกรรม ถึงแวดล้อมภายในครรภ์ และการอบรมเลี้ยงดูภายหลังคลอด

2. ลักษณะทางร่างกายที่ปรากฏของเด็ก ในด้านผิวหนัง โครงกระดูก ฟัน ลักษณะใบหน้า จะมีวุฒิภาวะมากขึ้นตามลำดับ เช่นเดียวกับการเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อที่สามารถควบคุมการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อวัยวะร่างกายทุกส่วนได้มีทักษะหรือมีความชำนาญมากขึ้น

3. ระบบการย่อยอาหารของเด็กแรกคลอดจะทำงานได้ไม่สมบูรณ์ เพราะกระเพาะอาหารจะมีลักษณะที่อยู่ตามแนวอน บอบบาง บรรจุนมได้เพียง 1 ออนซ์เท่านั้น จนกระทั่งอายุ 3 เดือน กระเพาะอาหารจะเริ่มทำหน้าที่ได้ดีขึ้น

4. ระบบการหายใจของเด็กแรกคลอด ประกอบด้วย การทำงานของปอด หัวใจ การเดินของชีพจร การสูบฉีดโลหิตไปทั่วร่างกาย ในระยะแรกคลอด เด็กจะหายใจ 40-45 ครั้งต่อนาที อายุ 1 สัปดาห์ จะหายใจ 35 ครั้งต่อนาที และมีอัตราการขยับ

5. ระบบต่อมไร้ท่อภายในร่างกายจะทำงานอย่างเต็มที่ในช่วงที่เด็กอายุ 6-12 ปี ได้แก่ ต่อมไทรอยด์ ต่อมพาราไทรอยด์ ต่อมแอดรีนัล ต่อมไพเนียล ต่อมโทมัส ส่วนต่อมพิทูอิทารีหรือต่อมใต้สมอง ต่อมเพศจะทำงานอย่างเต็มที่ในช่วงระยะวัยรุ่น

6. ระบบการจัดของเสียออกจากร่างกาย ในระยะ 2-3 ชั่วโมงแรกคลอด เด็กจะถ่ายของเสียออกมาเป็นสีเทาปนดำและเหนียว เรียกว่า จีตา อายุ 6 เดือน เริ่มควบคุมการทำงานของลำไส้ได้ แต่ยังไม่สามารถฝึกขับถ่ายได้เพราะสื่อความหมายไม่ได้ อายุ 15-16 เดือน เริ่มควบคุมการทำงานของกระเพาะปัสสาวะได้ แต่ควบคุมไม่ให้ปัสสาวะรดที่นอนได้ในช่วงอายุ 3-4 ปี

7. การเปลี่ยนแปลงทางสมองและระบบประสาท มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในช่วงอายุแรกคลอดถึง 6 ปี ในช่วง 6 ปีแรก จึงจำเป็นต้องส่งเสริมและบำรุงสมองด้วยการรับประทานอาหารที่มีคุณภาพ มีประโยชน์ต่อร่างกาย และการเลี้ยงดูที่เหมาะสมของพ่อแม่

8. การทำงานของอวัยวะสัมผัสทางตาและหู ในระยะแรกคลอดจะยังทำงานไม่ได้เต็มที่ แต่จะมีพัฒนาการทางด้านความสามารถเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ส่วนการสัมผัสทางจมูกและทางลิ้น เด็กได้รับการพัฒนามาตั้งแต่แรกคลอดแล้ว

9. แนวความคิดของกิเซลด์เน้นในเรื่องการมีวุฒิภาวะของร่างกาย โดยเฉพาะในระยะตัวอ่อน และระยะแรกของชีวิตนั้น ลักษณะของร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องมาจากอินทรีย์ที่แต่ละคนได้รับมา

ข้อ 6-10 จงเติมคำหรือข้อความให้สมบูรณ์

6. คำว่า.....คือลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการเจริญเติบโตทางร่างกาย เป็นผลมาจากฮิรส์
7. อวัยวะส่วนที่เจริญเติบโตเร็วที่สุด คืออวัยวะส่วน.....
8. ช่วงที่ลักษณะของสภาพแวดล้อมบางอย่างจะมีผลต่องานพัฒนาการ เรียกว่า.....
9. พัฒนาการของเด็กแต่ละคนจะมีพัฒนาการที่ไม่เหมือนกัน อัตราการเจริญเติบโตไม่เท่ากัน เราเรียกลักษณะเช่นนี้ว่า.....
10. กีเซลด์เน้นให้เห็นความสำคัญของการอบรมเลี้ยงดูและสิ่งทีพ่อแม่ควรปฏิบัติเป็นแนวทางคือ
- 10.1.....
- 10.2.....
- 10.3.....
- 10.4.....