

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาผลการจัดกิจกรรมทางกายโดยใช้สื่อจากวัสดุเหลือใช้ที่มีต่อพัฒนาการ 4 ด้านของเด็กปฐมวัย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกาย สื่อวัสดุเหลือใช้ และพัฒนาการเด็ก โดยแยกรายละเอียดตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การจัดกิจกรรมทางกาย

- 1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมทางกาย (Physical activity)
- 1.2 ความหมายและความสำคัญของกิจกรรมทางกาย
- 1.3 ประเภทของกิจกรรมทางกาย
- 1.4 การแบ่งระดับกิจกรรมทางกาย
- 1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างการเล่น การออกกำลังกาย และกีฬา
- 1.6 กิจกรรมทางกายกับความสามารถทางด้านวิชาการ
- 1.7 กิจกรรมทางกายกับสมอง
- 1.8 กิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสุขภาพ
- 1.9 ข้อเสนอแนะและมาตรการสำหรับโรงเรียนในการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย
- 1.10 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ปกครองในการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย
- 1.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมทางกาย

2. สื่อวัสดุเหลือใช้

- 2.1 ความหมายของสื่อวัสดุเหลือใช้
- 2.2 แหล่งที่มาของสื่อวัสดุเหลือใช้
- 2.3 หลักการเลือกสื่อวัสดุเหลือใช้
- 2.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากสื่อวัสดุเหลือใช้
- 2.5 สื่อวัสดุเหลือใช้ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมทางกาย
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อวัสดุเหลือใช้

3. พัฒนาการเด็กปฐมวัย

- 3.1 ความหมายของพัฒนาการ
- 3.2 หลักการของพัฒนาการ

3.3 องค์ประกอบของพัฒนาการ

3.4 พัฒนาการด้านร่างกาย

3.5 พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ

3.6 พัฒนาการด้านสังคม

3.7 พัฒนาการด้านสติปัญญา

1.การจัดกิจกรรมทางกาย

การจัดกิจกรรมทางกาย มีนักการศึกษาหลายท่านได้แสดงความคิดเห็น ดังนี้

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมทางกาย (Physical activity)

วิลาสินี อุดุลยานนท์ (2553: 1-2) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมทางกายไว้ว่า ในปัจจุบันความเจริญทางเทคโนโลยี และการเป็นสังคมเมือง (Urbanization) ก่อให้เกิดผู้คนจำนวนมากมีวิถีชีวิตแบบนั่งอยู่กับที่ (Sedentary) และการออกแบบชุมชนที่มุ่งเน้นการเดินทางโดยยานยนต์มีส่วนทำให้กิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันลดลง รูปแบบชีวิตที่ยุ่งเหยิง การให้ความสำคัญกับการแข่งขัน การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างครอบครัว และการขาดความเชื่อมโยงกันทางสังคมเป็นสาเหตุทำให้ขาดกิจกรรมทางกาย ประชากรในประเทศส่วนใหญ่มีอัตราการใช้ชีวิตแบบนั่งอยู่กับที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อสุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจ ด้านสุขภาพ การมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอยังเป็นสาเหตุสำคัญอันดับที่สี่ของการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน และมะเร็ง ซึ่งมีส่วนทำให้เกิดการเสียชีวิตจากโรคที่สามารถป้องกันได้จำนวนกว่า 3 ล้านคนทั่วโลกในแต่ละปี การขาดกิจกรรมทางกายมีส่วนต่ออัตราโรคอ้วนในเด็กและผู้ใหญ่ ส่วนเกษม นครเขตต์ (2554: 1) ซึ่งกล่าวว่าสอดคล้องกับองค์การอนามัยโลก ระบุว่าในปี 2010 การมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ เป็นสาเหตุของความเจ็บป่วยและการเสียชีวิตจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ของประชากรทั่วโลก โดยชี้ว่าประชากรวัยผู้ใหญ่ 1 ใน 4 และประชากรวัยรุ่น 4 ใน 5 มีกิจกรรมทางกายไม่ถึงตามเกณฑ์ที่องค์การอนามัยโลกกำหนด และเฉพาะปี 2014 การขาดกิจกรรมทางกายเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของประชากรโลกถึง 3.2 ล้านคน และพิการ 69.3 ล้านคนแต่ละปี (จากการคำนวณค่า Disability

Adjusted Life Years-DALYs) และปัญหาสุขภาพของประชากรโลกในปัจจุบันเป็นอิทธิพลของ กระแสความเปลี่ยนแปลงทางสังคม 3 ประการ คือ

1. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรเข้าสู่การเป็นผู้สูงอายุมากขึ้น (Population-ageing)
2. การเปลี่ยนจากสังคมชนบทมาเป็นสังคมเมือง โดยไม่มีการวางแผน (Unplanned urbanization)
3. สภาวะโลกาภิวัตน์ (Globalization)

ทั้งหมดนี้ส่งผลให้เกิดปัญหาทั้งในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคม และปัญหาพฤติกรรมสุขภาพที่เปลี่ยนไป เป็นต้นเหตุของการเกิดปัญหาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศยากจน และประเทศที่มีระดับเศรษฐกิจปานกลาง ดังนั้นจึงมีหน่วยงานและนักวิชาการหลายท่านเห็นความสำคัญของการจัดกิจกรรมทางกาย จึงได้กล่าวถึงความหมายและความสำคัญ ดังต่อไปนี้

1.2 ความหมายและความสำคัญของกิจกรรมทางกาย

องค์การอนามัยโลก (WHO, 2010 อ้างถึงใน อัจฉรา ปุระคม และคณะ 2556) ได้กล่าวว่า กิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวของร่างกายโดยกล้ามเนื้อและกระดูก ที่ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงาน (Physical activity is defined as any bodily movement produced by skeletal muscles that requires energy expenditure) ตัวอย่างกิจกรรม เช่น การเดิน ขี่จักรยาน การเดินป่า การทำสวน ซึ่งในแต่ละช่วงอายุมีความต้องการระดับของกิจกรรมทางกายที่แตกต่างกัน

พจนานุกรมศัพท์แพทยศาสตร์ ราชบัณฑิตยสถาน 2547 (อ้างถึงในกระทรวงสาธารณสุข 2550) กล่าวว่า กิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวส่วนของร่างกายเกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อลายและมีการใช้พลังงานเพิ่มจากภาวะพัก ตัวอย่างเช่น การเล่นที่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย การช่วยทำงานบ้าน การเดินทาง งานอดิเรก เช่นการเล่นกีฬา นันทนาการ และการออกกำลังกาย

อัจฉรา ปุระคม และคณะ (2556) ได้กล่าวว่า กิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวของร่างกายที่ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานในวิถีชีวิตประจำวัน ที่ส่งผลต่อสุขภาพ และการลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ยังสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตประจำวันในทุกช่วงชีวิตของมนุษย์

สนธยา สีละมาด (2557) ได้กล่าวว่า กิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวของร่างกายทุกรูปแบบที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อและทำให้ร่างกายมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น จากขณะพัก

เจริญ กระบวนรัตน์ (อ้างถึงใน เพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์ 2558: 8-9) ได้กล่าวว่า กิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายทุกรูปแบบที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อใหญ่ และทำให้ร่างกายมีพลังงานเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจ ระบบหายใจ และระบบประสาท

จากความหมายดังกล่าวพอจะสรุปได้ว่า กิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายทุกรูปแบบของกล้ามเนื้อใหญ่และมีการใช้พลังงานเพิ่มจากภาวะพักที่ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานในการทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันที่ส่งผลต่อสุขภาพ

เกษม นครเขตต์ (2554: 33) ได้กล่าวถึง องค์ความรู้ทางการแพทย์ในปัจจุบันชี้ให้เห็นว่าการมีกิจกรรมทางกายอย่างพอเหมาะนั้นช่วยส่งเสริมการอยู่ดีมีสุข ทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต อีกทั้งยังส่งผลต่อการป้องกันโรค พัฒนาความเชื่อมโยงทางสังคมและพัฒนาคุณภาพชีวิต ก่อให้เกิดคุณประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และมีคุณูปการต่อความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม

นับว่าการมีกิจกรรมทางกาย มีความจำเป็นยิ่งต่อสุขภาพของบุคคลและความเป็นอยู่ที่ดี (Well-being) เป็นองค์ประกอบสำคัญของวิถีชีวิตประจำวันของมนุษย์ ควบคู่ไปกับการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ การไม่บริโภคสุราและยาสูบ และหลีกเลี่ยงสารเสพติดทุกชนิด โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ทางวิทยาศาสตร์และประสบการณ์ของสังคมที่ได้ต่อยอดถึงประโยชน์ของการออกกำลังกาย เล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ และมีกิจกรรมทางกาย ที่เป็นกิจวัตรประจำวันในทุกกลุ่ม เพศ และวัย ยังมีประโยชน์ทั้งด้านสังคม อารมณ์จิตใจ และมีปฏิสัมพันธ์กับการลดการสูบบุหรี่ แอลกอฮอล์ และการบริโภคอาหารที่เหมาะสม อีกทั้งยังช่วยลดความรุนแรงและเพิ่มระดับปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social interaction) เกษม นครเขตต์ (2553: 33)

นอกจากนี้ วิชาสินี อุดลยานนท์ (2553: 2-3) ได้กล่าวถึง กฎบัตรโทรอนโต มีหลักสำคัญอยู่ที่การเพิ่มกิจกรรมทางกายและลดพฤติกรรมแบบนั่งอยู่กับที่ (Sedentary) โดยมุ่งเน้นปฏิบัติการ 4 ด้าน อันมีพื้นฐานจากแนวทางหลัก 9 ประการ ดังนี้

1. ใช้ยุทธศาสตร์ที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ซึ่งมีประชากรทั้งประเทศเป็นกลุ่มเป้าหมายรวมทั้งประชากรเฉพาะกลุ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มที่กำลังเผชิญกับสถานะที่เป็นปัญหาและอุปสรรค

2. นำแนวทางเรื่องความเป็นธรรม มาผสมผสานเพื่อลดความไม่เท่าเทียมทางสังคมและสุขภาพ รวมทั้งการขาดโอกาสเข้าถึงการมีกิจกรรมทางกาย

3. ให้ความสำคัญกับปัจจัยทางสภาพแวดล้อม สังคม และปัจเจกบุคคล ซึ่งมีผลต่อการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ

4. ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมืออย่างยั่งยืนในการปฏิบัติในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับท้องถิ่น ซึ่งครอบคลุมทุกภาคส่วน เพื่อผลสำเร็จที่ยิ่งใหญ่

5. พัฒนาศักยภาพและสนับสนุนการฝึกอบรมการทำวิจัย การนำแผนสู่การปฏิบัติ นโยบาย การประเมินผล และการเฝ้าระวัง

6. ใช้แนวทางการส่งเสริมตลอดช่วงชีวิต เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและ พัฒนาการของเด็ก ครอบครัว ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ

7. ขับเคลื่อนและผลักดันเพื่อให้ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจและชุมชนเพิ่มพันธะสัญญา ทางการเมืองและการจัดสรรทรัพยากรเพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางกาย

8. ควรแน่ใจว่ายุทธศาสตร์ที่ใช้ได้คำนึงถึงความอ่อนไหวทางวัฒนธรรมและปรับให้ สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง บริบทและทรัพยากรของชุมชน

9. ส่งเสริมการมีทางเลือกเพื่อสุขภาพของประชาชน โดยทำให้ทางเลือกในการมีชีวิตเชิงบวก เพื่อเอื้อต่อสุขภาวนั้นเป็นทางเลือกที่ปฏิบัติได้ง่าย

เจริญ กระบวนรัตน์ (อ้างถึงใน เพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์ 2558: 8) ได้กล่าวว่า กิจกรรมทาง กาย ถือเป็นรากฐานที่สำคัญของชีวิต ทำให้ร่างกายมีการทำงานเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจ ระบบหายใจ และระบบประสาท

1.2 ประเภทของกิจกรรมทางกาย

(เจริญ กระบวนรัตน์ อ้างถึงใน เพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์ 2558: 8) ได้แบ่งประเภทของ กิจกรรมทางกาย ออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ คือ

1. กิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน เช่น การทำงานบ้าน การประกอบอาชีพ และ วิถีการดำรงชีวิตของแต่ละคน

2. กิจกรรมทางกายในยามว่าง อาทิ เช่น การเล่น (Play) ซึ่งหมายถึง การเข้าร่วม กิจกรรมโดยความสมัครใจ มีอิสระ สนุกสนาน เน้นการแข่งขันน้อย การออกกำลังกาย (Exercise) เป็นกิจกรรมทางกายที่มีแบบแผน มีระบบ มีการปฏิสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ โดยมีเป้าหมาย เพื่อ สุขภาพหรือสมรรถภาพทางกาย ด้านใดด้านหนึ่ง กีฬา (Sport) เป็นกิจกรรมทางกายที่ต้องใช้ทักษะ และมีการแข่งขันสูง มีกฎกติกา มีรูปแบบวิธีการ และความเฉพาะเจาะจง มากกว่าการออกกำลังกาย

1.4 การแบ่งระดับกิจกรรมทางกาย

(เจริญ กระบวนรัตน์ อ้างถึงใน เพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์ 2558: 8) ได้กล่าวว่าองค์การอนามัยโลก จัดแบ่งระดับกิจกรรมทางกายของประชากรทุกกลุ่มวัย ดังนี้

กิจกรรมทางกายระดับหนัก (Vigorous physical activity) หมายถึง กิจกรรมที่มีการ เคลื่อนไหวติดต่อกันอย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์ ส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจเต้นเร็วขึ้นอย่างมาก จน

รู้สึกเหนื่อยหอบ ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานอย่างน้อย 1,500 met-minutes/week หรือ กิจกรรมติดต่อกัน 7 วัน/สัปดาห์

กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง (Moderate physical activity) หมายถึง กิจกรรมระดับปานกลางที่ปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อย 3 วัน และอย่างน้อย 20 นาทีต่อวัน หรือกิจกรรมระดับปานกลางที่ปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อย 5 วัน หรือการเดินติดต่อกันอย่างน้อย 30 นาที ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานอย่างน้อย 600 met - minutes/week

กิจกรรมระดับเบา (Low physical activity) หมายถึง กิจกรรมที่เกิดการเผาผลาญพลังงานในระดับต่ำ ซึ่งมีกิจกรรมเคลื่อนไหวน้อยกว่า 3 วัน/สัปดาห์ และเผาผลาญพลังงานน้อยกว่า 600 met-minutes/week อย่างไรก็ตาม องค์การอนามัยโลกและ ASCM ชี้แนะไว้ว่า ผู้สูงอายุควรมีกิจกรรมปานกลางถึงหนัก (Moderate-vigorous physical activity ; MVPA) คือการมีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางอย่างน้อย 150 นาที/สัปดาห์ หรือมีกิจกรรมระดับหนักอย่างน้อย 75 นาที/สัปดาห์

1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกาย และกีฬา

(เจริญ กระบวนรัตน์ อ้างถึงใน เพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์ 2558: 8) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกาย และกีฬาไว้ดังนี้

1. กิจกรรมทางกายทั้ง 3 กลุ่ม ดังกล่าวข้างต้นนี้ ถึงแม้จะมีความแตกต่างกันใน รูปแบบ วิธีการ และความหนักเบา เพื่อเป้าหมายสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายก็ตามแต่ก็มีความสัมพันธ์ต่อกัน ดังนี้

- การเล่น : เป็นศิลปะ
- การออกกำลังกาย : เป็นวิทยาศาสตร์
- กีฬา : เป็นทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์

2. เด็กที่มีกิจกรรมทางกายในชั้นเรียน 30 นาที/วัน เป็นเวลา 3 วัน/สัปดาห์มีผลการทดสอบความสามารถทางปัญญาหรือความฉลาด (IQ) และผลทางวิชาการเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ขาดกิจกรรมทางกาย

3. จำนวนชั่วโมงเรียนพลศึกษา และผลงานทางวิชาการในเด็กอนุบาล และเด็กประถมศึกษา มีความสัมพันธ์ต่อกัน โดยที่เด็กผู้หญิงมีจำนวนชั่วโมงเรียนพลสูง จะมีการเพิ่มขึ้นของผลงานทางวิชาการ หรือในด้านการเรียนรู้ ในด้านการคิด คำนวณ และการอ่าน ดังนั้น เด็กและเยาวชนที่มีกิจกรรมทางกายเป็นประจำ และมีสมรรถภาพทางกายดี ค่อนข้างจะมีผลงานทางวิชาการ หรือการเรียนรู้ รับรู้ดี

1.6 กิจกรรมทางกายกับความสามารถทางด้านวิชาการ (Academic performance)

(เจริญ กระบวนรัตน์ อ้างถึงใน เพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์ 2558: 9) ได้กล่าวว่า

กิจกรรมทางกายส่งผลดีทางด้านวิชาการ ดังนี้ ทำให้เด็กและวัยรุ่นมีสมาธิ ช่วยพัฒนาความจำและสติปัญญา ในขณะที่เดียวกันมีงานวิจัยจำนวนมากที่พบว่า กิจกรรมทางกายมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผลงานวิชาการ และความคิดสร้างสรรค์ และความต้องการในการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชน ที่สำคัญกิจกรรมทางกาย ไม่ได้ทำให้ความสามารถในการเรียนรู้ทางด้านวิชาการของเด็กต่ำลง ตรงกันข้าม กิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายมีผลเชื่อมโยงกับการเรียนรู้และพัฒนาสติปัญญา ในเด็กและเยาวชนดังนั้น การจัดให้เด็กมีกิจกรรมทางกายในชั้นเรียน จะทำให้เด็กนักเรียนมีความกระตือรือร้น กระปรี้กระเปร่า และมีผลดีต่อการเรียนรู้ของเด็ก

1.7 กิจกรรมทางกายกับสมอง (Physical activity and brain)

(เจริญ กระจวนรัตน์ อ้างถึงใน เพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์ 2558: 9) ได้กล่าวว่ากิจกรรมทางกายสามารถส่งผลต่อสมองอย่างไรบ้าง ดังนี้

1. กิจกรรมทางกาย ช่วยเพิ่มระดับปัจจัยบำรุงเลี้ยงเนื้อประสาท
2. กิจกรรมทางกาย ช่วยเพิ่มการเรียนรู้และการรับรู้
3. กิจกรรมทางกาย ช่วยกระตุ้นและควบคุมการเจริญเติบโตของเซลล์ประสาท
4. กิจกรรมทางกาย มีความสำคัญสำหรับการพัฒนาความเข้าใจและความจำ
5. กิจกรรมทางกาย ช่วยเพิ่มเส้นใยประสาท (Dendrite)
6. กิจกรรมทางกาย ช่วยเพิ่มจุดประสานประสาท (Synapse) ทั้งในระบบประสาทระดับปัจจัยบำรุงเนื้อประสาทซีรัม (Serum) จะเพิ่มขึ้นขณะที่ออกกำลังกาย ที่มีหนักระดับสูง (High intensity) และจะลดลงหลังการออกกำลังกาย ซึ่งจะมีผลในการช่วยปรับปรุงความจำและช่วยป้องกันการลดลงของการรับรู้ เรียนรู้ ที่เสื่อมลงตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น หรือช่วยป้องกันโรคความจำเสื่อม (อัลไซเมอร์)

1.8 กิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสุขภาพ (Physical activity for health)

(เจริญ กระจวนรัตน์ อ้างถึงใน เพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์ 2558: 8-9) ได้กล่าวว่ากิจกรรมทางกายมีผลต่อสุขภาพหลายอย่างดังนี้

1. การมีกิจกรรมทางกายเป็นประจำในช่วงวัยเด็กและวัยรุ่นมีผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของร่างกาย การหลั่งฮอร์โมน การสะสมเกลือแร่ในกระดูก การพัฒนาระบบหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งจะเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงมากในช่วงวัยเด็กและวัยรุ่น รวมไปถึงทางด้านสุขภาพจิต นอกจากนี้สมองจะถูกกระตุ้น ขณะที่มีการออกกำลังกายโดยการเพิ่มปริมาณการไหลเวียนเลือดไปยังสมองส่วนที่เป็นความจำ ความเข้าใจ อารมณ์ และความสามารถในการตัดสินใจของเด็ก ตลอดจนส่วนที่จำเป็นต่อการกระตุ้นการเรียนรู้
2. การออกกำลังกาย ส่งผลต่อสุขภาพของหัวใจและหลอดเลือด

3. ช่วยลดการสะสมไขมันในร่างกาย
4. เพิ่มสมรรถภาพระบบหัวใจและระบบหายใจ
5. ลดความดันโลหิตและอินซูลิน
6. ป้องกันอาการภูมิแพ้และหอบหืด
7. ลดความวิตกกังวล ความซึมเศร้า ความเครียด
8. เพิ่มความเชื่อมั่นในตนเอง ความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง คุณภาพการนอน และการมี

สมาธิ

1.9 ข้อเสนอแนะ และมาตรการสำหรับโรงเรียนการสนับสนุน และส่งเสริมการมี

กิจกรรมทางกาย

สมชาย ลีทองอินและคณะ (2550: 4-5) ได้กล่าวว่าโรงเรียน และครูควรสนับสนุน และส่งเสริมในการจัดให้นักเรียนมีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นดังนี้

1. ควรเพิ่มโอกาสออกกำลังกายในโรงเรียน โดย

- 1.1 ชั่วโมงพลศึกษา เด็กควรมีโอกาสออกกำลังกายอย่างเต็มที่ภายใต้การควบคุมดูแลของครูที่มีความรู้ความสามารถโดยตรง อย่างน้อยเป็นเวลา 30 นาที ต่อคาบ
- 1.2 จัดกิจกรรม หรือส่งเสริมให้เด็กมีกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) เพิ่มเติมทุกวัน อย่างน้อยวันละ 15 นาที นอกเหนือชั่วโมงพลศึกษา

2. ด้านบุคลากร

- 2.1 ครูสอนพลศึกษาต้องมีความรู้ และได้รับการฝึกอบรมด้านการจัดกิจกรรมทางกายให้แก่เด็ก
- 2.2 ให้มีตำแหน่งครูพลศึกษาที่มีวุฒิพลศึกษา หรือวิทยาศาสตร์การกีฬาอย่างน้อย 1 คนต่อโรงเรียนระดับประถมศึกษา
- 2.3 สัดส่วนครูพลศึกษาที่เหมาะสมต่อโรงเรียน

2.3 สัดส่วนครูพลศึกษาที่เหมาะสมต่อโรงเรียน

- ครูพลศึกษา 1 คน : โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก
- ครูพลศึกษา 2 คน : โรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลาง
- ครูพลศึกษา 3 คน : โรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่

3. โรงเรียน และครูควรเป็นผู้สนับสนุน และประยุกต์หรือบูรณาการเนื้อหาทางวิชาการของแต่ละวิชาให้สอดคล้อง หรือเอื้อประโยชน์ต่อการมีกิจกรรมทางกายของเด็ก อาจอยู่ในรูปแบบของการเล่นเกม ให้นักเรียนได้เปลี่ยนอิริยาบถในระหว่างเรียน

4. สนับสนุนมาตรการเปลี่ยน หรือย้ายห้องเรียน การปรับเปลี่ยนบทเรียน หรือวิชาการภายในห้องเรียนไปสู่กิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น วิชาเสริมสร้างงานวิชาชีพ

(งานไม่ งานเกษตร งานทำอาหาร) การก่อตั้งชมรมกีฬาต่างๆ

5. ครูควรเปิดโอกาส และกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมคิดในการจัดกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมสำหรับนักเรียน เพื่อให้เกิดการยอมรับ และนำไปปฏิบัติด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ

6. โรงเรียนควรจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้เห็นความสำคัญและเพิ่มโอกาสการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เช่น การทดสอบสมรรถภาพร่างกาย หรือความสมบูรณ์พร้อม การแข่งกีฬาระหว่างห้องเรียน การแข่งขันกีฬา

7. โรงเรียนควรปรับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายภาพของเด็ก และเยาวชน และคำนึงถึงความปลอดภัย เช่น มีพื้นที่และอุปกรณ์กีฬา หรือออกกำลังกายที่เข้าถึงได้ง่าย (มีมุมบาสเกตบอลหลายแห่ง มีแป้นสูตบาสเกตบอลที่เหมาะสมกับร่างกายเด็ก) ปรับสนาม / ลานกีฬา / บริเวณที่เด็กมีกิจกรรมทางกายภาพมากให้มีความปลอดภัย (ปรับระดับพื้นที่ให้เท่ากันอย่าให้มีขั้น ปิดร่องน้ำ ติดตั้งอุปกรณ์กันกระแทกบริเวณเหลี่ยมเสา หรือตึก มีรั้วกั้นบริเวณ ระบายน้ำ ติดตั้งเครื่องหมาย หรือสัญญาณเตือนเพื่อความปลอดภัยให้ชัดเจน) อุปกรณ์กีฬาเครื่องเล่นมีความปลอดภัยมีคุณครูหรือเจ้าหน้าที่คอยดูแลสังเกตการณ์ และตรวจตราความปลอดภัยจัดให้มีน้ำสะอาดดื่มอย่างพอเพียง

8. โรงเรียนควรร่วมกับชุมชน และผู้ปกครอง ในการส่งเสริมให้เด็ก และเยาวชนเดินเท้า หรือถีบจักรยานไปโรงเรียน

9. ครูต้องไม่ใช้การออกกำลังกายเป็นวิธีการทำโทษเด็ก และเยาวชน

1.10 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ปกครองในการสนับสนุน และส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายภาพของเด็ก และเยาวชน

สมชาย ลีทองอินและคณะ (2550: 4-5) ได้กล่าวถึง ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ปกครองในการสนับสนุน และส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายภาพของเด็ก และเยาวชนไว้ดังนี้

1. ผู้ปกครองสนับสนุนให้ลูกเคลื่อนไหวร่างกายด้วยการทำกิจกรรมต่างๆ ในบ้านเช่น การทำสวน หรือทำงานบ้าน หรือจัดให้ออกกำลังกายที่บ้านอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 20 นาทีต่อวัน ทุกวัน

2. ผู้ปกครองควรประพฤติตนเป็นแบบอย่าง และมีกิจกรรมออกกำลังกายร่วมกันในครอบครัว รวมทั้งสนับสนุนให้ลูกออกกำลังกายในวันหยุดสุดสัปดาห์ เป็นเวลาอย่างน้อย 1-2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เช่น ว่ายน้ำ เล่นแบดมินตัน เทนนิส บาสเกตบอล ถีบจักรยาน เดินเล่น เป็นต้น

3. ผู้ปกครองควรสนับสนุนการทำงานของโรงเรียน และชุมชนในการส่งเสริมการออกกำลังกาย หรือเคลื่อนไหวร่างกายแก่เด็ก และเยาวชน

1.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมทางกาย

เพิ่มศักดิ์ สุริยจันทร์ และคณะ (2558: บทคัดย่อ) ได้กล่าวถึง ผลการจัดกิจกรรมทางกายสมวัยสำหรับนักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และโรงเรียนในถิ่นทุรกันดาร

1. ผลการสร้างคู่มือการจัดกิจกรรมทางกายสมวัย และสนามเด็กเล่นกลางแจ้งตาม แนวคิดฐานปัญญาสำหรับนักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และโรงเรียนในถิ่นทุรกันดาร เนื้อหาประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการ กิจกรรมทางกาย สนามเด็กเล่นกลางแจ้งตามแนวคิดฐานปัญญา แนวทางการดำเนินงานสำหรับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง

2. แนวทางการจัดกิจกรรมทางกายในการส่งเสริมการออกกำลังกาย และกีฬาเพื่อสุขภาพของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และโรงเรียนในถิ่นทุรกันดาร ได้แก่ รูปแบบของสนามเด็กเล่นกลางแจ้งตามแนวคิดฐานปัญญา มีการจัดฐานเครื่องเล่นของสนามเด็กเล่นกลางแจ้งตามแนวคิดฐานปัญญาที่มีหลากหลายตามบริบทของสถานศึกษา มีการสร้างสรรค์ลักษณะของฐานแตกต่างกันออกไป ทั้งชื่อฐาน วิธีการเล่น และวัสดุที่ใช้ แต่ยังมียึดอยู่บนหลักการแนวคิดฐานปัญญา ส่วนการจัดกิจกรรมทางกายให้แก่นักเรียน โดยจัดในช่วงเวลาเรียนวิชาพลศึกษา บูรณาการกับโครงการอื่น และเล่นอิสระนอกเวลา รวมทั้งการใช้ประโยชน์ร่วมกันของเครือข่าย

3. ผลการศึกษาความสามารถด้านทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ก่อนและหลังได้รับการพัฒนาด้วยกิจกรรมทางกาย พบว่า

- หลังได้รับการจัดกิจกรรมทางกาย นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์สูงสุดทุกสังกัด ส่วนทักษะการคิดสังเคราะห์ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดทุกสังกัด

- พัฒนาการก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมทางกาย นักเรียนทุกสังกัดมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้นทุกด้าน

- นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เกือบทุกสังกัด มีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านทักษะการคิดวิเคราะห์สูงกว่าชั้นอื่น ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกองบังคับการตำรวจตระเวนชายแดนมีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการด้านทักษะการคิดวิเคราะห์สูงกว่าชั้นอื่น

4. ผลการศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมทางกาย พบว่า

- นักเรียนทุกสังกัดมีคะแนนเฉลี่ยก่อนได้รับการจัดกิจกรรมทางกายสมวัยอยู่ในระดับมาก และหลังได้รับกิจกรรมทางกายสมวัย มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด

- นักเรียนทุกสังกัด มีเจตคติต่อการจัดกิจกรรมทางกาย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5. ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพที่ผ่านเกณฑ์ระดับดีขึ้น ไปของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1-6 ก่อน และหลัง ได้รับการพัฒนาด้วยกิจกรรมทางกาย พบว่า

- นักเรียนชายที่มีพัฒนาการสูงสุด คือ สังกัด กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดน ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และสังกัด โรงเรียนกลุ่มมูลนิธิไทยรัฐวิทยา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

- นักเรียนหญิงที่มีพัฒนาการสูงสุด คือ สังกัด กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดน ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และสังกัด โรงเรียนกลุ่มมูลนิธิไทยรัฐวิทยา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

- โดยรวมของนักเรียนชายทุกสังกัดที่มีพัฒนาการสูงสุด คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รองลงมา คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ส่วนนักเรียนหญิงที่มีพัฒนาการสูงสุดคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รองลงมา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

อภิสิทธิ์ ชัยมั่ง (2555: บทคัดย่อ) ผลการวิจัยพบว่าหลังจากการฝึกในสัปดาห์ ที่ 8 การพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กก่อนวัยเรียนในด้านต่าง ๆ มีพัฒนาการที่ดีขึ้น ซึ่งเด็กสามารถตอบสนองต่อการออกกำลังกายพร้อมทั้งปฏิบัติตามคำสั่งของครูได้ดีขึ้น อีกทั้งสามารถจัดทำชุดกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจและเหมาะสมสำหรับกลุ่มตัวอย่างได้เป็นอย่างดี และสมรรถภาพทางกายหลังจากได้มีการทดสอบก่อน ระหว่าง และหลังการฝึกปรากฏว่าสมรรถภาพทางกายดีขึ้นกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกายจะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมทางกายในรูปแบบที่หลากหลายทำให้พัฒนาการด้านต่าง ๆ เกิดการพัฒนาไม่ว่าจะเป็นด้านสติปัญญาด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ หรือสมรรถภาพทางกายดีขึ้น

2. สื่อวัสดุเหลือใช้

2.1 ความหมายของสื่อวัสดุเหลือใช้

วัสดุเหลือใช้ที่เกิดขึ้นจากการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้รับความนิยมนำมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล (2545: 86-87) กล่าวว่า วัสดุเหลือใช้ หมายถึง วัสดุที่ไม่ได้ใช้แล้ว แต่สามารถนำกลับมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อีก

สมจินต์ มณญศิริ (2547) กล่าวว่า วัสดุเหลือใช้ หมายถึง เศษวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่เพราะนำวัสดุเหลือใช้ต่าง ๆ มาประกอบกัน เป็นการลงทุนที่ถูก หรือไม่ต้องลงทุนเลย

บัวแก้ว มงคลมะไฟ (2549: 51-52) กล่าวว่า วัสดุเหลือใช้ หมายถึง วัสดุต่าง ๆ ที่เหลือจากการอุปโภค บริโภค ในชีวิตประจำวัน ซึ่งมีมากมายหลายชนิด

เบญจา แสงมลิ (2552: 33-61) กล่าวว่า วัสดุเหลือใช้ หมายถึง สิ่งของต่าง ๆ ที่ใช้ประโยชน์แล้ว มีส่วนที่เหลือทิ้งไว้ ส่วนมากเมื่อได้ใช้ประโยชน์ของสิ่งนั้นแล้วก็มักจะทิ้งไปเลย ได้แก่ กัดไม้ขีดไฟ กล่องสบู่ หลอดด้าย หลอดกาแฟ ถ้วยไอศกรีม ไม้ไอศกรีม กระจบอกข้าวหลาม ไม้ก้านรูป ถุงกระดาษ กล่องกระดาษ เศษผ้า จุกไม้ก๊อก เศษเส้นลวด ค้ำไม้กวาด กระดาษห่อหุ้มฟู่ กระดาษหนังสือพิมพ์ กระจบองเป้ง ขวดพลาสติก และเปลือกไข่

จากความหมายดังกล่าวพอจะสรุปได้ว่า วัสดุเหลือใช้ หมายถึง วัสดุต่าง ๆ ที่เหลือจากการอุปโภค บริโภค ในชีวิตประจำวัน แล้วสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อีก

2.2 แหล่งที่มาของวัสดุเหลือใช้

วัสดุเหลือใช้นั้นอาจหาได้จากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

1. วัสดุที่ได้จากของเหลือใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น เมื่อซื้อยาสิฟีน สบู่ มาใช้ ของใช้ที่เหลือใช้ก็คือ กล่องยาสิฟีน และกล่องสบู่ ฉะนั้นของที่เป็นเศษวัสดุจึงมีมากมาย จากการที่เราใช้ของจำเป็นทุก ๆ วัน เช่น แกนกระดาษทิชชู แกนหลอดด้าย ขวดแชมพูสระผม กล่องกระดาษ ขวดพลาสติก เป็นต้น

2. วัสดุเหลือใช้ที่ได้จากทรัพยากรธรรมชาติ เช่น เปลือกหอย ก้อนหิน ลูกสน เมล็ดพืชที่เป็นไปตามลักษณะธรรมชาติและภูมิประเทศ

3. วัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานทอผ้าจะมีแกนหลอดด้ายทอผ้าที่เป็นกระดาษ หรือพลาสติกที่ชำรุดหรือที่โรงงานทิ้ง หรือเศษผ้า เป็นต้น

ส่วน วรณี วงศ์พานิชย์ (2546) ได้แบ่งวัสดุเหลือใช้ตามประเภท ดังนี้

1. วัสดุจากธรรมชาติ เช่น เศษไม้ เปลือกข้าวโพด เปลือกถั่วลิสง เปลือกไข่ ขนสัตว์ เกล็ดปลา เป็นต้น
 2. พลาสติก เช่น ขวดน้ำอัดลม ขวดน้ำเปล่า กระจังแป้ง เส้นพลาสติกรัดของ ถุงห่อขนมถุง ขวดน้ำยาล้างจาน เป็นต้น
 3. แก้ว เช่น ขวดแก้วเครื่องดื่มบำรุงสุขภาพ เครื่องดื่มชูกำลัง ขวดน้ำปลา เป็นต้น
 4. โลหะ เช่น เศษเหล็ก เส้นลวด นอต ตะปู สังกะสี กระจังนม เป็นต้น
 5. กระดาษ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร ก่อกระดาษ ปฏิทิน เป็นต้น
 6. ผ้าหรือเศษผ้า เช่น เศษผ้าไหม เศษผ้ายัด เศษผ้าฝ้าย เป็นต้น
 7. ประเภทอื่นๆ เช่น โฟม กระจุก เศษกระเบื้อง ขี้เลื่อย เป็นต้น
- สำหรับบัวแก้ว มงคลมะไฟ (2549: 51-52) แบ่งตามแหล่งที่มาของวัสดุเหลือใช้ได้

ดังนี้

1. วัสดุเหลือใช้จากการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน เช่น ก่อกระดาษ ก่อสนูป ก่อกระดาษ กระดาษหนังสือพิมพ์ เศษไม้ รูปภาพ ปฏิทิน ขวดน้ำพลาสติก เป็นต้น
2. วัสดุเหลือใช้จากการทำเกษตรกรรม เช่น ชังข้าวโพด ฟางข้าว เป็นต้น
3. วัสดุเหลือใช้จากร้านค้า หรือสถานประกอบการ สถานบริการต่าง ๆ เช่น ร้านค้าขายของชำวัสดุที่เหลือใช้ ได้แก่ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก ก่อกระดาษ เป็นต้น ร้านอาหาร เช่น เศษผัก เศษผลไม้ เป็นต้น ร้านซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จะมีนอต เศษชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น ร้านทำผม เช่น เศษผม เป็นต้น ร้านตัดเย็บเสื้อผ้า มีเศษผ้าชนิดต่าง ๆ เช่น ผ้าไหม ผ้ายัด กระจุก ผ้า เป็นต้น

2.3 หลักการพิจารณาวัสดุเหลือใช้

เนื่องจากวัสดุเหลือใช้นั้นมีมากมายหลายชนิด บางชนิดนั้นก็เหมาะที่จะนำมาจัดกิจกรรม บางชนิดก็ไม่เหมาะในการนำมาจัดกิจกรรม ฉะนั้นจึงควรพิจารณาวัสดุที่จะนำมาใช้ประโยชน์ ดังนี้

1. วัสดุเหลือใช้นั้นต้องไม่แหลมคม และแตกง่าย เพราะถ้านำมาประดิษฐ์แล้วอาจจะเกิดอันตรายแก่การเล่น หรือการใช้ได้ เช่น เปลือกหอยเม่นที่มีหนามแหลม หรือหอยหลอด
2. วัสดุเหลือใช้ต้องไม่มีสารเคมีที่เป็นพิษเจือปน หรือเคลือบอยู่ภายนอก หรือบรรจุอยู่ภายใน เช่น ถ่านฉายซึ่งมีสารเคมีบรรจุอยู่ภายใน ขวดใส่น้ำยาล้างห้องน้ำ เป็นต้น
3. วัสดุเหลือใช้จากทรัพยากรธรรมชาติ เมล็ดพืช พืชบางชนิดที่มียาง มีขนอาจเป็นอันตรายต่อผิวหนังทำให้เกิดอาการคันหรือเป็นแผลได้

4. วัสดุที่เป็นเชื้อไฟได้ เช่น กลักไม้ขีดไฟ

สำหรับ กระทรวงศึกษาธิการ (2544) ได้กล่าวว่า วัสดุต่าง ๆ ที่มนุษย์นิยมนำมาใช้ในการทำกิจกรรมนั้น มีดังนี้

1. ไม้ ซึ่งมีคุณสมบัติโดยทั่วไปแข็งแรงทนทาน
2. ผ้า ได้มาจากเส้นใยธรรมชาติ เช่น ฝ้าย ลินิน โยไหม หรือ สังเคราะห์ขึ้นเอง เช่น โยสังเคราะห์ ผ้ามีลักษณะนุ่มเหนียว นิยมนำมาทำของเล่น เช่น ตุ๊กตา กระเป๋า ถุงเท้า เสื้อผ้า หมอน เป็นต้น
3. พลาสติก เป็นสารสังเคราะห์ทางเคมี เป็นวัสดุที่น้ำซึมผ่านไม่ได้ ไม่หักแตกง่าย บางชนิดเหนียว บางชนิดแข็ง พลาสติกนิยมนำมาทำทั้งของเล่น และของใช้ เช่น ตุ๊กตา ขวดน้ำ ถ้วย พลาสติก เป็นต้น
4. กระดาษ เป็นวัสดุที่ทำมาจากเยื่อไม้ มีลักษณะที่บางขาดง่าย นิยมนำมาทำทั้งของเล่นและของใช้ เช่น ตุ๊กตาคะดาษ กล้องกระดาษ เป็นต้น
5. ยาง เป็นวัสดุที่มีความยืดหยุ่นได้ดี สามารถนำมาทำเป็นของเล่นของใช้ได้ เช่น ลูกโป่ง ยางลบ ยางรถยนต์ พื้นรองเท้า เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป จากหลักการข้างต้น เป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการเลือกวัสดุ ที่จะนำมาเป็นสื่อในการจัดกิจกรรมทางกายให้เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย และไม่เป็นอันตราย โดยใช้ความรอบคอบในการพิจารณา เพื่อเป็นการตรวจสอบวัสดุเหลือใช้ก่อนนำมาใช้ประโยชน์ต่อไป

2.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากวัสดุเหลือใช้

ประโยชน์ที่ได้รับจากวัสดุเหลือใช้ที่จะนำมาจัดกิจกรรม มีหลายประการดังนี้

1. ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
2. เป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คือ นำเอาวัสดุที่เหลือใช้มาใช้ให้เกิดประโยชน์
3. ฝึกให้เป็นผู้ที่มีอุปนิสัย รักการทำงาน ประหยัด ละเอียด รอบคอบ และมีความอดทนมานะในการทำงานจนเสร็จ
4. มีความภูมิใจในผลงานที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง

2.5 สื่อวัสดุที่ใช้ในการจัดกิจกรรมทางกาย

สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้วัสดุเหลือใช้ที่เหลือจากการอุปโภค บริโภคในชีวิตประจำวัน วัสดุเหลือใช้จากร้านค้า และวัสดุเหลือใช้ในธรรมชาติรอบตัว หรือจากการเกษตรกรรม ซึ่งวัสดุเหล่านี้ มีอยู่ใกล้ตัวเด็ก เป็นวัสดุที่เหมาะสมกับพัฒนาการเด็กปฐมวัย สามารถนำมาใช้พัฒนาเด็กปฐมวัย ให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติจริง ผ่านกิจกรรมที่ครูจัดให้ได้

สื่อวัสดุเหลือใช้ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมทางกายของโรงเรียนสาธิต

- ก่อกระดาษ
- เบาะผ้า
- ผ้าหลากสี
- เศษผ้า
- ถุงผ้าใส่ทราย เมล็ดถั่ว
- ขางรถ
- ขวดน้ำหลากสี
- ลูกบอลผ้า

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อวัสดุเหลือใช้

ผู้ทำการวิจัยรวบรวมได้ดังนี้

วิลาสินี ทองแถบ (2553: 86) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมศิลปะโดยใช้วัสดุเหลือใช้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะโดยใช้วัสดุเหลือใช้มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะโดยใช้วัสดุเหลือใช้อยู่ในระดับต่ำ แต่หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะโดยใช้วัสดุเหลือใช้ เด็กปฐมวัยมีระดับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง

สำเริง หงส์ขาว (2555: 52-55) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากเศษวัสดุของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า ระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะจากเศษวัสดุสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าความคิดด้านที่มากที่สุดคือความคิดละเอียดลออรองลงมาคือความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดสร้างสรรค์

บุญเหลือ แก้วอ่อน (2559: 74) ได้ศึกษาผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมศิลปะจากเศษวัสดุ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะจากเศษวัสดุมีคะแนนเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์คิดเป็นร้อยละ 84.04 ได้คะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไปตามลำดับค่าเฉลี่ยจากน้อยไปหามากเป็นรายด้านของความคิดละเอียดลออคิดเป็นร้อยละ 81.54 เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะจากเศษวัสดุมีความคิดสร้างสรรค์หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อจากวัสดุเหลือใช้จะเห็นได้ว่า การจัดกิจกรรมต้องอาศัยสื่อจากวัสดุเหลือใช้เป็นหลัก และกิจกรรมที่จัดให้เด็กต้องลงมือปฏิบัติถึงจะเกิดการพัฒนา

3. พัฒนาการเด็กปฐมวัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาพัฒนาการเด็กปฐมวัยที่เกี่ยวกับ ความหมายของพัฒนาการ หลักการของพัฒนาการ องค์ประกอบของพัฒนาการ พัฒนาการด้านร่างกาย พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ พัฒนาการด้านสังคม และพัฒนาการด้านสติปัญญา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ความหมายของพัฒนาการ

กระทรวงศึกษาธิการ (2547: 136) ได้กล่าวว่า พัฒนาการ (Development) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงด้านการทำหน้าที่และวุฒิภาวะของอวัยวะระบบต่าง ๆ รวมทั้งตัวบุคคล ทำให้ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำสิ่งที่ยากสลับซับซ้อนมากขึ้น ตลอดจนการเพิ่มทักษะใหม่ ๆ และความสามารถในการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อม หรือภาวะใหม่ในบริบทของครอบครัว และสังคม

เยวพา เดชะคุปต์ (2547: 2) ได้กล่าวว่า พัฒนาการ หมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างการทำงาน การจัดระเบียบส่วนต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งทำให้มีความเพิ่มพูนทั้งด้านขนาด ความแตกต่าง ความสลับซับซ้อน การผสมกลมกลืน ขีดความสามารถประสิทธิภาพ หรือก่อให้เกิดความเพิ่มพูนภาวะถึงขีดสุด รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงที่มีความคงทนถาวร อันเนื่องมาจากการเรียนรู้ที่ยาวนาน ซึ่งอาจเป็นการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายหรือเกิดขึ้นตามเหตุการณ์

เพิ่มศรี ชูวิเชียร (2549: 261) ได้กล่าวว่า พัฒนาการ หมายถึง การเพิ่มทางความสามารถหรือการทำหน้าที่สลับซับซ้อนขึ้น เป็นกระบวนการการเปลี่ยนแปลงโดยศักยภาพของแต่ละบุคคลที่คลี่คลาย และปรากฏออกมาให้เป็นสิ่งใหม่ในรูปของคุณภาพ ความสามารถและลักษณะเฉพาะตัวหรือสัณฐานที่เกิดจากการเจริญเติบโต การถึงวุฒิภาวะ การได้เรียนรู้ และการได้ประสบความสำเร็จเป็นกระบวนการตั้งแต่ปฏิสนธิจนตาย ไม่มีการย้อนกลับ

จากความหมายดังกล่าวจะสรุปได้ว่า พัฒนาการ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงตามศักยภาพของแต่ละบุคคลในการเรียนรู้ และเป็นการเปลี่ยนแปลงที่คงทนถาวร

3.2 หลักการของพัฒนาการ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2545: 8-9) ได้กล่าวถึงหลักการพัฒนาการเด็กสรุปได้ดังนี้

1. พัฒนาการจะเป็นไปตามแบบแผนเฉพาะ กล่าวคือ พัฒนาการเด็กจะมีการพัฒนาอย่างเป็นระยะ ๆ พัฒนาการทางร่างกายถูกกำหนดเป็น 2 ทิศทางด้วยกัน คือ พัฒนาการจะเริ่มจากส่วนบนลงมาส่วนล่าง และพัฒนาการจะเริ่มจากแกนกลางของลำตัวไปสู่อวัยวะส่วนข้างที่ไกลออกไป

2. พัฒนาการจะเริ่มจากส่วนใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย หรือจากความสามารถทั่วไป ไปสู่ความสามารถที่เฉพาะเจาะจง ทั้งนี้พัฒนาการจะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีการหยุดหรือขาดตอน และถ้าพัฒนาการระยะใดบกพร่อง ก็จะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการในระยะต่อไป

3. อัตราพัฒนาการของเด็กแต่ละคนแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม

4. อัตราพัฒนาการส่วนต่าง ๆ ของร่างกายแตกต่างกัน กล่าวคือ อวัยวะต่าง ๆ หรือส่วนต่าง ๆ ในร่างกายจะมีพัฒนาการที่แตกต่างกัน และไม่เติบโตพร้อมกันหมดในเวลาเดียวกัน

5. พัฒนาการทุกด้านจะสัมพันธ์กัน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาถ้าพัฒนาการด้านใดด้านหนึ่งบกพร่องจะนำไปสู่ความบกพร่องในด้านอื่น ๆ ต่อไป ทำให้สามารถทำนายพัฒนาการของเด็กได้

และนิตยา คชภักดี (2553: 3-5) ได้กล่าวถึง หลักการพัฒนาการของมนุษย์ไว้สรุปได้ดังนี้

1. พัฒนาการเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่ต่อเนื่อง ตั้งแต่ปฏิสนธิ(Conception) จนเป็นผู้ใหญ่มีวุฒิภาวะ (maturity) และต่อไปจนตลอดชีวิต

2. ลำดับขั้นตอน (Sequence) พัฒนาการของแต่ละบุคคลจะมีลักษณะเดียวกัน แต่อัตราและระยะเวลาในการผ่านขั้นตอนต่าง ๆ อาจต่างกัน ซึ่งพัฒนาการของเด็กจะดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง โดยขั้นต้นเป็นพื้นฐานสำหรับขั้นตอนต่อไป

3. พัฒนาการมีมิติสัมพันธ์ระหว่างกันหลายด้าน (Several inter – related dimensions) พัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาจะส่งผลกระทบต่อซึ่งกันและกัน เมื่อด้านหนึ่งก้าวหน้าอีกด้านหนึ่งจะก้าวหน้าตามด้วย

4. การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์เป็นผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพันธุกรรมกับปัจจัยด้านภาวะแวดล้อมในแต่ละช่วงชีวิต โดยปัจจัยทางพันธุกรรมเป็น

ตัวกำหนดศักยภาพ ส่วนปัจจัยภาวะแวดล้อมเป็นตัวกำหนดโอกาสความเป็นไปได้ของการที่เด็กจะเติบโตและพัฒนาตามศักยภาพนั้น

5. ความสามารถพัฒนาการของเด็กขึ้นอยู่กับระดับวุฒิภาวะของสมองและระบบประสาทโดยตรง กล่าวคือ ระบบประสาทที่ควบคุมอวัยวะหรือระบบต่าง ๆ จะต้องพัฒนาอย่างเต็มที่ก่อนที่ระบบหรืออวัยวะนั้นจะทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์

6. ทิศทางของพัฒนาการเริ่มจากศีรษะไปเท้า การควบคุมการทำงานของแขนขาจะมีทิศทางจากส่วนใกล้ตัวไปส่วนปลาย

7. พัฒนาการทางการเคลื่อนไหวจะเปลี่ยนจากปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex) มาเป็นการเคลื่อนไหวที่ควบคุมได้ (Voluntary movement)

8. พัฒนาการทางความสามารถเริ่มจากการแสดงออกแบบรวม ๆ ก่อนที่จะเปลี่ยนเป็นความสามารถที่เจาะจง

9. พัฒนาการของเด็กจะก้าวหน้าตามลำดับ เมื่อเด็กมีประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเองจากประสาทสัมผัสต่าง ๆ จากการคิด พุด และลงมือกระทำ

3.3 องค์ประกอบของพัฒนาการ

เดือนใจ เกตุษา (2543: 2) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัยดังนี้

1. วุฒิภาวะเป็นสิ่งที่เกิดจากอิทธิพลของยีนส์ซึ่งถ่ายทอดมาจากพันธุกรรมอันจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่าง ๆ ในระดับอายุต่าง ๆ โดยไม่ต้องอาศัยประสบการณ์หรือการเรียนรู้แต่ทั้งนี้ต้องอยู่ได้สภาวะแวดล้อมที่ปกติ

2. การเรียนรู้การที่เด็กเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากการได้รับประสบการณ์ทั้งทางตรง และทางอ้อม ลักษณะของการเรียนรู้ของเด็กอาจเกิดจากการวางเงื่อนไขหรือเรียนรู้โดยการสังเกต หรือการเรียนรู้แบบพฤติกรรมของพ่อแม่ หรือบุคคลใกล้ชิด

3. อาหาร เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการของเด็ก อาหารของเด็กปฐมวัยควรประกอบไปด้วยสารอาหารที่ถูกล้วน มีคุณภาพ และย่อยง่าย ถ้าเด็กได้รับอาหารไม่ครบส่วนอาจทำให้เด็กมีการเจริญเติบโตที่ช้ากว่าปกติ

4. เพศ เด็กชาย และเด็กหญิงจะมีพัฒนาการทางด้านร่างกายแตกต่างกันโดยปกติแล้วเมื่อแรกเกิดเด็กชายจะ โตกว่าเด็กหญิงเล็กน้อยแต่ในระยะต่อมาเด็กหญิงจะเจริญเติบโตรวดเร็วกว่าเด็กชายหากคิดโดยเฉลี่ยแล้วเด็กหญิงจะมีความเจริญทางเพศไปสู่วุฒิภาวะ และ โตกว่าเด็กชายประมาณ 1-2 ปี

5. สติปัญญา เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งต่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัย เด็กที่มีสติปัญญาที่ต่ำกว่าจะมีพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ เร็วกว่าเด็กที่มีสติปัญญาดี

6. ตำแหน่งในครอบครัวเป็นสิ่งที่มียุทธิต่อการพัฒนาการของเด็กจะเห็นว่าลูกคนแรกจะมีพัฒนาการช้ากว่าลูกคนที่ 2 และ 3 เพราะลูกคนถัดไปจะเรียนแบบพัฒนาการจากที่ได้ ส่วนลูกคนสุดท้ายมักจะมีพัฒนาการช้ากว่าคนอื่น ๆ เพราะพ่อแม่อาจจะเอาใจมากกว่าลูกคนนั้น เติบโตจึงไม่ค่อยช่วยตัวเอง

7. การได้รับบาดเจ็บและโรคภัยไข้เจ็บหรืออื่น ๆ การได้รับบาดเจ็บ และการที่เด็กไม่สบายบ่อย ๆ อาจจะทำให้เด็กมีพัฒนาการล่าช้ากว่าปกติ

พัชรี สวนแก้ว (2546: 28-30) กล่าวว่า องค์ประกอบของพัฒนาการของมนุษย์จะเกี่ยวข้องกับกระบวนการพื้นฐาน 2 อย่าง คือ

1. วุฒิภาวะ หมายถึง ผลรวมที่เกิดจากอิทธิพลของยีนส์ซึ่งถ่ายทอดทางพันธุกรรม ซึ่งเป็นตัวแบบแผนของร่างกายอันจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่าง ๆ โดยไม่ต้องอาศัยประสบการณ์หรือการเรียนรู้ แต่ต้องอยู่ภายใต้ภาวะแวดล้อมที่ปกติ เช่น เด็กเมื่อถึงระยะหนึ่งก็จะคลานได้ และเมื่อกล้ามเนื้อ หรือโครงกระดูกเจริญแข็งแรงก็พร้อมจะเดินได้ เป็นต้น

2. การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ หรือการฝึกหัดนั้น คือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เด็กได้กระทำ หรือการเรียนรู้ของเด็กต้องการการฝึกหัด การทดลองเพื่อเปลี่ยนแปลงในด้านกิจกรรม ซึ่งมีผลทำให้เด็กประสบการณ์ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เพราะเด็กได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ฟัง และได้สัมผัส จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญทำให้เกิดการพัฒนาขึ้น

สมาคมการอนุบาลศึกษาแห่งประเทศไทย (NAEYC, อ้างถึงใน นภเนตร ธรรมบวร 2546: 17-22) กล่าวถึงกฎเกณฑ์ที่เป็นพื้นฐานของการพัฒนาการเด็ก ไว้ดังนี้

1. พัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กล้วนมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันอย่างแยกไม่ได้ พัฒนาการในด้านหนึ่งจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการด้านอื่น ๆ

2. พัฒนาการของเด็กจะเกิดขึ้นตามลำดับความรู้ความสามารถ และทักษะต่าง ๆ จะถูกสร้างสิ่งขึ้น โดยมีพื้นฐานมาจากประสบการณ์เดิมของเด็ก

3. อัตราพัฒนาการของเด็ก แต่ละคนจะมีความแตกต่างกันพัฒนาการในแต่ละด้านก็จะไม่เท่ากัน

4. ประสบการณ์เบื้องต้นของเด็กจะส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กแต่ละคน

5. พัฒนาการของเด็กจะก้าวหน้าไปในทิศทางที่คาดเดาได้

6. พัฒนาการ และการเรียนรู้ของเด็กเกิดขึ้นในบริบทของสังคม และวัฒนธรรมที่หลากหลายขนาดเดียวกันก็ได้รับผลจากบริบท และวัฒนธรรมดังกล่าวด้วย

7. เด็กเป็นผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้นโดยเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และสร้างองค์ความรู้จากโลกรอบตัว

8. พัฒนาการ และการเรียนรู้เป็นผลสืบเนื่องมาจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างวุฒิภาวะ และสิ่งแวดล้อมรอบตัว

9. การเล่นถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็กอันได้แก่ พัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ขณะเดียวกันก็เป็นตัวช่วยสะท้อนถึงพัฒนาการของเด็กด้วย การเล่นช่วยให้เด็กเข้าใจโลก มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นแสดงออก และควบคุมซึ่งความรู้สึกของตนเองรวมถึงพัฒนาความสามารถด้านต่าง ๆ ของเด็ก

10. เด็กจะมีพัฒนาการที่ก้าวหน้าถ้าหากได้รับโอกาสในการฝึกทักษะต่าง ๆ รวมตลอดถึงได้รับการท้าทายในระดับที่เหมาะสม

11. เด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดในสิ่งแวดล้อม หรือบริบทที่ตนรู้สึกปลอดภัยทั้งทางร่างกาย และจิตใจ ได้รับการยอมรับ และเห็นคุณค่า เด็กควรได้รับการเลี้ยงดูในสิ่งแวดล้อมที่มีความรัก ความอบอุ่น ความมั่นคง ปลอดภัยด้านทางร่างกาย และจิตใจ

12. เด็กมีวิธีการรับรู้ และการเรียนรู้ ตลอดถึงการนำเสนอสิ่งที่ตนรู้แตกต่างกัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่า องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ได้แก่ วุฒิภาวะ การเรียนรู้ และโภชนาการ

3.3 พัฒนาการด้านร่างกาย

กระทรวงศึกษาธิการ (2547: 136) ได้กล่าวว่า พัฒนาการด้านร่างกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการทรงตัวในอิริยาบถต่าง ๆ และการเคลื่อนไหว เคลื่อนที่ไปโดยการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ เช่น การนั่ง ยืน เดิน วิ่ง กระโดด ฯลฯ การใช้สัมผัสรับรู้ และการใช้ตา และมือประสานกันในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การหยิบจับของ การขีดเขียน ปั้น ประดิษฐ์ เป็นต้น

และสิริมา ภิญโญนนตพงษ์ (2553) ได้กล่าวว่า พัฒนาการด้านร่างกาย หมายถึง การเจริญเติบโตของร่างกาย การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของเด็กก่อนปฐมวัยจะไม่รวดเร็วเหมือนวัยทารก แต่จะเป็นในอัตราที่คงที่ ส่วนที่พัฒนามาก ได้แก่ วุฒิภาวะระบบประสาท กล่าวคือ กล้ามเนื้อมัดต่าง ๆ จะแข็งแรงและทำงานประสานกัน ทำให้ร่างกายเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่วสามารถทรงตัวได้ดีขึ้น อาจกล่าวแยกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. กล้ามเนื้อใหญ่ เด็กวัยก่อนประถมศึกษาจะมีอัตราการพัฒนาเป็นไปตามวัย เช่น เด็กอายุ 4 ปี จะสามารถเดินลงบันไดแบบสลับเท้าได้ดีกว่าเด็กอายุ 3 ปี หรือในการกระโดด เด็กอายุ 3 ปี จะกระโดดสองเท้าพร้อมกัน ครั้นอายุ 4 ปี จะสามารถกระโดดด้วยเท้าข้างเดียว และจะกระโดดสลับเท้าได้ เมื่ออายุ 5 ปี เป็นต้นไป

2. กล้ามเนื้อเล็ก โดยเฉพาะกล้ามเนื้อมือจะพัฒนาอย่างมากเช่นกัน ในการวาดภาพตามแบบ เด็กจะวาดรูปวงกลมได้ที่ 3 ขวบ วาดรูปสี่เหลี่ยมได้ที่อายุ 4 ขวบ และวาดรูปสามเหลี่ยมได้ที่อายุ 5 ขวบ เป็นต้น การจะพัฒนาด้านร่างกายให้ได้ผลดีนั้น เด็กวัยนี้ควรได้วิ่งเล่นออกกำลังกายอย่างเพียงพอเพื่อช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ ส่วนกล้ามเนื้อเด็กควรส่งเสริมทำกิจกรรมที่ต้องใช้มือหยิบจับ เช่น เล่นต่อไม้บล็อก ปั้นดินน้ำมัน วาดรูป แปรงฟัน ช่วยทำงานบ้านง่าย ๆ เป็นต้น

ขอบข่ายของการประเมินพัฒนาการด้านร่างกาย ประกอบด้วย

1. กล้ามเนื้อใหญ่

- 1.1 การยืน
- 1.2 การเดิน
- 1.3 การวิ่ง
- 1.4 การกระโดด
- 1.5 การโยน

- 1.6 การรับลูกบอล
- 1.7 การเตะลูกบอล

2. กล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา

- 2.1 การร้อย
- 2.2 การตัดกระดาษ
- 2.3 การวาดภาพอย่างอิสระ

3.4 พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ

กระทรวงศึกษาธิการ (2547: 136) ได้กล่าวว่า พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ หมายถึง ความสามารถในการรู้สึก และแสดงความรู้สึก เช่น พอใจ ไม่พอใจ รัก ชอบ โกรธ เกลียด กลัว และเป็นสุข ความสามารถในการแยกแยะความรู้สึกซึ่ง และควบคุมการแสดงออกของอารมณ์อย่างเหมาะสมเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ และนับถือตนเองตลอดจนการสร้างความรู้สึกที่ดี หรือมโนทัศน์ซึ่งเกี่ยวข้องกับพัฒนาการด้านสังคมด้วย บางครั้งจึงมีการรวมพัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจกับทางด้านสังคมเป็นกลุ่มเดียวกัน

และสิริมา ภิญโญนนตพงษ์ (2553) ได้กล่าวว่า พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ หมายถึง พัฒนาการที่มีรากฐานมาจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพ่อ แม่ ลูก ในช่วงแรกเริ่มของชีวิต เด็กเล็ก ๆ จะแสดงออกทางอารมณ์อย่างทันทีและเปิดเผย โดยแสดงพฤติกรรมตามความรู้สึกโดยตรงไปตรงมา ปัจจัยที่ทำให้เด็กเกิดอารมณ์ต่าง ๆ นั้นเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมรอบตัวเด็ก และทำให้เด็กแต่ละคนมีอารมณ์ผันผวนและซับซ้อนแตกต่างกัน การจัดประสบการณ์และสภาพแวดล้อมที่ดีสามารถช่วยให้เด็กมีพัฒนาการรับรู้ความรู้สึกของตนเอง ไปสู่การรับรู้ความรู้สึกของคนอื่น และการแสดงออกทางอารมณ์ที่เปิดเผยสู่การควบคุมอารมณ์ของตนเองได้

3.5 พัฒนาการด้านสังคม

กระทรวงศึกษาธิการ (2547: 136) ได้กล่าวว่า พัฒนาการด้านสังคม หมายถึง ความสามารถในการสร้างสัมพันธ์กับผู้อื่น มีทักษะการปรับตัวในสังคม คือ สามารถทำหน้าที่ตามบทบาทของตน ร่วมมือกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ความเป็นตัวของตัวเอง และรู้กาลเทศะสำหรับเด็กหมายความว่าความรวมถึง ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ พัฒนาการด้านสังคมยังเกี่ยวข้องกับพัฒนาการด้านจิตวิญญาณ คุณธรรม และเกี่ยวข้องกับพัฒนาการด้านสติปัญญาทำให้รู้จักแยกแยะความรู้สึกกับรับผิดชอบชั่วดี และความสามารถในการเลือกดำรงชีวิตในทางสร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมอีกด้วย

และสิริมา ภิญโญนนตพงษ์ (2553) ได้กล่าวว่า พัฒนาการด้านสังคม หมายถึง พัฒนาการเรียนรู้ทางสังคมจากความรู้สึกผูกพันใกล้ชิด ภายในครอบครัวที่ต้องการพึ่งพิงผู้อื่น ไปสู่การพึ่งพาตนเอง และการปรับตัวเข้ากับผู้อื่น เด็กระดับก่อนประถมศึกษามีความสามารถตามวัยที่จะช่วยเหลือตนเองได้ดี เด็กวัยนี้เริ่มพัฒนาความรู้สึกเป็นตัวของตัวเอง ชอบอิสระ มีความมั่นใจในตนเอง สนใจเรียนรู้สิ่งรอบตัวมากขึ้น และเรียนรู้ที่จะสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น แต่การแสดงพฤติกรรมทางสังคมในระยะแรกอาจมีปัญหาเกี่ยวกับการปรับตัวเข้ากับผู้อื่น เพราะเด็กวัยนี้จะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง มีอารมณ์แปรปรวนง่าย ยังไม่รู้จักควบคุมอารมณ์และยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น แต่เมื่อเด็กมีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนวัยเดียวกันหรือผู้อื่นมากขึ้น อีกทั้งได้รับการปลูกฝังลักษณะพฤติกรรมที่เหมาะสมทางสังคม เด็กย่อมสามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น และเรียนรู้บทบาทของตนเองในสังคมได้ดียิ่งขึ้น

ขอบข่ายของการประเมินพัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ และสังคม

1. การแสดงความรู้สึกและอารมณ์

- 1.1 บอกหรือแสดงความรู้สึก ความต้องการ และอารมณ์ของตนเอง
- 1.2 รับรู้ความรู้สึกและอารมณ์ และยอมรับผู้อื่น
- 1.3 พึงพอใจในตนเอง

- 1.4 บอกหรือแสดงความพอใจผู้อื่น
2. การช่วยเหลือตนเอง
 - 2.1 ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง
 - 2.2 ระวังระวังและดูแลตนเองให้ปลอดภัย
3. การเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
 - 3.1 เล่นและทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น
 - 3.2 ปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตาม
4. คุณธรรม จริยธรรม
 - 4.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง
 - 4.2 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
 - 4.3 ช่วยเหลือและแบ่งปัน
5. มารยาทตามวัฒนธรรม
 - 5.1 ปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทยถูกต้องตามกาลเทศะ
- 3.6 พัฒนาการด้านสติปัญญา

กระทรวงศึกษาธิการ (2547: 136) ได้กล่าวว่า พัฒนาการด้านสติปัญญา หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ กับตนเอง การรับรู้ รู้จักสังเกต จดจำ วิเคราะห์ การรู้จัก รู้เหตุผลและความสามารถในการแก้ปัญหา ตลอดจนการสังเคราะห์ ซึ่งเป็นความสามารถในเชิงสติปัญญาในระดับสูง ซึ่งแสดงออกด้วยการใช้ภาษา การสื่อความหมาย และการกระทำ ดังนั้น พัฒนาการด้านภาษาสื่อความหมายกับการใช้ตากับมือทำงานประสานกันเพื่อแก้ปัญหา จึงมีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการด้านสติปัญญา

และสิริมา ภิญโญนนตพงษ์ (2553) ได้กล่าวว่า พัฒนาการด้านสติปัญญา หมายถึง พัฒนาการในระยะความคิดแบบก่อนกฎเกณฑ์คือเด็กมีความคิดเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ ที่รับรู้ และใช้ความคิดในการแก้ปัญหาได้ แต่ความเข้าใจเหตุผลนั้นยังไม่สมบูรณ์ ลักษณะที่สำคัญของความคิดในเด็กวัยนี้ มีความคิดฝันและจินตนาการค่อนข้างมาก จะถือตนเองเป็นศูนย์กลาง คิดว่าคนอื่นจะคิดแบบเดียวกับตน มีความสนใจใคร่รู้ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ครูจะต้องช่วยพัฒนาความคิดและสติปัญญาของเด็กวัยนี้

ขอบข่ายของการประเมินพัฒนาการด้านสติปัญญา ประกอบด้วย

1. การรับรู้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5
2. การจำแนก เปรียบเทียบ
- 3.การจัดหมวดหมู่

4. การเรียงลำดับ
5. การหาความสัมพันธ์
6. การแก้ปัญหา
7. การรู้ค่าจำนวน
8. การใช้ภาษา
9. ความคิดสร้างสรรค์

ส่วนกระทรวงศึกษาธิการ (2546: 17-18) ได้กล่าวถึงพัฒนาการด้านต่าง ๆ ไว้ดังนี้

1. พัฒนาการด้านร่างกาย เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ (กล้ามเนื้อแขน-ขา - ลำตัว) กล้ามเนื้อเล็ก (กล้ามเนื้อมือ - นิ้วมือ) และการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและระบบประสาท (กล้ามเนื้อมือ - ประสาทตา) ในการทำกิจกรรมประจำวันต่าง ๆ เช่น การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตามจังหวะดนตรี การเล่นเครื่องเล่นสัมผัส การเล่นออกกาลังกาย การเคลื่อนไหวทรงตัว การประสานสัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อและระบบประสาท เด็กควรมีโอกาสเรียนรู้และเล่นกับสภาพแวดล้อมใกล้ตัว ได้รับประสบการณ์การใช้กล้ามเนื้อใหญ่ กล้ามเนื้อเล็ก และฝึกการประสานสัมพันธ์ระหว่างแขนกับขา มือกับปาก มือกับตาไปด้วยกัน

2. พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกที่เหมาะสมกับวัย มีความสุข ร่าเริงแจ่มใส ได้พัฒนาความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและมีความเชื่อมั่นในตนเอง จากการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในประจำวัน เช่น เล่น ฟังนิทาน ท่องคำคล้องจอง ร้องเพลง จะทำให้เด็กเกิดการพัฒนาความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง การแสดงอารมณ์ที่เป็นสุข การควบคุมอารมณ์และการแสดงออกที่ดีจะแสดงในการรู้สึก คืออารมณ์ และกำกับอารมณ์ของตนเองและผู้อื่นได้ สามารถระบุอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น เช่น การบอกอารมณ์พื้นฐาน เช่น ดีใจ เสียใจ กลัว โกรธ ประหลาดใจ เด็กจะสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับตนเองและตระหนักว่าตนชอบหรือไม่ชอบอะไร สามารถกำกับตนเองให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และคุมอารมณ์ได้ตามสมควร มีความรู้สึกดีกับตนเอง คือการประเมินความเข้าใจที่มีต่อตนเอง ความพึงพอใจในความสามารถของตน

3. พัฒนาการด้านสังคม คือ ความสามารถในการเข้ากับคนอื่น การผสมผสานการเรียนรู้กับคนอื่น หรือกลุ่มคนอื่นในลักษณะที่นำไปสู่การเสริมสร้างการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มของบ้านและชุมชน พฤติกรรมที่มีลักษณะสำคัญ คือ การแบ่งปัน การผลัดกัน ทักษะการสงบตนเอง การตระหนักถึงความรู้สึกของคนอื่น การยั้งคิด ความสามารถในการสบตาผู้อื่น เด็กปฐมวัย จะพัฒนาการด้านการมีความสัมพันธ์กับเพื่อนวัยเดียวกัน พัฒนาการด้านการสร้างเพื่อน ด้านการเข้าใจมุมมองของคนอื่น ด้านการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ด้านการแก้ปัญหาทางสังคม

4. พัฒนาการด้านสติปัญญาเป็นการสนับสนุนให้เด็กได้รับรู้และเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวในชีวิตประจำวันผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าและการเคลื่อนไหวได้พัฒนาการใช้ภาษาสื่อ ความหมายและความคิด รู้จักสังเกตสิ่งต่างๆ รอบตัว มีการฝึกตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังในการใน แยกแยะสิ่งที่รับรู้ ควรส่งเสริมให้เด็กได้ สังเกต การฟัง คิดแก้ปัญหา และภาษา สำนวน คำว่า ทดสอบ ทดลอง เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้

กล่าวโดยสรุป พัฒนาการของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วยพัฒนาการทางด้านร่างกาย พัฒนาการทางด้านอารมณ์ จิตใจ พัฒนาการด้านสังคม และพัฒนาการทางด้านสติปัญญา

และหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้กล่าวว่า คุณลักษณะตามวัย เป็นความสามารถตามวัยหรือพัฒนาการตามธรรมชาติเมื่อเด็กมีอายุถึงวัยนั้น ๆ ผู้สอนจำเป็นต้องทำ ความเข้าใจคุณลักษณะตามวัยของเด็กอายุ 3-5 ปี เพื่อนำไปพิจารณาจัดประสบการณ์ให้เด็กแต่ละวัย ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ขณะเดียวกันจะต้องสังเกตเด็กแต่ละคนซึ่งมีความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อนำข้อมูลไปช่วยในการพัฒนาเด็กให้เต็มตามความสามารถและศักยภาพ พัฒนาการเด็กในแต่ละ ช่วงอายุอาจเร็วหรือช้ากว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้และการพัฒนาจะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ถ้าสังเกตพบว่า เด็กไม่มีความก้าวหน้าอย่างชัดเจนต้องพาเด็กไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือแพทย์เพื่อช่วยเหลือและ แก้ไขได้ทันทางที่ในที่นี้จะได้กล่าวเพียง คุณลักษณะตามวัยที่สำคัญของเด็กอายุ 4 ปี มีดังนี้

เด็กอายุ 4 ปี

พัฒนาการด้านร่างกาย

- กระโดดขาเดียวอยู่กับที่ได้
- รับลูกบอลได้ด้วยมือทั้งสอง
- เดินขึ้นลงบันไดสลับเท้าได้
- เขียนรูปลิ่มเหลี่ยมตามแบบได้
- ตัดกระดาษเป็นเส้นตรงได้
- กระฉับกระเฉงไม่ชอบอยู่เฉย

พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ

- แสดงออกทางอารมณ์ได้เหมาะสมกับบางสถานการณ์
- เริ่มรู้จักชื่นชมความสามารถและผลงานของตนเองและผู้อื่น
- ชอบทำทนายผู้ใหญ่
- ต้องการให้มีคนฟัง คนสนใจ

พัฒนาการด้านสังคม

- แต่งตัวได้ด้วยตนเองไป ห้องส้วมได้เอง

- เล่นร่วมกับคนอื่นได้
- รอคอยตามลำดับก่อน-หลัง
- แบ่งของให้คนอื่น
- เก็บของเล่นเข้าที่ได้

พัฒนาการด้านสติปัญญา

- จำแนกสิ่งต่าง ๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้าได้
- บอกชื่อและนามสกุลของตนเองได้
- พยายามแก้ปัญหาด้วยตนเองหลังจากได้รับคำแนะนำ
- สนทนาโต้ตอบ / เล่าเรื่องเป็นประโยคอย่างต่อเนื่อง
- สร้างผลงานตามความคิดของตนเอง โดยมีรายละเอียดเพิ่มขึ้น
- รู้จักใช้คำถาม “ทำไม”

ส่วนมาตรฐานและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ อายุ 3-5 ปี ของกระทรวงศึกษาธิการ(2546) ได้กล่าวไว้ ดังนี้

พัฒนาการด้านร่างกาย

1. ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย และมีสุขนิสัยที่ดี

ตัวบ่งชี้ที่ 1. มีน้ำหนักส่วน สูง และเส้นรอบ ศีรษะตามเกณฑ์

2. รู้จักรักษา สุขภาพอนามัย และความ ปลอดภัย

2. กล้ามเนื้อใหญ่ และกล้ามเนื้อ-เล็ก แข็งแรงใช้ได้ อย่าง คล่องแคล่วและ ประสานสัมพันธ์กัน

ตัวบ่งชี้ที่ 1. เคลื่อนไหว ร่างกายอย่าง คล่องแคล่ว และทรงตัวได้ดี

2. ใช้มือได้อย่าง คล่องแคล่ว

พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ

3. มีสุขภาพจิตดี และมีความสุข

ตัวบ่งชี้ที่ 1. แสดงออก ทางอารมณ์อย่าง เหมาะสมกับวัย และสถานการณ์

2. มีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง และ ผู้อื่น

4. มีคุณธรรม จริยธรรมและมี จิตใจที่ดีงาม

ตัวบ่งชี้ที่ 1. มีวินัยในตนเอง และมีความรับผิดชอบ

2. ซื่อสัตย์และ ยอมรับความผิด พลาดของตนเอง และผู้อื่น

3. รู้คุณค่าผู้อื่นมี ความเมตตากรุณา มีน้ำใจ และ ช่วยเหลือแบ่งปัน

4. รู้จักประหยัด

5. รู้จักอคทน รอคอย

5. ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหว และรักการออกกำลังกาย

กาย

ตัวบ่งชี้ที่ 1. สนใจและมีความสุขกับศิลปะ ดนตรี และการเคลื่อนไหว

2. แสดงออกทางด้านศิลปะ ดนตรี และการเคลื่อนไหวตาม

จินตนาการ

3. รักการออกกำลังกาย

พัฒนาการด้านสังคม

6. ช่วยเหลือตนเองได้เหมาะสมกับวัย

ตัวบ่งชี้ที่ 1. ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง

7. รักธรรมชาติสิ่งแวดล้อมวัฒนธรรม และความเป็นไทย

ตัวบ่งชี้ที่ 1. ดูแลรักษาธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

2. มีสัมมาคารวะ และมารยาทตามวัฒนธรรมไทย

3. ปฏิบัติตนตามหลักศาสนาที่นับถือ

8. อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ตัวบ่งชี้ที่ 1. เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2. ปฏิบัติตนเบื้องต้นในการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

3. รู้จักการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

4. เคารพในสิทธิของผู้อื่น

พัฒนาการด้านสติปัญญา

9. ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย

ตัวบ่งชี้ที่ 1. สนทนาโต้ตอบเล่าเรื่องให้ผู้อื่นเข้าใจ

2. รักการอ่าน เขียนภาพ และสัญลักษณ์ได้

3. เข้าใจ และใช้ภาษาท่าทาง และสัญลักษณ์อย่างถูกต้องเหมาะสม

ตามวัย

10. มีความสามารถในการแก้ปัญหาได้เหมาะสมตามวัย

ตัวบ่งชี้ที่ 1. มีความคิดรวบยอด ในการเรียน รู้สิ่งต่าง ๆ ได้

2. แก้ปัญหาใน การเล่นหรือทำ กิจกรรมต่าง ๆ

11. มีจินตนาการ และ ความคิด สร้างสรรค์

ตัวบ่งชี้ที่ 1. ทำงานศิลปะตามความคิดของตนเอง

2. แสดงท่าทางตามความคิดของตนเอง

3. เล่าเรื่องราวหรือนิทานตามความคิดของตนเอง

4. ทดลองวิธีการใหม่ ๆ ในการทำสิ่งต่าง ๆ

12. มีเจตคติที่ดี ต่อการเรียนรู้และมีทักษะในการแสวงหาความรู้

ตัวบ่งชี้ที่ 1. สนใจเรียนรู้สิ่ง ต่าง ๆ รอบตัว

2. แสวงหาคำตอบด้วยวิธีการที่หลากหลาย

3. มีสมาธิในการเรียนรู้

กล่าวโดยสรุป คุณลักษณะตามวัย มาตรฐานและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ผู้สอนหรือผู้จัดกิจกรรมจำเป็นต้องทำความเข้าใจคุณลักษณะตามวัย เพื่อนำไปจัดประสบการณ์ หรือจัดกิจกรรมให้เด็กแต่ละวัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ขณะเดียวกันจะต้องสังเกตเด็กแต่ละคนซึ่ง มีความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อนำข้อมูลไปช่วยในการพัฒนาเด็กให้เต็มตามความสามารถและ ศักยภาพ พัฒนาการเด็กในแต่ละช่วงอายุอาจเร็ว หรือช้ากว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และการพัฒนาจะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง