

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการศึกษา โดยนำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย

- 1.1 ความหมายของเด็กปฐมวัย
- 1.2 ความสำคัญของเด็กปฐมวัย
- 1.3 การเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กปฐมวัย
- 1.4 พัฒนาการทางร่างกายของเด็กปฐมวัย

2. แนวทางการจัดการศึกษาปฐมวัย

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการ
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเล่นของเด็ก
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมและสังคม

3. การออกกำลังกายสำหรับเด็ก

- 3.1 เด็กกับการเคลื่อนไหวออกแรงและออกกำลังกาย
- 3.2 หลักการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับเด็ก
- 3.3 ประโยชน์ของการออกกำลังกายสำหรับเด็ก
- 3.4 วิธีการสร้างแรงจูงใจให้เด็กอยากออกกำลังกาย

3.5 ข้อควรระวังในการออกกำลังกายสำหรับเด็ก

4. สมรรถภาพทางกาย

- 4.1 ความหมายของสมรรถภาพทางกาย
- 4.2 ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย
- 4.3 องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย
- 4.4 การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย

4.5 แนวทางการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายของเด็กปฐมวัย

4.6 การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

5. การฝึกแบบสถานี

5.1 ความหมายของการฝึกแบบสถานี

5.3 ความสำคัญของการฝึกแบบสถานี

5.2 หลักในการสร้างโปรแกรมการฝึกแบบสถานี

6. เจตคติ

6.1 ความหมายของเจตคติ

6.2 องค์ประกอบของเจตคติ

6.3 ธรรมชาติของคุณลักษณะด้านเจตคติ

6.4 การเกิดขึ้นของเจตคติ

6.5 องค์ประกอบหลักของเจตคติสำหรับเด็กปฐมวัย

6.6 การเปลี่ยนแปลงเจตคติ

6.7 เทคนิคในการพัฒนาเจตคติสำหรับเด็กปฐมวัย

6.8 การวัดเจตคติ

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.1 งานวิจัยในประเทศ

7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย

จากการศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนระดับปฐมวัย พบว่า ได้มีผู้ให้ความหมายของเด็กปฐมวัยไว้มากมาย มีทั้งสอดคล้องและแตกต่างกันไปบ้างแต่ก็ยังคงไว้ซึ่งความหมายเดียวกัน ดังที่รวบรวมไว้ดังนี้

ความหมายของเด็กปฐมวัย

คำว่า “เด็กปฐมวัย” (Early Childhood) มีผู้เรียกชื่อต่างกันไป เช่น “เด็กก่อนวัยเรียน” “เด็กปฐมวัย” แต่ไม่ว่าจะใช้ชื่อใดต่างมีความหมายเดียวกัน ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ศึกษาใช้คำว่า “เด็กปฐมวัย”

ชไมมน ศรีสุรักษ์ (2545, หน้า 36) ได้ให้ความหมายของเด็กปฐมวัยว่า เป็นเด็กที่มีอายุอยู่ในช่วงก่อนวัยเรียน คือ 0-5 ปี เป็นวัยที่มีอัตราของพัฒนาการอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญ

ในการพัฒนาไปสู่ผู้ใหญ่ เพราะการพัฒนาที่ดีและเหมาะสมย่อมนำไปสู่การพัฒนาในขั้นสูงต่อไป

ศรีเรือน แก้วกังวาน (2545, หน้า 199) กล่าวว่า เด็กปฐมวัยเริ่มต้นตั้งแต่อายุประมาณ 2 ขวบครึ่งจนถึงประมาณ 6 ขวบ

การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 5 ปี (5 ปี หมายถึง อายุ 5 ปี 11 เดือน 29 วัน) (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2546, หน้า 5)

Cone (2010, p. 1) กล่าวว่า เด็กปฐมวัยเริ่มต้นตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 8 ปี ช่วงวัยนี้เป็นวัยที่สำคัญของการเปลี่ยนแปลงและส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ โดยเฉพาะพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ ซึ่งทักษะเหล่านี้จะเป็นพื้นฐานสำคัญที่เด็กจะใช้ในการดำเนินชีวิตต่อไป

Natiq (2010, p. 1) กล่าวว่า เด็กปฐมวัยเริ่มต้นตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 8 ปี เป็นช่วงที่พัฒนาการด้านร่างกาย และจิตใจเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว

เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กที่อายุระหว่างแรกเกิดจนถึง 6 ปี เป็นช่วงที่มีการเจริญเติบโต และพัฒนาการด้านต่างๆ พัฒนามากที่สุด (Wikipedia, 2011, p. 1)

กล่าวโดยสรุป เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กที่มีอายุตั้งแต่ปฏิสนธิจนถึง 6 ปี ทั้งในระบบ การศึกษาและนอกระบบการศึกษา เป็นช่วงที่พัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา กำลังพัฒนาอย่างเต็มที่ สำหรับงานวิจัยชิ้นนี้เด็กปฐมวัยที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้น อนุบาลปีที่ 3 มีอายุระหว่าง 5-6 ปี

ความสำคัญของเด็กปฐมวัย

Larson (2001, p. 1) กล่าวว่า เด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกัน พฤติกรรมต่างๆ ที่เด็กจะแสดงออกในอนาคตทั้งด้านดี และไม่ดีนั้นมียุทธพลมาจากพื้นฐานในวัยเด็ก เด็กที่เติบโตมาพร้อมกับการอบรมเลี้ยงดูที่ดี เด็กเหล่านี้จะมีพฤติกรรมต่างๆ ที่แสดงออกในทางที่ดี ซึ่งแตกต่างจากเด็กที่ไม่ได้รับการอบรมเลี้ยงดู เด็กเหล่านี้จะมีปัญหาทางพฤติกรรมอันจะเป็นบ่อเกิดของปัญหาในสังคมต่อไป

เด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 5 ปี หรือเด็กปฐมวัย เป็นช่วงอายุที่มีอัตราของพัฒนาการสูง ถ้าเด็กได้รับการเลี้ยงดูที่ดี ถูกต้องตามหลักจิตวิทยา และหลักวิชาการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เด็กก็จะพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพ จากทฤษฎี องค์ความรู้เรื่องพัฒนาการเด็กและการพัฒนาของสมอง รวมทั้งงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับเด็กปฐมวัย สรุปได้ว่าช่วงเวลาที่สำคัญและจำเป็นที่สุดในการพัฒนาสมอง คือ ช่วง 5 ปีแรกของชีวิต เด็กที่ไม่ได้รับการเลี้ยงดูและพัฒนาอย่างถูกต้องในช่วงนี้ เมื่อพ้นวัยนี้แล้ว โอกาสทองเช่นนี้จะไม่หวนกลับมาอีก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544, หน้า 1)

ฮัสนะ เจอะอุบง (2552, หน้า 1-2) กล่าวว่า เด็กปฐมวัยถือว่าเป็นช่วงที่ดีที่สุดของชีวิตที่จะพัฒนาให้โครงสร้างของสมองเติบโตเต็มตามศักยภาพ อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาเด็กปฐมวัย ผู้ซึ่งเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่ายิ่งของประเทศชาติต่อไป

ช่วงต้นของชีวิตเด็กถือเป็นช่วงที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างมาก ช่วงเวลานี้เด็กจะได้เรียนรู้ที่จะเดิน พูด การดำเนินงานต่างๆ และเหตุผล ซึ่งเด็กจะได้รับการพัฒนาทางด้านสติปัญญา สังคม อารมณ์ และร่างกาย ด้วยเหตุนี้การดูแลและจัดการศึกษาให้แก่เด็กปฐมวัยจึงมีผลอย่างมากต่อพัฒนาการด้านต่างๆ ตลอดจนความสามารถในการปรับตัวของเด็ก อันเป็นรากฐานในการพัฒนาไปสู่วัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ต่อไป (George Brown College, 2011, p. 2)

สรุปได้ว่า เด็กในวัยเริ่มแรกของชีวิต หรือที่เรียกว่า “เด็กปฐมวัย” เป็นระยะที่สำคัญที่สุดของชีวิต ทั้งนี้เพราะพัฒนาการทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม โดยเฉพาะด้านสติปัญญาจะเจริญมากที่สุดในช่วงนี้ อีกทั้งพัฒนาการด้านต่างๆ ในวัยนี้จะเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อพัฒนาการในช่วงอื่นๆ ของชีวิตต่อไป

การเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กปฐมวัย

ชาญชัย อินทรประวัติ (2554, หน้า 1) กล่าวถึงความพร้อมของผู้เรียนว่า มีความสำคัญอย่างมากต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพราะเป็นปัจจัยส่งเสริมให้การเรียนการสอนเกิดขึ้นโดยง่ายและมีประสิทธิภาพ ถ้าผู้เรียนมีความพร้อมสูง ในทางตรงกันข้ามหากผู้เรียนไม่ค่อยมีความพร้อม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนก็จะเกิดขึ้นได้ลำบากขึ้น จึงเห็นได้ว่าความพร้อมมีอิทธิพลอย่างมากต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้วยเหตุนี้ผู้ประกอบอาชีพครูจึงจำเป็นต้องรู้จักและเข้าใจธรรมชาติเกี่ยวกับความพร้อมของนักเรียนในแต่ละวัย เพื่อที่จะได้สามารถใช้ความพร้อมของผู้เรียนให้เป็นปัจจัยเสริมการเรียนการสอนของครู หรือเรียกว่าเป็นการสร้างโอกาสให้การสอนของตนเองประสบความสำเร็จมากขึ้น

ความหมายของความพร้อม

ความพร้อมในการเรียน หมายถึง ความสามารถของเด็กที่จะพัฒนาและเรียนรู้ในแต่ละช่วงของชีวิต (Australian Research Alliance for Children and Youth Child Readiness to Learn Project, 2009, p. 2)

มนตรี เข้มกสิกร (2552, หน้า 1) กล่าวว่า ความพร้อม (Readiness) เป็นลักษณะเฉพาะตัวของนักเรียนหรือผู้เรียนแต่ละคนหมายรวมถึงวุฒิภาวะของผู้เรียนด้วย บุคคลที่มีความพร้อมจะเรียนได้ดีกว่าทั้งๆ ที่อยู่ในสถานการณ์เดียวกัน

สิงห์ทอง บัวชุม (2552, หน้า 31) ได้ให้ความหมายความพร้อมในการเรียนว่า สภาวะทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสติปัญญาของผู้เรียนที่เอื้อให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้ดี ความพร้อมเกิดขึ้นได้สองทาง คือ เกิดขึ้นตามธรรมชาติ อันเนื่องจากการพัฒนาทางจิตวิทยาของบุคคล และทางที่สองคือเกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวของบุคคลนั้น อันเนื่องมาจากการกระทำของตนเองหรือสภาวะแวดล้อม

ลัดดาวัลย์ แก้ววรรณ (2554, หน้า 5) ได้กล่าวเพิ่มเติมเกี่ยวกับความพร้อมว่า นักเรียนแต่ละคนมีท่วงท่าตนเอง (สไตล์) การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ในแต่ละช่วงอายุแตกต่างกัน หากได้รับการสังเกตและส่งเสริมอย่างเหมาะสมก็จะเรียนรู้ได้ดี

สรุปได้ว่า ความพร้อม หมายถึง การที่เด็กมีพัฒนาการทางด้านต่างๆ ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาเพียงพอที่จะเรียนรู้จากสิ่งต่างๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของเด็กแต่ละบุคคล

เมื่อพิจารณาจากความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมข้างต้น สามารถกล่าวได้ว่าการเตรียมความพร้อม หมายถึง การดำเนินกิจกรรมบางอย่างที่ได้ถูกเตรียมพร้อม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและตั้งใจที่จะปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ ให้สำเร็จลุล่วงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด ดังนั้นในการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย จึงมีเป้าหมายเพื่อสร้างเสริมพัฒนาการ และเตรียมความพร้อมในการเรียนให้แก่เด็กในทุกๆ ด้าน เพื่อให้เด็กได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ

องค์ประกอบของความพร้อม

วัยเด็กเป็นช่วงที่สำคัญที่สุดของชีวิต เนื่องจากเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด โดยเฉพาะพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา การจัดการศึกษาให้แก่เด็กวัยนี้จึงเป็นการเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ เพื่อเป็นพื้นฐานที่ช่วยเตรียมพร้อมให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนและการดำเนินชีวิตต่อไป

Conn และ Peter (2006, p. 3) ได้ทำการประเมินความพร้อมของโรงเรียนอนุบาลในรัฐอินเดียนา ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยแบ่งองค์ประกอบของความพร้อมของเด็กปฐมวัยออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่

1. ความพร้อมทางด้านสุขภาพ และความแข็งแรงของร่างกาย
2. ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย
3. ความพร้อมทางด้านสังคม และอารมณ์
4. ความพร้อมทางด้านสติปัญญา และความรู้พื้นฐานทั่วไป
5. ความพร้อมทางด้านภาษา

6. ความพร้อมในการเรียนรู้

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2546, หน้า 28-36) ได้แบ่งองค์ประกอบความพร้อมของเด็กปฐมวัยออกเป็น 4 องค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบด้านร่างกาย เช่น รักษาสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย เคลื่อนไหวร่างกายอย่างคล่องแคล่ว ใช้มือได้อย่างคล่องแคล่ว
2. องค์ประกอบด้านอารมณ์และจิตใจ เช่น แสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสม กับวัยและสถานการณ์ มีวินัยในตนเองและมีความรับผิดชอบ มีความสุจริตและยอมรับความผิดพลาดของตนเองและผู้อื่น สนใจและมีความสุขกับศิลปะ ดนตรี และการเคลื่อนไหว รักการออกกำลังกาย
3. องค์ประกอบด้านสังคม เช่น มีสัมมาคารวะและมารยาทตามวัฒนธรรมไทย เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ปฏิบัติตนเบื้องต้นในการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
4. องค์ประกอบด้านสติปัญญาหรือการเรียนรู้ การคิด เช่น สามารถสนทนาโต้ตอบ/เล่าเรื่องให้ผู้อื่นเข้าใจ มีความคิดรวบยอดในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ แก้ปัญหาในการเล่น หรือทำกิจกรรมต่างๆ สนใจเรียนรู้สิ่งต่างๆรอบตัว แสวงหาคำตอบด้วยวิธีการที่หลากหลาย

Luders (2010, p. 1-2) กล่าวว่า องค์ประกอบของความพร้อมที่โรงเรียนอนุบาลควรเตรียมให้แก่เด็กในระดับปฐมวัย สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ด้าน ได้แก่

1. การพัฒนาด้านสุขภาพ และความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย กล่าวถึง การพัฒนาสุขภาพของเด็ก การจัดกิจกรรมทางกาย และการจัดสภาพแวดล้อมรอบตัวเด็ก ซึ่งจะครอบคลุมในเรื่องของอัตราการเจริญเติบโต สมรรถภาพทางกาย ทักษะการเคลื่อนไหว ร่างกายเบื้องต้นการดูแลสุขภาพทั่วไป และการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความพร้อมของเด็ก ในการพัฒนาด้านสุขภาพนั้น ควรจะมีการจัดบันทึกอัตราการเจริญเติบโตของเด็กแต่ละคน และนำผลมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน การที่เด็กมีสุขภาพดีและได้รับการพัฒนา ทักษะการเคลื่อนไหวร่างกาย สิ่งเหล่านี้จะเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อประสบการณ์การเรียนรู้เมื่อเด็กเติบโตขึ้น
2. การพัฒนาด้านสังคม และอารมณ์ กล่าวถึง ความภูมิใจในตนเองของเด็ก พฤติกรรมที่เด็กแสดงต่อเพื่อนหรือบุคคลที่มีอายุมากกว่า และรูปแบบในการปฏิสัมพันธ์กับผู้ปกครองหรือผู้ดูแล ซึ่งเป็นความสามารถที่ถูกสร้างและมีความสัมพันธ์กับการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับเพื่อนหรือบุคคลที่มีอายุมากกว่า เช่น การฝึกให้เด็กยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น และให้เด็กพบกับเพื่อนใหม่ สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วมีผลต่อการพัฒนาทางด้านสังคม และอารมณ์ของเด็กทั้งสิ้น

3. การพัฒนาแนวทางการเรียนรู้ กล่าวถึง เจตคติ ลักษณะนิสัย และรูปแบบ การเรียนรู้ของเด็ก สิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลมาจากลักษณะนิสัย เพศ และพื้นฐานทางวัฒนธรรมของเด็ก มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความพร้อมทางการเรียนรู้ของเด็ก แสดงให้เห็นว่า การที่เด็กจะเรียนรู้ได้ อย่างเข้าใจนั้นควรเริ่มสอนเมื่อเด็กพร้อมที่จะเรียนรู้ และสิ่งเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการพัฒนาการด้าน สังคม อารมณ์ และสติปัญญาของเด็ก นอกจากนี้รูปแบบการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายยังมีผลต่อ ความสามารถทางด้านสติปัญญาของเด็ก ครูผู้สอนจึงต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยกระตุ้น ความอยากรู้อยากเห็น และเปิดกว้างให้เด็กได้ปฏิบัติภาระงานใหม่ๆที่ทำท่าย โดยใช้ความเพียรพยายาม ความสนใจ ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ

4. การพัฒนาด้านภาษา เป็นการเรียนรู้วิธีการ ได้มาซึ่งรูปแบบและวิธีการใช้ ภาษา กฎเกณฑ์และขนบธรรมเนียมของสังคม ตลอดจนการแปลความหมาย ซึ่งความสามารถในการใช้ ภาษาโดยทั่วไปสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ การใช้ภาษาด้วยวาจา และการอ่าน/การเขียน ทักษะในการใช้ภาษาด้วยวาจา รวมถึงการฟัง การพูด และคำศัพท์ ส่วนการอ่าน/ การเขียนเป็นการกระทำทั้งหมดที่ได้มาจากสัญลักษณ์ที่เป็นตัวอักษรที่ปรากฏก่อนที่เด็กจะเริ่มอ่าน ทักษะด้านการอ่าน/เขียน โดยจะรวมถึงการรับรู้เกี่ยวกับวรรณกรรม ตัวอักษร และขั้นตอนการเขียน ซึ่งทักษะดังกล่าวมีคุณค่าอย่างยิ่งต่อมิติในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

5. การพัฒนาด้านสติปัญญา กล่าวถึง ความรู้ของเด็กที่มีต่อสิ่งของ และการมอง ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ รวมถึงการพัฒนาทางด้านสติปัญญาและทักษะในการคิด การแก้ปัญหา ความรู้ทางคณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยชาติ ซึ่งการพัฒนาทางด้านสติปัญญาของเด็กในวัยนี้ จะสูงกว่าการรับรู้ในเรื่องของรูปร่าง สี และตัวอักษร แต่จะเป็นกิจกรรมที่มุ่งให้เด็กคิดและเข้าใจ สิ่งต่างๆรอบตัว

จากคำกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบด้านความพร้อมที่ควรส่งเสริมแก่ เด็กปฐมวัย สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ด้านใหญ่ๆ คือ องค์ประกอบด้านร่างกาย อารมณ์และจิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นพื้นฐานสำคัญต่อการดำเนินชีวิตต่อไป ในอนาคต

พัฒนาการทางร่างกายของเด็กปฐมวัย

ความหมายของกิจกรรมพัฒนาทางกาย

Breuer (2002, p. 6) กล่าวว่า กิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของ ร่างกายซึ่งเป็นผลจากการใช้พลังงาน ได้แก่ การกีฬา และปฏิบัติกิจกรรมบางอย่างที่เป็นส่วนหนึ่ง

ของการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การเดิน การทำความสะอาดบ้าน การเดินร่ำ หรือการปีนบันได เป็นต้น

สิริมา ภิญโญนนตพงษ์ (2547, หน้า 97) ได้ให้ความหมายของพัฒนาการทางร่างกายว่า หมายถึง การเจริญเติบโตของร่างกาย การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของเด็กก่อนปฐมวัย ซึ่งจะไม่รวดเร็วเหมือนวัยทารก แต่จะเป็นในอัตราคงที่ ส่วนที่พัฒนามาก ได้แก่ วุฒิภาวะ ระบบประสาท กล่าวคือ กล้ามเนื้อมัดต่างๆจะแข็งแรงและทำงานประสานกัน ทำให้ร่างกายเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่ว สามารถทรงตัวได้ดีขึ้น

นภนทร ธรรมบวร (2549ฯ, หน้า 73) ได้แบ่งพัฒนาการทางด้านร่างกายเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อใหญ่ หมายถึง การพัฒนาความสามารถในการบังคับกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด การเตะลูกบอล การปีนป่าย และการจับหรือขว้างลูกบอล เป็นต้น

2. การทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อเล็ก หมายถึง การพัฒนาความสามารถในบังคับกล้ามเนื้อที่ส่วนต่างๆให้ทำงานประสานกัน เช่น ตากับมือ ได้แก่ การวาดภาพ การลากเส้น การตัดกระดาษ การร้อยลูกปัด และการลากเส้นตามรอยปะ เป็นต้น

การจะพัฒนาด้านร่างกายให้ได้ผลดีนั้น เด็กวัยนี้ควรได้วิ่งเล่นออกกำลังกายอย่างเพียงพอ เพื่อช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ ส่วนกล้ามเนื้อมัดเล็กควรส่งเสริมให้ทำกิจกรรมที่ต้องใช้มือหยิบจับ เช่น เล่นต่อไม้บล็อก ปั้นดินน้ำมัน วาดรูป แปรงสีฟัน ช่วยทำงานบ้านง่ายๆ

Medline Plus Medical Encyclopedia (2011, p. 1) ให้ความหมายของกิจกรรมพัฒนาทางกายว่า เป็นกิจกรรมที่ร่างกายจะต้องทำงานมากกว่าปกติ นอกเหนือจากการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน เช่น การนั่ง การเดิน การเดินขึ้นบันได เป็นต้น และผู้ปฏิบัติกิจกรรมจะได้รับประโยชน์เพิ่มขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาทางกาย

World Health Organization (2011, p. 1) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกาย อันเป็นผลจากใช้พลังงานของกล้ามเนื้อลาย การไม่ปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้ถูกกำหนดให้เป็นสาเหตุการตายอันดับที่สี่ของคนทั่วโลก ประมาณ 3.2 ล้านคน

กล่าวได้ว่า กิจกรรมพัฒนาทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวของร่างกายในลักษณะการเล่นกีฬา หรือปฏิบัติกิจกรรมบางอย่างที่เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตประจำวัน สามารถแบ่งพัฒนาการทางร่างกายเป็นสองส่วนใหญ่ๆ คือ การทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อใหญ่

และกล้ามเนื้อเล็ก หลักสำคัญของการจัดกิจกรรมทางกาย คือ การจัดให้กิจกรรมที่ให้ได้เคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกาย

ความสำคัญของกิจกรรมพัฒนาทางกาย

Stephen (2002, p. 1) กล่าวถึงความสำคัญของกิจกรรมทางกายต่อเด็ก ดังนี้ ช่วยสร้างและรักษามวลกระดูก กล้ามเนื้อ และข้อต่อให้แข็งแรง ควบคุมน้ำหนักและลดความอ้วน ทำให้กล้ามเนื้อมีความกระชับ (Lean Muscle) ป้องกันและชะลอการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิต ลดความรู้สึกกวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้า ช่วยให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ดีขึ้น และเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้

Bracks (2004, p. 4) กล่าวว่า การปฏิบัติกิจกรรมทางกายมีความสำคัญต่อสุขภาพทางกายและจิตใจ บุคคลที่ชอบอยู่เฉยๆเกือบสองเท่ามักจะเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจมากกว่าผู้ที่ออกกำลังกาย กิจกรรมทางกายจะช่วยในการฟื้นฟูสมรรถภาพ ป้องกันการเป็นโรคเรื้อรัง และจัดการกับปัญหาสุขภาพต่างๆ

สุดใจ เหล่าสุนทร (2549, หน้า 47) กล่าวถึงความสำคัญของกิจกรรมพัฒนาทางกายว่า ความเจริญเติบโตทางร่างกายมีความจำเป็นและสำคัญอย่างมากเกี่ยวกับความเจริญทางจิตใจ ทั้งนี้เพราะเราถือกันมานานแล้วว่า ถ้าร่างกายสมบูรณ์ดี จิตใจก็ย่อมจะสมบูรณ์

ณัฐนันท์ ทองภู (2553, หน้า 1) กล่าวว่า พัฒนาการทางด้านร่างกายมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับเด็กปฐมวัย เพราะพัฒนาการทางร่างกายเป็นพัฒนาการที่จะสร้างเสริมความมั่นใจให้แก่เด็ก เด็กที่มีวุฒิภาวะตามวัยที่สมบูรณ์ส่วนหนึ่งเกิดจากการที่เด็กมีรูปร่าง ร่างกาย สมรรถนะทางกายที่ทัดเทียมกับผู้อื่น ดังคำว่า“จิตใจที่ดีย่อมอยู่ในร่างกายที่แข็งแรง” การที่เด็กได้เรียนรู้กิจกรรมพัฒนาทางกายที่ถูกต้อง จะช่วยให้เด็กเคลื่อนไหว และใช้ลักษณะท่าทางที่ถูกต้องเมื่อเติบโตขึ้น

American Heart Association (2011, p. 1) ได้ให้ข้อแนะนำเกี่ยวกับการออกกำลังกายว่า การไม่ค่อยได้ออกกำลังกายเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคไขมันในเส้นเลือด และทำให้ความดันของเลือดเพิ่มสูงขึ้นสมาคมแพทย์โรคหัวใจอเมริกัน(AHA) แนะนำว่า วัยเด็กและวัยรุ่นควรออกกำลังกายทุกวัน อย่างน้อยวันละ 60 นาที เนื่องจากการออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้นสามารถลดความเสี่ยงของการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด การออกกำลังกายก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสมรรถภาพทางกายโดยรวม อารมณ์ และสังคม กล่าวคือ การออกกำลังกายสามารถช่วยควบคุมน้ำหนัก ลดความดันของเลือด และไขมันในเส้นเลือด ช่วยลดความเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวานโรคกระดูกบางชนิด และสามารถพัฒนาสุขภาพจิต สร้างความเชื่อมั่นและภูมิใจในตนเองให้มากขึ้น

เห็นได้ว่า พัฒนาการทางร่างกาย เป็นพัฒนาการด้านหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากพัฒนาการทางร่างกายมีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการด้านอื่นๆ อีกทั้งยังมีผลต่อสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายโดยรวม

หลักการจัดกิจกรรมพัฒนาทางกาย

เด็กปฐมวัยแตกต่างจากเด็กในระดับประถมศึกษา กล่าวคือ เด็กในวัยนี้ยังใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ไม่คล่องแคล่ว จึงจำเป็นต้องสร้างเสริมความแข็งแรงแก่กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายให้แก่เด็กในวัยนี้ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551, หน้า 108-109)กล่าวว่า ในการจัดกิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ นั้น สิ่งที่ครูปฐมวัยต้องตระหนักเสมอ คือ จัดกิจกรรมให้เด็กเรียนรู้และกระทำให้มากที่สุดโดยไม่มีการสอนอย่างเป็นทางการ โดยเฉพาะการสอนบรรยายหรือการสอนที่ครูมักเคยชิน เด็กเล็กต้องให้การเรียนรู้แบบแทรกซึม ซึ่งหลักของการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับเด็กที่สำคัญ จะต้องประกอบด้วยประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. การเห็นคุณค่าในตน การพัฒนาทักษะทางกายเป็นเป้าหมายสำคัญของวัยเด็ก ในกิจกรรมนี้เด็กจะได้เรียนรู้คุณค่าแห่งตนจากความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรม การจะเกิดการเห็นคุณค่าในตน หมายถึง การที่เด็กได้รับประสบการณ์ที่ดีจากกิจกรรมทางกาย ไม่ว่าจะเป็นกีฬาหรือกิจกรรมทางกายใดๆก็ตาม ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นจะเป็นแรงผลักดันที่นำไปสู่การเห็นคุณค่าในตน ในทางตรงกันข้ามหากเด็กได้รับประสบการณ์ที่ไม่ดี เด็กจะขาดกำลังใจและไม่ยอมเข้าร่วมกิจกรรมทางกายอีก หากแม้เข้าร่วมก็จะเข้าร่วมอย่างขาดความมั่นใจ เมื่อโตขึ้นก็จะส่งผลให้เด็กไม่ชอบกิจกรรมพลศึกษา ไม่เห็นความสำคัญและจะกระทำเมื่อถูกบังคับเท่านั้น เด็กบางรายนอกจากไม่สนใจการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นกิจกรรมการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ อาจหาทางออกไปในทางเกเร ด้วยเหตุนี้ครูต้องจัดกิจกรรมพัฒนาทางกายที่สร้างความสำเร็จและความสุขใจให้แก่เด็กทุกครั้ง อย่าเป็นการบังคับหรือเล่นตามตารางเวลาหรือแผนของชั้นเรียน

2. ความเพลิดเพลิน กิจกรรมที่จัดขึ้นไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมใดก็ตามต้องจูงใจ ตื่นเต้น น่าสนใจ มิฉะนั้นแล้วจะกลายเป็นความเบื่อหน่าย บรรยากาศของการเร้าใจต้องควบคู่ไปกับความสนุกสนาน ถ้ากิจกรรมเร้าใจและมีความสนุกควบคู่ไปด้วยกันแล้ว เด็กจะมีความสนใจและพร้อมเข้าร่วมอย่างเต็มที่ ซึ่งหมายความว่าเด็กจะได้เรียนรู้อย่างเต็มที่ สิ่งนี้คือเป้าหมายของกิจกรรมทางกายที่ครูต้องพัฒนาให้เกิดขึ้น

3. การเรียนรู้ ครูต้องทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกให้เด็ก การนำด้วยคำถามของครูเป็นการช่วยให้เด็กคิด การมีส่วนร่วมของครูขณะทำกิจกรรมเป็นสิ่งที่ทำให้เด็กเกิดความมั่นใจ ครูไม่ควรไปชี้นำสั่งสอนแต่ครูควรเป็นผู้สร้างบรรยากาศของการเรียนรู้

ที่เหมาะสมในขณะที่เด็กกำลังมีกิจกรรมพัฒนาทางกาย เช่น กิจกรรมกระโดด กิจกรรมเข้าจังหวะ เป็นต้น

4. ประสบการณ์ เป็นการจัดประสบการณ์อย่างมีระบบ ประกอบด้วย

การสร้างเสริมกิจกรรมพัฒนาทางกาย คือ วิธีการจัดประสบการณ์ที่สร้างการเรียนรู้ให้แก่เด็ก ด้วยการให้เด็กได้ใช้ส่วนต่างๆของร่างกายในการเคลื่อนไหว เช่น ม้วนตัว แกว่งแขน เคลื่อนที่ ในกระบวนการจัดกิจกรรมต้องสร้างสรรค์ให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างเพลิดเพลินให้มากที่สุด หลักการนี้ส่วนใหญ่ครุ้มักให้ความสนใจน้อย และเห็นว่ากิจกรรมพัฒนาทางกายเป็นสิ่งจำกัดความอิสระของเด็ก ซึ่งทำให้พลาดโอกาสของการพัฒนาร่างกายที่ดี และการมีสุนทรีย์ต่อการออกกำลังกายที่ถูกต้องเมื่อโตขึ้น

ดังนั้นในการจัดกิจกรรมพัฒนาทางกาย ถือเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้และทักษะต่างๆที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตในอนาคตของเด็ก ครูปฐมวัยมีหน้าที่หลักในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่เด็กในวัยนี้ จึงควรคิดและพัฒนากิจกรรมให้เหมาะสม โดยยึดหลักสำคัญในการจัดกิจกรรมพัฒนาทางกาย อันได้แก่ การเห็นคุณค่าในตน ความเพลิดเพลิน การเรียนรู้ และประสบการณ์

ประเภทของกิจกรรมทางกาย

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551, หน้า 109-113) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมทางกายสำหรับเด็กปฐมวัยให้กำหนดเป็นช่วงเวลาใดช่วงหนึ่งที่ทางโรงเรียนเห็นว่าเหมาะสม ระยะเวลาที่อาจใช้เป็น 15-30 นาที เป็นได้ทั้งกิจกรรมในร่มและกิจกรรมกลางแจ้ง สิ่งที่ดีให้แก่วัยนี้เด็กอาจเป็นกิจกรรมกลุ่มหรือกิจกรรมเดี่ยว หรือทั้งสองแบบก็ได้ ในการจัดกิจกรรมควรต้องมีแผนที่สมบูรณ์เพื่อให้เด็กสามารถมีพัฒนาการทางกายที่ดี โดยธรรมชาติแล้วเด็กสามารถพัฒนาทักษะทางร่างกายด้วยตัวเอง แต่ไม่เสมอไปทุกคน เด็กบางคนต้องสร้างเสริมกิจกรรมทางกาย จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องจัดกิจกรรมทางกายขึ้น อย่างน้อยเพื่อเป็นการช่วยพัฒนาทักษะทางกายพื้นฐานให้แก่เด็ก เด็กอายุ 3-6 ขวบ ต้องการสร้างเสริมพัฒนาการทางกายเพื่อให้มีทักษะทางกายเต็มตามศักยภาพ ครูต้องเข้าใจหลักการทางพลศึกษาด้วยการเห็นคุณค่าของกิจกรรมทางกายที่มีผลดีต่อสุขภาพและการดำรงชีวิต กิจกรรมทางกายจำแนกได้เป็น 2 ประเภทคือ กิจกรรมเคลื่อนไหวจำแนกตามลักษณะของกิจกรรม และกิจกรรมการเคลื่อนไหวจำแนกตามจุดประสงค์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรมการเคลื่อนไหวจำแนกตามลักษณะของกิจกรรม

การเคลื่อนไหวเป็นกิจกรรมหลักของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ตั้งแต่การใช้ทักษะกลไก การพัฒนาความรู้สึกนึกคิด จินตนาการ การพัฒนาอารมณ์และสังคม พัฒนาการดังกล่าวเกิดขึ้นอย่างอิสระขณะเคลื่อนไหวตามลักษณะและวิธีการของการเคลื่อนไหว จำแนกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1. การเคลื่อนไหวพื้นฐาน เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายที่ต้องใช้กล้ามเนื้อ เพื่อให้ร่างกายได้ใช้กลไกทั้งหมด ทำให้เกิดการกระตุ้นระบบการทำงานของร่างกาย จำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1.1 การเคลื่อนไหวอยู่กับที่ (Nonlocomotor Movement) การเคลื่อนไหวแบบนี้เป็นการเคลื่อนไหวที่ร่างกายไม่ต้องเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง แต่ร่างกายทุกส่วนได้มีการเคลื่อนไหว กิจกรรมเคลื่อนไหวนี้ได้แก่ การงอ การก้ม การเหยียด การบิด การหมุน การโยก การแกว่ง การโอนเอน การดัน การสั่น รวมถึงการโด้ กิจกรรมต่างๆเหล่านี้เด็กจะต้องแสดงออกโดยไม่ต้องเคลื่อนที่จากจุดยืนเดิมของเด็ก

1.2 การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Locomotor Movement) หมายถึง การเคลื่อนไหวที่ย้ายจากจุดหนึ่งไปสู่อีกจุดหนึ่ง ได้แก่ การเดิน การวิ่ง การกระโดดเขย่ง การกระโดด การกระโจน การกระโดดสลับเท้า การลื่นไถล การควมม้า เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนรู้จักตนเองและใช้ร่างกายที่ลื่นไหล

2. การเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ เป็นการเคลื่อนไหวโดยใช้อุปกรณ์ร่วมขณะทำกิจกรรม เพื่อให้เด็กพัฒนากลไกของร่างกาย ลักษณะของการเคลื่อนไหวนี้จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

2.1 การทำให้วัตถุที่อยู่นิ่งเคลื่อนที่ เช่น ขว้างลูกบอล ตีวงล้อ กิจกรรมนี้เด็กจะเป็นผู้กระทำกับวัตถุเป็นหลัก

2.2 การหยุดวัตถุเคลื่อนที่ เป็นกิจกรรมที่ฝึกให้เด็กรับหรือหยุดวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่มาหา เช่น การรับลูกบอล รับของที่โยนมา เป็นต้น

2.3 การเคลื่อนที่ไปพร้อมกับวัตถุ เช่น การอุ้มลูกบอลวิ่ง การวิ่งโบกสายรุ้ง เป็นต้น สิ่งที่เด็กได้รับและเรียนรู้จากกิจกรรมนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเข้าใจตัวเองและผู้อื่น มิติด้านพื้นที่ รวมถึงการวางตัว

3. การเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ ตามภาษาเด็กปฐมวัยเรียกว่า กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมนี้มีดนตรี เพลง หรืออุปกรณ์เคาะจังหวะประกอบ สิ่งที่มีมุ่งหวังเพื่อให้เด็กมีสุนทรียกับจังหวะดนตรี และการเคลื่อนไหวที่งดงาม

กิจกรรมเคลื่อนไหวจำแนกตามจุดประสงค์

การจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวด้วยจุดประสงค์เป็นกิจกรรมที่ครูกำหนดผลลัพธ์จากกิจกรรมและมีแผนของการปฏิบัติ สามารถจำแนกได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. การเคลื่อนไหวร่างกาย เป็นกิจกรรมเคลื่อนไหวทั้งอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ที่สร้างความเพลิดเพลิน โดยพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ไปในตัว ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของกิจกรรม

การเคลื่อนไหวร่างกายที่ครูสามารถจัดในเวลาใดก็ได้ที่เห็นว่าเหมาะสม จุดประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะกลไกของร่างกาย

1.1 กิจกรรมการเคลื่อนไหวอยู่กับที่ เป็นกิจกรรมที่เด็กสามารถเล่นหรือแข่งขันกันได้ โดยการเคลื่อนไหวแต่ไม่ต้องเคลื่อนที่ ตัวอย่างกิจกรรม ได้แก่

- ยืนทรงตัวเท้าเดียว
- ตัวเป็นกำแพง เป็นรถยก เป็นเข็มทิศ สะพานโค้ง
- เขียนหนังสือในอากาศ ทำท้าวาตรูป
- ลมเปลี่ยนทิศ
- ว่ายน้ำอยู่กับที่
- กังหันต้องลมใช้แขนเหวี่ยงหมุนไปมา
- จัดข้อ

1.2 กิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ เป็นการเคลื่อนไหวที่ย้ายตำแหน่งร่างกายจากจุดหนึ่งไปจุดหนึ่ง กิจกรรมได้แก่

- เดินรอบห้อง เดินรอบสนาม วิ่งรอบสนาม
- เดินแบบสัตว์ต่างๆ
- เดินบนเส้นที่ครูขีดหรือวัตถุที่กำหนด ใต้สะพาน
- เสือข้ามห้วย
- ตีจับ
- กระโดดเชือก
- ตีลังกา
- เล่นเกมเคลื่อนที่ต่างๆ

1.3 กิจกรรมการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ เป็นการเคลื่อนไหวที่เน้นให้เด็กใช้กลไกทางร่างกายให้สัมพันธ์กับอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเคลื่อนไหว พัฒนาการทำงานประสานกันระหว่างประสาทมือกับตา เท้ากับตา มือกับเท้า เป็นการใช้กลไกของร่างกายทั้งหมด โดยมีอุปกรณ์เป็นตัวกระตุ้น เด็กจะสนุกสนานกับการเคลื่อนไหวมาก อุปกรณ์ที่ใช้ได้แก่ ลูกบอล ผ้าสีต่างๆ ห่วง เชือก เป็นต้น ตัวอย่างได้แก่

- การเล่นในทะเลลูกบอล
- กระโดดในถุงถั่ว (Bean Bag)
- เดินสุลาสุป
- เล่นสายรุ้ง

1.4 กิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ เป็นกิจกรรมที่มีดนตรีประกอบ อาจจะเป็นการเคาะจังหวะ การใช้เพลงบรรเลงหรือเพลงที่มีเนื้อเพลงประกอบในขณะที่ทำกิจกรรมเคลื่อนไหว กิจกรรมการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะนี้เน้นให้เด็กเรียนรู้จังหวะเพลง เข้าใจภาษาดนตรี และมีสุนทรีย์ในดนตรีพร้อมกับการพัฒนาทักษะกลไกของร่างกาย ตัวอย่างกิจกรรมได้แก่

- การเดินตามจังหวะ
- การเดินด้วยการคิดท่าทางประกอบเพลง
- การเต้นประกอบเพลง
- การฟ้อนรำ

2. การเคลื่อนไหวเพื่อสุขภาพ กิจกรรมการเคลื่อนไหวไม่ใช่กิจกรรมรับคำสั่งหรือการทำตามแบบอย่าง แต่กิจกรรมการเคลื่อนไหวเป็นกิจกรรมของการเรียนรู้จากการเล่นเคลื่อนไหวร่างกาย ท่าทางและการใช้กลไกของร่างกายที่เป็นประโยชน์ ดังนั้นการที่ครูให้เด็กทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวโดยใช้กระดิ่งเคาะแล้วหยุดเพื่อบอกจังหวะหรือสั่ง หรือแสดงให้เด็กทำตามนั้น เป็นการฝึกผู้นำผู้ตามแบบสั่งซึ่งเป็นการสอนแบบแสดงอำนาจในลักษณะอัตตาธิปไตยมากกว่าการเรียนรู้อย่างอิสระและสุนทรีย์ เด็กจะเครียดและขาดอิสระทางความคิดไม่เกิดการเรียนรู้สิ่งใดจากการหยุดหรือทำตามคำสั่งตามเสียงเครื่องเคาะดนตรีนั้น สิ่งสำคัญเมื่อครูต้องจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวครูต้องคำนึงถึงการเรียนรู้ที่เด็กพึงได้รับจากกิจกรรมที่เด็กกระทำกิจกรรมเคลื่อนไหวที่มีประสิทธิภาพต้องพัฒนากลไกร่างกายไปพร้อมกับการส่งเสริมพัฒนาองค์รวมของเด็ก การบูรณาการเป็นวิธีการปฏิบัติที่จะช่วยให้เด็กเกิดทักษะการถ่ายโยงการเรียนรู้จากสภาพการศึกษาหนึ่งไปสู่สภาพการณ์หนึ่งได้

Williams และ Fromberg (n.d.) กล่าวถึงจุดประสงค์ของการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวเพื่อสุขภาพหรือพลศึกษาไว้ 6 ประการ ดังนี้ 1) สร้างเสริมการเจริญเติบโต และพัฒนาการ 2) สร้างเสริมสมรรถนะทางกาย 3) สร้างเสริมกระบวนการคิด 4) พัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว 5) ส่งเสริมพัฒนาการทางสังคม และ 6) เป็นการระบายความคิดสร้างสรรค์และสุนทรีย์ต่อร่างกาย กิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยนั้นจะต้องมีหลายกิจกรรม ซึ่งครูจะต้องนำกิจกรรมเหล่านั้นมาบูรณาการเข้าด้วยกันได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก เพื่อให้เด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน เป็นกิจกรรมที่เด็กควรได้เรียนรู้และตอบสนองความสนใจของเด็ก การจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและการเรียนรู้สามารถใช้เวลาวางในช่วงกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะที่กำหนดไว้ในตารางกิจกรรมประจำวัน

สรุปได้ว่า กิจกรรมทางกายสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทคือ กิจกรรมเคลื่อนไหว จำแนกตามลักษณะของกิจกรรม สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ การเคลื่อนไหวพื้นฐาน

การเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ การเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ และกิจกรรมการเคลื่อนไหว
จำแนกตามจุดประสงค์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ การเคลื่อนไหวร่างกาย
และการเคลื่อนไหวเพื่อสุขภาพ

ในงานวิจัยดังกล่าว ผู้ศึกษาได้จัดกิจกรรมการเคลื่อนไหว โดยใช้วิธีการเคลื่อนไหว
2 ลักษณะเป็นหลัก คือ การเคลื่อนไหวพื้นฐาน แบ่งออกเป็น การเคลื่อนไหวอยู่กับที่ เช่น กิจกรรม
ดันพื้นด้วยลำตัวส่วนบน เขยียดแขนงอลำตัว เป็นต้น การเคลื่อนไหวเคลื่อนที่ เช่น กิจกรรมวิ่ง
อ้อมหลัก กระโดดลงบ่อ เป็นต้น และการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ เช่น กิจกรรมกลิ้งบอล/ล้อ
วิ่งผลัดต่างของ เป็นต้น ซึ่งเมื่อพิจารณาลักษณะของกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
การเคลื่อนไหวแล้วลักษณะของ โปรแกรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายแบบสถานีนั้นเป็น
กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกาย และการเคลื่อนไหวเพื่อสุขภาพ

องค์ประกอบของการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหว

องค์ประกอบของการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง เพื่อให้
กิจกรรมเคลื่อนไหวที่จัดมีประสิทธิภาพ กุลยา ดันติผลาชีวะ (2551, หน้า 113-114) ได้กล่าวถึง
องค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ดังนี้

1. บริเวณพื้นที่ หมายถึง บริเวณที่เด็กเคลื่อนไหวซึ่งจะเกี่ยวข้องกับร่างกายของเด็ก
บุคคลรอบตัวเด็ก อุปกรณ์หรือวัตถุอื่นๆที่ช่วยให้เด็กเคลื่อนไหวได้รอบๆอย่างปลอดภัย ในที่นี้
หมายรวมถึงทิศทางการเคลื่อนไหว ระดับสูงต่ำของการเคลื่อนไหว และขนาดพื้นที่ด้วย พื้นที่ช่วย
ให้เด็กเรียนรู้บริเวณรอบตัว การใช้ประโยชน์และเข้าใจความหมายของพื้นที่รอบตัว
2. เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหว หมายถึง ความเร็วช้าของการเคลื่อนที่
3. ระดับของการเคลื่อนไหว เป็นปริมาณและจำนวนของความแข็งแรงที่ใช้ใน
การเคลื่อนไหว ความเบาหนัก อ่อนตัว หรือตึงตัว ในการเคลื่อนไหวระดับของการเคลื่อนไหว
จะทำให้เด็กได้เรียนรู้และมีสุนทรีย์กับท่าทางและจังหวะ อีกทั้งยังลดความจำเจในท่าทาง
4. ท่าทางของการเคลื่อนไหว หมายถึง ลำดับขั้นและทิศทางการเคลื่อนไหวที่ต้อง
เปลี่ยนจากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง หรือจากสภาพการณ์หนึ่งไปสู่อีกสภาพการณ์หนึ่ง คือ การเปลี่ยน
จังหวะ การใช้เสียงและอุปกรณ์เพื่อประสานการเคลื่อนไหวร่างกายกับจังหวะ
5. บรรยากาศในการเคลื่อนไหว สิ่งแวดล้อม อากาศ เป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้
เด็กเกิดความรู้สึก และความต้องการการเคลื่อนไหวที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งระยะหลังจะมีการนำดนตรี
หรือเพลงมาประกอบกิจกรรมการเคลื่อนไหว

สอดคล้องกับ

Pica (2008, p. 1) ที่กล่าวถึงการสอนพลศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยว่า

...การทราบพัฒนาการของเด็กปฐมวัยในแต่ละช่วงอายุ และทำการวางแผนบทเรียนให้เหมาะสมกับลักษณะของเด็กถือเป็นการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวของเด็ก สำหรับองค์ประกอบที่ควรคำนึงถึงในการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวสำหรับเด็ก ประกอบด้วย บริเวณพื้นที่ ลักษณะของการเคลื่อนไหว เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวตามคำสั่ง การเคลื่อนไหวตามทิศทางที่กำหนด และจังหวะดนตรี ซึ่งการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวนั้นจะถูกโยงเข้ากับบทเรียนที่เด็กจะต้องเรียน...

เช่นเดียวกับ Perle (2010, p. 1) ได้แบ่งองค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวออกเป็น 5 องค์ประกอบ คือ

1. บริเวณพื้นที่ การที่เด็กเข้าร่วมกิจกรรมเคลื่อนไหว เด็กจะสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับบริเวณพื้นที่รอบตัว การกระโดดทั้งบริเวณที่ตนเองยืนอยู่หรือบริเวณอื่นๆรอบห้องเรียนหากกิจกรรมที่จัดให้มีความเหมาะสมกับวัยของเด็ก กิจกรรมดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว และทักษะทางสังคม

ในขณะที่จัดกิจกรรมควรมีการกำหนดพื้นที่สำหรับเด็กเป็นรายบุคคล และรายกลุ่ม ครูผู้สอนอาจใช้แผ่นโฟมสีหรือพรมสีต่างๆ เพื่อสร้างบอกตำแหน่งของเด็กแต่ละคน และควรมีคำทักทายในการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละศูนย์หรือแต่ละโต๊ะ เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับพื้นที่รอบตัวด้วยตนเอง

2. ลักษณะและเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหว เป็นส่วนหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์ในการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อการกำหนดลักษณะของกิจกรรมการเคลื่อนไหว และกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตร

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละครั้ง ควรมีการสนทนากับรูปร่าง ลักษณะของสิ่งของต่างๆ เช่น รูปร่างโค้ง บิดเบี้ยว ความกว้าง ความแคบ มุมของสิ่งของต่างๆ และควรฝึกให้เด็กเปรียบเทียบรูปร่างของสิ่งที่เด็กเห็นกับส่วนต่างๆของร่างกาย และเคลื่อนไหวร่างกายช้า/เร็วประกอบเพลง กิจกรรมเหล่านี้ไม่เพียงแต่จะเป็นการเพิ่มทักษะในการเคลื่อนไหว แต่ยังส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางสังคมของเด็ก

3. การเคลื่อนไหวตามคำสั่ง การเคลื่อนไหวในทิศทางที่กำหนดเป็นบทเรียนหนึ่งของการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย ความคล่องแคล่วของการเคลื่อนไหวร่างกายเป็นผลจากการฝึกฝนตั้งแต่วัยเด็กที่เกิดขึ้นจากชุดกิจกรรมที่สร้างให้เหมาะสมกับผู้เรียน

ในการจัดกิจกรรมแก่เด็กนั้น ครูผู้สอนควรแนะนำลักษณะหรือทิศทางของการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เช่น เมื่อครูให้สัญญาณ (กระพริบตา) ให้นักเรียนหมุนแขนหรือปรบมือ เป็นต้น จุดประสงค์ของกิจกรรมดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการเคลื่อนไหวตามคำสั่งเกี่ยวข้อง

กับความเบาและหนักของงานที่นักเรียนต้องกระทำ นอกจากนี้ครูผู้สอนยังสามารถใช้นิทานเพลง มาประกอบกิจกรรมเคลื่อนไหวตามคำสั่ง เช่น นิทานเพลงเรื่อง The Ants Go Marching ของ Mary Gruetzke

4. การเคลื่อนไหวตามทิศทางที่กำหนด การออกแบบกิจกรรมการเคลื่อนไหวเป็น องค์ประกอบสำคัญของการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นแนวคิดในการพัฒนา ทักษะและความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายในชั้นเรียน

มีการอภิปรายเกี่ยวกับความสามารถในการเคลื่อนไหวของเด็ก (การเดินร่า) ผลจากการอภิปรายสรุปได้ว่า ครูผู้สอนควรแนะนำวิธีการเคลื่อนไหวร่างกายที่หลากหลายในขณะที่ เด็กร่วมกิจกรรมเดินร่า วิธีการดังกล่าวเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การมีส่วนร่วม การระดมสมอง ทักษะการแก้ปัญหา และสร้างความภาคภูมิใจให้เกิดขึ้นแก่เด็ก

5. จังหวะดนตรี ถือเป็นธรรมชาติของการแต่งเพลงที่จะถ่ายทอดเรื่องราวและ ลักษณะของกิจกรรมในบทเรียน ซึ่งสามารถปรับให้เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย ครูผู้สอนสามารถนำ จังหวะของดนตรีมาจัดกิจกรรมโดยให้เด็กปรบมือตามจังหวะเพลง การปฏิบัติดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่ง ของการเคลื่อนไหว เช่น ครูให้นักเรียนนั่งเป็นวงกลมและปรบมือตามจังหวะดนตรี เมื่อครูปิดเพลง หรือให้สัญญาณหยุด ให้นักเรียนบอกชื่อของตนเอง จนกระทั่งทำครบทุกคน เป็นต้น จากองค์ประกอบ ของการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวข้างต้น อันได้แก่ บริเวณพื้นที่ ลักษณะ ของการเคลื่อนไหว เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวตามคำสั่ง การเคลื่อนไหวตามทิศทาง ที่กำหนด และจังหวะดนตรี เป็นสิ่งสำคัญที่ครูผู้สอนต้องใช้ในการพิจารณาร่วมกับการวางแผนจัด กิจกรรมการเคลื่อนไหวให้แก่เด็ก เพื่อให้การจัดกิจกรรมสามารถส่งเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และพัฒนาการของเด็กได้อย่างเหมาะสม

ขั้นปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหว

อริสา กรวีร์ (2551, หน้า 20) กล่าวว่า “ก่อนออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาทุกครั้งจำเป็นต้อง Warm Up หรืออบอุ่นร่างกายก่อนทุกครั้ง ทั้งนี้เพื่อเตรียมความพร้อมของกล้ามเนื้อต่างๆและ หัวใจ การอบอุ่นร่างกายเป็นการเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ เพิ่มอุณหภูมิของร่างกาย และเพิ่ม การหายใจอย่างช้าๆ” สอดคล้องกับจารุณี เล็กอุทัย (2551, หน้า 17-19) ที่กล่าวว่า “การเล่นกีฬา ทุกครั้งควรเริ่มด้วยการอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) ก่อนการออกกำลังกาย (Exercise) และจบด้วย การผ่อนคลายร่างกาย (Cool Down) เพื่อช่วยลดการบาดเจ็บจากกีฬา” สำหรับขั้นตอนของ การออกกำลังกายสามารถแบ่งได้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. อบอุ่นร่างกาย (Warm Up) คือ การบริหารร่างกายหรือการทำให้ส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อข้อต่อ ตลอดจนระบบไหลเวียนเลือดพร้อมที่จะเล่นกีฬา ใช้เวลา

ประมาณ 5-10 นาที (ประมาณ 15-25% ของเวลาฝึกทั้งหมด) ควรทำก่อนเล่นกีฬาเพื่อเพิ่มอุณหภูมิร่างกายและกล้ามเนื้อ ทำให้การหดตัวของกล้ามเนื้อดีขึ้น อันเป็นการป้องกันภาวะเลือดไปเลี้ยงหัวใจไม่เพียงพอ ซึ่งเกิดขึ้นได้หากเล่นกีฬาย่างหนักทันที

หลักการอบอุ่นร่างกาย

1. เริ่มบริหารกล้ามเนื้อมัดใหญ่ เพื่อเพิ่มการทำงานของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือดก่อน ด้วยทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เช่น การเดิน วิ่งเหยาะช้าๆ การกระโดด สไลด์ กระโดดสลับขา ฯลฯ
2. บริหารกายทุกข้อต่อ ยืดกล้ามเนื้อและเอ็นข้อต่อตั้งแต่ส่วนบนลงล่างหรือล่างขึ้นบน เช่น บริหารคอ ไหล่ ลำตัว แขน หลัง ขา ข้อเท้า ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และลดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อต่างๆ
3. บริหารกายเน้นเฉพาะส่วนกล้ามเนื้อและระบบประสาทสั่งงานที่ต้องใช้ในทักษะกีฬานั้นๆ เช่น กล้ามเนื้อแขน หน้าอก ข้อต่อ หัวไหล่ สอก และข้อมือ โดยเริ่มจากง่ายไปหายาก และจากเบาไปหาหนัก

ประโยชน์ของการอบอุ่นร่างกาย

1. เพิ่มการไหลเวียนเลือดสู่กล้ามเนื้อ
2. เพิ่มอัตราการแยกตัวของก๊าซออกซิเจนจากฮีโมโกลบิน
3. ลดความหนืดของกล้ามเนื้อ
4. เพิ่มความเร็วของการนำกระแสประสาท
5. เพิ่มความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่ออ่อน (Soft Tissues)
6. เพิ่มการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดอย่างช้าๆ

2. ออกกำลังกาย (Exercise) คือ การเล่นกีฬานักมากพอที่จะกระตุ้นให้มีการเพิ่ม

การหายใจและการไหลเวียนเลือด อยู่ในช่วง 60-90% ของสมรรถภาพสูงสุด วัดได้โดยจับชีพจรขณะเล่นหรือทันทีที่หยุดเล่น เปรียบเทียบกับค่าอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (Maximum Heart Rate) ให้อยู่ในช่วง 60-80% ประมาณจากค่าอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด สำหรับเด็กอายุ 20 ปี ลงมา มีค่าอยู่ระหว่าง 200 ± 10 ครั้ง/นาที ใช้เวลานานประมาณ 15-60 นาที (ประมาณ 50-60% ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด)

3. การผ่อนคลายร่างกาย (Cool Down) คือ ช่วงเวลาที่ร่างกายปรับตัวสู่สภาวะ

ปกติใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที (ประมาณ 15-25% ของเวลาฝึกทั้งหมด) ส่วนมากเป็นการเหยียดยืดกล้ามเนื้อที่ใช้ขณะเล่นกีฬา ในลักษณะย้อนกระบวนการอบอุ่นร่างกาย เพื่อให้หัวใจเต้นช้าลง เลือดที่ค้างอยู่ตามกล้ามเนื้อแขนขา กลับเข้าสู่ระบบไหลเวียนเลือด เพื่อแจกจ่ายไปตามอวัยวะสำคัญได้

อย่างพอเพียง ถ้าหยุดเล่นกะทันหันหัวใจจะฉีดเลือดออก (Cardiac Output) น้อยลง สมองอาจ ได้รับเลือดไม่พอเกิดอาการหน้ามืด (Heat Syncope) ได้ นอกจากนี้ยังช่วยขจัดของเสียออกจากกล้ามเนื้อ เช่น กรดแลคติกเป็นการช่วยลดอาการปวดระบมของกล้ามเนื้อ (Muscle Soreness)

หลักการผ่อนคลายร่างกาย

1. ก่อนหยุดเล่นกีฬาควรผ่อนความเร็ว ความหนักของงานให้ลดลงแล้วจึงหยุดใช้เวลาประมาณ 4-5 นาที
2. บริหารกาย ยืดกล้ามเนื้อและเอ็นข้อต่อ ใช้ทำเดียวกันกับการอบอุ่นร่างกาย แต่ใช้เวลาและมุมการยืดมากกว่าช่วงอบอุ่นร่างกาย
3. การนวดแบบคลึงกล้ามเนื้อและอาบน้ำอุ่น ช่วยกำจัดของเสียจากกล้ามเนื้อได้รวดเร็วขึ้น

ประโยชน์ของการผ่อนคลายร่างกาย

1. ช่วยฟื้นฟูสภาพร่างกาย
2. ผ่อนคลายความตึงเครียดของกล้ามเนื้อหัวใจและประสาทให้กลับคืนสู่สภาพปกติ
3. ช่วยกำจัดของเสียในกล้ามเนื้อและอวัยวะต่างๆได้เร็วขึ้น และควบคุมอุณหภูมิให้กลับเข้าสู่สภาพปกติ

วรวิทย์ เจริญศิริ (2554, หน้า 2) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการออกกำลังกายว่า โดยทั่วไปการออกกำลังกายสามารถแบ่งได้ 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ช่วงอบอุ่นร่างกาย ก่อนที่จะออกกำลังกาย ต้องอบอุ่นร่างกายก่อน เช่น ถ้าจะออกกำลังกายด้วยการวิ่ง ก็ไม่ควรที่จะลงวิ่งทันที เมื่อไปถึงสนามควรจะอบอุ่นร่างกายเพื่อให้ร่างกายมีอุณหภูมิสูงขึ้นก่อนอย่างช้าๆ เช่น การเคลื่อนไหวร่างกาย สะบัดแขน สะบัดขา แกว่งแขนวิ่งเหยาะอยู่กับที่ช้าๆชั่วระยะเวลาหนึ่งก่อนแล้วจึงออกวิ่ง การอบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกายเป็นขั้นตอนแรกที่จะต้องกระทำ

ขั้นตอนที่ 2 ช่วงการออกกำลังกาย เลือกใช้กิจกรรมที่ชอบและเหมาะสมกับสภาพร่างกาย เช่น การเดินเร็ว ตะกร้อ ฟุตบอล บาสเกตบอล ฯลฯ ช่วงของการออกกำลังกายนี้จะใช้เวลาประมาณ 20 - 30 นาที และพยายามให้ความหนักหรือชีพจรถึง 60% ของชีพจรสูงสุด หรือให้รู้สึกเหนื่อยพอประมาณ แต่อย่าให้หนักเกินไป ควรตรวจเช็คชีพจรเป็นระยะ หรือใช้การสังเกตอาการเหนื่อย ถ้าออกกำลังกายแล้วหายใจไม่ทันหรือพูดไม่ออก แสดงว่าการออกกำลังกายหนักเกินไป อาจจะทำให้เกิดอันตรายได้ การออกกำลังกายที่เพียงพอจะช่วยทำให้ร่างกายเกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกาย โดยใช้ออกซิเจนในอากาศที่หายใจเข้าไปเพื่อทำให้เกิดพลังงาน

ขั้นตอนที่ 3 ช่วงการผ่อนคลาย อาจจะใช้กิจกรรมเหมือนกับการอบอุ่นร่างกาย คือ การวิ่งเหยาะๆ และการบริหารกายยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ใช้เวลาประมาณ 5 -10 นาทีเช่นเดียวกัน ควรจะค่อยๆผ่อนการออกกำลังกายลงทีละน้อย แทนการหยุดการออกกำลังกายโดยทันที ทั้งนี้ เพื่อให้เลือดที่ค้างอยู่ตามกล้ามเนื้อ ได้มีโอกาสกับคืนสู่หัวใจ

กฤษยา ตันติผลาชีวะ (2551, หน้า 115)กล่าวว่า เด็กปฐมวัยต้องเรียนรู้การเคลื่อนไหวเพื่อ พัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และอาจรวมกล้ามเนื้อเล็กด้วย ประสบการณ์การเคลื่อนไหวที่จัดให้เด็กปฏิบัติ ต้องหลากหลายและสามารถสร้างการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาพหุปัญญาและเจตคติไปพร้อมกัน ประโยชน์หลักของกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ได้คือ การสร้างเสริมการเจริญเติบโต พัฒนสมรรถนะ ทางร่างกายที่ดี การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวสามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้น 1 เตรียมร่างกาย ใช้เวลา 1-2 นาที เป็นขั้นเตรียมความพร้อมร่างกาย กิจกรรม เคลื่อนไหวที่ใช้เป็นกิจกรรมพื้นฐานไม่เคลื่อนไหว ถ้าเปรียบเทียบกับขั้นตอนการออกกำลังกาย เรียกว่า การอบอุ่นร่างกาย

ขั้นที่ 2 กระตุ้นทิศทาง ใช้เวลา 2-3 นาที เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายทุกส่วน โดยใช้กิจกรรมเคลื่อนไหว เช่น เดิน วิ่งเหยาะ หรือก้าวไปข้างหน้า ข้างๆ(ซ้าย/ขวา) ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้เด็กเรียนรู้ทิศทางและการเคลื่อนไหวร่างกาย

ขั้น 3 การเคลื่อนไหวสร้างสรรค์ เป็นขั้นของการใช้กิจกรรมเคลื่อนไหว ประกอบ จังหวะหรืออุปกรณ์ ใช้เวลา 10-15 นาที เป็นขั้นของการให้เด็กพัฒนาการสร้างสรรค์แสดงจินตนาการ และมีสุนทรียะกับกิจกรรมที่เด็กได้เรียนรู้ท่าทางของตนและการใช้พื้นที่รอบตัวอย่างเหมาะสม และสัมพันธ์กับบุคคลอื่น

ขั้น 4 คลายตัว เป็นกิจกรรมช่วงสุดท้ายที่เป็นช่วงผ่อนคลาย เพื่อให้ร่างกายกลับ เข้าสู่ระยะพักและปกติของร่างกาย เป็นกิจกรรมเข้าสู่ระยะพัก เด็กจะทำกิจกรรมช้าลงเพื่อผ่อน ร่างกายและเลิกกิจกรรม ครูอาจให้เด็กทำท่าที่ช้าลง ประมาณ 1-2 นาที แล้วปรบมือเพื่อจบรายการ ของกิจกรรมเคลื่อนไหว

จากขั้นตอนการออกกำลังกายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนพลศึกษา หรือกิจกรรมเคลื่อนไหวสำหรับเด็ก สามารถแบ่งลำดับขั้นของการปฏิบัติ กิจกรรมการออกกำลังกายได้เป็น 3 ขั้นตอนคือ ขั้นอบอุ่นร่างกาย ขั้นการออกกำลังกาย และขั้น คลายอุ่นร่างกาย ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ใช้ลำดับขั้นตอนดังกล่าวเป็นขั้นตอนหลักที่ใช้ใน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การประเมินพัฒนาการทางร่างกาย

นภเนตร ธรรมบวร (2549ข, หน้า 79-81) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการประเมินผลพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ว่า ครูจำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประเมินหลายๆ ชนิด และกิจกรรมก็ควรหลากหลายด้วย เช่น ในการขว้างและรับลูกบอล อาจใช้ลูกบอลหลายๆ ขนาดกับเด็ก ในขณะที่เดียวกันกิจกรรมที่จัดขึ้นควรมีทั้งกิจกรรมในร่ม (Indoor Activities) และกิจกรรมกลางแจ้ง (Outdoor Activities) สำหรับการประเมินความก้าวหน้าของการใช้กล้ามเนื้อใหญ่อาจทำได้ 2 วิธี คือ

1. การสังเกตและการบันทึกพฤติกรรม ครูสามารถใช้การสังเกตพฤติกรรม การใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของเด็กทั้งการเล่นกลางแจ้งและในร่ม ครูอาจสังเกตการใช้กล้ามเนื้อใหญ่บริเวณแขน ขา ของเด็กในขณะที่เด็กวิ่ง หรือปีนป่ายเครื่องเล่น อาจสังเกตทีละคนหรือเป็นกลุ่มก็ได้ เมื่อสังเกตแล้วควรจดบันทึกข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับเด็กแต่ละคนไว้ เพื่อประโยชน์ในการจัดกิจกรรม ให้เด็กแต่ละคนได้อย่างเหมาะสมและใช้ในการสื่อสารกับผู้ปกครอง ในการสังเกตที่ประหยัดเวลา ครูอาจใช้แบบบันทึก (Checklist) ช่วยก็ได้

2. การสัมภาษณ์ ครูอาจพูดคุย ซักถามผู้ปกครองถึงความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของเด็กขณะอยู่ที่บ้าน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการประเมินพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของเด็ก

สิริมา ภิญญอนันตพงษ์ (2547, หน้า 98-101) ได้กำหนดขอบเขตของการประเมินพัฒนาการด้านร่างกาย 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

รายละเอียดของพฤติกรรมและความสามารถของเด็กแต่ละระดับอายุตั้งแต่ 3-5 ปี
และแนวทางการประเมินพัฒนาการทางด้านร่างกาย สามารถแสดงได้ดังตาราง 1

ตาราง 1 พฤติกรรม ความสามารถ และแนวทางการประเมินพัฒนาการด้านร่างกายของเด็ก
อายุ 3-5 ปี

พัฒนาการด้านร่างกาย				
พฤติกรรมและ ความสามารถ	เกณฑ์อายุ			แนวทางการประเมิน
	3 ปี	4 ปี	5 ปี	
กล้ามเนื้อใหญ่				
1. ยืนขาเดียว	ยืนขาเดียว ได้โดยใช้ อวัยวะ บางส่วนใน การทรงตัว	ยืนขาเดียวได้โดย ไม่เสียการทรงตัว	ยืนขาเดียวได้ อย่างมั่นคงโดย ไม่เสียการทรงตัว	สังเกตจากการยืนขาเดียว ขณะปฏิบัติกิจกรรม เช่น กิจกรรมการเคลื่อนไหว และจังหวะ เด็กอาจ เคลื่อนไหวอย่างอิสระ ตามจินตนาการหรือตาม เรื่องราวที่ครูเล่า โดยเน้น ให้เด็กมีโอกาสยืน ขาเดียว หรือในกิจกรรม การเล่นกลางแจ้ง เด็กอาจเล่นตั้งแต่ หรือ ข้ามสิ่งกีดขวางที่ต้องมี การกระโดด ยืนขาเดียว สังเกตจากการเดินตาม แนวของเด็ก เช่น ขณะ เดินไปสนามเด็กเล่น **ครูอาจชักชวนให้เด็ก เดินต่อเท้าไปข้างหน้า หรือถอยหลังตามแนวใน หลายๆสถานการณ์**
2. เดินทรงตัว	เดินทรงตัว ตามแนวที่ กำหนดได้	เดินต่อเท้าไป ข้างหน้าตรงตาม แนวได้	เดินต่อเท้าถอย หลังตามแนวได้	

ตาราง 1 (ต่อ)

พัฒนาการด้านร่างกาย				
พฤติกรรมและ ความสามารถ	เกณฑ์อายุ			แนวทางการประเมิน
	3 ปี	4 ปี	5 ปี	
3. วิ่งและหยุด	วิ่งและหยุดได้	วิ่งอย่างรวดเร็วและหยุดได้โดยเสียการทรงตัวเล็กน้อย	วิ่งอย่างรวดเร็วและหยุดได้โดยไม่เสียการทรงตัว	สังเกตการวิ่งและหยุดของเด็กขณะวิ่งเล่นอิสระในสนามหรือการเล่นกลางแจ้ง
4. กระโดดขาเดียว	กระโดดขาเดียวได้	กระโดดขาเดียวได้อย่างต่อเนื่อง	กระโดดขาเดียวได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่เสียการทรงตัว	สังเกตการกระโดดขาเดียวของเด็กขณะปฏิบัติกิจกรรม เช่น การเคลื่อนไหวและจังหวะ หรือการเล่นกลางแจ้ง ฯลฯ
5. โยนลูกบอล	โยนลูกบอลได้	โยนลูกบอลไปข้างหน้าได้	โยนลูกบอลไปข้างหน้าในทิศทางที่ต้องการได้	สังเกตการโยนลูกบอล (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5-7 นิ้ว) ของเด็กขณะเล่นอิสระหรือเล่นเกมที่เกี่ยวกับการโยนลูกบอล
6. การรับลูกบอล	รับลูกบอลโดยใช้มือทั้งสองและลำตัวช่วย	รับลูกบอลโดยไม่ใช้ลำตัวช่วย	รับลูกบอลที่กระดอนจากพื้นได้	สังเกตการโยนลูกบอล (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5-7 นิ้ว) ของเด็กขณะเล่นอิสระหรือเล่นเกมที่เกี่ยวกับการโยนลูกบอล
7. เตะลูกบอล	เตะลูกบอลได้	เตะลูกบอลไปข้างหน้าได้	วิ่งไปเตะลูกบอลไปข้างหน้าได้	สังเกตการเตะลูกบอลของเด็กในกิจกรรมการเล่นกลางแจ้งหรือการเล่นอิสระ

ตาราง 1 (ต่อ)

พัฒนาการด้านร่างกาย				
พฤติกรรมและ ความสามารถ	เกณฑ์อายุ			แนวทางการประเมิน
	3 ปี	4 ปี	5 ปี	
กล้ามเนื้อเล็กและ การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา				
8. ร้อยวัสดุ	ร้อยวัสดุที่มี รูขนาดเส้น ผ่า ศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร ได้	ร้อยวัสดุที่มีรู ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มิลลิเมตรได้	ร้อยวัสดุที่มีรู ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 มิลลิเมตรได้	สังเกตการร้อยวัสดุต่างๆ ของเด็ก
9. ตัดกระดาษ	ตัดกระดาษ ขาดออก จากกันได้	ตัดกระดาษตาม แนวเส้นได้โดย อาจมีรอยหยัก	ตัดกระดาษตาม แนวเส้นได้โดย ไม่มีรอยหยัก	สังเกตการตัดกระดาษ ของเด็ก
10. วาดภาพ อิสระ	ภาพวาดมี ลักษณะ เป็นรูป วงกลม	ภาพวาดมีลักษณะ เป็นรูป สี่เหลี่ยมมี มุมชัดเจน	ภาพวาดมีลักษณะ เป็นรูป สามเหลี่ยมมีมุม ชัดเจน	สังเกตการวาดภาพอย่าง อิสระของเด็ก

ที่มา : สิริมา วิทยุโณนนตพงษ์ (2547, หน้า 99-101)

กล่าวโดยสรุป กิจกรรมพัฒนาทางกายเป็นกิจกรรมที่ครูทุกคนสามารถพัฒนาขึ้นมาได้ แต่ต้องตระหนักและเข้าใจต่อการใช้ประโยชน์จากกิจกรรมเพื่อการสร้างเสริมการเรียนรู้ให้แก่เด็ก การวางแผนกิจกรรมที่ดี มีจุดประสงค์ ด้วยการใช้กิจกรรมนั้นเป็นสื่อ สามารถให้ความสนุกแก่เด็กได้เป็นสิ่งที่ดีที่สุด และในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้งครูผู้สอนควรทำการประเมินพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็ก ซึ่งอาจใช้การสังเกตและการบันทึกพฤติกรรม หรือการสัมภาษณ์เป็นวิธีการในการประเมินพัฒนาการของเด็ก เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนในการจัดกิจกรรมต่อไป

การส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย

นภเนตร ธรรมบวร (2549ข, หน้า 88-89) ได้กล่าวถึงหลักการส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกายของเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. การจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกายให้แก่เด็ก จะต้องจัดให้สอดคล้องกับวุฒิภาวะและความพร้อมของเด็กแต่ละคนซึ่งมีความแตกต่าง และต่อเนื่องไปตามลำดับขั้นพัฒนาการทางร่างกาย คือ พัฒนาจากส่วนกลางไปสู่ส่วนข้าง ส่วนบนไปสู่ส่วนล่าง และกล้ามเนื้อใหญ่ไปกล้ามเนื้อเล็ก
2. ในการอบรมเลี้ยงดูและจัดการศึกษาปฐมวัย มีความจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 2 ด้านอย่างครบถ้วน คือ การพัฒนาสุขภาพและพัฒนาการเคลื่อนไหว
3. วัย 0-6 ปี เป็นวัยที่อวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายกำลังอยู่ในระยะก่อตัวให้สมบูรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเซลล์สมอง เด็กปฐมวัยต้องได้รับอาหารที่มีประโยชน์ ถูกสัดส่วน และเพียงพอเพื่อให้ร่างกายเจริญเติบโตได้อย่างสมบูรณ์
4. การออกกำลังกาย เป็นการช่วยพัฒนากล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ในร่างกาย เด็กจำเป็นต้องออกกำลังกายบริหารทุกส่วนในร่างกายทั้งกล้ามเนื้อมัดใหญ่ และกล้ามเนื้อมัดเล็ก เพื่อให้กล้ามเนื้อต่างๆ แข็งแรงและพัฒนาได้อย่างเหมาะสม
5. ควรมีการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงของเด็กปฐมวัย และเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยให้ทราบอัตราการเจริญเติบโตของเด็กและสามารถให้ความช่วยเหลือทันทีที่เมื่อเด็กมีปัญหาด้านสุขภาพ
6. การเอาใจใส่ดูแลเด็กอย่างใกล้ชิด และหมั่นสังเกตความเปลี่ยนแปลงหรือความผิดปกติที่เกิดขึ้น โดยเทียบกับพัฒนาการตามวัยของเด็กปกติ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เลี้ยงดูและครูสามารถค้นพบปัญหาพัฒนาการทางร่างกายของเด็ก และสามารถให้ความช่วยเหลือได้ตั้งแต่ปัญหายังไม่รุนแรงนัก
7. การให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า คือ การมอง การฟัง การดม การชิม และการลูบคลำสัมผัส จะช่วยให้ประสาทสัมผัสส่วนนั้นๆ พัฒนา ตลอดจนกระตุ้นให้สมองมีการเจริญเติบโตได้ดีด้วย
8. ครูและผู้ปกครองควรจัดสภาพแวดล้อมที่สะอาด และถูกสุขลักษณะ เพื่อช่วยให้เด็กมีสุขภาพที่ดีทั้งกายและใจ
9. ครูและผู้ปกครองจัดให้เด็กได้พักผ่อนอย่างเพียงพอ เพื่อช่วยให้เด็กมีร่างกายแข็งแรง สมบูรณ์ตามวัย

10. ครูและผู้ปกครองดูแลรักษาความสะอาดร่างกายของเด็กปฐมวัยอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้เด็กมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ

นอกจากนี้ วัฒนา ปุณณฤทธิ (2552, หน้า 1-2) ได้กล่าวเกี่ยวกับหลักการส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกายของเด็กปฐมวัยว่า การจัดการศึกษาปฐมวัยแบบเตรียมความพร้อมยึดหลักการตอบสนองความต้องการของผู้เรียน โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านของเด็กอย่างเหมาะสมและเต็มตามศักยภาพของแต่ละคน

ครูปฐมวัยจึงเป็นบุคคลสำคัญในการพัฒนาเด็ก หากมีความเชื่อในการจัดการศึกษาแบบเตรียมความพร้อม นอกเหนือจากการมีความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของเด็กตามพัฒนาการแต่ละด้านแล้ว ต้องนำความรู้ดังกล่าวสู่การปฏิบัติที่สอดคล้องกับความเชื่อนั้นๆ สำหรับหลักของการเตรียมความพร้อมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กปฐมวัย ได้แก่

1. การจัดสภาพแวดล้อมที่ถูกลักษณะและปลอดภัย ถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญลำดับแรกในการส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกายของเด็ก ทั้งนี้เด็กจะต้องได้รับการเลี้ยงดูในสถานที่สะอาด มีสุขอนามัยที่ดี ปราศจากสิ่งรบกวนที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพทั้งทางกายและจิตใจ มีความปลอดภัยทั้งจากสิ่งที่เป็นเหตุให้เกิดความไม่ปลอดภัยทางกาย และการคุกคามทางจิตใจ
2. การจัดตารางเวลาในกิจวัตรประจำวันที่เหมาะสมและตอบสนองความต้องการทางกายของเด็ก กล่าวคือ เด็กต้องการเวลาในการรับประทานอาหาร การพักผ่อน การเข้าห้องน้ำเพื่อขับถ่าย ต้องการอากาศบริสุทธิ์ แสงแดดอ่อน และต้องการการเคลื่อนไหว ดังนั้นในแต่ละวันจะต้องจัดช่วงเวลาที่เหมาะสมให้เด็กได้รับการตอบสนองความต้องการพื้นฐานดังกล่าว โดยเฉพาะการจัดเวลาที่ได้สัดส่วนระหว่างกิจกรรมที่ให้เด็กเคลื่อนไหวกับกิจกรรมที่สงบหรือทำงานเงียบๆ
3. การจัดกิจกรรมที่ได้สัดส่วนที่พอเหมาะในส่วนที่เป็นกิจกรรมกลางแจ้งกับกิจกรรมในร่ม ทั้งนี้เพราะเด็กต้องการการเคลื่อนไหวอย่างอิสระในการใช้กำลังกายในการเล่นและเคลื่อนไหว การทำกิจกรรมกลางแจ้งไม่ว่าจะเป็นการเล่นเครื่องเล่นสนาม การเล่นเกม การเล่นอิสระ และการทำกิจกรรมอื่น เช่น การทำสวน การดูแลสัตว์เลี้ยง การเล่นบ่อทราย จะเป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้พัฒนาอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย การทำงานประสานสัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ รวมทั้งการได้รับอากาศบริสุทธิ์และแสงแดด ขณะเดียวกันการให้เด็กได้ทำกิจกรรมในร่ม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เด็กได้ลดการใช้กำลังลง เป็นการทำกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก อวัยวะ รวมทั้งการทำกิจกรรมที่ใช้ความตั้งใจ สมาธิ ซึ่งในกิจกรรมทั้งสองประเภทนี้ควรจัดในสัดส่วนที่พอเหมาะ
4. การได้รับอาหารและน้ำดื่มอย่างเพียงพอ เนื่องจากเด็กจะใช้เวลาอยู่ในสถานศึกษาทั้งวัน จึงต้องจัดอาหารให้เด็กตามเวลาที่ร่างกายของเด็กต้องการ เช่น อาหารว่าง เช้า-บ่าย และอาหารกลางวัน ทั้งนี้อาหารที่จัดให้ควรเน้นอาหารที่มีคุณค่า สะอาด และสร้างนิสัย

การบริโภคที่ดี ไม่เลือกอาหาร ลดอาหารที่ไม่เป็นประโยชน์ การจัดอาหารที่มีคุณค่าให้แก่เด็ก นอกจากจะมุ่งคุณค่าทางด้านภาวะโภชนาการแล้ว ยังเป็นการสร้างนิสัยการบริโภคที่เป็นพื้นฐานของสุขภาพที่ดีในวัยผู้ใหญ่ ขณะเดียวกันต้องให้เด็กได้ดื่มน้ำสะอาดที่เพียงพอ ทั้งนี้การวิจัยพบว่า นอกจากน้ำจะเป็นสิ่งสำคัญต่อชีวิต การดื่มน้ำสะอาดในปริมาณที่พอเหมาะจะช่วยสนับสนุนการทำงานของเซลล์สมองให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นด้วย

5. การจัดพื้นที่ในห้องเรียนให้สะดวกต่อการทำกิจกรรมที่เคลื่อนไหวและมีบริเวณทำงานส่วนตัวหรือการทำงานตามลำพัง เพราะเด็กเล็กจะมีธรรมชาติของการเรียนรู้จากการสืบค้น ทดลอง ลองผิดลองถูก ทำให้เด็กมีการเคลื่อนไหวเพื่อปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่สนใจ ครูจึงต้องออกแบบกิจกรรมให้เด็กได้ใช้วัยสะสมผัสส์สิ่งต่างๆ ซึ่งต้องมีพื้นที่ในการทำกิจกรรมเหล่านั้น แต่ขณะเดียวกันเด็กยังต้องการความสงบในการทำงานที่ต้องใช้สมาธิและความตั้งใจที่จะเรียนรู้จากกิจกรรมที่ไม่ต้องเคลื่อนไหวหรือใช้พื้นที่มากนัก เช่น การเล่นเกมการศึกษา การอ่านหนังสือ การทดลองทำสิ่งต่างๆ หรืองานประดิษฐ์ตามความคิดของตนเอง ดังนั้นจึงต้องจัดพื้นที่สำหรับให้เด็กทำงานเงียบๆ ด้วย

6. การจัดพื้นที่สำหรับการเคลื่อนไหวและการจัดประสบการณ์ที่เกี่ยวกับดนตรี เพลงและจังหวะ เด็กปฐมวัยกับเสียงเพลงเป็นสิ่งที่แยกกันไม่ได้ จะสังเกตเห็นว่าแม่เด็กเล็กๆ ถ้าได้ยินเสียงเพลงหรือเสียงดนตรีที่สนุกสนาน เด็กจะรับรู้และแสดงออกด้วยการทำกิริยาท่าทางไปตามเสียงเพลงที่ได้ยิน ดังนั้นในชั้นเรียนระดับปฐมวัยนอกเหนือจากการจัดมุมดนตรีแล้วต้องจัดให้มีพื้นที่ให้เด็กได้ทำกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ เพื่อการเต้น การรำยรำ การแสดงท่าทาง และการแสดงออกทางดนตรี เพลงนาฏศิลป์ และลีลาท่าทาง

7. การรับรู้และดูแลช่วยเหลือเมื่อเด็กเจ็บป่วย หรือเหน็ดเหนื่อยจากการทำกิจกรรม โดยธรรมชาติแล้วเด็กจะเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลาเพื่อทำกิจกรรมที่สนใจ ครูต้องคอยสังเกตเมื่อเด็กมีความอ่อนล้าจากการทำกิจกรรมที่ออกแรงมากเกินไป ถ้ารู้สึกว่าการเหนื่อยหรืออ่อนล้า ควรให้เด็กหยุดพักหรือทำกิจกรรมเงียบๆ ผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ และขณะเดียวกันหากสังเกตเห็นเด็กมีอาการที่แสดงว่าไม่สบายหรือเจ็บป่วย ครูต้องรีบเข้าไปช่วยเหลือดูแลทันที

สรุปได้ว่าใน การส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย เด็กจำเป็นต้องได้รับอาหารที่เป็นประโยชน์อย่างเพียงพอ ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ได้รับการดูแลสุขภาพอนามัย ซึ่งจะช่วยป้องกันโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ และควรให้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่สะอาด ปลอดภัย นอกจากการดูแลสุขภาพร่างกายทั่วไปแล้ว เด็กจำเป็นต้องได้รับโอกาสที่จะใช้กล้ามเนื้อและประสาทสัมผัสต่างๆ อย่างเต็มที่ เพื่อให้วัยเจริญเติบโตด้วยดี อีกทั้งควรมีการสังเกตพัฒนาการของเด็กอย่างใกล้ชิด

และสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังความผิดปกติที่จะเกิดขึ้น และเป็นการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กต่อไป

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ยึดหลักการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กปฐมวัย ในเรื่องการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมาใช้เป็นแนวคิดหลักในการทำวิจัย โดยผู้ศึกษาได้สร้างโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายแบบสถานีสำหรับนักเรียนระดับปฐมวัยขึ้นเพื่อใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนในคาบกิจกรรมกลางแจ้ง ซึ่งผลที่เกิดตามมาจากการใช้โปรแกรمدังกล่าว คือ นักเรียนระดับปฐมวัยที่เข้าร่วมกิจกรรมจะมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงและสมรรถภาพทางกายเหมาะสมกับวัย

คุณค่าของกิจกรรมการเคลื่อนไหว

Elliott (2002, p. 1) กล่าวถึงความสำคัญของการเคลื่อนไหวและกิจกรรมทางกายว่า กิจกรรมทางกายและการเคลื่อนไหวถือเป็นการออกกำลังกายที่ส่งเสริมให้เด็กมีการเจริญเติบโตและพัฒนาทักษะด้านต่างๆ อีกทั้งยังเป็นการสอนให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รอบตัว ครูปฐมวัยควรตระหนักว่าเด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้ตั้งแต่กำเนิด และเรียนรู้วิธีการเคลื่อนไหวในสถานการณ์ต่างๆ จากการสังเกต ในขณะที่พักเด็กปฐมวัยจะวิ่งเล่น กระโดด ขว้างหรือโยนสิ่งของ ซึ่งเป็นธรรมชาติของเด็กในวัยนี้ โดยเด็กจะสนุกสนานกับการปฏิบัติกิจกรรมเช่นนี้เป็นอย่างมาก

ปัจจุบันพบว่าเด็กมักจะไม่ค่อยออกกำลังกาย และไม่เคลื่อนไหวร่างกาย เช่น เด็กจะนั่งรถยนต์หรือรถประจำทางไปโรงเรียน มักจะดูโทรทัศน์ เล่นเกมคอมพิวเตอร์ และไม่ค่อยเล่นกลางแจ้ง ส่งผลให้เด็กเคลื่อนไหวร่างกายหรือออกกำลังกายน้อยลง จนมีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานและเป็นโรคอ้วน ผลเสียที่ตามมา ได้แก่

- เด็กที่เป็นโรคอ้วนมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคต่างๆ เช่น โรคเบาหวาน โรคไขมัน

ในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง เป็นต้น

- เด็กที่เป็นโรคอ้วนมีแนวโน้มที่จะเป็นผู้ใหญ่ที่เป็นโรคอ้วน

- ผู้ใหญ่ที่เป็นโรคอ้วนจะมีอัตราการป่วยและเสียชีวิตเพิ่มขึ้น

- วัยรุ่นที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน อาจารู้สึกว่าตนเองถูกแบ่งแยกจากสังคม

และมีปัญหาเกี่ยวกับฐานะทางการเงิน

นอกจากนี้การออกกำลังกายยังช่วยลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโรคอ้วนในเด็ก การได้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นการสร้างเสริมความแข็งแรงของกระดูก กล้ามเนื้อ ข้อต่อ และทำให้กล้ามเนื้อมีความกระชับ (Lean Muscle) และลดความอ้วน อีกทั้งยังสามารถป้องกัน

หรือชะลอการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิต ช่วยลดความกดดัน ความวิตกกังวลที่มีผลต่อสุขภาพจิต และเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้

ในทำนองเดียวกัน Cook (2011, p. 1-2) กล่าวว่า ธรรมชาติของเด็กปฐมวัยชอบเคลื่อนไหวร่างกาย เด็กจะสนุกสนานกับการวิ่ง การเล่น การปีน และการเดิน เมื่อเด็กเข้าเรียนเวลาส่วนใหญ่ที่เขามักจะปฏิบัติกิจกรรมที่ไม่ได้มีการเคลื่อนไหว เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวควรมีการจัดกิจกรรมพลศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย โดยให้เด็กได้ใช้เวลาเล่นตามความต้องการ อันมีผลต่อการพัฒนาทักษะด้านการเคลื่อนไหวร่างกายที่มีความสำคัญต่อการสุขภาพร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรงเมื่อเด็กเติบโตขึ้น การจัดกิจกรรมให้เด็กได้เคลื่อนไหวร่างกายส่งผลดี ดังนี้

1. พัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวให้ดีขึ้น กิจกรรมที่ครูผู้สอนจัดให้แก่ นักเรียนบางกิจกรรมอาจจะดูไม่เหมือนกิจกรรมพลศึกษา เช่น กิจกรรมร้อยลูกปัด ต่อตัวต่อ ฯลฯ แต่กิจกรรมเหล่านั้นสามารถช่วยพัฒนาทักษะในการเคลื่อนไหวร่างกายให้ดีขึ้น โดยเด็กสามารถนำทักษะดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น การผูกไท เชือกกรองเท้า เป็นต้น ซึ่งทักษะเหล่านี้จะเป็นพื้นฐานสำคัญที่เด็กจะนำมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมพลศึกษาอื่นๆ และประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตต่อไป

2. ช่วยพัฒนาเด็กออทิสติก การออกกำลังกายเป็นประจำมีประโยชน์ต่อเด็กที่เป็นโรคออทิสซึม เด็กจะสนุกสนานกับสถานีออกกำลังกายที่ถูกกำหนดไว้ เมื่อเด็กได้มีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระ กิจกรรมที่เด็กกลุ่มนี้ชอบ ได้แก่ กิจกรรมปั่นจักรยาน ม้วน/กลิ้งเสื่อ (Mat Rolling) และโยนลูกบอล เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการให้ดีขึ้น โดยเฉพาะความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อ และทักษะทางสังคม

3. ช่วยป้องกันโรคอ้วน การจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวแก่เด็กปฐมวัยสามารถช่วยป้องกันการเกิดโรคอ้วนในเด็กได้ จากหลักฐานที่เพิ่มขึ้นพบว่า เด็กระดับปฐมวัยในประเทศสหรัฐอเมริกาออกกำลังกายน้อยลงจนมีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน อันเป็นสาเหตุของโรคอ้วน การปลูกฝังให้เด็กสนใจกิจกรรมการออกกำลังกายผ่านกิจกรรมพลศึกษาจะช่วยให้เด็กสามารถรักษาน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่พอเหมาะ และมีวิถีชีวิตที่ดี

4. การออกกำลังกายช่วยให้ผู้ออกกำลังกายรู้สึกสดชื่น และมีผลการเรียนที่ดีขึ้น เมื่อเด็กเกิดการเจ็บป่วยจะไม่สามารถมาเรียนในชั้นเรียนได้ การจัดกิจกรรมพลศึกษาแก่เด็กสามารถส่งเสริมให้เด็กมีสุขภาพแข็งแรง เด็กที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะสามารถลดความดันโลหิตให้อยู่ในระดับต่ำ ช่วยสร้างเสริมความแข็งแรงของกระดูกและกล้ามเนื้อ และพัฒนาสุขภาพจิต นอกจากนี้การมีสุขภาพแข็งแรงสามารถนำไปสู่ความพร้อมในด้านอื่นๆ ได้ กล่าวคือ หากเด็กมีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรงก็จะสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น

จากคุณค่าของกิจกรรมการเคลื่อนไหว ครูปฐมวัยจึงควรปรับระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่เด็กไม่ต้องเคลื่อนไหว กับกิจกรรมที่เด็กต้องเคลื่อนไหวร่างกายให้มีความเหมาะสม โดยเพิ่มชั่วโมงของกิจกรรมให้เด็กได้เคลื่อนไหวร่างกายในระหว่างวัน การเพิ่มขึ้นของชั่วโมงกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายไม่เพียงแต่จะมีความสำคัญต่อสุขภาพ แต่เด็กจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการเคลื่อนไหวร่างกาย

จึงกล่าวได้ว่า กิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ดีสำหรับเด็กปฐมวัยต้องเป็นกิจกรรมที่สร้างเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ทั้งการส่งเสริมพัฒนาการและสุขภาพไปพร้อมๆกัน ด้วยเหตุนี้ครูผู้สอนควรที่จะตระหนัก ให้ความสำคัญกับกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกาย และจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมแก่เด็กปฐมวัย โดยปรับระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่เด็กไม่ต้องเคลื่อนไหว กับกิจกรรมที่เด็กต้องเคลื่อนไหวร่างกายให้มีความเหมาะสม

บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมส่งเสริม พัฒนาการทางร่างกาย

Antuono (2008, p. 1-2) กล่าวถึงบทบาทของครูพลศึกษาว่า ครูพลศึกษามีหน้าที่รับผิดชอบสอนนักเรียนเกี่ยวกับสุขภาพและการใช้ชีวิตในโรงเรียนอย่างมีความสุข โดยผู้สอนจะต้องให้ความสำคัญในประเด็นต่อไปนี้

1. สุขภาพ การสอนเกี่ยวกับสุขภาพจะครอบคลุมถึงเรื่อง โภชนาการ สรีรวิทยา โรค เพศ และการสร้างความภาคภูมิใจในตนเอง ครูผู้สอนจะต้องกำหนดเนื้อหาและเอกสารที่จะใช้ในการสอน ตลอดจนแบบฝึกหัดและข้อสอบ เพื่อส่งเสริมและประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน
2. การสอนพลศึกษา เป็นการส่งเสริมให้เด็กเล่นกีฬาและเกม ซึ่งเป็นการสร้างความสนุกสนานและนิสัยรักการออกกำลังกายแก่เด็ก สำหรับกิจกรรมกีฬาที่ผู้สอนจัดให้แก่แก่นักเรียนนั้นจะต้องมีหลากหลาย เช่น ฟุตบอล ซอฟท์บอล แบดมินตัน และเวตเทรนนิ่ง (Weight Training)
3. การแนะนำ ครูพลศึกษาถือเป็น ผู้ฝึกสอนหรือโค้ช (Coach) ในโรงเรียน เช่น โค้ชบาสเกตบอล วิ่ง หรือฟุตบอล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และความถนัดของครูพลศึกษาแต่ละคน
4. ผู้ปกครอง ครูพลศึกษาจะต้องทำงานร่วมกับผู้ปกครอง เพื่อร่วมมือกันพัฒนาสุขภาพของนักเรียน ครูและผู้ปกครองมักจะกังวลเกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร และพฤติกรรมความไม่มั่นใจในตนเองของนักเรียน ด้วยเหตุนี้ผู้ปกครองและครูจะต้องพูดคุยร่วมกันเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว ซึ่งวิธีการดังกล่าวถือเป็นวิธีการพัฒนานักเรียนทางหนึ่ง

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551, หน้า 120-121)กล่าวถึงบทบาทหน้าที่ของครูในการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวเพื่อการเรียนรู้ ดังนี้

1. ผู้ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดโปรแกรมที่สอดคล้องกับพัฒนาการนั้น สิ่งสำคัญคือ การจัดกลยุทธ์การเรียนการสอนเน้นที่โอกาสการเรียนรู้สูงสุด และเด็กทุกคนประสบความสำเร็จ ครูจะเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะใช้วิธีการใด โดยใช้ความเหมาะสมของกิจกรรมตามความแตกต่างของเด็กรายบุคคลและรายกลุ่ม

2. ผู้อำนวยการความสะดวก การจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวมีหลายประเภท เมื่อครูเลือกใช้กิจกรรมประเภทใดต้องจัดหาสถานที่ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมให้พร้อม

3. ผู้สร้างบรรยากาศที่ช่วยให้เด็กมั่นใจในการแสดงออกและสนุกสนาน ครูต้องมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเด็กเข้าร่วมกิจกรรมกับเด็ก พร้อมเป็นผู้นำและผู้ประเมินสภาพเด็กเพื่อการสะท้อนผล ให้กำลังใจ สร้างความเชื่อมั่นและความสบายใจกับเด็ก

4. ผู้สนับสนุนให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ครูต้องไม่ชี้แนะ ไม่สั่ง เว้นแต่บอกจุดประสงค์ ข้อตกลงและวิธีการทำกิจกรรมร่วมกัน

5. ผู้พัฒนาเด็กด้วยการสังเกต แก้ไข ปรับปรุง ในขณะที่ดำเนินกิจกรรมครูต้องสังเกตและศึกษาพฤติกรรมของเด็กทุกคน เพื่อประเมินจุดเด่นและจุดด้อยของเด็กในการแก้ปัญหา เช่น เด็กไม่กล้าแสดงออก ครูจะต้องจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็ก เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่เด็ก

6. ผู้สร้างเสริมการเรียนรู้ ในการทำกิจกรรมเคลื่อนไหวมิใช่เฉพาะให้เด็กได้มีกิจกรรมทางกายเท่านั้น ครูต้องทำกิจกรรมนั้นเป็นการเรียนรู้แบบซึมซับ การปฏิบัติของครูในการสร้างเสริมการเรียนรู้ มีลักษณะดังนี้

6.1 การจูงใจเด็ก เป็นการสร้างบรรยากาศการมีส่วนร่วมและการสนทนาร่วมกับเด็กอย่างเป็นมิตร ระยะเวลาของกิจกรรม ลักษณะของกิจกรรมจะต้องจูงใจ น่าเล่น และให้ความเพลิดเพลินกับเด็ก

6.2 การถาม ครูต้องมีคำถามเกี่ยวกับกิจกรรมที่เด็กกระทำอยู่โดยเป็นคำถามให้เด็กคิด ไม่ใช่ถามใช่หรือไม่ใช่ แต่คำถามนั้นต้องกระตุ้นให้เกิดการสังเกตและการคิด ดังนี้

- กระตุ้นให้สังเกต เช่น การกระดิกนิ้วมือ ใครกระดิกนิ้วเร็วกว่ากัน
- กระตุ้นให้คิด เช่น ให้เด็กคิดว่าถ้าเราจะเอาตัวตะกั่ว จะเอาสิริษะตะกั่ว

หรือเอาแขนตะกั่วเพราะอะไร เป็นต้น

- คำถามเกี่ยวกับข้อความรู้ เช่น ทำกิจกรรมวันนี้รู้อะไรบ้าง หรือเพลงที่ฟังมีเสียงดนตรีอะไรบ้าง เด็กตอบได้ 1 สิ่งถือว่าเก่งแล้ว ครูต้องไม่คาดหวังสูงเกินความสามารถของเด็ก

6.3 การให้กำลังใจ กิจกรรมเคลื่อนไหวเป็นการแสดงออกของท่าทาง ความคิด ที่เด็กต้องการกำลังใจ การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีของครูจะช่วยได้มาก ครูต้องพูด แสดงท่าทีที่เด็กมั่นใจ

เป็นมิตร และพอใจ จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมไม่ได้ต้องการเด็กที่ดีเด่นจากการเคลื่อนไหว แต่ต้องการให้เด็กพัฒนาสุขภาพ ปัญหาและเจตคติที่ดีจากการเคลื่อนไหว

6.4 การสรุปความรู้ให้ครูสนทนากับเด็กเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐาน
ท่าทาง จังหวะ ข้อดี สิ่งที่จะทำให้ดีขึ้น ประโยชน์ที่ได้จากการเคลื่อนไหว ความคิด ความรู้ และเจตคติ

Guidoccio (2011, p.1-3) กล่าวถึงบทบาทของครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวว่า ครูผู้สอนต้องกระตุ้นให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬา โดยมีหลักที่ต้องคำนึงถึงดังนี้

1. พัฒนาทักษะของนักเรียน ครูพลศึกษามีหน้าที่สอนเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานในการเคลื่อนไหวร่างกาย เกมและกิจกรรมออกกำลังกาย การจัดกิจกรรมพลศึกษาให้แก่เด็กระดับปฐมวัยถึงประถมศึกษา ควรให้ความสำคัญกับการเคลื่อนไหวร่างกายพื้นฐาน ทั้งการเคลื่อนไหวอยู่กับที่และเคลื่อนที่ สำหรับตัวอย่างกิจกรรมที่ครูผู้สอนควรจัดให้เด็กในวัยนี้ ได้แก่ การเดิน วิ่ง กระโดด เตะ หรือการขว้าง-ปา ในระดับมัธยมศึกษา กิจกรรมที่จัดควรเป็นกิจกรรมที่นักเรียนได้ปฏิบัติเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม เช่น การเล่นยิมนาสติก วอลเลย์บอล และบาสเกตบอล ในระดับอุดมศึกษา กิจกรรมที่จัดควรเป็นการฝึกให้ผู้เรียนสามารถเคลื่อนไหวร่างกายอย่างคล่องแคล่ว เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำทักษะเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น กิจกรรมเดินแอโรบิก ปีนเขา เทนนิส กอล์ฟ และเดินป่า เป็นต้น

2. มาตรฐานการสอน โรงเรียนหลายโรงเรียนอาจจะใช้การสอนเป็นทีม ผู้สอนสามารถบูรณาการเนื้อหาวิชาที่จะสอนได้ เช่น การบูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับการปฐมพยาบาล โภชนาการ เพศ และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

3. การสอน ผู้สอนจะถูกคาดหวังว่าจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย และกิจกรรมที่จัดจะต้องเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้ โดยสอนให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้เกี่ยวกับกฎ กติกาและขั้นตอนในการเล่นกีฬาแต่ละประเภท ในการสอนตลอดปีการศึกษาสามารถใช้ผู้สอนคนเดียวหรือเป็นทีมก็ได้

4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในระดับประถมศึกษา ครูผู้สอนสามารถสอนได้ 8-10 คาบ ใช้เวลาในการสอนคาบละ 30 นาที และมีช่วงเวลาพักในระหว่างที่จัดกิจกรรม ในระดับมัธยมศึกษา ครูผู้สอนสามารถสอนได้ 5-6 คาบ ใช้เวลาในการสอนคาบละ 90 นาที แต่สำหรับครูที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการสอน ในช่วงแรกอาจจะสอนร่วมกับครูที่ทำการสอนในรายวิชานั้น นอกจากนี้ยังมีครูจำนวนมากบูรณาการวิชาพลศึกษาเข้ากับวิชาทางสายมนุษยศาสตร์ เช่น วิชาภาษาอังกฤษ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ เป็นต้นและในการดำเนินการสอนตลอดปีการศึกษา

ครูผู้สอนควรจัดประชุมร่วมกับครูที่สอนสาระการเรียนรู้อื่นๆ พร้อมกับพูดคุยกับผู้ปกครองเกี่ยวกับพฤติกรรมและพัฒนาการของเด็ก

5. โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ ครูผู้สอนมีบทบาทในการดูแลสุขภาพทั่วไปของนักเรียนในโรงเรียน โดยจะทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลสุขภาพ เช่น การเลือกอาหารกลางวัน อาหารว่างของนักเรียน และปริมาณการบริโภคน้ำอืดลม เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า กิจกรรมพัฒนาทางกายเป็นกิจกรรมที่ผู้สอนต้องวางแผนเป็นอย่างดี อีกทั้งยังต้องตระหนักและเข้าใจถึงประโยชน์ของกิจกรรมที่จัดขึ้น โดยมีเป้าหมาย คือ การสร้างเสริมการเรียนรู้ให้แก่เด็ก หากครูผู้สอนมีการวางแผนกิจกรรมที่ดีและมีเป้าหมายชัดเจน จะทำให้กิจกรรมสามารถสร้างความสนใจ และสร้างความสนุกสนานแก่นักเรียนได้ นอกจากการดูแลด้านการจัดเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายแล้ว ครูยังต้องมีบทบาทสำคัญเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพของนักเรียน เช่น การเลือกรับประทานอาหาร ซึ่งถือเป็นวิธีการหนึ่งที่ผู้สอนควรทราบและนำไปปฏิบัติเพื่อพัฒนาผู้เรียน

แนวทางการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย

แนวคิดการจัดการศึกษา เป็นเสมือนแนวทางหนึ่งให้ผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจเด็ก สามารถอบรมเลี้ยงดู จัดประสบการณ์ที่เหมาะสมกับวัยและความแตกต่างของเด็กแต่ละคน เพื่อส่งเสริมให้เด็กพัฒนาตามเป้าหมายที่ต้องการซึ่งกรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ(2546, หน้า 3-4) ได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษาระดับปฐมวัยโดยยึดแนวคิดการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการเด็ก

พัฒนาการของมนุษย์เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวมนุษย์ เริ่มตั้งแต่ปฏิสนธิต่อเนื่องไปจนตลอดชีวิต ซึ่งครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา จะมีความสัมพันธ์และพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอนไปพร้อมกันทุกด้าน เด็กแต่ละคนจะเติบโตและมีลักษณะพัฒนาการแตกต่างกันไปตามวัย โดยที่พัฒนาการเด็กปฐมวัยจะบ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวเด็กอย่างต่อเนื่องในแต่ละวัย เริ่มตั้งแต่ปฏิสนธิจนถึงอายุ 5 ปี

พัฒนาการแต่ละด้านมีทฤษฎีอธิบายไว้และสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเด็ก อาทิ ทฤษฎีพัฒนาการทางร่างกายที่อธิบายการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กว่ามีลักษณะต่อเนื่องเป็นลำดับขั้น เด็กจะพัฒนาถึงขั้นใดจะต้องเกิดวุฒิภาวะของความสามารถขั้นนั้นก่อน หรือทฤษฎี

พัฒนาการทางสติปัญญาที่อธิบายว่าเด็กเกิดมาพร้อมวุฒิภาวะ ซึ่งจะพัฒนาขึ้นตามอายุ ประสบการณ์ ค่านิยมทางสังคม และสิ่งแวดล้อม หรือทฤษฎีพัฒนาการทางบุคลิกภาพที่อธิบายว่า เด็กจะพัฒนา ได้ดี ถ้าในแต่ละช่วงอายุเด็กได้รับการตอบสนองในสิ่งที่ตนพอใจ ได้รับความรัก ความอบอุ่นอย่าง เพียงพอจากผู้ใกล้ชิด มีโอกาสช่วยตนเอง ทำงานที่เหมาะสมกับวัย และมีอิสระที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่ ตนอยากรู้รอบๆตนเอง

สอดคล้องกับสุรางค์ ไคว์ตระกูล (2550, หน้า 77) ที่กล่าวถึงพัฒนาการในด้านต่างๆ ของเด็กว่า “พัฒนาการของเด็กเป็นสิ่งที่มีความต่อเนื่องกัน พฤติกรรมบางอย่างของเด็กโตอาจจะ เป็นผลจากพื้นฐานประสบการณ์ในวัยเด็ก ดังนั้นจึงควรเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็ก ด้วย”

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้

การเรียนรู้ของมนุษย์มีผลสืบเนื่องมาจากประสบการณ์ต่างๆที่ได้รับ การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมเกิดขึ้นจากกระบวนการที่ผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยผู้เรียน จะต้องเป็นผู้กระทำให้เกิดขึ้นด้วยตนเองและการเรียนรู้จะเป็นไปได้ดีถ้าผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัส ทั้งห้า ได้เคลื่อนไหว มีโอกาสคิดริเริ่มตามความต้องการและความสนใจของตนเอง รวมทั้งอยู่ใน บรรยากาศที่เป็นอิสระ อบอุ่นและปลอดภัย ดังนั้นการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ จึงเป็น สิ่งที่สำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก และเนื่องจากการเรียนรู้เป็นพื้นฐานของพัฒนาการ ในระดับที่สูงขึ้น การจัดทำหลักสูตรจึงยึดแนวคิดที่จะให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงด้วยตัว เด็กเอง ในสภาพแวดล้อมที่เป็นอิสระ เอื้อต่อการเรียนรู้ และจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับระดับ พัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคน

แนวคิดเกี่ยวกับการเล่นของเด็ก

การเล่นถือเป็นกิจกรรมที่สำคัญในชีวิตเด็กทุกคน เด็กจะรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน ได้สังเกต มีโอกาสทำการทดลอง สร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหาและค้นพบด้วยตนเอง การเล่นจะมี อิทธิพลและมีผลดีต่อการเจริญเติบโต ช่วยพัฒนาร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา จากการเล่นเด็กมีโอกาสเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกาย ได้ใช้ประสาทสัมผัสและการรับรู้ ผ่อนคลายอารมณ์ และแสดงออกถึงตนเอง เรียนรู้ความรู้สึกของผู้อื่น การเล่นจึงเป็นทางที่เด็กจะ สร้างประสบการณ์เรียนรู้สิ่งแวดล้อม เรียนรู้ความเป็นอยู่ของผู้อื่น สร้างความสัมพันธ์อยู่ร่วมกับ ผู้อื่นกับธรรมชาติรอบตัว

แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมและสังคม

บริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่หรือแวดล้อมตัวเด็ก ทำให้เด็กแต่ละคนแตกต่างกันไป ผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจและยอมรับวัฒนธรรมและสังคมที่แวดล้อมตัวเด็ก ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ การพัฒนาศักยภาพ และพัฒนาการของเด็กแต่ละคน ผู้สอนควรต้องเรียนรู้บทบาททางสังคมและวัฒนธรรมของเด็กที่ตนรับผิดชอบ เพื่อช่วยให้เด็กได้พัฒนา เกิดการเรียนรู้และอยู่ในกลุ่มคนที่มาจากพื้นฐานเหมือนหรือต่างจากตนได้อย่างราบรื่น มีความสุข

กล่าวโดยสรุปได้ว่าแนวคิดการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการเด็ก การเรียนรู้ การเล่นของเด็ก และวัฒนธรรมและสังคม เป็นสิ่งที่ผู้สอนทุกคนควรทราบ และยึดเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย โดยมีเป้าหมาย คือ มุ่งให้เด็กเกิดอิสรภาพในการเรียนรู้และเป็นประสบการณ์ตรงที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติ ค้นคว้าทดลองด้วยตนเองในสภาพแวดล้อมที่เป็นอิสระเอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็ก อันมีส่วนช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

การออกกำลังกายสำหรับเด็ก

Weider (2010, p.1) กล่าวว่า การที่เด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีผลต่อสุขภาพของเด็ก กิจกรรมทางกายสามารถลดปัญหาร้ายแรงทางด้านสุขภาพ อีกทั้งยังเป็นการสร้างนิสัยรักการออกกำลังกายแก่เด็กที่มีผลต่อนิสัยการออกกำลังกายในวัยผู้ใหญ่ ซึ่งนิสัยรักการออกกำลังกายสามารถลดอัตราการป่วยและการเสียชีวิตของบุคคลจากโรคหัวใจ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคเบาหวาน ฯลฯ นอกจากนี้การปฏิบัติกิจกรรมทางกายถือว่าเป็นการควบคุมน้ำหนักที่ดีวิธีหนึ่ง สอดคล้องกับแนวคิดของ กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2548, หน้า 3) ที่ระบุว่า เด็กที่แข็งแรงวันนี้ คือ ผู้ใหญ่ที่สุขภาพดีในวันหน้า เป็นที่ทราบกันดีว่าการที่เด็กได้เคลื่อนไหวร่างกายและออกกำลังกายที่เหมาะสม ช่วยส่งเสริมให้มีการเจริญเติบโตของระบบกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ และระบบข้อต่อของร่างกาย นอกจากนั้นทำให้เกิดผลดีต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด การควบคุมน้ำหนัก รวมไปถึงการส่งเสริมสุขภาพจิต และสร้างนิสัยที่ดีต่อการออกกำลังกายให้มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเมื่อโตเป็นผู้ใหญ่

ในปัจจุบันเชื่อว่าโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง หรือโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รวมทั้งโรคอ้วนที่มีอาการแสดงอย่างเด่นชัดในวัยใหญ่นั้น ส่วนใหญ่เริ่มมาตั้งแต่วัยเด็ก ดังนั้นถ้ามีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอตั้งแต่วัยเด็ก ก็จะสามารถลดปัจจัยเสี่ยงและลดอัตราเสี่ยงของการเกิดโรคเหล่านี้ในวัยผู้ใหญ่ได้

เด็กกับการเคลื่อนไหวออกแรงและออกกำลังกาย

เป็นที่ทราบกันว่าธรรมชาติของเด็ก เป็นวัยที่ไม่ชอบอยู่นิ่ง ชอบเคลื่อนไหวร่างกาย เนื่องจากความอยากรู้อยากเห็น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ ประกอบกับการมีเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ไม่หยุดนิ่ง ส่งผลให้เด็กมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง มีความสนใจเทคโนโลยีในรูปแบบของ โทรทัศน์ เกมคอมพิวเตอร์ การเล่นอินเทอร์เน็ต เฟลิดเฟลินกับชีวิตประจำวัน ที่ลดการเคลื่อนไหว ออกแรง/ออกกำลัง ลดการวิ่งเล่นเพื่อความสนุกสนาน ในขณะที่เด็กกลับมีพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่ไม่ถูกต้อง เช่น ชอบบริโภคอาหารว่าง ขนมขบเคี้ยว แต่ไม่ได้เคลื่อนไหวออกกำลังให้เหมาะสม ทำให้การเจริญเติบโตของเด็กผิดปกติ และจะส่งผลให้เด็กมีสุขภาพทั้งทาง ด้านร่างกาย จิตใจ ที่ไม่สมบูรณ์แข็งแรง (กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวง สาธารณสุข, 2548, หน้า 5)

นภเนตร ชรรณบรร (2549ก, หน้า 169) กล่าวว่า เด็กต้องการการออกกำลังกายเพื่อให้ ร่างกายแข็งแรง และจิตใจแจ่มใส ปลอดภัย กิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกายจะ ช่วยพัฒนาความฉลาดด้านมิติ นอกจากนั้นเด็กยังได้เรียนรู้ทักษะการร่วมมือกับผู้อื่น ความรับผิดชอบ ความกระตือรือร้น ความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนทักษะการแก้ปัญหา

เด็กวัยทารกและวัยเด็กตอนต้นมีสัญชาตญาณในการปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวใน ชีวิตประจำวัน สามารถพัฒนาประสาทสัมผัสและความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย นอกจากนี้ การส่งเสริมให้เด็กปฏิบัติกิจกรรม ยังเป็นการสร้างนิสัยให้เด็กออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ รักการออกกำลังกาย ในการเลือกกิจกรรมสำหรับเด็กจะมุ่งเน้นกิจกรรมที่ให้ความสนุกสนานเป็น สำคัญ ซึ่งกิจกรรมเหล่านั้นจะส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถและความมั่นใจในตนเองของเด็ก ด้วย (Raising Children Network, 2009, p. 1)

ในทำนองเดียวกันWahlig (2011, p. 1) ได้ระบุถึงการออกกำลังกายว่า การออกกำลังกาย เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาให้เด็กมีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง ตามที่สถาบันเครือข่ายการดูแลเด็ก แห่งชาติได้กำหนดไว้ว่า กิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยของเด็กมีผลต่อการพัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และสติปัญญา อีกทั้งกิจกรรมการออกกำลังกายยังสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของ สมองและการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว

สรุปได้ว่าการเคลื่อนไหว/การออกกำลังกายในวัยเด็ก เป็นกิจกรรมที่ให้เด็กเคลื่อนไหว ร่างกาย ซึ่งเป็นการสนองความต้องการของเด็ก และยังเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา อีกทั้งยังเป็นการสร้างนิสัยให้เด็กออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ โดยรูปแบบกิจกรรมการเคลื่อนไหว/การออกกำลังกายสำหรับเด็กนั้นจะมุ่งเน้นกิจกรรมที่ให้ ความสนุกสนานเป็นสำคัญ

หลักการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับเด็ก

สภาพร่างกายในแต่ละช่วงอายุย่อมมีความแข็งแรงแตกต่างกัน ดังนั้นควรที่จะเลือกวิธีที่จะออกกำลังกายให้เหมาะสมกับวัย เพื่อสุขภาพพลานามัยที่ดี และไม่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ (อริสา กรวีร์, 2551, หน้า 24)

การออกกำลังกายในเด็กนั้นจะต้องทำแต่เพียงพอดี และไม่ควรใช้วิธีบังคับให้ทำแต่ควรใช้วิธีพูดให้เข้าใจถึงประโยชน์ของการออกกำลังกาย และทำตัวอย่างด้วยการปฏิบัติให้เด็กเห็น การบังคับนอกจากจะไม่ได้ผลหรือได้ผลเพียงระยะสั้นแล้ว ยังอาจให้ผลตรงกันข้าม คือ จะทำให้เด็กเกลียดการออกกำลังกายไปเลยตลอดชีวิต การออกกำลังกายควรทำในรูปของกีฬา หรือการเล่นต่างๆ ที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน อาจมีการแข่งขันบ้าง แต่อย่าเอาจริงจังมากเกินไป ไม่ควรสอนให้เด็กเกิดความฝึใจว่า จะต้องเก่งที่สุดเสมอ เล่นอะไรก็ต้องชนะเสมอ จะแพ้ไม่ได้เป็นอันขาด เพราะการมีความคิดเช่นนี้จะทำให้การเล่นนั้นเกิดความเครียดมาก ซึ่งจะเป็นผลร้ายมากกว่าดี (ดำรง กิจกุลศล, 2547, หน้า 116) ด้วยเหตุนี้กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2548, หน้า 6-7) ได้ให้ข้อเสนอแนะหลักการเบื้องต้นที่ใช้ในการออกกำลังกายในเด็ก ดังนี้

1. ควรให้เด็กลด หรือหลีกเลี่ยงการนั่ง นอนที่ไม่จำเป็น เช่น นั่ง/นอนดูโทรทัศน์ นั่งเล่นเกมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ
2. ส่งเสริม/สนับสนุนให้เด็กได้ทำกิจกรรมนันทนาการ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2-3 วัน เช่น กิจกรรมเข้าจังหวะ กิจกรรมการละเล่น ได้แก่ รำวง ซักกะเย่ด ตีจับ มอญซ่อนผ้า งูกินหาง ฯลฯ และในขณะเดียวกันควรส่งเสริมให้เด็กได้มีการฝึกความแข็งแรง และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เช่น นอนยกตัว ท่ากายบริหาร โหนบาร์ โหนราว ดันพื้น ดึงข้อ ฯลฯ
3. ส่งเสริมให้เด็กทำกิจกรรมทางกายทุกวัน เช่น ช่วยพ่อแม่ทำงานบ้าน งานสวน การเดินขึ้นบันได วิ่งเก็บของ วิ่งเล่น เดินไปซื้อของ หรือเดินไปโรงเรียน ปั่นจักรยานเล่น หรือปั่นจักรยานไปซื้อของหรือไปโรงเรียน ฯลฯ
4. เด็กควรออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมทางกาย ให้รู้สึกเริ่มเหนื่อยในระดับปานกลางขึ้นไป คือ รู้สึกหายใจเร็วขึ้น เหงื่อซึม และควรทำกิจกรรมทางกาย หรือออกกำลังกายให้ได้รวมๆ กันแล้วอย่างน้อยวันละ 1 ชั่วโมงทุกวัน ควรส่งเสริม/สนับสนุนให้เด็กได้ได้ออกกำลังกายแบบแอโรบิกเพิ่มเติมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-5 วัน วันละอย่างน้อย 20 นาที เช่น เล่นกีฬา วิ่ง กระโดดเชือก ฯลฯ
5. เด็กต้องออกกำลังกายด้วยความระมัดระวัง เล่นอย่างปลอดภัย
6. ควรดื่มน้ำให้เพียงพอ

ดังนั้น การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาในเด็กควรทำในรูปของกีฬา หรือการเล่นต่างๆ ที่เพลิดเพลินสนุกสนานให้แต่พอดี ไม่มากเกินไป และต้องชี้ให้เห็นประโยชน์ของการออกกำลังกาย และสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือ ต้องคำนึงถึงเรื่องของความปลอดภัย

ประโยชน์ของการออกกำลังกายสำหรับเด็ก

สมพล สงวนรังศิริกุล (2546, หน้า 3-7) กล่าวว่า การออกกำลังกายมีผลต่อเจริญเติบโต และพัฒนาการของเด็ก ดังนี้

1. เพิ่มการสร้างมวลกระดูก ทำให้กระดูกเจริญเติบโต ซึ่งมีผลต่อความสูงของเด็ก ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสูง ได้แก่ การเจริญเติบโตของกระดูก โดยเฉพาะกลุ่ม Long Bone และการปิดของบริเวณ Growth Plate การที่เด็กเคลื่อนไหวร่างกายหรือออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จะกระตุ้นการหลั่ง Growth Hormone และ Growth Factor รวมทั้งกระดูกอื่นเป็นผลทำให้มีการเพิ่มการสร้างกระดูกมากขึ้น (Bone Factor) จากการวิจัยทางการแพทย์พบว่า การออกกำลังกายที่พอดีจะช่วยให้ฮอร์โมนที่เร่งการเติบโต (Growth Hormone) หลั่งออกมามากกว่าเด็กที่ไม่มี การออกกำลังกาย
2. การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จะส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ในวัยเด็กความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นตามอายุ และเพิ่มขึ้นอย่างมากเมื่อเข้าสู่ช่วงวัยรุ่น โดยผู้ชายจะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากกว่าผู้หญิง (เนื่องจากอิทธิพลของฮอร์โมน Testosterone) การที่เด็กมีการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง จากการวิจัยพบว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (เช่น การปั่นจักรยาน ว่ายน้ำในระยะทางมากกว่า 200 เมตร) จะมีผลกระตุ้นให้เซลล์กล้ามเนื้อลายเพิ่มการสร้างเอนไซม์สำหรับ การเผาผลาญ เพื่อให้ได้พลังงานสำหรับการหด และคลายตัวของกล้ามเนื้อโดยการใช้ออกซิเจน ในทำนองเดียวกัน การออกกำลังกายในรูปแบบที่กล้ามเนื้อต้องออกแรงมากในระยะเวลาสั้นๆ เช่น การวิ่ง 60-100 เมตร กระโดดสูง กระโดดไกล เป็นต้น เซลล์ของกล้ามเนื้อลายจะเพิ่มการสร้างเอนไซม์ที่เกี่ยวกับการเผาผลาญเพื่อให้ได้พลังงานที่ไม่ใช้ออกซิเจน นอกจากนี้การที่เด็กมีการเคลื่อนไหวออกแรง ออกกำลังกายก็จะช่วยส่งเสริมให้มีการพัฒนาระบบประสาทสั่งการที่เกี่ยวกับการทำงานของกล้ามเนื้อต่างๆ สำหรับการทรงตัวให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ นริศ เจนวิริยะ (2545, หน้า 2) ที่กล่าวไว้ว่า “ชายกับหญิงที่มีพุงเท่ากันหญิงจำเป็นต้องออกแรง บริหารร่างกายมากกว่าจึงจะลดพุงได้เท่ากัน ทั้งนี้เพราะว่า โดยปกติชายมีส่วนของกล้ามเนื้อมากกว่าหญิง หญิงมีไขมันมากกว่า การลดไขมันของชายจึงทำได้เร็วกว่า”

3. ทำให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดแข็งแรงขึ้น ขณะที่มีการเคลื่อนไหวออกแรง/ ออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้องการพลังงานทำให้เกิดการเคลื่อนไหว ระบบหัวใจและหลอดเลือดจึงมีความสำคัญในการขนส่งสารอาหาร และออกซิเจนในเลือดไปยังกล้ามเนื้อที่ทำงาน พบว่าการออกกำลังกายโดยเฉพาะการออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอ จะมีผลทำให้กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงขึ้น มีขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้มีความสามารถในการบีบตัวให้มีปริมาณของเลือดที่ออกจากหัวใจแต่ละครั้งมากขึ้น มีการเพิ่มปริมาณของหลอดเลือดแดงขนาดเล็กและหลอดเลือดฝอยในกล้ามเนื้อลายและกล้ามเนื้อหัวใจ การเพิ่มปริมาณของหลอดเลือดนี้จะมีผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักของผู้ที่มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะต่ำกว่าผู้ที่ไม่ได้มีการออกกำลังกายหรือออกกำลังกายแต่ไม่สม่ำเสมอ มีงานวิจัยหลายชิ้นพบว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอสามารถลดความดันโลหิตและระดับไขมันในเลือดของเด็กวัยรุ่นและวัยทำงานได้

4. ช่วยควบคุมน้ำหนักตัว จากผลการสำรวจของประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี 1991 พบว่า 25% ของเด็กในสหรัฐจะมีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน (Overweight) และการศึกษาในประเทศไทยที่ทำในจังหวัดขอนแก่น สงขลาและกรุงเทพมหานคร พบว่า 6-14% ของเด็กไทยเป็นโรคอ้วน ปัจจุบันเชื่อว่าการรับประทานอาหารประเภทแป้ง และไขมันมาก ร่วมกับการใช้เวลาในการดูโทรทัศน์ เล่นเกมคอมพิวเตอร์ หรือเล่นอินเทอร์เน็ตมากเกินไป เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เด็กมีน้ำหนักตัวเกิน และส่งผลให้เป็นโรคทางเดินหายใจ โรคระบบกระดูกและข้อ การหลั่งฮอร์โมนเพื่อการเจริญเติบโต (Growth Hormone) ผิดปกติ และมีโอกาสเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคอ้วนเมื่อโตเป็นผู้ใหญ่ได้ ในปัจจุบันการจำกัดอาหาร ภาชนะเวลาการดูโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และการเล่นเกมให้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง/วัน ร่วมกับการเพิ่มกิจกรรมการออกกำลังกาย ถือเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการควบคุมน้ำหนัก

5. ช่วยในการสะสมมวลกระดูก โดยปกติกระดูกในร่างกายจะมีการสร้าง Bone Formation และสลาย Bone Desorption อยู่ตลอดเวลา ในช่วงวัยเด็กและวัยรุ่นร่างกายจะมีอัตราการสร้างมวลกระดูกมากกว่าอัตราการสลายมวลกระดูก เมื่ออายุประมาณ 30 ปี อัตราการสร้างมวลกระดูกและการสลายกระดูกจะเท่าๆกัน และเมื่ออายุประมาณ 35 ปี ขึ้นไปร่างกายจะมีอัตราการสลายกระดูกมากกว่าดังนั้นการที่จะกระตุ้นให้มีการเสริมสร้างกระดูกอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดภาวะกระดูกพรุนในวัยสูงอายุควรจะเริ่มก่อนอายุ 35 ปี

มีการวิจัยหลายชิ้นแสดงให้เห็นว่า การออกกำลังกายมีผลต่อการเสริมสร้างมวลกระดูก โดยเฉพาะรูปแบบการออกกำลังกายที่มีแรงกด หรือมีน้ำหนักกดลงต่อกระดูก (Weight-Bearing Exercise) เช่น การวิ่งจะมีผลกระตุ้นให้กระดูกมีอัตราการสร้างมวลกระดูกมากขึ้น

มีงานวิจัยในเด็กชาย 20 คน อายุเฉลี่ย 10.4 ปี ที่ออกกำลังกายในรูปแบบ Weight-Bearing Exercise ระยะเวลา 30 นาที 3 ครั้ง/สัปดาห์ ใช้เวลาทั้งสิ้น 32 สัปดาห์ พบว่าเด็กที่ออกกำลังกายมีปริมาณ มวลกระดูกกว่า 2 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มเด็กชาย 20 คน ที่มีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ยังมีการศึกษาปริมาณมวลกระดูกในนักกีฬาสมัครเล่นที่มีอายุเฉลี่ย 10.4 ปี จำนวน 45 คนและอดีตนักกีฬา 50 คน ที่มีอายุเฉลี่ย 25 ปี พบว่า มวลกระดูกของกลุ่มเด็กหญิงที่เล่นยิมนาสติก และกลุ่มอดีตนักกีฬาสมัครเล่นมีมวลกระดูกมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่ามวลกระดูกที่เพิ่มขึ้นจากผลของการออกกำลังกายนั้น ไม่ได้ลดลงถึงแม้ว่าจะหยุดการออกกำลังกาย

6. ช่วยส่งเสริมสุขภาพกาย ใจแข็งแรง การปฏิบัติกิจกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมีผลให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนาน มีการพัฒนาทางด้านสังคมกับเด็กในวัยเดียวกัน กับบิดา-มารดา และการที่เด็กมีสุขภาพกายที่แข็งแรง ทำให้เด็กสามารถเล่นกับเพื่อนๆ ได้อย่างดี ไม่มีความรู้สึกว่าเป็นคนอ่อนแอ อันจะมีผลต่อความเชื่อมั่นในตนเองสูง และกล้าแสดงออก

สุพิตร สมหาโต และคณะ (2549, หน้า 8) กล่าวว่า การออกกำลังกายเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับเด็กทุกคน โดยเฉพาะเด็กระดับปฐมวัย เนื่องจากเด็กวัยนี้เป็นวัยที่มีอัตราเจริญเติบโตรวดเร็วกว่าวัยอื่นๆของชีวิต เด็กควรได้รับการส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายเป็นประจำเพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ดังนี้

1. พัฒนาการด้านร่างกาย การออกกำลังกายจะช่วยทำให้ร่างกายของเด็กได้พัฒนาทางด้านความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อ อวัยวะที่ทำงานเกี่ยวกับระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ขนาดของรูปร่างจะมีสัดส่วน การเคลื่อนไหวพื้นฐานไม่ว่าจะเป็นการเดิน การวิ่ง การกระโดด การขว้าง การปา การยืด การเหยียด การเหวี่ยง การล้ม การเตะ จะเป็นไปอย่างคล่องแคล่วว่องไว นอกจากนี้เด็กยังสามารถนำทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานเหล่านี้ไปใช้ในการปฏิบัติการกิจในชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและต่อสังคมส่วนรวม

2. การพัฒนาด้านอารมณ์และจิตใจ การออกกำลังกายช่วยให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนาน ได้ผ่อนคลายความตึงเครียด ช่วยป้องกันความก้าวร้าว ได้ทดแทนความรู้สึกที่ผิดหวังและขจัดความกระวนกระวายในจิตใจ ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ

3. การพัฒนาทางด้านสังคม การออกกำลังกายและการเข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬา จะเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกทางด้านคุณธรรม ปฏิบัติตามกฎระเบียบกติกาในการเล่น รู้จักหน้าที่ รู้แพ้ รู้ชนะ รู้ภัย รู้จักรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย และรู้จักเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม

4. การพัฒนาด้านสติปัญญา เด็กจะได้มีการพัฒนาการเรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักใช้ไหวพริบในการตัดสินใจ สามารถปรับตัวเพื่อให้เข้ากับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้อย่างเฉลียวฉลาด

อริสา กรวีร์ (2551, หน้า 16-17) กล่าวว่า การออกกำลังกายเป็นประจำช่วยให้สุขภาพร่างกายและจิตใจมีความสมบูรณ์ หากอยู่เฉยๆ โดยไม่ทำอะไรเลยสภาพร่างกายและจิตใจก็จะทรุดโทรมลงไปเรื่อยๆ ซึ่งอาจจะก่อปัญหาให้แก่ตัวเองและสังคมได้ ดังนั้นการออกกำลังกายจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง แต่คนส่วนมากมักจะมองข้ามไป ทั้งๆ ที่รู้ว่าการออกกำลังกายนั้นมีประโยชน์มากมาย ผลจากการวิจัยพบว่า การออกกำลังกายจนเป็นกิจวัตรประจำวันมีประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. ช่วยลดหรือป้องกันการเสื่อมสภาพของจิตใจและร่างกาย ความอ่อนแอและความเปราะบาง
2. สมองจะทำงานดีขึ้น ช่วยในเรื่องความจำ มีความยืดหยุ่นทางจิตใจ มีการตอบสนองที่ดี มีความคิดสร้างสรรค์ จากการศึกษาพบว่าคนที่ร่างกายกระฉับกระเฉงตลอดเวลานั้นมีแนวโน้มที่จะเป็นโรคอัลไซเมอร์น้อยกว่าคนที่ไม่เคยออกกำลังกาย
3. ช่วยลดความเครียด ความวิตกกังวล และโรคซึมเศร้า
4. ทำให้มีความพึงพอใจในตนเองเพิ่มขึ้น รู้สึกมีชีวิตชีวา มีความกระปรี้กระเปร่า มีความกระตือรือร้นทั้งทางร่างกายและอารมณ์
5. ช่วยให้น้ำหนักลดลงจากการเผาผลาญแคลอรี
6. ช่วยลดการผูกพันของกระดูก ลดความเสี่ยงต่อโรคกระดูกพรุน
7. สามารถป้องกันโรคภัยต่างๆ ได้ เช่น โรคเบาหวาน โรคอ้วน โรคเกี่ยวกับหัวใจ และหลอดเลือดหัวใจ โรคมะเร็ง โรคซึมเศร้า และโรคข้ออักเสบ ฯลฯ
8. มีรูปร่างที่ดูดีขึ้น

จึงกล่าวได้ว่า การออกกำลังกาย อาจเปรียบได้กับยาสารพัดประโยชน์ เนื่องจาก การออกกำลังกายสามารถบำรุง ป้องกัน บำบัดรักษาหรือฟื้นฟูสภาพร่างกายได้เป็นอย่างดี

วิธีการสร้างแรงจูงใจให้เด็กอยากออกกำลังกาย

นับว่าไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะหาวิธีการจูงใจเด็กให้อยากออกกำลังกาย ครูผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กซึ่งถือได้ว่ามีบทบาทอย่างมากต่อพฤติกรรมและความรู้สึกนึกคิดของเด็ก จึงควรวหาวิธีการเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เด็กอยากออกกำลังกาย อันเป็นการสร้างลักษณะนิสัยที่ดีแก่เด็ก

อริสา กรวีร์ (2551, หน้า 68-69) ได้แนะนำวิธีการสร้างแรงจูงใจในให้อยากออกกำลังกาย ดังนี้

1. ตั้งเป้าหมาย การมองเห็นภาพการออกกำลังกาย และการตระหนักถึงผลดีของการออกกำลังกายนั้นเป็นสิ่งที่ดี การตั้งเป้าหมายระยะสั้นให้มีความเฉพาะเจาะจง และสามารถปฏิบัติได้จริง เช่น ตั้งใจว่าจะต้องวิ่งระยะทาง 3 กิโลเมตรทุกเช้า ดีกว่าการตั้งเป้าหมายจะออกกำลังกายโดยการวิ่ง ซึ่งจะไม่ค่อยมีความชัดเจนว่าจะวิ่งระยะทางเท่าไร วิ่งเมื่อไร วิ่งวันไหน ตอนไหน ฯลฯ

2. อย่าเปรียบเทียบ ทุกคนล้วนชื่นชมนักกีฬาในดวงใจ แต่บุคคลเหล่านั้นล้วนมีความชำนาญในกีฬา มีสภาพร่างกายที่แข็งแรงกว่า ดังนั้นจงอย่านำบุคคลเหล่านั้นมาเปรียบเทียบกับตนเอง สิ่งที่น่าสนใจคือ กำลัง ความสามารถ ข้อจำกัด และพัฒนาการในการออกกำลังกายของตนเอง

3. ปลดปล่อยตามสบาย การออกกำลังกายไม่ควรคิดว่าเป็นเรื่องที่ต้องเอาเป็นเอาตาย หรือเป็นเรื่องซีเรียส ควรปล่อยตัวปล่อยใจตามสบายในขณะที่ออกกำลังกาย และควรรู้จักหยุดพัก ไม่ควรฝืนร่างกายไม่ไหวจริงๆ แต่อย่าพักนานเกินไป เพราะจะทำให้รู้สึกขี้เกียจออกกำลังกายได้ในภายหลัง

4. เล่นให้สนุก ให้คิดว่าการออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน อย่าคิดว่าเป็นสิ่งที่น่าเบื่อ หรือสิ่งที่ถูกบังคับว่าจะต้องทำ กล่าวได้ว่าหลักการสำคัญที่ควรยึดและปฏิบัติเพื่อสร้างแรงจูงใจให้อยากออกกำลังกาย ประกอบด้วย การตั้งเป้าหมาย อย่าเปรียบเทียบ การปล่อยตัวตามสบาย และการเล่นให้สนุก หากครูผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กสามารถสร้างสิ่งเหล่านี้ให้เกิดขึ้นกับเด็กแล้ว ผลที่เกิดขึ้นตามมาคือ เด็กจะมีนิสัยรักการออกกำลังกาย

ในงานวิจัยนี้ ผู้ศึกษาได้ยึดหลักการข้างต้น ซึ่งได้แก่ การตั้งเป้าหมาย อย่าเปรียบเทียบ การปล่อยตัวตามสบาย และการเล่นให้สนุก มาใช้ในการจัดกิจกรรมแก่นักเรียนระดับปฐมวัย โดยจะเน้นให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานพร้อมกับสอดแทรกความรู้มาเป็นหลักสำคัญในการจัดกิจกรรม เนื่องจากการเรียนรู้ของเด็กในวัยนี้จะอยู่ในรูปของการเรียนปนเล่น นอกจากนี้ในการจัดกิจกรรมในแต่ละครั้งผู้ศึกษาได้มีการตั้งเป้าหมายในการจัดกิจกรรม เพื่อให้การเรียนรู้ของเด็กมีความหมาย และสามารถพัฒนาเด็กได้อย่างเหมาะสมตามวัย

ข้อควรระวังในการออกกำลังกายสำหรับเด็ก

เด็กไม่ใช่ผู้ใหญ่ตัวเล็ก ดังนั้นการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายในเด็กจึงเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นให้เด็กมีความสุขสนุกสนาน ลักษณะของกิจกรรมจะไม่มีรูปแบบที่แน่นอนเหมือนการฝึกในผู้ใหญ่ สมพล สงวนรังศิริกุล (2546, หน้า 7) ได้ให้ข้อแนะนำเกี่ยวกับการออกกำลังกายสำหรับเด็กระดับปฐมวัยและประถมศึกษา สรุปได้ดังนี้

1 . ในแต่ละวัน เด็กควรมีเวลาสำหรับปฏิบัติกิจกรรมเพื่อเคลื่อนไหวออกแรง/ ออกกำลังกายเป็นเวลามากกว่า 1 ชั่วโมงขึ้นไป

2. กิจกรรมในแต่ละวันควรจะเริ่มจากระดับความหนักที่เบา และค่อยๆเพิ่มความหนักจนถึงระดับปานกลาง

3. ควรมีอุปกรณ์สำหรับการนันทนาการหลากหลายชนิด เพื่อให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลายและเป็นสิ่งก่อให้เกิดความสนุกสนานในการเล่นในช่วงพักแรมที่อยู่นิ่งๆในห้องเรียน

นอกจากนี้ กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2548, หน้า 10-11) ได้ให้ข้อควรระวังที่ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกาย ดังนี้

1 . ในแต่ละวันเด็กควรจะเริ่มทำกิจกรรมออกกำลังกายจากความหนักที่เบาก่อน และค่อยเพิ่มความหนักจนถึงระดับความหนักปานกลาง

2 . ภาวะที่เด็กเป็นไข้ เด็กที่มีอาการตัวร้อน มีไข้ ห้ามออกกำลังกาย ถึงแม้จะมีไข้เพียงเล็กน้อย ก็ไม่ควรให้เด็กไปเล่นหรือออกแรงที่ต้องมีการทำงานของกล้ามเนื้อมาก

3 . ภาวะขาดน้ำในร่างกาย เด็กที่มีอาการถ่ายเหลว หรืออาเจียนมากๆ มีอาการอ่อนเพลียมาก ควรงดกิจกรรมการเล่นของเด็ก ไม่ควรให้เด็กออกแรงเคลื่อนไหวร่างกายมากเกินไป

4 . ควรระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย เพราะร่างกายกำลังเจริญเติบโต ความทนทานและประสิทธิภาพการสังเคราะห์มีน้อย ทำให้การประสานงานของกล้ามเนื้อเป็นไปได้ไม่ดี การเล่นกีฬาที่ยากๆ จึงเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บได้ง่าย

5. ควรออกกำลังกายในสภาพอากาศที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในขณะที่อากาศร้อนจัด มีแสงแดดมาก หรือถ้ามีการออกกำลังกาย ก็ควรมีการจัดหาน้ำดื่มให้เพียงพอสำหรับความต้องการของเด็ก

สำหรับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกนั้นก็มีข้อควรคำนึงเช่นกัน ชีรวัฒน์ กุลทนันทน์ (2551, หน้า 1) ที่กล่าวว่าในเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 10 ปี การออกกำลังกายแบบประสานงานของกล้ามเนื้อมีน้อย จึงควรให้เล่นกีฬาประเภทง่ายๆหรือเบาๆ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์มากนัก ที่ดีที่สุดคือการวิ่ง ไม่ควรบังคับเด็ก เพราะจะทำให้เด็กเบื่อและเมื่อเลิกบังคับ เด็กจะเลิกออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาในทันที และอาจเกลียดการออกกำลังกายตลอดไป ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับนายแพทย์ เคนเน็ธ ฌูเปอร์ (อ้างใน ดำรง กิจกุศล, 2547, หน้า 117-118) กล่าวว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิกควรจะเริ่มเมื่อมีอายุอย่างน้อย 10 ปีขึ้นไป และต้องเริ่มอย่างช้าๆมีขั้นตอน กิจกรรมการออกกำลังกายควรเป็นกิจกรรมที่ให้ความสนุกหรือเพลิดเพลิน โดยห้ามใช้วิธีบังคับหรือขึ้นใจโดยเด็ดขาด ในทำนองเดียวกันเควิน แบ็กเตอร์ มีความเห็นว่า ไม่ควรให้เด็กที่มีอายุต่ำกว่า 12 ปี

วิ่งระยะไกล (Long Distance) เนื่องจาก การวิ่งมากเกินไปส่งผลเสียต่อกระดูก และการแข่งขันนั้น เป็นผลเสียต่อจิตใจ คือ ทำให้เกิดความเครียดมาก

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (2548, หน้า 24) ได้ให้แนวคิด เกี่ยวกับบัญญัติ 10 ประการ ที่ควรคำนึงในการออกกำลังกาย ดังนี้

1. ออกกำลังกายเป็นประจำ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน
2. ออกกำลังกายครั้งละ 10-30 นาที
3. ออกกำลังกายแบบค่อยเป็นค่อยไปอย่าหักโหม
4. ควรอบอุ่นร่างกายก่อนการออกกำลังกาย และผ่อนคลายหลังออกกำลังกาย
5. ออกกำลังกายให้เหมาะสมกับวัย
6. ออกกำลังกายที่สนุกสนาน
7. แต่งกายให้เหมาะสมกับการออกกำลังกาย
8. ออกกำลังกายในสถานที่ปลอดภัย
9. ควรออกกำลังกายหลากหลายชนิด
10. ผู้สูงอายุ หญิงมีครรภ์ ผู้มีโรคประจำตัว ต้องตรวจสอบสุขภาพก่อนออกกำลังกาย

เห็นได้อย่างชัดเจนว่าการออกกำลังกายมีประโยชน์อันดี แต่ในทางกลับกันหาก ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม การออกกำลังกายก็เกิดโทษได้เช่นกัน ดังนั้นในการออกกำลังกายใน แต่ละวัยก็มีข้อควรคำนึงที่ต้องพิจารณาประกอบ เพื่อให้การออกกำลังกายก่อให้เกิดประโยชน์ มากกว่าโทษ

จากแนวทาง การออกกำลังกายสำหรับเด็ก ผู้ศึกษาได้ประยุกต์แนวทางดังกล่าวมาใช้ในการวางแผนสร้างโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายแบบสถานี และเป็นแนวทางในการจัด กิจกรรมแก่นักเรียนระดับปฐมวัย กล่าวคือ ในการสร้างโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย แบบสถานี ผู้ศึกษาได้กำหนดกิจกรรมที่ใช้ให้นักเรียนปฏิบัติอย่างหลากหลาย กิจกรรมดังกล่าวก็จะ อยู่ในรูปแบบของการเล่น เพื่อให้เด็กได้รับความสนุกสนานจากการปฏิบัติกิจกรรม ในการจัด กิจกรรมโดยใช้โปรแกรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายแบบสถานีนี้นักศึกษาได้จัดกิจกรรมใน คาบกิจกรรมกลางแจ้ง ซึ่งเป็นคาบที่ทางโรงเรียนกำหนดให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมนอกชั้นเรียน ในการจัดกิจกรรมจะจัด 3 วัน/สัปดาห์ ระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมประมาณ 45-50 นาที โดยในการปฏิบัติกิจกรรมครั้งหนึ่งๆ จะมีการอบอุ่นร่างกายก่อนการปฏิบัติ และการผ่อนคลาย กล้ามเนื้อเมื่อปฏิบัติกิจกรรมเสร็จสิ้น นอกจากนี้ในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมจะมีช่วงเวลาให้นักเรียนหยุด พักก่อนที่จะปฏิบัติกิจกรรมในครั้งต่อไป

สมรรถภาพทางกาย

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

คำว่า สมรรถภาพทางกาย ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายประเด็น ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้สมรรถภาพทางกาย ดังนี้

สุชีลา จิตสาโรจิตโต(2545, หน้า 1) กล่าวว่าสมรรถภาพร่างกายที่ดี หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน รวมไปถึงกิจกรรมพิเศษอื่นๆ เช่น การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา ได้อย่างมีประสิทธิภาพเต็มที่

สมรรถภาพทางกาย(Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่จะประกอบกิจกรรมหรือทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้เป็นระยะเวลานานติดต่อกันโดยไม่หยุดพัก หรือเกิดความเหน็ดเหนื่อยอ่อนเพลียจนเกินไป ผลของงานที่ได้รับมีประสิทธิภาพสูงและภายหลังจากการทำงานเสร็จแล้วร่างกายกลับสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว (สำนักงานพัฒนาบุคลากรกีฬา, 2548, หน้า 9)

สุพิตร สมาหิโตและคณะ (2549, หน้า 5) ได้ให้คำจำกัดความของสมรรถภาพทางกายว่าเป็นสถานะของร่างกายที่อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อที่จะช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะสามารถปฏิบัติภารกิจต่างๆในชีวิตประจำวัน ออกกำลังกาย เล่นกีฬา และแก้ไขสถานการณ์ต่างๆได้เป็นอย่างดี

วัฒนา ตรงเที่ยง (2552, หน้า 1) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของระบบต่างๆในร่างกายที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะสามารถปฏิบัติภารกิจประจำวันได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว และฟื้นตัวจากความเมื่อยล้าจากการปฏิบัติภารกิจได้เร็วขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และร่างกายมีความต้านทานโรคสูง

Jurkanin (2009, p. 3) ได้นิยามความหมายของสมรรถภาพทางกายว่าเป็นภาวะสุขภาพของแต่ละบุคคล ซึ่งเกี่ยวข้องกับความพร้อมของร่างกาย อันมีผลต่อความสามารถสูงสุดในการปฏิบัติกิจกรรม

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่ประกอบกิจกรรมต่างๆได้เป็นอย่างดี โดยไม่ได้รับการบาดเจ็บและสามารถฟื้นสู่ภาวะปกติได้โดยเร็ว (Institute for Alternative Futures, 2009, p. 3)

ณรัชญ์ จริยวิจิตร (2553, หน้า 1) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบการทำงานหรือกิจกรรมทางกายอย่างใดอย่างหนึ่ง

เป็นอย่างดีโดยไม่เหน็ดเหนื่อย สมรรถภาพทางกายเป็นส่วนสำคัญต่อการพัฒนาการทางด้านร่างกายของมนุษย์ สมรรถภาพทางกายของบุคคลทั่วไปจะเกิดขึ้นได้จากการเคลื่อนไหวร่างกายหรือออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ แต่ถ้าหยุดออกกำลังกายหรือเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลงเมื่อใด สมรรถภาพทางกายจะลดลงทันที

สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันหรือทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ติดต่อกันโดยไม่เหน็ดเหนื่อย อีกทั้งยังสามารถฟื้นตัวสู่ภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยเสริมสร้างให้บุคคลสามารถประกอบภารกิจและดำรงชีวิตอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งยังทำให้บุคคลปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และมีความแข็งแรงทนทาน มีความคล่องแคล่วว่องไวที่จะประกอบภารกิจประจำวันได้ลุล่วงไปด้วยดี นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้านจิตใจและอารมณ์ควบคู่ด้วย ในเรื่องของสุขภาพส่วนบุคคล ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับสมรรถภาพทางกาย หรืออาจจะกล่าวว่าสมรรถภาพทางกายมีรากฐานมาจากการมีสุขภาพดี ถ้าร่างกายอ่อนแอ สุขภาพไม่สมบูรณ์ ความสามารถของร่างกายที่จะประกอบภารกิจต่างๆในชีวิตประจำวันก็ย่อมลดน้อยลงด้วย (สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา, 2545, หน้า 1)

ในทำนองเดียวกัน บุญรินทร์ วรบรร (2548, หน้า 58-59) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อร่างกายได้มีการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกายเท่านั้น และสมรรถภาพทางกายนี้เป็นสภาพของร่างกายที่เกิดขึ้นและหายไปได้ การที่จะรักษาให้สมรรถภาพทางกายคงสภาพอยู่เสมอนั้นมีวิธีเดียว คือ การออกกำลังกายเป็นประจำอยู่เสมอ คุณค่าของสมรรถภาพทางกายจากการออกกำลังกายเป็นประจำนั้นพอสรุปได้ ดังนี้

1. การออกกำลังกายเป็นประจำนั้นจะช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะวัยเด็กซึ่งเป็นวัยที่อยู่ในระหว่างการเจริญเติบโต กล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกายมีการพัฒนาได้อย่างเต็มที่และได้สัดส่วน ทำให้มีสมรรถภาพในการทำงานต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในจำนวนงานเท่ากันกล้ามเนื้อที่สมรรถภาพสูงจะทำงานสำเร็จได้โดยใช้แรงงานที่น้อยกว่าและเหน็ดเหนื่อยกว่า ประหยัดกว่า และสามารถนำกำลังที่เหลือไปใช้งานอื่นได้อีก

2. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางร่างกายดีจะช่วยให้มีบุคลิกลักษณะสง่าผ่าเผย สามารถที่จะเคลื่อนไหวหรือเดินเหินได้อย่างสง่า คล่องแคล่วและกระฉับกระเฉง เป็นไปตามจังหวะหรือลีลา

ของการเคลื่อนไหวหรือการเดิน การเคลื่อนไหวของร่างกายในลักษณะดังกล่าวนี้ นอกจากจะเป็นการประหยัดแรงงานได้ดีแล้ว ยังจะเป็นการส่งเสริมสง่าราศีให้แก่ตัวเองได้เป็นอย่างดี

3. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางร่างกายดีจะเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี มีประสิทธิภาพในการประกอบกิจการงานต่างๆ ได้ผลผลิตที่สูง ถ้าเป็นผู้ที่อยู่ในวัยศึกษาเล่าเรียนจะสามารถตรากตรำและมีสมาธิในการศึกษาเล่าเรียนได้ดีเป็นระยะเวลานานกว่า ทำให้ได้รับผลการเรียนดีกว่าผู้ที่ไม่มีความสมรรถภาพทางกาย

4. กล้ามเนื้อหลังตอนล่างมีความสำคัญในการป้องกันโรคปวดหลังเมื่อมีอายุสูงขึ้น ถ้าได้มีการออกกำลังกายกล้ามเนื้อส่วนนี้เป็นอย่างดีและถูกต้องตั้งแต่วัยเด็กแล้วจะเป็นการช่วยป้องกันโรคปวดหลังได้เป็นอย่างดีอีกทางหนึ่ง

5. สำหรับวัยเด็กการมีสมรรถภาพทางกายจะช่วยทำให้เด็กที่มีความกระตือรือร้นมีความต้องการที่จะเคลื่อนไหว และมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง

6. การออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายมีสมรรถภาพนั้น เป็นวิธีที่ค่อนข้างหนึ่งในการที่จะช่วยรักษาและควบคุมน้ำหนักตัว วิธีการลดอาหารอย่างเดียวเป็นวิธีการที่ไม่ถูกต้องอย่างมาก โดยเฉพาะในวัยเด็กที่อยู่ในระหว่างการเจริญเติบโต วิธีที่ดีที่สุดและถูกต้องนั้นควรควบคุมด้วยการออกกำลังกายและอาหารควบคู่กันไป

7. การออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายมีสมรรถภาพนั้น เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนโลหิตกับระบบหายใจ ซึ่งเป็นการป้องกันโรคหัวใจเสื่อมสมรรถภาพได้อย่างดี ปัจจุบันนี้มีความเชื่อว่าโรคเสื่อมสมรรถภาพทางกายเป็นต้นเหตุของโรคหัวใจวายที่กำลังเป็นโรคร้ายที่คุกคามอย่างหนึ่งในสังคมสมัยใหม่นี้ วิธีการป้องกันที่ค่อนข้างหนึ่งคือ การออกกำลังกายเป็นประจำเพื่อรักษาสมรรถภาพทางกาย

8. คำกล่าวของกรีกโบราณที่ว่า“จิตใจผ่องใส อยู่ในเรือนร่างที่สมบูรณ์” นั้นเพื่อให้มีความหมายชัดเจนยิ่งขึ้น ควรจะขยายความต่อไปอีกว่า “เรือนร่างที่สมบูรณ์ คือ เรือนร่างที่มีสมรรถภาพทางกายดี” ฉะนั้นเมื่อร่างกายมีสมรรถภาพดี สุขภาพสมบูรณ์ ก็ย่อมจะเป็นผลต่อประสิทธิภาพทางด้านจิตใจด้วย

ปัจจุบัน มีนักพลศึกษา แพทย์ทางการกีฬา และนักวิทยาศาสตร์การกีฬา ให้ความสนใจเรื่องการออกกำลังกายของเด็ก โดยได้มีการศึกษาในเรื่องรูปแบบของการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกลไก และสมรรถภาพทางกายของเด็ก พบว่า หากเด็กขาดการออกกำลังกายแล้วจะส่งผลต่างๆ ดังนี้ (สุพิตร สมาหิโต และคณะ, 2549, หน้า 8-9)

1. การเจริญเติบโต การขยายขนาดในด้านความสูงของร่างกายขึ้นอยู่กับความยาวของกระดูก การออกกำลังกายจะทำให้กระดูกมีการเจริญเติบโตตามที่ควรจะเป็น ทั้งทางด้าน

ความยาวและความหนา เนื่องจากการสะสมแร่ธาตุ โดยเฉพาะแคลเซียมในกระดูก เด็กที่ขาดการออกกำลังกาย กระดูกจะเล็ก เปราะบาง และขยายส่วนด้านความยาวได้ไม่ดีเท่าที่ควร เป็นผลทำให้เด็กเติบโตช้า แคระแกรน

2. รูปร่างทรวดทรง โครงกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกาะปกคลุมอยู่ประกอบเป็นรูปร่างที่เห็นได้ด้วยตา การที่กระดูกเจริญน้อยประกอบกับการที่กล้ามเนื้อมีขนาดเล็กลงเนื่องจากการขาดการออกกำลังกาย จึงทำให้เห็นรูปร่างผอมบาง ในเด็กบางคนที่กินอาหารมาก แต่ขาดการออกกำลังกาย อาจมีไขมันใต้ผิวหนังมากทำให้เห็นว่าอ้วนใหญ่ แต่จากการที่กล้ามเนื้อมีขนาดเล็กลงและไม่แข็งแรง ส่งผลต่อการตั้งตัวของกล้ามเนื้อโครงร่างในสภาพที่ถูกต้องเสียไป ทำให้มีการเสียทรวดทรงซึ่งจะเกิดขึ้นในเด็กที่ผอมและเด็กที่อ้วน เช่น ขาโก่ง หรือเข้าชิดเกินไป หลังโก่ง ศีรษะตกหรือเอียง ตัวเอียง เป็นต้น

3. สุขภาพทั่วไป เด็กที่ขาดการออกกำลังกายจะอ่อนแอ มีความต้านทานโรคต่ำ เจ็บป่วยง่าย เมื่อเจ็บป่วยแล้วมักหายช้าและมีโอกาสเป็นโรคแทรกซ้อนได้บ่อย ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพนี้จะกลายเป็นปัญหาติดตัวไปจนเมื่อเป็นผู้ใหญ่

4. สมรรถภาพทางกาย การออกกำลังกายจะมีผลโดยตรงต่อสมรรถภาพทางกลไกด้านต่างๆ การออกกำลังกายชนิดใช้แรงกล้ามเนื้อ จะทำให้มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น โดยการเพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายแบบอดทน(ไม่หนักมากแต่ใช้เวลาติดต่อกันนาน) ทำให้เพิ่มความอดทนขึ้นได้ โดยเพิ่มสมรรถภาพของระบบการหายใจและการไหลเวียนเลือด เด็กที่ขาดการออกกำลังกายจะมีสมรรถภาพทางกลไกทางด้านต่างๆต่ำกว่าเด็กที่ออกกำลังกายเป็นประจำ เป็นข้อเสียเปรียบในการเรียนกิจกรรมกีฬาและการเล่นเกม ยิ่งไปกว่านั้นการที่มีสมรรถภาพทางกลไกทางด้านการประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและระบบประสาทต่ำ จะทำให้ปฏิกิริยาในการหลีกเลี่ยงอันตรายจะต่ำไปด้วย เด็กจะได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุพลัดตก หกล้มได้ง่ายและบ่อย

5. การศึกษา มีหลักฐานแน่นอนจากการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนระหว่างเด็กที่มีสมรรถภาพทางกลไกดีกับเด็กที่มีสมรรถภาพทางกลไกต่ำกว่า พบว่า เด็กที่มีสมรรถภาพทางกลไกดีจะมีผลการเรียนดีกว่าเด็กที่มีสมรรถภาพทางกลไกต่ำ ดังนั้น การขาดการออกกำลังกายในเด็กจึงมีผลเสียไปถึงการศึกษาด้วย

6. ด้านสังคมและจิตใจ การออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเป็นกลุ่มทำให้เด็กรู้จักการปรับตัวให้เข้ากับสังคมที่เป็นหมู่คณะ ในด้านส่วนตัวเด็กจะมีความเชื่อมั่นในตัวเอง มีจิตใจร่าเริงแจ่มใส เด็กที่ขาดการออกกำลังกายมักจะเก็บตัวและมีเพื่อนน้อย จิตใจไม่สดชื่น รื่นเริง นอกจากนี้การที่เด็กได้มีการออกกำลังกายเป็นประจำตั้งแต่เล็ก จะทำให้เด็กมีนิสัยชอบการออกกำลังกายไปจนกระทั่งโตเป็นผู้ใหญ่ ตรงกันข้ามกับเด็กที่ขาดการออกกำลังกาย ซึ่งจะมี

นิสัยไม่ชอบการออกกำลังกายติดตัวไป และจะได้รับผลร้ายของการออกกำลังกายมากขึ้นเมื่อเป็นผู้ใหญ่

นอกจากนี้ ฌรัญ จริยวิจิตร (2553, หน้า 1-2) กล่าวถึง ประโยชน์ของการมีสมรรถภาพทางกายดีพอสรุปได้ดังนี้

1. กล้ามเนื้อมีความสามารถในการทำงานดียิ่งขึ้น กล่าวคือ กล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกกำลังกายหรือทำงานจะมีขนาดใหญ่ แข็งแรงมากขึ้น
2. กล้ามเนื้อหัวใจจะมีความแข็งแรง สามารถหดบีบตัวได้แรงขึ้น ช่วยให้การไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น หัวใจสามารถรับออกซิเจนได้มากขึ้น
3. ระบบประสาทสามารถควบคุมการทำงานของร่างกายได้ดีขึ้น ช่วยให้ประกอบกิจกรรมต่างๆด้วยความชำนาญ
4. ร่างกายเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ กล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกายเจริญเติบโตได้สัดส่วนสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ร่างกายมีภูมิต้านทานโรคสูงขึ้น และสามารถลดอัตราการเจ็บป่วย เนื่องจากผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีย่อมมีสุขภาพดีไม่มีโรคเบียดเบียน
6. มีบุคลิกดี ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ร่างกายจะมีการทรงตัวดี มีทรวดทรงที่สง่างาม ซึ่งเป็นการช่วยเสริมบุคลิกภาพได้ทางหนึ่ง
7. เกิดความมั่นใจในตนเองในการปฏิบัติงานหรือประกอบกิจกรรมต่างๆ
8. เรียนรู้ในเรื่องต่างๆได้ดี เพราะผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ย่อมมีสุขภาพดี การมีสุขภาพดี สมบูรณ์แข็งแรงช่วยให้จิตใจแจ่มใส เมื่อจิตใจแจ่มใส ย่อมมีสมาธิเรียนรู้ในเรื่องต่างๆได้อย่างเต็มความสามารถ

สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยเสริมสร้างให้บุคคลสามารถประกอบภารกิจและดำรงชีวิตอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งยังทำให้บุคคลปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ อันเป็นรากฐานของการมีสุขภาพดี ซึ่งสามารถสร้างเสริมได้ด้วยการออกกำลังกาย

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

สำนักพัฒนาบุคลากรกีฬา (2548, หน้า 9-11) ได้แบ่งองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายไว้ ดังนี้

1. พลังกล้ามเนื้อ (Muscular Power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานในครั้งหนึ่งอย่างแรงและรวดเร็ว จนทำให้วัตถุหรือร่างกายเคลื่อนไหวยิ่งขึ้นที่การทำงาน

ของร่างกายที่ใช้พลังกล้ามเนื้อจะเป็นกิจกรรมประเภทการดึง ดัน ทွ้ม พุง ขว้าง และกระโดด
ดังตัวอย่าง การกระโดดสูง การทุ่มน้ำหนัก พุ่งแหลน ขว้างจักร และการยื่นกระโดดไกล เป็นต้น

2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle Endurance) หมายถึง ความสามารถของ
กล้ามเนื้อในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้ติดต่อกันเป็นเวลานานๆ ได้งานมาก แต่เหนื่อยน้อย
ตัวอย่างการทำงานที่แสดงถึงความทนทานของกล้ามเนื้อ เช่น การแบกของหนักได้เป็นเวลานานๆ
การวิ่งระยะไกล การถีบจักรยานทางไกล การงอแขนห้อยตัวเป็นเวลานานๆ เป็นต้น

3. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง
หรือเปลี่ยนตำแหน่งการเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างรวดเร็ว และตรงเป้าหมายตามที่ต้องการ
ที่แสดงถึงความว่องไว เช่น การขึ้นและนั่งสลับกันด้วยความรวดเร็ว เป็นต้น

4. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardiovascular Endurance) หมายถึง
ความสามารถในการทำงานของระบบหมุนเวียนโลหิต ซึ่งประกอบด้วย หัวใจ ปอด และเส้นเลือดที่
จะทำงานได้นาน เหนื่อยช้า ในขณะที่บุคคลใช้กำลังกายเป็นเวลานานและเมื่อร่างกายเลิกทำงานแล้ว
ระบบหมุนเวียนโลหิตจะสามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้ในเวลารวดเร็ว ตัวอย่างกิจกรรมที่ปฏิบัติ
แล้วแสดงถึงการมีความทนทานของระบบหมุนเวียนโลหิต เช่น การว่ายน้ำระยะไกล การวิ่งระยะไกล
โดยการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจไม่ผิดปกติ

5. ความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึง การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อ เอ็น
พังศืด และข้อต่อต่างๆที่มีความยืดหยุ่นในขณะที่ทำงาน หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นความสามารถใน
การเหยียดตัวของข้อต่อส่วนต่างๆของร่างกายในขณะที่ทำงาน เช่น การก้มตัวใช้มือแตะพื้นโดยไม่งอ
เข่า การแอ่นตัวใช้มือแตะขาพับได้โดยไม่งอเข่า เป็นต้น

6. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength) หมายถึง ความสามารถในการ
การหดตัวหรือการทำงานของกล้ามเนื้อที่จะทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งได้สูงสุดในแต่ละครั้ง เช่น
ความสามารถในการยกของหนักๆได้ มีพลังบีบมือได้เหนียวแน่น และสามารถออกแรงผลักของ
หนักๆให้เคลื่อนที่ได้ เป็นต้น

7. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนที่ในลักษณะ
เดียวกันจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งในแนวเดียวกัน หรือในแนวตรงในระยะเวลาที่สั้นที่สุด เช่น การวิ่ง
ระยะสั้น

8. การทรงตัว (Balance) หมายถึง การประสานงานระหว่างระบบประสาทกับ
กล้ามเนื้อที่ทำให้ร่างกายสามารถทรงตัวอยู่ในตำแหน่งต่างๆอย่างสมดุลตามความต้องการ กิจกรรม
ที่เป็นการทรงตัว เช่น การเดินตามเส้นตรงด้วยปลายเท้า การยืนด้วยเท้าข้างเดียวกางแขน การเดิน
ต่อเท้าบนสะพานไม้แผ่นเดียว เป็นต้น

9. ความสัมพันธ์ระหว่างมือ-ตา และเท้า-ตา (Eye-Hands Co-ordination and Eye-Foot Co-ordination) หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นการประสานงานของประสาทกับกล้ามเนื้อในการทำงาน หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวมือและเท้าได้สัมพันธ์กับตาในขณะทำงาน เช่น การจับ การปาเป้า การยิงประตูฟุตบอล การส่งลูกบอลกระทบฝาผนังแล้วรับ เป็นต้น

จาก องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่กล่าวข้างต้น สามารถแบ่งองค์ประกอบดังกล่าวออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness) และองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์ทักษะ (Skill-Related Physical Fitness) ดังนี้

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาหนังสือและโฮมเพจ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2542, หน้า 1-2) ได้แบ่งองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพไว้ดังนี้

1. ศักยภาพหรือความสามารถของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด (Circulo - Respiratory Capacity) หรืออาจจะเรียกว่า ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด (Circulo - Respiratory or Cardiovascular Endurance) หมายถึง คุณสมบัติที่สามารถอดทนต่อการปฏิบัติกิจกรรมหนักได้เป็นระยะเวลานานๆ อาจกล่าวได้ว่า สมรรถภาพของระบบไหลเวียนเลือดหมายรวมอยู่ในกิจกรรมที่ต้องการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของร่างกายเป็นส่วนมาก เช่น วิ่ง ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน ทั้งนี้เพราะกิจกรรมเหล่านี้กระตุ้นหัวใจและระบบการไหลเวียนเลือดกับระบบหายใจให้ทำงานในระดับสูงขึ้นกว่าปกติอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง คุณสมบัติที่บุคคลสามารถเพียรพยายามทำงานในกิจกรรมที่ต้องใช้กลุ่มกล้ามเนื้อกลุ่มเดียวกันเป็นระยะเวลานานๆ เช่น ดึงข้อ ดันพื้น ลูกนั่ง เป็นต้น

3. ความแข็งแรง (Strength) หมายถึงความสามารถในการใช้แรงสูงสุดในการทำงานเพียงครั้งเดียว มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

3.1 ความแข็งแรงแบบอยู่กับที่ (Isometric or Static Strength) หมายถึง ลักษณะของการใช้แรงจำนวนสูงสุดครั้งเดียว ที่บุคคลสามารถกระทำต่อแรงต้านทานชนิดอยู่กับที่ ในขณะที่กล้ามเนื้อทั้งหมดกำลังหดตัว

3.2 ความแข็งแรงแบบไม่อยู่กับที่ (Isotonic or Dynamic Strength) หมายถึง จำนวนความต้านทานที่บุคคลสามารถกระทำให้ผ่านพ้นไปได้ระหว่างการใช้แรงในขณะที่มีการเคลื่อนที่อย่างเต็มแรงของข้อต่อเฉพาะแห่งหรือข้อต่อหลายๆแห่งของร่างกาย เช่น การจ่อแขนยกบาร์เบล

ดังนั้นความแข็งแรงจึงเป็นการทำงานของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนหรือเฉพาะกลุ่มซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของแรงต้านทาน (หมายถึง แรงต้านทานแบบอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่)

4. ความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ศักยภาพหรือความสามารถพื้นฐานของข้อต่อที่เคลื่อนไหวได้ตลอดระยะเวลาของการเคลื่อนที่ตามปกติ ความยืดหยุ่นจึงค่อนข้างเจาะจงลงที่ข้อต่อ ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของกล้ามเนื้อและเอ็น (Musculature and Connective Tissue) รอบๆ ข้อต่อนั้นมากกว่าโครงสร้างของตัวกระดูกข้อต่อเอง (ยกเว้นกรณีที่เป็นโรคกระดูกเสื่อมหรือไม่สามารถทำงานได้) การเคลื่อนที่ของข้อต่อที่มากกว่าปกติ คือความสามารถพิเศษที่เกิดจากการฝึกฝนของคนแต่ละคน เช่น ท่าทางต่างๆของนักกายกรรม หรือนักยิมนาสติก ซึ่งเป็นการกระทำที่คนปกติทำไม่ได้

5. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) จัดเป็นส่วนหนึ่งของสมรรถภาพทางกาย เพราะในปัจจุบันมีหลักฐานยืนยันได้ว่า ไขมันส่วนเกินที่เก็บเอาไว้ในร่างกายมีความเกี่ยวข้องกับข้อจำกัดของสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย การวัดองค์ประกอบของร่างกายจึงวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (% Fat)

สุพิตร สมาหิโต และคณะ (2549, หน้า 5-6) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพเป็นสมรรถภาพที่ช่วยลดอัตราความเสี่ยงของการเกิดปัญหาทางด้านสุขภาพต่างๆ ประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อ ที่ทำให้เกิดความตึงตัวเมื่อใช้แรงในการยกหรือดึงสิ่งของต่างๆ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะช่วยทำให้ร่างกายทรงตัวเป็นรูปร่างขึ้นมาได้ หรือที่เรียกว่าความแข็งแรงเพื่อรักษาทรงตัว ซึ่งจะความสามารถของกล้ามเนื้อที่ช่วยให้ร่างกายทรงตัวต้านกับแรงโน้มถ่วงของโลกได้โดยไม่ล้ม เป็นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวพื้นฐาน เช่น การวิ่ง การกระโดด การเข่ง การกระโจน การกระโดดขาเดียว การกระโดด สลับเท้า เป็นต้น ความแข็งแรงอีกชนิดหนึ่งของกล้ามเนื้อเรียกว่า ความแข็งแรงเพื่อเคลื่อนไหวในมุมต่างๆ ได้แก่ การเคลื่อนไหวแขนและขาในมุมต่างๆ เพื่อเล่นเกม กีฬา หรือใช้ในการปา การขว้าง การเตะ การตี เป็นต้น และความแข็งแรงชนิดสุดท้ายเรียกว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการวิ่ง เป็นความสามารถของร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายในการต้านทานแรงที่มากกระทำจากภายนอกโดยไม่ล้มหรือสูญเสียการทรงตัวไป

การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทำได้โดยการยกน้ำหนักหรือการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกาย การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อชนิดนี้ เรียกว่า การเสริมสร้างแบบไอโซโทนิค คือ การเคลื่อนไหวของแรงเสียดทานตลอดช่วงจำเพาะของ

การเคลื่อนไหว ตัวอย่างเช่น การจ่อแขนขาบาร์เบล หรือการดันพื้น โดยใช้น้ำหนักร่างกายเป็นแรงเสียดทาน

นอกจากนี้ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสามารถเสริมสร้างได้โดยการออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก คือ การสร้างความตึงเครียดในกล้ามเนื้อโดยที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเกิดขึ้น อีกทั้งแรงเสียดทานที่เกิดขึ้นขณะที่กล้ามเนื้อมีแรงผลักหรือดึง ก็เป็นแรงเสียดทานที่ไม่มีการเคลื่อนไหว มีผลทำให้กล้ามเนื้อไม่มีการหดตัวเปลี่ยนแปลงรูปร่างการออกกำลังกายแบบไอโซเมตริกอาจกระทำต่อวัตถุที่หนักและมั่นคงเพียงพอที่จะทำให้เกิดแรงเสียดทานต่อการเคลื่อนไหวที่มีลักษณะเป็นการผลักหรือการดึง ได้แก่ เครื่องตกแต่งบ้าน เช่น เก้าอี้ โต๊ะ ตู้ เตียง ขอบประตู และราวบันได เป็นต้น นอกจากนั้นการออกกำลังกายแบบไอโซเมตริกยังสามารถทำได้โดยใช้ส่วนต่างๆของร่างกาย เช่น การประสานมือทั้งสองข้างให้แน่นหน้าลำตัวแล้วดึงหรือดันมือโดยใช้กล้ามเนื้ออก กล้ามเนื้อไหล่ และกล้ามเนื้อแขน การหดตัวแบบไอโซเมตริกของกล้ามเนื้อท้อง ไม่ว่าจะเป็น ในขณะที่นั่งหรือยืน เป็นวิธีการสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้องที่ดีและควรปฏิบัติ ซึ่งในขณะที่มีการออกกำลังกายอยู่นั้นกล้ามเนื้อท้องจะหดตัวแต่ไม่มีการเคลื่อนไหวเกิดขึ้น

2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรงทำวัตถุเคลื่อนที่ติดต่อกันเป็นเวลานานๆ หรือหลายครั้งติดต่อกันได้ ความอดทนของกล้ามเนื้อสามารถเพิ่มได้มากขึ้น โดยการเพิ่มจำนวนครั้งการปฏิบัติกิจกรรมซึ่งจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น อายุ เพศ ระดับสมรรถภาพทางกายของเด็ก และชนิดของการออกกำลังกาย

3. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (Cardio and Respiratory Endurance) หมายถึง ความสามารถของหัวใจ ปอด และหลอดเลือดในการที่จะลำเลียงออกซิเจน และสารอาหารไปยังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรง และขณะเดียวกันก็นำสารที่ไม่ต้องการที่เกิดขึ้นภายหลังการทำงานของกล้ามเนื้อออกจากกล้ามเนื้อที่ออกแรง ในการพัฒนาหรือเสริมสร้างความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจนั้นเด็กจะต้องมีการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ เช่น การวิ่ง การกระโดดโดยใช้ระยะเวลาติดต่อกัน อย่างน้อยครั้งละประมาณ 10-15 นาที

4. ความอ่อนตัว(Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกายของส่วนแขน ขา หรือส่วนต่างๆของร่างกายให้เต็มขีดจำกัดของการเคลื่อนไหวนั้นๆ การพัฒนาทางด้านความอ่อนตัวทำได้โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและเอ็น การยืดเหยียดของกล้ามเนื้อทำได้ทั้งแบบอยู่กับที่หรือมีการเคลื่อนที่ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดควรใช้การเหยียดของกล้ามเนื้อในลักษณะอยู่กับที่ นั่นก็คืออวัยวะส่วนแขนและขาหรือลำตัวจะต้องเหยียดจนกว่ากล้ามเนื้อรู้สึกตึงและจะต้องอยู่ในท่าเหยียดกล้ามเนื้อในลักษณะนี้ประมาณ 10-15 วินาที คล้ายคลึงกับสุพิชชา วงศ์จันทร์ (2553,

หน้า 1) ที่กล่าวว่า “การพัฒนาความอ่อนตัวด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจัดเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อและข้อต่อได้เต็มมุมการเคลื่อนไหวอย่างไรก็ตาม การยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะได้ผลดีก็ต่อเมื่อได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง”

5. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) เป็นดัชนีประมาณค่าที่ทำให้ทราบถึงเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักที่เป็นส่วนของไขมันที่มีอยู่ในร่างกาย องค์ประกอบของร่างกายประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ไขมันในร่างกายกับน้ำหนักของส่วนต่างๆ ที่ปราศจากไขมัน ได้แก่ ส่วนของกระดูกและกล้ามเนื้อ การรักษาองค์ประกอบของร่างกายให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจะช่วยให้เด็กนักเรียนไม่เป็นโรคอ้วน ซึ่งโรคอ้วนจะเป็นจุดเริ่มต้นของการเป็นโรคที่เสี่ยงอันตรายต่อไปอีกมาก เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หัวใจวาย และโรคเบาหวาน เป็นต้น สำหรับการหาองค์ประกอบของร่างกายนั้น จะกระทำได้โดยการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skin Fold Thickness) โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Skin Fold Caliper สอดคล้องกับคำกล่าวของชนินทร์ ลำชา (2553, หน้า 1) ที่กล่าวว่า “การออกกำลังกายเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยขจัดความอ้วน ทำให้คุณภาพชีวิตและภูมิคุ้มกันโรคดีขึ้น”

วัฒนา ตรงเที่ยง (2552 หน้า 2) กล่าวถึง สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพเป็นความสามารถเชิงสรีรวิทยาของระบบต่างๆ ในร่างกายซึ่งจะช่วยป้องกันบุคคลจากโรคต่างๆ อันเนื่องมาจากภาวะของการขาดการออกกำลังกาย และถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้คนเรามีสุขภาพดี ประกอบด้วย

1. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) ตามปกติแล้วในร่างกายมนุษย์ประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และส่วนอื่นๆ แต่ในส่วน of สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพนั้น หมายถึง สัดส่วนปริมาณไขมันในร่างกายกับมวลร่างกายที่ปราศจากไขมัน ซึ่งวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมัน (% Fat)

2. ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด (Cardiorespiratory Endurance)

หมายถึง สมรรถนะเชิงปฏิบัติของระบบไหลเวียนเลือด (หัวใจ หลอดเลือด) และระบบหายใจในการลำเลียงออกซิเจนไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายสามารถยืนหยัดที่จะทำงานหรือออกกำลังกายโดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลายาวนานได้

3. ความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึง พิสัยของการเคลื่อนไหวสูงสุดเท่าที่จะทำได้ของข้อต่อหรือกลุ่มข้อต่อ

4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการหดตัวซ้ำๆ เพื่อต้านแรงหรือความสามารถในการหดตัวครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลายาวนาน

5. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ ในช่วงการหดตัว 1 ครั้ง

ธีระศักดิ์ อภาวัฒนาสกุล (2552, หน้า 22-24) กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญของสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพโดยรวมทั้งหมดนั้นจะมีอยู่ 5 ด้าน คือ

1. ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนโลหิต (Cardiorespiratory Endurance) ความอดทนของร่างกายนี้บางครั้งเรียกว่า สมรรถภาพทางแอโรบิก (Aerobic Fitness) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของการมีสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพสมรรถภาพทางกายในด้านนี้เกิดจากประสิทธิภาพของหัวใจในการสูบฉีดโลหิตที่เต็มไปด้วยออกซิเจนไปให้แก่กล้ามเนื้อที่ทำงานในระหว่างการออกกำลังกาย นอกจากนี้สมรรถภาพทางกายในด้านนี้ยังเป็นเครื่องแสดงถึงความสามารถของกล้ามเนื้อในการรับปริมาณโลหิตและออกซิเจนมาใช้ในการสร้างพลังงานที่จำเป็นต่อการออกกำลังกายได้เป็นเวลานานต่อไป บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายด้านนี้ก็จะสามารถประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้เป็นเวลายาวนานโดยไม่เกิดความตึงเครียดมากเกินไป ดังนั้นสมรรถภาพทางกายด้านนี้จึงเป็นความสามารถของระบบหายใจและการไหลเวียนโลหิต ซึ่งในทางปฏิบัติเรียกว่า สมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับระบบหายใจและไหลเวียนโลหิตนี้ว่าความอดทนก็เพราะเป็นความสามารถที่มีต่อการออกกำลังกายชนิดที่ใช้ความอดทน เช่น การวิ่ง ขี่จักรยาน และว่ายน้ำในระยะทางไกล เป็นต้น

2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) คือ ความสามารถสูงสุดของกล้ามเนื้อที่พยายามออกแรง ในการวัดจะหาว่ากล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อนั้นจะสามารถหดตัวทำงาน 1 ครั้งได้แรงสูงสุดมากเท่าไร ซึ่งความหมายในทางปฏิบัติก็คือ กล้ามเนื้อแต่ละแห่งจะสามารถยกน้ำหนักได้มากที่สุดเท่าใดจากการพยายามใช้แรงในการยกขึ้นได้เพียง 1 ครั้งเท่านั้น บุคคลทั่วไปจำเป็นต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออยู่ในระดับหนึ่งที่มากพอสำหรับปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การยกสิ่งของที่มีน้ำหนักมากๆ การเคลื่อนย้ายเครื่องเรือนที่มีขนาดใหญ่และหนักมากๆ เป็นต้น อย่างไรก็ตามความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นสิ่งสำคัญต่อการประกอบกิจกรรมกีฬาเกือบทุกชนิด เช่น กีฬาฟุตบอล บาสเกตบอล และกรีฑาทั้งประเภทลู่วิ่งและลาน จะมีความต้องการความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในระดับสูง ซึ่งการฝึกด้วยความหนัก (Weight Training) จะเป็นการฝึกที่ได้ผลดีในการช่วยเพิ่มขนาดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

3. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรงพยายามกระทำกิจกรรมซ้ำๆ กัน แม้ว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอดทนของกล้ามเนื้อจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันก็ตาม แต่สมรรถภาพทางกายทั้งสองด้านนี้

ไม่เหมือนกัน ยกตัวอย่างให้เห็นถึงความแตกต่างคือ บุคคลที่ใช้แรงพยายามในการยกน้ำหนักที่สามารถกระทำได้เพียงครั้งเดียวด้วยปริมาณน้ำหนักมากที่สุด คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในบุคคลนั้น แต่ในทางตรงข้าม คือ ถ้าบุคคลนั้นสามารถยกน้ำหนักได้จำนวนหลายๆครั้ง หรือยกซ้ำๆกันได้เป็นจำนวนมากครั้งด้วยปริมาณน้ำหนักที่เบากว่าก็คือ ความอดทนของกล้ามเนื้อที่มีอยู่ในบุคคลนั้น ซึ่งบุคคลทั่วไปต้องการมีสมรรถภาพทางกายด้านนี้อยู่ในระดับที่เพียงพอต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันต่างๆซ้ำๆกันได้เป็นระยะเวลานาน โดยไม่เกิดอาการล้ามากเกินไป เช่น การล้ารถและขัดเงาสีรถ เป็นต้น แต่ในการประกอบกิจกรรมทางการกีฬาให้ได้ประสิทธิภาพนั้นส่วนใหญ่จะต้องการใช้ความอดทนของกล้ามเนื้อในระดับสูงแทบทั้งสิ้น เช่น เทนนิส แบดมินตัน มวย ยูโด เป็นต้น

4. ความอ่อนตัว (Flexibility) คือ ความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อได้อิสระอย่างสมบูรณ์ เช่น ความสามารถงอปิดของข้อต่อส่วนนั้นได้ง่ายและสะดวก ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการมีระยะการเคลื่อนไหวของข้อต่อได้มากหรือน้อยนั้นจะเกิดจากความยาวของกล้ามเนื้อ โครงสร้างของข้อต่อแต่ละแห่งและปัจจัยด้านอื่นๆ บุคคลที่ขาดการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออยู่เป็นประจำจะทำให้กล้ามเนื้อและเอ็นสั้นเข้าและมีอาการแข็งตึงเกิดขึ้น ซึ่งทำให้เป็นอุปสรรคขัดขวางระยะการเคลื่อนไหวของบริเวณโดยรอบข้อต่อและเป็นผลทำให้มีความอ่อนตัวลดลง ในแต่ละบุคคลจะมีระดับความอ่อนตัวที่แตกต่างกันอย่างหลากหลาย ซึ่งแน่นอนว่าคนที่เป็่นนักกีฬา เช่น ยิมนาสติก จะมีระดับความอ่อนตัวมากที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้การเคลื่อนไหวท่าทางต่างๆที่มีความยุ่งยากซับซ้อนสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่บุคคลทั่วไปอาจจะต้องการความอ่อนตัวน้อยกว่าคนที่เป็่นนักกีฬา อย่างไรก็ตามทุกคนก็จำเป็นจะต้องมีความอ่อนตัวอยู่ในระดับหนึ่ง เพื่อใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวันได้เป็นอย่างดี มีการวิจัยระบุว่าความอ่อนตัวจะมีประโยชน์ต่อการช่วยป้องกันการบาดเจ็บที่เกิดกับกล้ามเนื้อและเอ็นได้ และอาจมีประโยชน์ในการช่วยลดอาการปวดหลังได้

5. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเนื้อเยื่อไขมันและเนื้อเยื่อชนิดปราศจากไขมัน (กล้ามเนื้อ กระดูก และอวัยวะอื่นๆ) ที่มีอยู่ในร่างกาย เหตุผลที่ได้จัดให้องค์ประกอบของร่างกายเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพ เนื่องจาก การมีเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายอยู่ในปริมาณสูง (สภาวะที่เรียกว่า อ้วน) จะก่อให้เกิดอันตรายต่อการเกิดโรคต่างๆที่เป็นอันตรายต่อชีวิต เช่น ภาวะหัวใจขาดเลือดและโรคหลอดเลือดตีบ เป็นต้น ความอ้วนยังมีผลทำให้โรคเบาหวานมีอาการลุกลามมากขึ้น และทำให้ข้อต่อได้รับอันตรายได้ง่าย อันเกิดจากการปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวต่างๆ การขาดการออกกำลังกายคือสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้มีไขมันในร่างกายมากขึ้น แต่การออกกำลังกายเป็นประจำเป็นปัจจัยสำคัญ

ที่จะช่วยลดไขมันในร่างกาย ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายในด้านนี้จะเป็นบุคคลที่มีเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายอยู่ในระดับต่ำ แต่จะไม่ต่ำจนเกินไป

กล่าวโดยสรุปได้ว่าองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้คนเรามีสุขภาพที่ดี ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 5 ด้าน คือ ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนโลหิต ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และองค์ประกอบของร่างกาย

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (Skill-Related Physical Fitness) หรือ (Performance-Related Physical Fitness) เป็นสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นจะต้องใช้สำหรับการเล่นกีฬา หรือการทำกิจกรรมประเภทต่างๆ ซึ่งจะทำให้การปฏิบัติกิจกรรม การเล่นกีฬาของบุคคลหนึ่งๆมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยจะประกอบด้วยสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ควบคู่กับองค์ประกอบด้านอื่นๆ ซึ่งสุพิตร สมาหิโตและคณะ (2549, หน้า 6-7) กล่าวถึง องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ ดังนี้

1. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวไปสู่เป้าหมายที่ต้องการโดยใช้ระยะเวลาอันสั้นที่สุด ซึ่งกล้ามเนื้อจะต้องออกแรงและหดตัวด้วยความเร็วสูงสุด
2. กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscle Power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานโดยการออกแรงสูงสุด ในช่วงเวลาที่สั้นที่สุด ซึ่งจะต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความเร็วเป็นองค์ประกอบหลัก
3. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางและตำแหน่งร่างกายในขณะที่กำลังเคลื่อนไหวโดยใช้ความเร็วได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นในการนำไปสู่การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานสำหรับทักษะในการเล่นกีฬา หรือการทำกิจกรรมประเภทต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ
4. การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมรักษาดำแหน่งและท่าทางของร่างกายให้อยู่ในลักษณะตามที่ต้องการได้ ทั้งขณะที่อยู่กับที่หรือในขณะที่มีการเคลื่อนที่
5. เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) หมายถึง ระยะเวลาที่เร็วที่สุดที่ร่างกายเริ่มมีการตอบสนองหลังจากที่ได้รับการกระตุ้น ซึ่งเป็นความสามารถของระบบประสาทเมื่อรับรู้หลังจากถูกกระตุ้นแล้ว สามารถสั่งการให้อวัยวะที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวให้มีการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

6. การทำงานที่ประสานกัน (Coordination) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานในระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ ในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมทางกลไกที่สลับซับซ้อนในเวลาเดียวกันอย่างราบรื่นและแม่นยำ

วัฒนา ตรงเที่ยง (2552, หน้า 2) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะความสามารถในการทำงานของอวัยวะต่างๆในร่างกายที่ส่งเสริมให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวอย่างมีประสิทธิภาพประกอบด้วย 6 ด้าน คือ

1. ความคล่องแคล่ว หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง การเคลื่อนที่ได้ อย่างรวดเร็วและควบคุมได้ รูปแบบที่นิยมนำมาใช้ทดสอบ เช่น การวิ่งเก็บของ การวิ่งซิกแซก เป็นต้น
2. การทรงตัว หมายถึง ความสามารถในการรักษาความสมดุลร่างกายในขณะที่อยู่กับที่หรือขณะเคลื่อนที่
3. การประสานสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างราบรื่น กลมกลืน และมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการทำงานประสานสอดคล้องกันระหว่างตา-มือ-เท้า
4. พลังกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่ออกแรงสูงสุด ในช่วงเวลาที่สั้นที่สุด
5. เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง หมายถึง ระยะเวลาที่ร่างกายใช้ในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆ
6. ความเร็ว หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งอย่างรวดเร็ว

ธีระศักดิ์ อาภาวัฒนาสกุล (2552, หน้า 24-26) กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญของสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับทักษะ ซึ่งเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานทาง การกีฬามากกว่าเพื่อความสุขภาพที่ดี ประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 ด้าน คือ

1. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) คือ ความสามารถของร่างกายทั้งหมดในการเปลี่ยนทิศทางในการเคลื่อนที่ไปตามที่ว่างได้อย่างรวดเร็วและมีความถูกต้องเหมาะสม การเล่น สก๊ตและมวยปล้ำ คือตัวอย่างของกิจกรรมกีฬาที่ต้องใช้สมรรถภาพทางกายในด้านความคล่องแคล่วว่องไวนี้มากเป็นพิเศษ
2. ความสมดุลในการทรงตัว(Balance) คือ การดำรงรักษาความสมดุลของร่างกายในขณะที่ร่างกายอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ ตัวอย่างของกิจกรรมกีฬาที่ต้องใช้สมรรถภาพทางกายด้าน ความสมดุลในการทรงตัวมากเป็นพิเศษ เช่น การแสดงท่าทางต่างๆบนคานทรงตัวในกีฬายิมนาสติก และการเล่นสกีน้ำ เป็นต้น

3. การทำงานอย่างประสานสัมพันธ์กันของร่างกาย (Coordination) คือ

ความสามารถในการใช้ประสาทรับความรู้สึกกับส่วนต่างๆของร่างกายในการปฏิบัติงานทางกลไก ได้อย่างราบรื่นและถูกต้อง ตัวอย่างของกิจกรรมที่จำเป็นต้องมีการทำงานของร่างกายอย่างประสานสัมพันธ์กัน ได้แก่ กีฬา ตีกอล์ฟ การตีลูกเบสบอล การเตะลูกบอล เป็นต้น

4. พลังกล้ามเนื้อ (Muscle Power) คือ ความสามารถในการเคลื่อนย้ายถ่ายโอน

พลังงานในกล้ามเนื้อให้เกิดเป็นแรงกระทำที่แสดงออกมาด้วยอัตราที่รวดเร็ว ตัวอย่างของกิจกรรมกีฬาที่จำเป็นต้องมีการใช้พลังกล้ามเนื้อ ได้แก่ การขว้างจักร และทุ่มน้ำหนัก เป็นต้น

5. ปฏิกริยาตอบสนอง (Reaction Time) คือ เวลาที่ใช้ในระหว่างการกระตุ้น

และการเริ่มต้นตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นนั้น ตัวอย่างของกิจกรรมที่จะเป็นต้องอาศัยการมีปฏิกริยาตอบสนองที่ดี เช่น การขับรถแข่ง การเริ่มออกกำลังกายอย่างรวดเร็วในการวิ่งระยะสั้น เป็นต้น

6. ความเร็ว (Speed) คือ ความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยการเคลื่อนที่ได้โดย

ใช้ระยะเวลาสั้นๆ เช่น นักกีฬาประเภทวิ่งระยะสั้น หรือนักกีฬาฟุตบอลจำเป็นจะต้องมีความเร็วของเท้าและขาเป็นอย่างดี เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้คนเรามีทักษะและความสามารถในการทำงานของอวัยวะต่างๆของร่างกายที่ส่งเสริมให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหว หรือเล่นกีฬาอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 6 ด้าน คือความคล่องแคล่วว่องไว ความสามารถในการทรงตัว การทำงานอย่างประสานสัมพันธ์กันของร่างกาย พลังของกล้ามเนื้อ ปฏิกริยาตอบสนอง และความเร็ว

จากองค์ประกอบของ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ 11 ด้านดังกล่าวข้างต้น ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้ศึกษาได้กำหนดองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่ใช้ในการศึกษาไว้ 8 ด้าน ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ดัชนีมวลกาย ความเร็ว กำลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว และการทรงตัว ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้เป็นองค์ประกอบหลักสำคัญและสอดคล้องกับความสามารถของเด็กระดับปฐมวัย

การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย

การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเป็นการปรับปรุงสภาวะของร่างกายให้อวัยวะต่างๆของร่างกายมีประสิทธิภาพและมีการประสานงานกันของระบบต่างๆของร่างกายเป็นอย่างดี

วิธีการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายที่ดีที่สุดคือ การออกกำลังกายแต่การที่สมรรถภาพทางกายจะดีหรือไม่เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับโปรแกรมการฝึก ซึ่งจะต้องจัดให้สอดคล้องกับความต้องการ

ว่าต้องการจะเสริมสร้างส่วนไหน โปรแกรมการฝึกที่ดีจะต้องคำนึงถึงความถี่ในการฝึก ปริมาณของการออกกำลังกาย ชนิดของการออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร การพักผ่อน อุนิสัยในชีวิตประจำวัน และธรรมชาติของผู้ฝึก เป็นต้น (คลังปัญญา, 2553, หน้า 2)

ความสำคัญและความจำเป็นในการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย

Oak (2009, p.1) ได้กล่าวถึงความสำคัญของสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายว่าเกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของมนุษย์อย่างมาก สมรรถภาพทางกายถือเป็นปัจจัยเบื้องต้นที่บุคคลต้องพัฒนาเพื่อให้มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง อันส่งผลให้บุคคลนั้นๆมีสุขภาพกายแข็งแรงและมีสุขภาพจิตดี สุขภาพนั้นเปรียบได้กับของขวัญชิ้นหนึ่งที่ธรรมชาติมอบให้แก่มนุษย์ แต่การจะรักษาสุขภาพให้สมบูรณ์แข็งแรงนั้นขึ้นอยู่กับมนุษย์เอง เป็นหน้าที่ที่มนุษย์ต้องรับผิดชอบกับของขวัญที่ธรรมชาติมอบให้ ให้อยู่ในสภาพดีและสมบูรณ์ จึงกล่าวได้ว่าสมรรถภาพทางกายถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสุขในการดำเนินชีวิต

นอกจากนี้ พิชิต ภูติจันทร์ (2547, หน้า 56-61) กล่าวว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้คนเราดำรงชีวิตอยู่อย่างปกติสุข ได้แก่ อาหาร น้ำ อากาศ แสงแดด การออกกำลังกาย การพักผ่อนและเครื่องยึดเหนี่ยวทางจิตใจ จะเห็นว่าการออกกำลังกายนับเป็นปัจจัยที่สำคัญมากปัจจัยหนึ่ง เพราะการออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่ทำให้ร่างกายเกิดการเคลื่อนไหว อันเป็นคุณสมบัติของสิ่งที่มีชีวิตที่ต้องมีการเคลื่อนไหวอยู่เป็นประจำ แม้ในขณะที่นอนหลับร่างกายก็ยังมีการเคลื่อนไหวของอวัยวะภายใน ซึ่งการเคลื่อนไหวเป็นบ่อเกิดแห่งพัฒนาการของอวัยวะต่างๆของร่างกาย

จึงกล่าวได้ว่า การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายด้วยคาร์ดิโอการออกกำลังกายมีความเกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของบุคคล ที่มีผลทำให้บุคคลมีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง

หลักการ สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย

การออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาเพื่อเสริมสร้างสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย จะต้องคำนึงถึงชนิดของกิจกรรม ความหนักเบา ระยะเวลา ความถี่ของการออกกำลังกาย และสภาพร่างกายของผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นสำคัญ ครูผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องควรเข้าใจและตระหนักถึงสภาพร่างกายของนักเรียน เพื่อจะได้จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับสภาพร่างกายของนักเรียน ซึ่งสำนักพัฒนาการพลศึกษาสุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา (2545, หน้า 9-11) ได้กำหนดหลักการสร้างเสริมสุขภาพ ดังนี้

1. ความหนักของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายที่หนักมากขึ้นจะช่วยเพิ่มสมรรถภาพ สามารถทราบระดับความหนักเบาของการออกกำลังกายได้โดยวิธีการออกกำลังกายที่ทำให้อัตราการเต้นเพิ่มขึ้นถึงชีพจรเป้าหมายที่ 60-80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นสูงสุด

2. ระยะเวลาของการฝึก การออกกำลังกายที่นานมากขึ้น จะช่วยเพิ่มสมรรถภาพ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิตต้องออกกำลังกายให้อัตราชีพจรบรรลุเป้าหมาย (60-80%) เป็นเวลาอย่างน้อย 20 นาที

3. ความถี่ของการฝึก การออกกำลังกายที่บ่อยครั้งมากขึ้น จะช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกาย การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต และพัฒนาความอ่อนตัว ควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ และถ้าต้องการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ต้องให้กล้ามเนื้อทำงานหดตัว เหยียดตัวหรือเกร็งตัวติดต่อกัน และควรกระทำวันเว้นวัน

4. สภาพร่างกายของผู้ร่วมกิจกรรม การเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมจะส่งเสริมให้ร่างกายแข็งแรงและมีสุขภาพจิตดี เช่น ผู้ที่ป่วยไม่ควรเลือกการเล่นกีฬากลางแจ้ง

นอกจากนี้ รอนงค์ กุลพัฒน์ (2546, หน้า 2-5) ได้กล่าวถึงสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเมื่อต้องออกกำลังกายไว้ 4 ประการ ได้แก่

1. ชนิดหรือวิธีการสำหรับการออกกำลังกาย (Mode of Exercise)

ชนิดหรือวิธีการสำหรับการออกกำลังกายที่เชื่อว่าเป็นที่ดีที่สุด คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise) หรือการออกกำลังกายฝึกความอดทน (Endurance Exercise) ที่มีการใช้กล้ามเนื้อกลุ่มใหญ่ๆ และมีการทำงานของกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่อง มีการหดและคลายตัวสลับกันของกล้ามเนื้อ ซึ่งหมายถึง การออกกำลังกายชนิดที่ต้องใช้ความอดทนของระบบหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นการเคลื่อนไหวออกกำลังกายที่เกิดจากการทำงานซ้ำๆ ของกล้ามเนื้อหลายๆมัด โดยเฉพาะมัดใหญ่ๆ และมีการใช้พลังงานที่ได้มาจากกระบวนการที่ต้องใช้ออกซิเจนเป็นส่วนใหญ่ ตัวอย่างกิจกรรมที่จัดอยู่ในการออกกำลังกายด้วยวิธีนี้ ได้แก่ การเดินเร็ว เดินขึ้นเนิน การวิ่งเหยาะ กระโดดเชือก การวิ่งระยะกลาง ระยะไกล การปั่นจักรยาน การว่ายน้ำ การกรรเชียงเรือ การขึ้นบันได และการเดินแอโรบิก เป็นต้น

2. ความถี่ในการออกกำลังกาย (Frequency)

ความถี่ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของระบบหายใจและหัวใจ รวมทั้งหลอดเลือดที่เหมาะสม สามารถทำได้ 3 - 5 วันต่อ 1 สัปดาห์ ทั้งนี้หากสามารถออกกำลังกายได้อย่างเป็นระเบียบแบบแผนที่ชัดเจน การออกกำลังกายอย่างน้อยวันเว้นวันหรือปรับตารางการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับแบบแผนการดำเนินชีวิตของตนให้มีการออกกำลังกายได้ออย่างน้อย 3 วันในแต่ละสัปดาห์ ในกลุ่มบุคคลที่อยู่เฉยๆ ไม่เคยออกกำลังกายมานานมาก ไม่ควรออกกำลังกายถี่เกินไปในแต่ละสัปดาห์ เพราะมีโอกาสเกิดความท้อแท้หรืออันตรายจากการออกกำลังกายมากเกินไป แต่เมื่อเกิดความคุ้นเคยและปรับตัวได้แล้ว การออกกำลังกายถี่มากขึ้นจนถึงเกือบทุกวันในสัปดาห์ก็ย่อมทำได้ และผลดีที่เกิดขึ้นต่อร่างกายก็จะมากขึ้น

3. ความนานหรือระยะเวลาที่ออกกำลังกาย (Duration)

ระยะเวลาในแต่ละวันที่ออกกำลังกายมีความสำคัญ โดยทั่วไประยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายแบบแอโรบิกซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวออกแรงโดยมีการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่องเป็นหัวใจสำคัญนั้น สามารถทำได้ตั้งแต่ 20 ถึง 60 นาทีติดต่อกันในแต่ละครั้ง สำหรับผู้ที่ไม่คุ้นเคยอาจเริ่มที่ 20 นาทีติดต่อกันก่อน จนทำได้ดีแล้วจึงค่อยเพิ่มเวลามากขึ้นหรืออย่างน้อยที่สุดสำหรับผู้ที่มีข้อจำกัดในหลายๆด้าน โดยเฉพาะในเรื่องความสมบูรณ์แข็งแรงของปอดและหัวใจที่ถดถอยลงไปมากตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น ก็สามารถเริ่มต้นด้วยการเคลื่อนไหวออกแรงชนิดแอโรบิกติดต่อกันเป็นเวลาสัก 10 นาทีในแต่ละครั้ง สะสมไปเรื่อยๆเป็นจำนวน หลายครั้งในวันหนึ่งๆ

ระยะเวลาในการออกกำลังกายไม่สามารถกำหนดได้ตายตัว เพราะขึ้นอยู่กับความหนักของกิจกรรมการออกกำลังกายด้วย เช่น หากออกกำลังกายที่ค่อนข้างหนักสามารถใช้เวลาได้ตั้งแต่ 20 นาทีขึ้นไปก็จะได้ผลดี แต่ถ้าเป็นการออกกำลังกายที่ค่อนข้างเบาอาจต้องใช้เวลานานกว่า เช่น ตั้งแต่ 30 นาทีขึ้นไปจึงจะเหมาะสม ทั้งนี้เนื่องมาจากความสำคัญของผลรวมจากการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อความแข็งแรง และเมื่อออกกำลังกายที่ยาวนานผลก็ยิ่งดี แต่ขณะเดียวกันพึงระลึกว่า ไม่ควรออกกำลังกายนานเกินไปหากเป็นการออกกำลังกายที่ความหนักค่อนข้างมาก เพราะมีโอกาสเกิดผลเสียต่อร่างกายได้ โดยเฉพาะในเรื่องของการบาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และกระดูกก็จะมีมากขึ้น

4. ความหนัก (Intensity)

การออกกำลังกายที่เหมาะสมไม่จำเป็นต้องเป็นการออกกำลังกายที่หนักมาก ไม่จำเป็นต้องเป็นการออกกำลังกายในฟิตเนส (Fitness) การออกกำลังกายที่ได้ผลดีที่สุดเป็นการออกกำลังกายที่มีความหนักระดับปานกลางและสิ่งที่สำคัญอีกอย่าง คือ ควรมีความสม่ำเสมอ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ได้ประโยชน์ที่ดีกว่า

จากปัจจัยทั้ง 4 ประการข้างต้นถือเป็นหลักสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการสร้างโปรแกรมการฝึกหรือการออกกำลังกายเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ซึ่งผู้กำหนดโปรแกรมการฝึกจะต้องยึดเป็นหลัก ทั้งนี้เพื่อคุณภาพของโปรแกรม

ในงานวิจัยดังกล่าว ผู้ศึกษาได้ทำการสร้างโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายแบบสถานี โดยใช้หลักการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ชนิดหรือวิธีการสำหรับการออกกำลังกาย ความถี่ในการออกกำลังกายความนานหรือระยะเวลาที่ออกกำลังกายและความหนัก มาเป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายแบบสถานีร่วมกับแนวคิดการออกกำลังกายสำหรับเด็ก เพื่อให้โปรแกรมที่สร้างขึ้นสามารถสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และเหมาะสมกับนักเรียนระดับปฐมวัย

แนวทางการจัดกิจกรรม

สร้างเสริมสมรรถภาพทางกายของเด็กปฐมวัย

จากคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 สรุปได้ว่า เด็กอายุระหว่าง 3-5 ปี เป็นวัยที่ร่างกายและสมองกำลังเจริญเติบโต ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเด็กควรส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสำรวจ การเล่น การทดลอง การค้นพบด้วยตนเอง มีโอกาสแก้ปัญหา เลือก และตัดสินใจ ใช้ภาษาสื่อความหมาย คิดริเริ่มสร้างสรรค์ อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

การเล่นเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของชีวิตเด็ก ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ รู้จักพลิกแพลง ทำให้เกิดความสมดุล และเรียนรู้ว่าควรที่จะแสดงกิริยาอาการอย่างไร ถ้าจะต้องกระทบ กระแทกกับผู้อื่น การเล่นสามารถดึงความสนใจของเด็กไว้ได้นาน สามารถขยายจินตนาการให้กว้างไกลออกไป ขณะที่เล่นดูเหมือนเด็กจะอยู่กับงานและมีความสุข ไม่ต้องการความสนใจจากใครทั้งสิ้น กิจกรรมที่เกิดขึ้นส่งผลให้เด็กเกิดความคิดและมีสมาธิ เนื่องจากการเล่นเป็นส่วนหนึ่งของพัฒนาการในเด็ก การสอนให้เด็กรู้จักเล่นนอกจากจะช่วยให้เด็กสนุกสนานกับการเล่นแล้วยังช่วยในการพัฒนาด้านภาษา ทำให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตลอดจนเรียนรู้การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นที่ นอกเหนือ จากบุคคลในครอบครัว ซึ่งเป็นทักษะทางสังคมที่สำคัญของการใช้ชีวิตร่วมกัน เป็นการเสริมภูมิคุ้มกัน ในการปรับตัวที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตข้างหน้า (เกษมณี มุลปานันท์, 2551, หน้า 1)

การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี สามารถจัดกิจกรรมประจำวันได้หลายรูปแบบ ซึ่งแนวทางที่นำเสนอเป็นการช่วยให้ทั้งผู้สอนและเด็กทราบว่าแต่ละวันจะทำกิจกรรมอะไร เมื่อใด และอย่างไร เพื่อให้สอดคล้องกับความสนใจ และวุฒิภาวะของเด็ก การจัดกิจกรรมประจำวันมีหลักการจัดและขอบข่ายของกิจกรรมประจำวัน (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2546, หน้า 44-48) ดังนี้

1. กำหนดระยะเวลาในการจัดกิจกรรมแต่ละกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก และยืดหยุ่นได้ตามความต้องการและความสนใจของเด็ก เช่น

เด็กวัย 3 ขวบ มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 8 นาที

เด็กวัย 4 ขวบ มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 12 นาที

เด็กวัย 5 ขวบ มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 15 นาที

2. กิจกรรมที่จัดควรมีลักษณะดังนี้ เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ความคิด ทั้งในกลุ่มเล็ก และกลุ่มใหญ่ ไม่ควรใช้เวลาต่อเนื่องนานเกิน 20 นาที

3. กิจกรรมที่เด็กมีอิสระเลือกเล่นเสรี เช่น การเล่นตามมุม การเล่นกลางแจ้ง ซึ่งการเล่นในลักษณะดังกล่าวใช้เวลา 40-60 นาที

4. กิจกรรมควรมีความสมดุลระหว่างกิจกรรมในห้องเรียนและกิจกรรมนอกห้องเรียน กิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก กิจกรรมที่เป็นรายบุคคล กลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่ กิจกรรมที่เด็กเป็นผู้ริเริ่มและผู้สอนเป็นผู้ริเริ่ม และกิจกรรมที่ต้องใช้กำลังและไม่ใช้กำลัง ควรจัดให้ครบทุกประเภท ทั้งนี้กิจกรรมที่ต้องออกกำลังกายควรจัดสลับกิจกรรมที่ไม่ต้องออกกำลังมากนัก เพื่อให้เด็กจะได้ไม่เหนื่อยเกินไป

5. รูปแบบการจัดกิจกรรมประจำวัน หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้ให้แนวทางในการจัดตารางกิจกรรมประจำวันไว้พอสังเขป ดังนี้

- 8.30-9.00 น. รับเด็ก เคารพธงชาติ สวดมนต์
- 9.00-9.30 น. กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ
- 9.30-10.30 น. กิจกรรมเสรี
- 10.30-10.40 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.40-11.20 น. กิจกรรมกลางแจ้ง
- 11.20-11.30 น. พัก (ล้างมือ-ล้างหน้า)
- 11.30-11.50 น. กิจกรรมเสริมประสบการณ์
- 11.50-13.00 น. พัก (รับประทานอาหารกลางวัน)
- 13.00-15.00 น. นอนพักผ่อน
- 15.00-15.10 น. เก็บที่นอน ล้างหน้า
- 15.10-15.30 น. พัก (รับประทานอาหารว่าง)
- 15.30-15.50 น. เล่นิทาน
- 15.50-16.00 น. เตรียมตัวกลับบ้าน

กล่าวโดยสรุป หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้กำหนดแนวทางในการจัดกิจกรรมประจำวันโดยครอบคลุม 6 กิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมเสรี กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมกลางแจ้ง และกิจกรรมเกมการศึกษา

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

การทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นกระบวนการที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ซึ่งผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องต้องเอาใจใส่และสนใจ ดังนี้ (วัลลีย์ ภัทโรภาส และคณะ, 2553, หน้า 24-25)

1. จะต้องเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ที่จะใช้ในการทดสอบไว้ให้พร้อมโดยจะต้องสำรวจตรวจตราความพร้อม และคุณภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านั้น

2. แบบฟอร์มที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลที่ได้จากการทดสอบเป็นสิ่งสำคัญมากที่ครูจะต้องเตรียม และเขียนชื่อเด็กให้ครบ พร้อมทั้งชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูงไว้ล่วงหน้าก่อนทำการทดสอบจริง 1 สัปดาห์ เมื่อดำเนินการทดสอบครูจะสามารถบันทึกข้อมูลได้ทันทีโดยไม่เสียเวลา

3. ครูต้องวางแผนการดำเนินงานในการทดสอบสมรรถภาพทางกายให้เรียบร้อย โดยจะต้องวางรูปแบบการทดสอบในแต่ละรายการว่าจะใช้เวลาในการทดสอบอย่างไร เพื่อให้การทดสอบมีประสิทธิภาพ ไม่เสียเวลา ไม่สับสน ข้อมูลที่ได้ก็มีความเชื่อถือและแม่นยำ

4. ในระหว่างที่มีการทดสอบอยู่นั้น ครูจะไม่อนุญาตให้เด็กคนอื่นๆ ที่ยังไม่ถึงรอบในการทดสอบของตนเองไปทำกิจกรรมการออกกำลังกาย หรือการเล่นอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจากการออกกำลังกายและการไปเล่นของเด็กจะมีผลต่อข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ

5. ในการทดสอบบางรายการ หากจำเป็นจะต้องมีผู้ช่วยในการทดสอบ ครูจะต้องมั่นใจว่าได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดและวิธีการของการทดสอบกับผู้ช่วยในการทดสอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น

6. ก่อนการทดสอบ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ครูควรใช้เวลาสั้นๆ อธิบายให้เด็กฟังว่า การทดสอบนี้เป็นการวัดและประเมินความสามารถของเด็กแต่ละคนไม่ใช่การแข่งขัน ดังนั้นเด็กควรจะปฏิบัติให้ดีที่สุดเพื่อตนเอง ต่อจากนั้นครูก็จะสาธิตวิธีการปฏิบัติให้เด็กดู

7. ก่อนการทดสอบเพื่อบันทึกคะแนนในแต่ละรายการ ครูควรให้เด็กได้ทดลองปฏิบัติการทดสอบรายการนั้นๆ เสียก่อน สำหรับรายละเอียดของการทดสอบในแต่ละรายการนั้น ให้ปฏิบัติตามวิธีการทดสอบที่ได้บอกรายละเอียดไว้แล้วในรายการทดสอบนั้นๆ

8. ครูต้องสำรวจเด็กก่อนว่ามีเด็กคนใดเป็นโรคประจำตัวหรือกำลังป่วย และยังไม่สามารถอนุญาตให้เด็กทำการทดสอบจนกว่าจะมั่นใจว่าเด็กจะได้รับความปลอดภัย และไม่มีอันตรายจากโรคประจำตัวนั้นๆ

9. ก่อนการทดสอบ ควรให้เด็กทุกคนได้ทำการอบอุ่นร่างกาย เพื่อเป็นการยืดเส้นยืดสาย อาจจะปฏิบัติโดยการวิ่งอยู่กับที่ หมุนแขน เขยิบแขน บิดลำตัว หรือเคลื่อนไหวแขน ขาลำตัว โดยวิธีอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้กล้ามเนื้อมีความพร้อมในการปฏิบัติ

10. เนื่องจากการทดสอบจะต้องทำหลายรายการ ครูผู้สอนอาจจะแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 วัน หรืออาจทำการทดสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 วัน ข้อที่ควรคำนึง คือ หากครูผู้สอนปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ก็จะต้องเลือกปฏิบัติวิธีเดียวกันกับการทดสอบทุกครั้ง

11. ในระหว่างการทดสอบ หากมีเด็กได้รับอุบัติเหตุที่เกิดจากการทดสอบหรือเกิดอาการผิดปกติของร่างกายในรายการใดรายการหนึ่ง ครูจะต้องให้เด็กคนนั้นหยุดการทดสอบทันที และหาเวลาทำการทดสอบเพิ่มเติมภายหลังเมื่อเด็กปกติแล้ว

นอกจากนี้ Connecticut State Department of Education (2009, p. 12-14) ได้เสนอแนะแนวทางการใช้โปรแกรมประเมินสมรรถภาพทางกาย (The Connecticut Physical Fitness Assessment Program : CPFA3P) ดังนี้ ผู้ทำการทดสอบจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการทดสอบสมรรถภาพทางกายมาก่อน เพื่อให้การดำเนินการทดสอบถูกต้องและมีประสิทธิภาพ สิ่งสำคัญที่ผู้ทำการทดสอบจะต้องทำการเตรียมความพร้อมมีดังนี้

ก่อนการดำเนินการทดสอบ

- ผู้ทำการทดสอบจะต้องเข้ารับการฝึกอบรมวิธีการใช้โปรแกรมประเมินสมรรถภาพทางกาย (The Connecticut Physical Fitness Assessment Program : CPFA3P) และ/หรือศึกษาขั้นตอนและวิธีการใช้โปรแกรมประเมินสมรรถภาพทางกายจากเอกสารหรือวีดิทัศน์ ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงการวางตำแหน่งและวิธีการจัดการในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
- เจ้าหน้าที่/คณะกรรมการขององค์กรที่ก่อสร้างประเมินสมรรถภาพทางกายจะให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์แก่ผู้ที่จะใช้แบบประเมินสมรรถภาพทางกายก่อนการทดสอบ และในช่วงที่ทำการทดสอบ
- ผู้ดำเนินการทดสอบจะต้องจัดเตรียมสถานที่และช่วงเวลาที่ดำเนินการทดสอบให้พร้อม
- ทดสอบความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่จะใช้ในการทดสอบ ทั้งด้านคุณภาพของเครื่องมือ (พร้อมที่จะใช้) และความแม่นยำ
- ทดลองใช้อุปกรณ์ที่จะใช้ในการทดสอบก่อนนำไปใช้จริง และควรเตรียมอุปกรณ์สำรองที่พร้อมใช้งานไว้ด้วย
- เตรียมแบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายให้พร้อมทั้งแบบฟอร์มการบันทึก (เพศชายและเพศหญิง) และแบบฟอร์มการรายงานผล
- บันทึกข้อมูลเบื้องต้นของนักเรียน (ชื่อ อายุ) ลงในแบบฟอร์มการบันทึกผลก่อนทำการทดสอบ
- แจ้งให้ผู้ปกครองของผู้เข้ารับการทดสอบทราบก่อนดำเนินการทดสอบ
- เตรียมนักเรียน โดยทำการสาธิตวิธีการปฏิบัติรายการนั้นๆ และให้ผู้เข้ารับการทดสอบได้ทดลองปฏิบัติรายการทดสอบนั้นๆ ก่อนดำเนินการทดสอบจริง

- อธิบายวิธีการปฏิบัติในแต่ละรายการทดสอบให้ชัดเจน ซึ่งอาจใช้การสาธิต หรือเปิดวิดีโอทัศน์ให้ผู้เข้ารับการทดสอบดู ทั้งนี้เพื่อตอบสนองรูปแบบการเรียนรู้ต่างๆของนักเรียน

- อธิบายความคาดหวัง และมาตรฐานของการประเมินให้นักเรียนทราบ

ระหว่างการดำเนินการทดสอบ

- ผู้ดำเนินการทดสอบจะมีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการทดสอบ

- พื้นที่ที่ใช้ในการดำเนินการทดสอบแต่ละรายการจะต้องปลอดภัยและไม่มีสิ่งกีดขวางอันเป็นอุปสรรคต่อการทดสอบ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เข้ารับการทดสอบได้รับความปลอดภัย และผลของการทดสอบมีความน่าเชื่อถือ

- ถึงแม้ว่าจะมีตัวแปรบางอย่างที่ไม่สามารถควบคุมได้ (เช่น กระแสลม ลักษณะของพื้นที่ว่าง ฯลฯ) แต่ผู้เข้ารับการทดสอบก็จะพยายามอย่างเต็มที่เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความเที่ยงตรง และมีความเชื่อมั่น

- ในการทดสอบหากต้องทดสอบกลางแจ้ง ผู้ดำเนินการทดสอบควรเลือกวันที่มีสภาพอากาศเหมาะสม (ความชื้น คุณภาพของการอากาศ) ซึ่งตัวแปรเหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีผลต่อระดับสุขภาพ

- ในการทดสอบครั้งหนึ่งๆจะมีรายการทดสอบหลายรายการ ไม่จำเป็นที่จะต้องให้ผู้เข้ารับการทดสอบทุกคนทดสอบรายการเดียวกันหมดเสียก่อน จึงจะเปลี่ยนรายการทดสอบ

- จะไม่มีการอนุญาตให้นักเรียนทำการทดสอบซ้ำ เพื่อให้คะแนนสูงขึ้น

- ในการทดสอบผู้ดำเนินการทดสอบสามารถมีผู้ช่วยในการทดสอบได้ (เช่น ครูผู้สอน ผู้ปกครอง นักศึกษา) แต่บุคคลเหล่านี้จะต้องได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้แบบทดสอบเสียก่อน

- นักเรียนอาจจะไม่ได้ใช้ประโยชน์อะไรจากคะแนนการทดสอบสมรรถภาพ แต่ระดับคะแนนสมรรถภาพทางกายที่ผ่านเกณฑ์เป็นผลมาจากการศึกษาการเรียนการสอนของโปรแกรมหรือกิจกรรมในชั้นเรียนและการปฏิบัติในการทดสอบ

หลังการดำเนินการทดสอบ

- หลังจากดำเนินการทดสอบ ผู้ทำการทดสอบจะต้องสรุปผลคะแนนลงในใบรายชื่อนักเรียน

- นำคะแนนที่ได้สรุปลงในใบรายชื่อนักเรียนเขียนลงในระเบียบสะสมของนักเรียนแต่ละคน

- ครูผู้สอนควรทำการคัดลอกผลคะแนนจากการทดสอบสมรรถภาพ และนำผลดังกล่าวมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียนเป็นรายบุคคลและข้อมูลโดยรวมของโรงเรียน

- ผู้ดำเนินการทดสอบสมรรถภาพส่งสรุปผลการทดสอบแก่ครูผู้สอน

- ข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในการรายงานผลเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียน

และกำหนดรูปแบบของการจัดการศึกษา

- แบบฟอร์มที่สรุปผลคะแนนจากการทดสอบสมรรถภาพควรส่งมอบให้แก่

ครูผู้สอนทันทีหลังดำเนินการเสร็จสิ้น

- แจ้งผลการทดสอบให้ผู้ปกครองทราบ (ในแบบฟอร์มรายงานผลของ

นักเรียนเป็นรายบุคคล)

- ดำเนินการจัดกิจกรรมกิจกรรมพลศึกษาต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา

- ดูแลและติดตามนักเรียนที่มีคะแนนสมรรถภาพทางกายในระดับที่ต่ำ

พร้อมกับพัฒนากิจกรรมที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายแก่เด็กกลุ่มดังกล่าวเพิ่มเติมร่วมกับผู้ปกครองหรือครูพยาบาลในโรงเรียน และทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนเพิ่มเติม

กล่าวได้ว่า การทดสอบสมรรถภาพทางกาย จำเป็นต้องอาศัยแบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการทดสอบ เพื่อที่จะทราบว่าผู้รับการทดสอบมีสมรรถภาพทางกายดีมากน้อยเพียงใด และสิ่งสำคัญคือ ก่อน ระหว่าง และหลังการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ผู้ทำการทดสอบจะต้องศึกษาและเตรียมการในเรื่องต่างๆ ให้พร้อม เพื่อให้การทดสอบดำเนินไปได้อย่างราบรื่น

สำหรับงานวิจัยนี้ ผู้ศึกษาได้ใช้แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยระดับก่อนประถมศึกษาอายุ 4-6 ปี ของวัลลีย์ ภัทโรภาส และคณะ (2553)

ประกอบด้วยรายการทดสอบ 6 รายการ ได้แก่ นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) วิ่งเร็ว 20 เมตร (20 Meter Dash) ลูกนั่ง 30 วินาที (Sit-Ups 30 Seconds) ยืนกระโดดไกล (Standing

Broad Jump) วิ่งเก็บของ 2 จุด และวิ่งอ้อมหลัก (Shuttle and Zig-Zag Run) และดัชนีมวลกาย

(Body Composition) ก่อนการดำเนินการทดสอบผู้ศึกษาเขียนข้อมูลเบื้องต้นของนักเรียน

(ชื่อ วันเดือนปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง เพศ) โดยใช้แบบฟอร์มของแบบทดสอบดังกล่าว ในการทดสอบ

สมรรถภาพทางกายผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบทุกรายการพร้อมๆ กัน พร้อมผู้ช่วยในการทดสอบ

ซึ่งผู้ศึกษาจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มตามจำนวนรายการทดสอบ เมื่อนักเรียนกลุ่มใดทดสอบ

รายการหนึ่งเสร็จก็จะไปทดสอบอีกรายการ ยกเว้นค่าดัชนีมวลกายที่ผู้ศึกษาใช้ผลจากการชั่งน้ำหนัก

และวัดส่วนสูงของครูประจำชั้นที่วัดจริงก่อนการทดสอบประมาณ 1 สัปดาห์ ซึ่งวิธีการดังกล่าว

สามารถลดระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบได้เป็นอย่างมาก

การฝึกแบบสถานี

ความหมายของการฝึกแบบสถานี

กุลธิดา เหมเพชร (2547, หน้า 27) ได้ให้ความหมายของการฝึกแบบสถานีว่าหมายถึง การออกกำลังกายแบบหนึ่งที่นำเอากิจกรรมการออกกำลังกายหลายๆอย่างผสมผสานกัน เพื่อเป็นการพัฒนาสมรรถภาพทางกายโดยรวม โดยจัดเป็นสถานี ซึ่งในแต่ละสถานีอาจจะมีกิจกรรมต่างกัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์

ศิริรัตน์ วัชวิไล (2548, หน้า 18) ได้ให้ความหมายของการฝึกแบบสถานีว่าหมายถึง รูปแบบการฝึกกิจกรรมการออกกำลังกายที่สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้ดีขึ้นได้โดยการฝึกจะมีหลายๆรูปแบบ ซึ่งแต่ละสถานีจะมีความหลากหลาย สร้างความท้าทาย ตื่นเต้น และการฝึกจะต้องปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ ไม่ว่าจะเป็นเวลา จำนวนครั้ง ความหนักเบาของงาน โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับบุคลิกภาพของผู้ฝึก เพื่อเป็นการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

Mackenzie (2011, p. 4) กล่าวว่า การฝึกแบบสถานีเป็นวิธีหนึ่งที่เหมาะสมในปรับปรุง ความคล่องตัว ความแข็งแรงและความแข็งแกร่ง

Bocco (2011, p. 1) กล่าวว่า การฝึกแบบสถานีเป็นรูปแบบการออกกำลังกายที่รวม การฝึกความแข็งแรง ความอดทนหรือระบบไหลเวียนหายใจ การฝึกแบบนี้สามารถใช้ผู้ดูแลเพียงคนเดียว โดยผู้ฝึกจะหมุนเวียนกันปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละสถานีที่กำหนดไว้ ในการฝึกหนึ่งครั้งจะสามารถพัฒนาทุกส่วนของร่างกาย

จากความหมายของการฝึกแบบสถานีที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การฝึกแบบสถานี หมายถึง รูปแบบการออกกำลังกายแบบหนึ่งที่สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายทุกด้านเป็นรูปแบบการฝึกที่ก่อให้เกิดทักษะ ความสนุกสนาน และพัฒนาทุกส่วนของร่างกายตามที่ต้องการโดยมีลักษณะเป็นการออกกำลังกายที่ต่อเนื่องกันของแต่ละสถานีประกอบกันขึ้นอยู่กับระยะเวลาหรือจำนวนครั้งที่กำหนดไว้

ความสำคัญของการฝึกแบบสถานี

Miller (2011, p. 1) กล่าวว่า การให้เด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมทางกายมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาเด็ก ในความเป็นจริงแล้วสามารถใช้การฝึกแบบสถานีเป็นส่วนหนึ่งของการจัดกิจกรรมพลศึกษาทั้งที่บ้านและโรงเรียน กิจกรรมที่จัดให้นั้นจะทำให้เด็กได้เรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว ร่างกายและบริเวณพื้นที่รอบตัว โดยเด็กจะได้เรียนรู้ชุดของกิจกรรมการฝึกที่มีความแตกต่างจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบปกติ สอดคล้องกับกุลยา ดันติผลาชีวะ (2551, หน้า 115)

ที่กล่าวว่า ในการเคลื่อนไหวร่างกายทั้งอยู่กับที่และเคลื่อนที่ เด็กจะสามารถเรียนรู้พื้นที่รอบตัว รู้จักบริเวณรอบตัวเองและบริเวณรอบข้าง

Plessmann (2011, p. 1) กล่าวว่า การฝึกแบบสถานีเป็นการพัฒนาสมรรถภาพทางกายทุกด้านที่เหมาะสมอย่างยิ่งที่จะใช้ในการพัฒนาเด็ก หรือใช้เป็นขั้นตอนการวางแผนการฝึกในแต่ละปีการศึกษา นอกจากนี้การฝึกแบบสถานียังมีข้อดี คือ สามารถฝึกนักเรียนได้จำนวนมากในเวลาเดียวกัน ผู้ฝึกสามารถสังเกตและประเมินผลนักเรียน เพื่อนำผลไปใช้ในการวางแผนและปรับปรุงกิจกรรม อีกทั้งการฝึกแบบนี้ยังสามารถจัดการและดูแลได้ง่าย สามารถจัดกิจกรรมได้ทุกที่ตามความต้องการ และใช้อุปกรณ์ประกอบการฝึกน้อย นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย (ความแข็งแรง, การปรับปรุงและการทำงานอย่างประสานสัมพันธ์ของส่วนต่างๆของร่างกาย)

กล่าวโดยสรุป การฝึกแบบสถานีเป็นวิธีการออกกำลังกายแบบหนึ่งที่สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายโดยรวม นอกจากนี้การฝึกแบบสถานียังทำให้ผู้ฝึกเกิดความสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่ายต่อการฝึก สร้างบรรยากาศที่ท้าทาย ระวังให้ผู้ร่วมกิจกรรมมีความต้องการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

หลักในการสร้างโปรแกรมการฝึกแบบสถานี

สมพัฒน์ จรัสโรมรัน (2552, หน้า 2-3) กล่าวเกี่ยวกับลักษณะของการฝึกแบบสถานี ดังนี้

1. มี Series หรือลำดับของการออกกำลังกาย ซึ่งแบ่งออกเป็นสถานีต่างๆ (Stations) บางคนอาจจะเข้าใจว่าการออกกำลังกายแบบ Circuit Training สามารถทำได้กับ Resistance Training เท่านั้น แต่ในความเป็นจริงสามารถนำมาใช้ในการออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วย อาจใช้เครื่องมือประมาณ 3-4 ชนิดต่อเนื่องกัน เช่น ปั่นจักรยานอยู่กับที่ (Stationary Bicycle) ตามด้วยเครื่อง Elliptical Trainer ต่อด้วยเครื่อง Rower Machine และปิดท้ายด้วยการใช้ลู่วิ่งไฟฟ้า (Treadmill) เป็นต้น แต่ละสถานีใช้เวลาประมาณ 5-10 นาทีตามความเหมาะสม โดยเวลารวมทั้งหมดของการออกกำลังกายควรอยู่ที่ประมาณ 20-50 นาที
2. ระยะเวลาพักระหว่างสถานีค่อนข้างสั้น ขึ้นอยู่กับระดับของความฟิต ความแข็งแรง อาจใช้เวลาพักได้ตั้งแต่ 15 วินาที จนถึง 1 นาที แล้วค่อยเริ่มออกกำลังกายในสถานีต่อไป
3. หลักการและประโยชน์ที่สำคัญของการออกกำลังกายแบบ Circuit Training คือ ลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ เนื่องจากการออกกำลังกายนานๆซ้ำๆกันอยู่ตลอดเวลา ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้ เช่น คนที่น้ำหนักตัวมาก ถ้าเดินบนลู่วิ่งเพียงอย่างเดียวจะทำให้เกิด

การบาดเจ็บที่หัวเข่าและข้อเท้าได้ เป็นต้น เพิ่มความหลากหลายทำให้ร่างกายมีการเผาผลาญที่ดีขึ้น รวมถึงลดความน่าเบื่อของการออกกำลังกายลงได้มาก

4. ในจำนวน 3-4 สถานี ควรมีสถานีที่สามารถออกกำลังกายเบาๆ เพื่อ Warm Up และ Cool Down เช่น เริ่มต้นและปิดท้ายด้วยการปั่นจักรยาน เป็นต้น

ธีระศักดิ์ อาภาวัฒนาสกุล (2552, หน้า 74) กล่าวถึงการฝึกแบบสถานีว่า การฝึกแบบสถานีจะประกอบด้วยลำดับการฝึกที่แบ่งออกเป็นสถานีต่างๆ จำนวน 8-12 สถานี โดยแต่ละสถานีจะกำหนดงานให้ผู้ฝึกได้ใช้กลุ่มกล้ามเนื้อแต่ละด้านโดยเฉพาะ ในแต่ละสถานีจะปฏิบัติกิจกรรมซ้ำๆ กัน จำนวน 8-10 ครั้ง ด้วยการออกแรงประมาณ 50-60 เปอร์เซ็นต์ของความแข็งแรงสูงสุดที่มีอยู่ ถ้าผู้ฝึกต้องการได้รับความแข็งแรงในระดับสูงมากขึ้น จะต้องฝึกปฏิบัติงานอย่างสมบูรณ์เป็นจำนวนหลายสถานีมากขึ้น การฝึกด้วยน้ำหนักก็จะมีประโยชน์ในการช่วยเสริมการฝึกสมรรถภาพทางแอโรบิก ซึ่งมักจะช่วยสนับสนุนให้กล้ามเนื้อที่ปฏิบัติงานนั้นทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นได้ทีละน้อย และยังมีผลที่เกี่ยวข้องกับการลดลงของดัชนีมวลกาย ตัวอย่างการฝึกแบบสถานีโดยใช้กิจกรรมต่างๆ เช่น การขี่จักรยานชนิดตั้งอยู่กับที่ การฝึกด้วยเครื่องฝึกในการก้าวเท้าขึ้นลงบันได หรือท่ากรรเชียงเรือ เป็นต้น โดยปฏิบัติกิจกรรมละ 10 นาที ซึ่งการฝึกในแต่ละสถานีเหล่านี้จะถูกออกแบบเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ อย่างไรก็ตาม การฝึกแต่ละสถานีนอกจากจะได้ผลเน้นหนักทางด้านแอโรบิกแล้ว ยังได้รับผลทางด้านสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดอีกด้วย

Tsivkin (2010, p. 1) กล่าวว่า ถ้าต้องการให้เด็กร่วมกิจกรรมพัฒนาร่างกาย จะต้องพิจารณาถึงระยะความสนใจของเด็กที่เป็นช่วงสั้นๆ ในการจัดกิจกรรมควรจัดในรูปแบบของการเล่นเกม การฝึกแบบสถานีสำหรับเด็กเล็กสามารถจัดให้เด็กได้กระโดดเชือกตบดังเตซว้างลูกบอล กระโดดขึ้นเหนือพื้น ฮูลาฮoop (Hula Hoop) วิ่งพลัด กระโดดตบ กระโดดข้ามเครื่องกีดขวาง และต้องมีการกำหนดเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ในการบอกทิศทาง การเปลี่ยนของสถานี เพื่อให้เห็นทิศทางและเป้าหมายที่ต้องดำเนิน ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติกิจกรรมครูผู้สอน/ผู้ฝึกจะต้องบอกวิธีการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละสถานี และสิ่งที่จะต้องทำให้สำเร็จในสถานีนั่นๆ

Dryden (2010, p. 1) กล่าวถึง การฝึกแบบสถานีสำหรับเด็ก โดยเฉพาะวัยเด็กตอนต้นว่า จะต้องคำนึงถึงความหนักของการฝึกร่างกายหรือการออกกำลังกาย สถานีที่กำหนดไม่ควรใช้การออกกำลังกายที่มีความหนักหรือมีอุปกรณ์ที่ซับซ้อน สอดคล้องกับกุลยา ตันติผลาชีวะ (2551, หน้า 113) ที่กล่าวถึงหลักการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กว่า “ท่าทางการเคลื่อนไหวจะต้องไม่สร้างความยุ่งยากให้แก่เด็ก เพื่อนำไปสู่การสร้างเชื่อมั่นให้แกเด็ก” สำหรับตัวอย่างกิจกรรมที่พัฒนาร่างกายของเด็ก ได้แก่ การกระโดด การกระโดดข้าม ซึ่งเป็นทักษะที่เด็กอายุ

4 และ 5 ปีเริ่มเรียนรู้ เด็กอายุ 6 ปีและมากกว่า 6 ปี สามารถทำกิจกรรมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น การวิ่งอ้อมกรวย การเตะลูกบอลในขณะที่วิ่ง การกระโดดบนเตียงกระโดด (Trampoline) หรือการเพิ่มความหนักของการออกกำลังกายมากขึ้น เด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ดังนั้น กิจกรรมที่จัดควรปรับให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก

ในด้านความความหนักของงานที่เหมาะสมในการฝึกมีผู้เสนอแนะไว้ใกล้เคียงกัน เช่น คำรง กิจกุล (2547 , หน้า 59) เสนอแนะให้ใช้ตั้งแต่ 65-80% ของความสามารถสูงสุด เช่นเดียวกับ มนัส ขอดคำ (2548, หน้า 54) ที่กล่าวว่า ควรออกกำลังกายให้ชีพจรขึ้นถึงเป้าหมาย (Target Heart Rate) หรือประมาณ 60-80% ของชีพจรสูงสุด

Deleo (2010, p.2) กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างการฝึกแบบสถานีสําหรับเด็กกับผู้ใหญ่ว่า

1. การฝึกแบบสถานีสําหรับเด็กจะต้องมีความสนุกสนาน ซึ่งความรู้สึกดังกล่าวจะเป็นแรงผลักดันสำคัญให้เด็กอยากร่วมกิจกรรม ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องนำกิจกรรมที่สนุกสนานมาจัดไว้ในแต่ละสถานี เช่น การเล่นฮูลาฮูป (Hula Hooping) การเล่นสเก็ต (Sock Skating) และการโยนวัตถุ 3 ชิ้นขึ้นไปสลับกันในอากาศ (Juggling)
2. เด็กเป็นวัยที่มีความสนใจค่อนข้างสั้น การฝึกแบบสถานีสําหรับเด็กจะทําให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละสถานีได้บ่อยขึ้น กล่าวคือ แทนที่จะกำหนดเวลาในการปฏิบัติแต่ละสถานีตามความสนใจของเด็ก เช่น เมื่อถึงเวลาที่กำหนด ก็จะให้นักเรียนเปลี่ยนสถานี อาจให้เด็กทำกิจกรรมเพียงช่วงเวลาสั้นๆ แล้วเปลี่ยนสถานี และค่อยกลับมาปฏิบัติกิจกรรมซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งระยะเวลาเวลาที่เด็กเริ่มหมดความสนใจกิจกรรมจะอยู่ที่ประมาณ 20 วินาที

3. อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกิจกรรมในแต่ละสถานีถือว่าเป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณาอย่างมากสำหรับการฝึกแบบสถานีสําหรับเด็ก ซึ่งแตกต่างจากการฝึกแบบสถานีสําหรับผู้ใหญ่ที่กำหนดเพียงการกระโดดการดัน และใช้อุปกรณ์เพียงกรวยเท่านั้น เด็กจะเรียนรู้ได้ดีผ่านการลงมือปฏิบัติ ซึ่งส่วนหนึ่งที่ทำให้กิจกรรมในแต่ละสถานีมีความน่าสนใจ ตื่นเต้น คือ การใช้อุปกรณ์ นอกจากนี้อุปกรณ์ยังมีส่วนช่วยกำหนดแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละสถานี

Nash (2011, p. 1-2) กล่าวถึงการกำหนดรูปแบบของการฝึกว่า รูปแบบของการฝึกจะขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้เข้าร่วมกิจกรรม สิ่งที่จะต้องตระหนักอยู่เสมอ คือ เด็กจะปฏิบัติงานได้ดีเมื่อทำงานร่วมกับผู้อื่น สถานีฝึก 10 สถานีสามารถรองรับนักเรียนได้อย่างน้อย 20 คน ถ้าจำนวนนักเรียนมีมากกว่า 20 คน ควรจะมีผู้ครูผู้ดูแลมากกว่า 1 คน โดยแบ่งเด็กออกเป็นกลุ่มๆ ซึ่งในขณะที่เด็กนักเรียนกลุ่มหนึ่งปฏิบัติกิจกรรมในสถานี เด็กนักเรียนอีกกลุ่มหนึ่งจะปฏิบัติกิจกรรมอีกสถานีที่แตกต่างกันออกไป ในการฝึกครูผู้สอน/ผู้ฝึกต้องมีการหาวิธีการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละสถานีอย่าง

ชัดเจนในรูปแบบของแผนภาพและการสาธิตให้ดู ให้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรม 30-45 วินาทีต่อสถานี และทำการพัก 20-30 วินาทีระหว่างสถานี สำหรับจำนวนรอบของการฝึกจะขึ้นอยู่กับขนาดของสถานี โดยทั่วไปมีจุดมุ่งหมายในการฝึก 2-3 ครั้ง และในการจัดวางสถานีไม่ควรนำสถานีที่มีลักษณะการออกกำลังกายที่คล้ายคลึงกันไว้ติดกัน

หลักการข้างต้นเป็นหลักการสำหรับการจัดโปรแกรมการฝึกแบบสถานีสำหรับเด็ก ระดับปฐมวัยเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ที่ครูผู้สอน/ผู้ออกแบบโปรแกรมการฝึกควรทราบ และใช้เป็นแนวทางในการออกแบบโปรแกรมการฝึกแบบสถานี สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ กิจกรรมที่นำมาใช้จะต้องสามารถพัฒนากล้ามเนื้อทุกส่วน และสมรรถภาพทางกายทุกด้านอย่างสมดุล เช่น แม้ว่าจะเน้นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบางมัด ก็ควรจะพัฒนากล้ามเนื้อมัดอื่นด้วย หรือต้องการพัฒนาพลังของกล้ามเนื้อ ก็ต้องพัฒนาความแข็งแรงและความเร็ว เป็นต้น

สำหรับงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการออกแบบโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายแบบสถานีสำหรับนักเรียนระดับปฐมวัย ซึ่งโปรแกรมหกสถานีประกอบด้วยชุดกิจกรรมที่ใช้สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในคาบกิจกรรมกลางแจ้ง จำนวน 12 ชุด โดยในชุดสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายแบบสถานีแต่ละชุด จะมีท่าออกกำลังกายที่แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของสมรรถภาพทางกายที่ต้องการพัฒนา

ในการนำ ชุดสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายแบบสถานีมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในคาบกิจกรรมกลางแจ้งแต่ละครั้งดำเนินการดังนี้ ก่อนปฏิบัติกิจกรรมผู้ศึกษาจะทำการสาธิตวิธีการปฏิบัติกิจกรรมให้นักเรียนดู และให้นักเรียนลองปฏิบัติ ก่อนให้นักเรียนปฏิบัติด้วยตนเอง เมื่อทำกิจกรรมในแต่ละสถานี โดยกิจกรรมแต่ละสถานีที่ใช้ในการฝึกครั้งหนึ่งๆจะมีลักษณะและท่าการปฏิบัติที่แตกต่างกันไป ซึ่งนักเรียนสามารถสังเกตได้จากภาพท่าทางประกอบที่ครูคิดไว้บริเวณสถานีนั้นๆ สำหรับลำดับการวางตำแหน่งสถานีจะจัดสถานีที่มีความหนักปานกลางสลับเบา เพื่อไม่ให้เกิดความเหน็ดเหนื่อยจากการปฏิบัติกิจกรรมมากนัก ในการฝึกครั้งหนึ่งๆผู้ศึกษาจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆตามจำนวนสถานีที่กำหนด และให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละสถานีนั้นๆตามระยะเวลาที่กำหนด เมื่อครูให้สัญญาณ (เป่านกหวีด/พูดคำว่า “เปลี่ยน”) นักเรียนหยุดปฏิบัติกิจกรรมในสถานียกแล้วเดิน/วิ่งเหยาะๆไปยังสถานีต่อไป และเมื่อนักเรียนปฏิบัติครบทุกสถานี นักเรียนหยุดพักและเริ่มการปฏิบัติกิจกรรมซ้ำในแต่ละสถานีอีกครั้งหนึ่ง

เจตคติ

ในการพัฒนาเด็กและเยาวชนให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ต้องพัฒนาคุณลักษณะทางจิตใจที่จะนำไปสู่การมีพฤติกรรมที่ดี การพัฒนาจิตพิสัยในระบบการเรียนการสอนเสนอให้ใช้

กระบวนการสร้างทัศนคติหรือมีศัพท์บัญญัติอีกคำ คือ เจตคติ (นวลศิริ เปาโรหิต, 2545, หน้า 125) มาเป็นหลักในการพัฒนาจิตพิสัย

ความหมายของ เจตคติ

วสันต์ ทองไทย (2546, หน้า 3) กล่าวว่า เจตคติเป็นพฤติกรรมการรับรู้ด้านอารมณ์ ความรู้สึก และลักษณะนิสัยของผู้เรียน

สิทธิโชค วรานุสันติกุล (2549, หน้า 121) กล่าวว่า เจตคติเป็นศัพท์ทางเทคนิคทางจิตวิทยาสังคม คำหนึ่งที่นักจิตวิทยาสังคมยุคปัจจุบันเห็นค่อนข้างพ้องกันว่า หมายถึง ความรู้สึก ความเชื่อ แนวโน้มพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของ หรือความคิดใดก็ตามในลักษณะของการประเมินค่า ฯลฯ

สมนึก ภัททิยธนี (2551, หน้า 21) กล่าวว่า เจตคติ คือ อารมณ์-จิตใจ ประกอบด้วย การรับรู้ การตอบสนอง และการสร้างคุณค่าที่ตนรู้ แล้วนำสิ่งที่เป็คุณค่านั้นมาจัดระบบ และสร้างเป็นลักษณะนิสัย

Lopper (2009, p.1) ได้ให้ความหมายของจิตพิสัยว่า เป็นจุดยืนของจิตใจที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยจะแสดงออกในรูปของพฤติกรรมหรือความคิด

กรองไฉ อุณหสูต(2554, หน้า 2) กล่าวว่าจิตพิสัย (Affective Domain) เป็นพฤติกรรมทางด้านจิตใจ เกี่ยวกับค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทัศนคติ ความเชื่อ ความสนใจ และคุณธรรม ซึ่งพฤติกรรมของผู้เรียนด้านนี้จะไม่เกิดขึ้นทันที การจัดการเรียนการสอนจึงต้องใช้วิธีปลูกฝังและสอดแทรกสิ่งที่ดีงาม

กล่าวได้ว่า เจตคติ เป็นพฤติกรรมด้านคุณลักษณะเกี่ยวกับจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึก เจตคติ หรือทัศนคติของบุคคล เป็นระบบความเชื่อของบุคคลหรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งเร้า หรือสถานการณ์ที่พบ โดยความรู้สึกนั้นอาจเป็นทางบวกหรือทางลบก็ได้

องค์ประกอบของเจตคติ

บุคคลสามารถมีเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นวัตถุ สิ่งของ ความคิด หรือบุคคล ศักดิ์ไทย สุรกิจบรร (2545, หน้า 138) กล่าวว่า เจตคติมียองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอยู่ 3 องค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบเกี่ยวกับการรู้ การคิด (Cognitive Component) ได้แก่ ความคิด ความเชื่อถือที่คนเรามีต่อสิ่งเร้า (คน สิ่งของ สถานการณ์) ในทางที่ดีหรือไม่ดี บวกหรือลบ ในกรณี

ที่บุคคลรู้ว่าสิ่งใดดี บุคคลก็จะมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้น ถ้าบุคคลรู้ว่าสิ่งใดไม่ดีก็จะมีเจตคติไม่ดีเช่นกัน ถ้าบุคคลไม่รู้จักรัสิ่งใดเลยก็จะมีเจตคติขึ้น ดังตัวอย่าง

สวย (รู้ในทางที่ดี) เกิดเจตคติทางบวก

บวส (เราไม่รู้จักรั) ไม่เกิดเจตคติ (เจตคติเป็นศูนย์)

จีเหร์ (รู้ในทางที่ไม่ดี) เกิดเจตคติทางลบ

2. องค์ประกอบที่เกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึก (Affective Component)

เป็นองค์ประกอบทางด้านอารมณ์ ความความรู้สึกที่มีต่อสิ่งเร้า เมื่อเรารู้สึก การคิดต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดแล้ว จะทำให้เรารู้สึกในทางที่ดี ไม่ดี ในขั้นนี้จะเป็นเจตคติที่มีทิศทางแล้ว ซึ่งเปลี่ยนค่อนข้างยาก เช่น เห็นว่ารถยนต์เป็นของจำเป็น มีความศรัทธาต่อการปกครองระบอบประชาธิปไตย ฯลฯ

3. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับแนวโน้มในการกระทำ (Action Tendency Component)

เป็นความพร้อมที่จะตอบสนองสิ่งนั้นๆ ในทางใดทางหนึ่ง คือ พร้อมที่จะสนับสนุนช่วยเหลือหรือทำลายล้าง เช่น เมื่อมีเงินทองเพียงพอก็จะซื้อรถยนต์มาใช้ ไปเลือกตั้ง ส.ส. ทุกครั้ง แสดงความเห็นคัดค้านการปกครองรูปแบบอื่นในบางโอกาส เป็นต้น

องค์ประกอบของเจตคติทั้ง 3 องค์ประกอบจะมีความสัมพันธ์กันเสมอ ด้วยเหตุที่ว่า พฤติกรรมของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งใดก็ตามจะตกอยู่ภายใต้องค์ประกอบทั้ง 3 นี้

เช่นเดียวกับ สิทธิโชค วรานุสันติกุล (2549, หน้า 121-122) ได้แบ่งองค์ประกอบของเจตคติออกเป็น 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Component) ต่อสิ่งนั้น องค์ประกอบด้านความคิดความเชื่อ (Cognitive Component) ต่อสิ่งนั้น และองค์ประกอบด้านการแสดงพฤติกรรม (Behavioral Component) ต่อสิ่งนั้น

สรุปได้ว่าการที่บุคคลจะแสดงอารมณ์ ความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้นต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ องค์ประกอบเกี่ยวกับการรู้ การคิด (Cognitive Component) องค์ประกอบที่เกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึก (Affective Component) และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับแนวโน้มในการกระทำ (Action Tendency Component)

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 ได้กำหนดคุณลักษณะตามวัยของเด็กปฐมวัย ด้านอารมณ์และจิตใจซึ่งเป็นคุณลักษณะตามวัยที่เกี่ยวกับเจตคติของเด็กปฐมวัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเด็น คือ การแสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น และคุณธรรมจริยธรรม ด้วยเหตุนี้ในการวัดเจตคติของนักเรียนระดับปฐมวัยที่มีต่อโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายแบบสถานี ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดพฤติกรรมด้านจิตพิสัยออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ พฤติกรรมความสนใจ

ความรับผิดชอบ การปรับตัว ความมีวินัยและการแสดงความรู้สึก ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่แยกย่อยมาจากองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบข้างต้น

ธรรมชาติของคุณลักษณะด้านเจตคติ

เจตคติเป็นอารมณ์ หรือความรู้สึกของแต่ละบุคคลที่ได้แสดงออกมา ทั้งด้านการกระทำ การแสดงความคิดเห็น ฯลฯ เป็นธรรมชาติที่แสดงถึงคุณลักษณะสำคัญ 5 ประการ (สุพัตรา วรรณ และคณะ, 2550, หน้า 5-6) ดังนี้

1. เป็นคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ หรือความรู้สึก ซึ่งมีอยู่ในคนทุกคนอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามเงื่อนไขและสถานการณ์แวดล้อม บุคคลอาจแสดงออกให้เห็นได้ทั้งใน รูปแบบของธรรมชาติหรือการเสแสร้ง ขึ้นอยู่กับสภาวะแวดล้อมในช่วงเวลาของการแสดงออก ตลอดจนเจตนาที่แสดงออกอย่างจริงจังเท่านั้น

2. เป็นคุณลักษณะที่มีลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล บุคคลอาจมีความรู้สึกเหมือนกัน แต่มีพฤติกรรมแสดงออกแตกต่างกัน หรือในบางครั้งอาจแสดงพฤติกรรมเหมือนกัน แต่ความรู้สึกอาจแตกต่างกันได้ ในขณะเดียวกันก็ไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลในสถานการณ์หนึ่งถูกหรือผิด เหมือนการตัดสินด้านความรู้ ความคิด นอกจากจะตัดสินโดยใช้เกณฑ์มาตรฐานของกลุ่มสังคมที่บุคคลนั้นเป็นสมาชิกอยู่ เพื่อหาข้อสรุปว่าพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกในสถานการณ์นั้นเป็นที่พึงปรารถนาของสังคมหรือไม่เท่านั้น และเมื่อสังคมเปลี่ยนไป หรือต่างสังคม เกณฑ์ปกติหรือมาตรฐานย่อมเปลี่ยนไป ผลการตัดสินว่าเป็นที่พึงปรารถนาหรือไม่ก็อาจเปลี่ยนไปได้เช่นกัน

3. เป็นคุณลักษณะที่มีทิศทางของการแสดงออกได้สองทาง คือ ตรงข้ามกัน เช่น ขยัน-ขี้เกียจ ซื่อสัตย์-คดโกง รัก-เกลียด หรืออาจจะเรียกกันง่ายๆว่าทิศทางบวกหรือลบ โดยทั่วไปแล้วทิศทางบวกจะเป็นที่พึงปรารถนามากกว่าทิศทางลบ ทิศทางบวกดังกล่าว ได้แก่ รัก ชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ แต่บางครั้งทิศทางลบก็อาจจะใช้ได้ในเรื่องที่ไม่พึงปรารถนาของสังคม เช่น เกลียดคอยเบียดเบียน ไม่ชอบความสกปรก รังเกียจยาเสพติด เป็นต้น

4. เป็นคุณลักษณะที่มีระดับปริมาณ ความเข้มที่อาจเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างกัน ได้ เช่น รัก จะมีรักมาก รักน้อย ขยัน ก็จะขยันมาก ขยันน้อย ดังนั้นแม้บุคคล 2 คนจะมีความรู้สึกหรืออารมณ์ขณะใดขณะหนึ่ง หรือลักษณะประจำตัวเช่นเดียวกัน ก็อาจแตกต่างกันในความเข้มของความรู้สึกได้ เช่น ความรู้สึกของแดงและดำที่มีต่อโรงเรียนของเขา อาจจะมีระดับหรือความเข้มต่างกัน

5. เป็นคุณลักษณะที่มีเป้าหมาย กล่าวคือ บุคคลจะเกิดความรู้สึก หรืออารมณ์ ขึ้นมาลอยๆ ไม่ได้ จะต้องเกิดอารมณ์หรือความรู้สึกต่อเป้าหมาย ซึ่งอาจจะเป็นคน สัตว์ สิ่งของ เหตุการณ์ กระบวนการ หลักการ วิชา หรือสถานะใดๆ เช่น ขยันทำงานบ้าน ขยันเรียน จี๋เกียจ อ่านหนังสือ เป็นต้น และเมื่อเปลี่ยนเป้าหมายแล้วความรู้สึกหรืออารมณ์อาจเปลี่ยนแปลงได้ทั้ง ทิศทางและความเข้ม เช่น นายแดงมีความรู้สึกชอบนายดำมาก แต่เมื่อเปลี่ยนเป้าหมายเป็นนายเขียว ความรู้สึกของนายแดงต่อนายเขียว อาจจะเปลี่ยนจากชอบมากเป็นชอบน้อยหรือไม่ชอบเลยก็ได้

สุรางค์ โคว์ตระกูล (2550, หน้า 367) ได้กล่าวถึงลักษณะของทัศนคติ ดังนี้

1. ทัศนคติเป็นสิ่งที่เรียนรู้

2. ทัศนคติเป็นแรงจูงใจที่ทำให้บุคคลกล้าเผชิญกับสิ่งเร้าหรือหลีกเลี่ยง ดังนั้น

ทัศนคติจึงมีทั้งบวกและลบ เช่น ถ้านักเรียนมีทัศนคติบวกต่อวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนจะชอบเรียน คณิตศาสตร์ และเมื่ออยู่ชั้นมัธยมศึกษา ก็จะเลือกแขนงวิทยาศาสตร์ ตรงข้ามกับนักเรียนที่มีทัศนคติ ลบต่อคณิตศาสตร์ก็จะไม่ชอบหรือไม่มีความสนใจที่จะเรียน เมื่ออยู่ชั้นมัธยมศึกษา ก็จะเลือกเรียนทาง สายอักษรศาสตร์ ทางภาษา เป็นต้น

3. ทัศนคติประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 อย่างคือ องค์ประกอบเชิงอารมณ์ ความรู้สึก (Affective Component) องค์ประกอบเชิงปัญญา (Cognitive Component) และองค์ประกอบ เชิงพฤติกรรม (Behavior Component)

4. ทัศนคติเปลี่ยนแปลงได้ง่าย การเปลี่ยนทัศนคติอาจจะเปลี่ยนแปลงจากบวกเป็น ลบหรือจากลบเป็นบวก ซึ่งบางครั้งเรียกว่า การเปลี่ยนแปลงของทัศนคติ หรืออาจจะเปลี่ยนแปลง ความเข้มข้น (Intensity) หรือความมากน้อย ทัศนคติบางอย่างอาจจะหยุดเลิกไปได้

5. ทัศนคติเปลี่ยนแปลงตามชุมชนหรือสังคมที่บุคคลนั้นเป็นสมาชิก เนื่องจากชุมชน หรือสังคมหนึ่งๆ อาจจะมีค่านิยมที่เป็นอุดมการณ์พิเศษเฉพาะ ดังนั้นค่านิยมเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อ ทัศนคติของบุคคลที่เป็นสมาชิก ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนทัศนคติจะต้องเปลี่ยนค่านิยม

6. สังคมประกิต (Socialization) มีความสำคัญต่อพัฒนาการของเด็ก โดยเฉพาะ ทัศนคติต่อความคิดและหลักการที่เป็นนามธรรม เช่น อุดมคติ ทัศนคติต่อเสรีภาพในการพูด การเขียน เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีสภาพเศรษฐกิจสังคมสูงจะมีทัศนคติบวกสูงสุด

นอกจากนี้ ปรดี ประทุมสุวรรณ (2553, หน้า 2-3) ได้แบ่งลักษณะของเจตคติที่มนุษย์ แสดงออกมาไว้ 7 ประการ คือ

1. เจตคติ (Attitudes) เป็นความรู้สึกชื่นชอบ หรือไม่ชื่นชอบ ความรู้สึกด้านบวก หรือด้านลบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นความเกี่ยวเนื่องระหว่างความรู้สึกกับสิ่งนั้น โดยเฉพาะ เช่น เจตคติ ต่อครู ผู้บริหาร วิชา กิจกรรมการสอน ฯลฯ

2. ความสนใจ (Interests) เป็นความรู้สึกที่มีขอบเขตหรือช่วง (Range) จากระดับสูงของการกระตุ้น (Excitement) และลดต่ำลงมา หรือเป็นความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ สิ่งของกับระดับความสนใจ เช่น ผู้เรียนสนใจมากเกี่ยวกับวิชาการละคร แต่ไม่สนใจเกี่ยวกับวิชาภูมิศาสตร์เสียด้าน

3. แรงจูงใจ (Motivation) เป็นความต้องการภายในที่แน่วแน่ (Strength) ที่จะให้เกิดผลสัมฤทธิ์ หรือการปฏิบัติด้วยความชอบต่อกิจกรรม/งานต่างๆ เป็นความตั้งใจ (Willingness) ที่จะกระทำตามความคิดเห็น เพื่อที่จะค้นหาความสำเร็จ หลีกเลี่ยงความล้มเหลว ปฏิบัติตามกลุ่มและความคาดหวัง เช่น แรงจูงใจต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นต้น

4. ค่านิยม (Values) เป็นแนวโน้มต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีความคงที่ยาวนาน ค่านิยมมีทั้งกว้างและลึก (Far and Wide)

5. ความชื่นชอบ (Preferences) เป็นความปรารถนาหรือความอยาก (Desire) ที่จะเลือกหรือไม่เลือก กล่าวคือ เป็นการแสดงออกถึงการชอบสิ่งหนึ่งมากกว่าอีกสิ่งหนึ่ง ซึ่งเกิดจากความรู้สึกที่สั่งสม (Accumulated) มานาน

6. มโนทัศน์ของตนเองเกี่ยวกับการศึกษา (Academic Self-Concepts) ไม่ใช่คุณลักษณะของจิตพิสัยโดยตรง แต่เป็นการแสดงความรู้สึกในด้านสัมพันธ์ต่อสถานศึกษาหนึ่งว่ามีมากกว่าสถานศึกษาหนึ่ง โดยนำมาเกี่ยวข้องกับความสำเร็จทางการศึกษาหรือผลผลิตในบริบทการศึกษา กล่าวคือ เป็นเจตคติ (ชื่นชอบ/ไม่ชื่นชอบ) ของตนเองที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน

7. วิธีของการควบคุม (Focus of Control) เป็นสิ่งที่แสดงถึงความสัมพันธ์ในส่วนของเกี่ยวข้องกับมโนทัศน์ของตนเองเกี่ยวกับการเรียนที่เป็นเหตุผล (Attributions or Reasons) ของผู้เรียนเอง เหตุผลต่าง ๆ นั้นถือว่าเป็นลักษณะภายใน (Internal) เช่น "ฉันประสบความสำเร็จจากการเรียน เพราะฉันมีครูดี" "ฉันทำงานได้ดี เพราะความขยัน" ส่วนเหตุผลที่เป็นไปได้เหตุผลอื่นถือว่าเป็นลักษณะภายนอก (External)

จึงกล่าวได้ว่า เจตคติเกี่ยวข้องกับอารมณ์หรือความรู้สึกที่มีอยู่ในคนทุกคน เจตคติของแต่ละบุคคลจะมีแบบแผนเฉพาะตัว ความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งต้องมีทิศทาง ไม่ว่าจะเป็นทางด้านบวกหรือที่พึงปรารถนา และด้านลบหรือไม่พึงปรารถนา มีความเข้ม กล่าวคือ มีระดับของความรู้สึกต่อสิ่งนั้น สำหรับลักษณะของเจตคติที่มนุษย์แสดงออกนั้นมีหลายอย่าง ได้แก่ ความสนใจแรงจูงใจ ความซาบซึ้ง เจตคติ ค่านิยม การปรับตัว และความชื่นชอบ สำหรับเจตคติที่ถือว่ามีความสัมพันธ์เกี่ยวกับจิตพิสัยของนักเรียนต่อการเรียน คือ มโนทัศน์ของตนเองเกี่ยวกับการศึกษา และวิธีของการควบคุม ซึ่งเป็นเหตุผลที่จะทำให้บุคคลประสบความสำเร็จทางการศึกษา

การเกิดขึ้นของ เจตคติ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2547, หน้า 60) กล่าวถึงการเกิดของเจตคติว่า เจตคติเกิดจากการมีประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม หากประสบการณ์ที่เราได้รับเพิ่มเติมแตกต่างจากประสบการณ์เดิม เราก็เปลี่ยนเจตคติได้ การเปลี่ยนเจตคติมี 2 ทาง คือ

1. การเปลี่ยนในทางเดียว (Congruent Change) หมายถึง เจตคติเดิมของบุคคลที่เป็นไปในทางบวกจะเพิ่มมากขึ้นในทางบวก แต่ถ้าเจตคติใดเป็นไปในทางลบก็เพิ่มขึ้นในทางลบ
2. การเปลี่ยนคนละทาง (Incongruent Change) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงเจตคติเดิมของบุคคลที่เป็นไปในทางบวกจะลดลงและไปเพิ่มทางลบ

สิทธิโชค วรานุสันติกุล (2549, หน้า 126-128) กล่าวว่า นักจิตวิทยาสังคมหลายท่านมีความเห็นตรงกันว่าเจตคติต่อสิ่งใดก็แล้วแต่ส่วนมากเกิดขึ้นมาจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงหรืออ้อมต่อสิ่งนั้น ความรู้สึกและเจตคติเกิดขึ้นมาด้วยการเรียนรู้กลไกหลายอย่างในสังคม ประกอบด้วยปัจจัย 3 ประการสำคัญ ได้แก่

1. การเกิดเจตคติจากการเรียนรู้แบบโยงความสัมพันธ์ หลักการเรียนรู้แบบโยงความสัมพันธ์ (Classical Conditioning) เป็นเรื่องธรรมดาที่ง่ายแก่การทำความเข้าใจ คือ ถ้านำเอาสิ่งเร้าที่เป็นกลางไปคู่กับสิ่งเร้าที่มีอำนาจ ทำให้บุคคลต้องตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่งมาก่อน ในที่สุดสิ่งเร้าที่เป็นกลางก็จะมีอำนาจทำให้เกิดการตอบสนองตามไปด้วยเช่นกัน
2. การเกิดเจตคติเพราะหลักการเรียนรู้จากผลกรรม บุคคลเรียนรู้จากผลการกระทำในอดีต ถ้าผลกรรมนั้นมีความพึงพอใจ บุคคลจะมีแนวโน้มจะทำอย่างนั้นอีกเมื่อมีสิ่งเร้าเดิมปรากฏ แต่ถ้าผลกรรมนั้นไม่น่าพึงพอใจ บุคคลก็จะหาทางหลีกเลี่ยงไม่ทำอย่างนั้นอีกเมื่อสิ่งเร้าปรากฏขึ้นมาด้วยหลักการนี้นักจิตวิทยาบางคนเห็นว่าบุคคลที่แสดงเจตคติออกมาเป็นภาษาแล้วได้รับแรงเสริมย่อมจะทำให้เจตคตินั้นมั่นคงยิ่งขึ้น แต่ถ้าได้รับผลกรรมที่ไม่พึงพอใจ บุคคลนั้นก็จะเปลี่ยนเจตคติไปในทิศทางอื่น
3. การเกิดเจตคติจากการเรียนรู้โดยการสังเกตจากตัวแบบ บางครั้งเจตคติที่บุคคลมีอยู่เกิดมาจากการเลียนแบบจากผู้อื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มิคุณสมบัติน่าเลื่อมใส การค้นพบทางจิตวิทยาพบว่า เพียงแต่เห็นตัวอย่างจากผู้อื่น บุคคลก็จะเรียนรู้ได้ ถึงแม้จะมีได้นำความรู้ที่นั้นมาปฏิบัติก็ตาม

นอกจากนี้ นพมาศ อึ้งพระ (2553, หน้า 308-312) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดของเจตคติ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. สังคมประกิด (Socialization) โดยทั่วไปคนได้รับเจตคติจากกระบวนการสังคมประกิด คือ จากการอบรมกล่อมเกลามาจากผู้ใหญ่ และจากการเติบโตในสิ่งแวดล้อมที่สอนให้บุคคลนั้นๆ เรียนรู้เจตคติที่คนรอบข้างมีต่อสิ่งต่างๆ และซึมซับเจตคติเหล่านั้นเข้าไปในที่สุด

2. เพียงได้พบเจอบ่อยๆ (Mere Exposure Effect) เป็นแนวโน้มที่บุคคลจะชื่นชอบของที่ได้พบเจอหลักจากที่ได้เห็นบ่อยๆ หลายๆ ครั้ง แต่มีข้อยกเว้นคือ ถ้าเดิมทีบุคคลนั้นๆ ไม่ชอบของบางอย่าง การเจอมากขึ้นจะไม่ทำให้ชอบมากขึ้น ตรงกันข้ามอาจทำให้ชอบน้อยลง เช่น ได้ยินเสียงเพลงที่ไม่ชอบ/เกลียดในวิทยุ ยิ่งได้ยินเพลงนั้นบ่อยๆ จะไม่ทำให้ชอบมากขึ้น ตรงกันข้ามอาจทำให้บุคคลนั้นๆ ชอบน้อยลง

3. การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning) มีงานวิจัยแสดงให้เห็นว่าเจตคติทั้งที่รู้ตัว (Explicit) และไม่รู้ตัว (Implicit) สามารถถูกสร้างขึ้นด้วยวิธีวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning)

4. ทฤษฎีการวางเงื่อนไขที่เน้นผลของการกระทำ (Operant Conditioning) บุคคลจะมีแนวโน้มที่จะทำพฤติกรรมซ้ำมากขึ้นถ้าได้รับรางวัล และทำพฤติกรรมน้อยลงเมื่อถูกลงโทษ ยกตัวอย่างเช่น ถ้าพ่อแม่หรือครูชมเด็กที่ทำคำนวณได้ดี เด็กคนนั้นก็จะสร้างเจตคติเชิงบวกที่ดีต่อวิชาคำนวณ พฤติกรรมที่ได้รับการเสริมแรงเชิงบวก เช่น คำชมหรือรางวัลจะได้รับการเรียนรู้และทำต่อไปในอนาคต

5. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) เจตคติของบุคคลสามารถก่อตัวได้ด้วยการเรียนรู้ทางสังคม ซึ่งมีชื่ออื่นๆ ว่าเป็นการเรียนรู้ด้วยวิธีการสังเกตการณ์ (Observational Learning) และการวางเงื่อนไขโดยผ่านประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious Conditioning) ในการวางเงื่อนไขแบบนี้บุคคลมีแนวโน้มที่จะเลียนแบบพฤติกรรมมากขึ้น ถ้าเห็นว่าคนอื่นทำแล้วได้ผลดี เช่น ได้รางวัลหรือคำชม และบุคคลจะเลียนแบบน้อยลงถ้าเห็นคนอื่นทำแล้วถูกลงโทษ

6. อาการสุดโต่งมากขึ้น (Polarization) บางครั้งเจตคติสามารถแรงขึ้นหรืออ่อนลง ถ้าบุคคลคิดถึงสิ่งๆ หนึ่งมากขึ้น เวลาที่บุคคลคิดถึงของบางสิ่ง บุคคลนั้นอาจได้ข้อมูลที่ไม่เคยคิดถึงมาก่อน งานวิจัยได้แสดงว่า เมื่อบุคคลคิดทบทวนเกี่ยวกับเจตคติของตน บุคคลจะสุดโต่งมากขึ้นซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เรียกว่า Attitude Polarization

นอกจากนี้คนที่มีความเชื่อที่เข้มแข็งรุนแรงต่อประเด็นบางเรื่องมักมีแนวโน้มที่จะประเมินหลักฐานที่เกี่ยวข้องอย่างมีอคติ บุคคลดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะยอมเชื่อในสิ่งที่ตนมีอยู่แล้วในใจ และมองหาข้อมูลที่ยืนยันความเชื่อเดิม ดังนั้นเมื่อเจอข้อมูลที่ยืนยันและไม่ยืนยันเท่าๆ กัน ซึ่งตามหลักไม่ควรมีการเปลี่ยนเจตคติในกรณีแบบนี้ แต่สิ่งที่เกิดขึ้นคือ บุคคลมักเชื่อข้อมูลที่ยืนยัน

ความเชื่อเดิม และมองข้ามข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือเดิม ทำให้ยังเชื่อเรื่องที่เชื่ออยู่แล้วในใจมากขึ้น อาการสุดโต่งของเจตคติมักจะเกิดกับคนที่มีความเชื่อรุนแรงอยู่แล้ว

กล่าวได้ว่าเจตคติเกิดขึ้นมาด้วยการเรียนรู้กลไกหลายอย่างในสังคม 3 ลักษณะ คือ การเกิดเจตคติการเรียนรู้แบบโยงความสัมพันธ์ เรียนรู้จากผลกรรม และเรียนรู้โดยการสังเกตจากตัวแบบ โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดของเจตคติ ประกอบด้วย สังคมประกิด การได้พบเจอบ่อยๆ การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก การวางเงื่อนไขที่เน้นผลของการกระทำ การเรียนรู้ทางสังคม อาการสุดโต่ง สำหรับการเกิดขึ้นของเจตคติของบุคคลหนึ่งๆสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ การเปลี่ยนในทางเดียว และการเปลี่ยนคนละทาง

องค์ประกอบหลักของเจตคติสำหรับเด็กปฐมวัย

จากคำกล่าวข้างต้นเห็นได้ว่า เจตคติเป็นเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึกของบุคคลที่แสดงออก ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 ได้กำหนดคุณลักษณะตามวัยของเด็กปฐมวัยด้านอารมณ์และจิตใจของเด็กอายุ 5 ปี ซึ่งเป็นพฤติกรรมด้านเจตคติ โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเด็น คือ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2546, หน้า 11)

1. การแสดงออกทางอารมณ์ เด็กวัยนี้จะ

- รักครู/ผู้สอน
- ควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้น เงินอายง่าย

2 . ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น เด็กวัยนี้ต้อง

- รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- รู้จักเล่น ทำงานตามที่ตนชอบ สนใจและทำได้
- รู้จักชื่นชมในความสามารถ และผลงานของตนเองและผู้อื่น

3. คุณธรรมและจริยธรรม เด็กวัยนี้จะ

- แสดงความรักเด็กที่เล็กกว่าและสัตว์ต่างๆ
- ไม่ทำร้ายผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเสียใจ
- ไม่หยิบของผู้อื่นมาของตน
- รู้จักจัดเก็บของเล่นเข้าที่
- รู้จักรอคอยและเข้าแถวตามลำดับก่อนหลัง
- รู้จักตัดสินใจเรื่องง่ายๆและยอมรับผลที่เกิดขึ้น

นอกจากนี้สิริมา ภิญโญนันตพงษ์ (2547, หน้า 103-106) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมความสามารถของเด็กอายุ 5 ปี ด้านอารมณ์-จิตใจ และแนวทางการประเมิน โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเด็น คือ

1. การแสดงความรู้สึก ความต้องการ และอารมณ์
 - บอกหรือแสดงความรู้สึก ความต้องการและอารมณ์ของตนเองได้สอดคล้องกับสถานการณ์อย่างเหมาะสม

แนวทางการประเมิน

1. สังเกตสีหน้า ท่าทาง คำพูดหรือการแสดงอาการที่บอกความรู้สึก ความต้องการและอารมณ์ของเด็ก เช่น ความรู้สึกเจ็บ เหนื่อย หิว ง่วง เบื่อ ชอบ ไม่ชอบ ฯลฯ หรือความต้องการและอยากได้สิ่งต่างๆ เช่น สิ่งของ ความรัก ความอบอุ่น การดูแล การเอาใจใส่ ฯลฯ
2. สนทนากับผู้ปกครองเกี่ยวกับคำพูด หรือการแสดงออกทางอารมณ์ที่บอกความรู้สึก ความต้องการและอารมณ์ของเด็ก
 - รับรู้ความรู้สึก แสดงอารมณ์ได้สอดคล้องกับอารมณ์และความรู้สึกของผู้อื่น

แนวทางการประเมิน

1. สังเกตจากสีหน้า ท่าทาง คำพูดหรือการแสดงออกต่อผู้อื่น เช่น การช่วยเหลือ การแสดงออกต่อผู้อื่น เช่น การแสดงความเห็นอกเห็นใจ สงสาร การปลอบโยน การแสดงความยินดี ฯลฯ จากกิจกรรมที่เด็กทำและเหตุการณ์ต่างๆ
2. สนทนากับเด็ก เพื่อเข้าใจความรู้สึกของเด็กที่มีต่อผู้อื่น
3. สนทนากับผู้ปกครองเกี่ยวกับคำพูดและการกระทำของเด็กที่แสดงถึงความสนใจ และการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น

2. พึงพอใจในตนเอง

- บอก/แสดงสีหน้าที่พึงพอใจในผลงาน/ความสามารถ และยอมรับในสิ่งที่ตนมีอยู่เป็นอยู่

แนวทางการประเมิน

1. สังเกตสีหน้าที่ท่าทาง คำพูดที่แสดงความพึงพอใจและยอมรับตนเองในเรื่องต่อไปนี้
 - 1.1 สิ่งที่ตนเองเป็นอยู่ เช่น รูปร่าง หน้าตา ผิวพรรณ ความเป็นอยู่ในครอบครัว ฯลฯ
 - 1.2 ความสามารถ เช่น ร้องเพลง คัดกระดาษ ฯลฯ

1.3 ผลงาน เช่น การวาด งานปั้น ฯลฯ

2. สนทนากับเด็กเกี่ยวกับความพอใจในผลงาน ความสามารถและ
การยอมรับในสิ่งที่ตนมีอยู่

3. สนทนากับผู้ปกครองเกี่ยวกับความพอใจที่เด็กมีต่อผลงาน ความสามารถ
และการยอมรับในสิ่งที่ตนมีอยู่

3. แสดงความพอใจและยอมรับผู้อื่น

- บอก/แสดงสีหน้าท่าทางพอใจในผลงาน/ความสามารถและยอมรับในสิ่งที่
ตนมีอยู่เป็นอยู่

แนวทางการประเมิน

1. สังเกตสีหน้า ท่าทางและคำพูดที่แสดงถึงความพึงพอใจและยอมรับสิ่ง
ที่ผู้อื่นมีอยู่เป็นอยู่ เช่น รูปร่าง หน้าตา ผลงาน ความสามารถ ความมีน้ำใจ

2. สนทนากับเด็กเกี่ยวกับการแสดงความพอใจของเด็กที่มีต่อผู้อื่นในเรื่อง
ต่างๆ

3. สนทนากับผู้ปกครองเกี่ยวกับการแสดงความพอใจของเด็กที่มีต่อผู้อื่น
ในเรื่องต่างๆ

จากคุณลักษณะตามวัยของเด็กปฐมวัยด้านอารมณ์และจิตใจด้านพฤติกรรมและ
ความสามารถของเด็กปฐมวัยข้างต้นสะท้อนให้เห็นถึงเจตคติที่เด็กระดับปฐมวัย อายุ 5 ปีควรจะต้องมี
และแสดงออกในรูปของพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม เช่น การแสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึกที่
ดีต่อตนเองและผู้อื่น คุณธรรมและจริยธรรม เป็นต้น ซึ่งในการสร้างเสริมคุณลักษณะตามวัยดังกล่าว
เป็นหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สอนที่ต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้
และอบรมเด็กให้เด็กมีคุณลักษณะตามวัยตามที่หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546กำหนด

การเปลี่ยนแปลงเจตคติ

เจตคติเป็นสิ่งที่มียึดประกอบทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ผสมอยู่ในความชอบ ไม่ชอบ
พอใจ ไม่พอใจ ฯลฯ แม้จะค่อนข้างคงทนถาวร แต่ก็เปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากเจตคติอยู่ภายใต้อิทธิพล
หลายๆอย่าง คล้ายคลึงกับสภาวะใจ เหล่าสุนทร (2544 หน้า 101) ที่กล่าวว่า “เจตคตินั้นจะมีการเปลี่ยนแปลง
อยู่บ่อยๆ ตามความเข้าใจจากประสบการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งที่พึงพอใจและไม่พึงพอใจ”

จุฬารัตน์ เอื้ออำนวย (2551, หน้า186-188) กล่าวถึงสิ่งที่ต้องคำนึงถึงใน การเปลี่ยนแปลง
เจตคติ ดังนี้

1. แหล่งข้อมูลข่าวสาร (Source) มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนทัศนคติ มีทั้งที่เป็นบุคคล สถาบัน และสื่อมวลชนต่างๆ ซึ่งจะต้องมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง คือ เป็นผู้มีความสามารถ น่านับถือ มีอำนาจ มีเสน่ห์น่าสนใจ หรือมีความคุ้นเคยกับผู้รับข่าวสาร จึงจะก่อให้เกิดความสนใจ ประทับใจ ชอบ อยากติดตาม ฯลฯ

2. ข้อมูลหรือข่าวสาร (Message) ข่าวสารที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนทัศนคติ คือ ข่าวสารที่มีการส่งข่าวสารซ้ำๆบ่อยครั้ง โดยในการพิจารณาเรื่องของข่าวสารต้องคำนึงถึงรูปแบบของข้อมูลข่าวสาร โครงสร้างการนำเสนอ และเนื้อหาของข่าวสารประกอบกัน

ในส่วนเนื้อหาของข่าวสาร มีลักษณะดังต่อไปนี้

- การเสริมแรง ได้แก่ การให้ชมรับประทานขณะอ่าน/ชมข่าวสาร หรือผู้อ่านข่าวยิ้ม พยักหน้าให้ ทำให้เกิดความชอบและเปลี่ยนทัศนคติไปตามข่าวสารที่เสนอมา
- การกระตุ้นให้กลัว (Fear Arousing) ความกลัวทำให้คนยอมทำตาม หรือไม่ก็พยายามหลีกเลี่ยงจากสภาพการณ์นั้นๆ ซึ่งต้องทำให้กลัวมากๆ จะเปลี่ยนเจตคติได้ง่ายกว่ากลัวน้อย เช่น ข่าวที่ทำให้คนกลัวเอตส์ กลัวปัญหา Y2K เป็นต้น
- ภาษาที่ใช้ในการเสนอข่าว พบว่า ในการสื่อสารภาษาพูดมีประสิทธิภาพมากกว่าการเขียนและการใช้ท่าทาง เช่น การประสานสายตา การจัดระยะห่าง ทำให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพเช่นกัน
- การเตือนล่วงหน้า พบว่าทำให้ผู้ฟังเตรียมข้อมูลไว้ได้แย่งได้ เช่น รัฐบาลว่าวันนี้จะมีการชี้แจงเรื่องเหตุผลในการลดค่าเงินบาท หรือปล่อยค่าเงินบาทลอยตัว มักเกิดการต่อต้านเพราะเรื่องที่พูดเป็นเรื่องที่คนส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วย
- การทำให้ไขว้เขว เช่น มีการเสนอภาพที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่พูด ทำให้ความสนใจลดลง หรือมีภาพเคลื่อนไหวอยู่ใกล้ๆผู้พูด เป็นต้น
- การเข้าถึงตัว การเคาะประตูบ้าน ทำให้เกิดผลดีในการทำตามที่ต้องการ โดยครั้งแรกจะยอมตามเรื่องเล็กๆ และต่อมาก็ยินยอมในเรื่องที่ใหญ่ขึ้น

3. ผู้รับข้อมูลข่าวสาร (Audience) ในการเปลี่ยนเจตคติพบว่า ลักษณะต่างๆของผู้รับข่าวสารมีความสำคัญเช่นกัน ได้แก่ อายุ เพศ ระดับสติปัญญา บุคลิกภาพ ประสบการณ์เดิม และสิ่งแวดล้อม โดยเพศหญิงถูกชักจูงง่ายกว่าเพศชาย ผู้ที่มีอายุน้อยถูกชักจูงง่ายกว่าอายุมาก ดังนั้นเพื่อให้การชักจูงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องหาวิธีการต่อต้านของผู้รับข่าวสาร การเล่นบทบาทสมมติ เช่น เล่นเป็นผู้ได้รับบาดเจ็บจากการที่รถชนกัน ต้องอยู่โรงพยาบาล ถูกยึดใบอนุญาต ฯลฯ เป็นการเปลี่ยนทัศนคติเรื่องการขับรถอย่างปลอดภัย

4. วิธีการส่งข้อมูลหรือสาร (Channel) การส่งข่าวสารด้วยภาพเคลื่อนไหว ประกอบเสียงได้ผลดีกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว

นอกจากนี้ Allen (2011, p. 1) ได้แนะนำวิธีการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ดังนี้

1. ให้คิดในสิ่งที่ต้องการ เช่น ความสุข ความสนุกสนาน การประสบความสำเร็จ ฯลฯ แล้วทำสิ่งเหล่านี้ให้เกิดขึ้น
2. การยิ้ม จากการศึกษพบว่า การยิ้มมีผลต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต ดังนั้น รอยยิ้มบนใบหน้าถือเป็นวิธีการหนึ่งในการเปลี่ยนแปลงเจตคติ
3. การให้แรงกดดันจากการอ่านหนังสือ บทความ นิติยสาร การดูหนังภาพยนตร์ หรือฟังเพลง จะช่วยให้บุคคลเข้าใจในสารที่สื่อออกมา ซึ่งสารที่ได้รับสามารถปรับเปลี่ยนเจตคติของบุคคลนั้นๆ ได้
4. เปลี่ยนการกระทำ เป็นสิ่งที่ยากที่จะเปลี่ยนแปลงเจตคติถ้าไม่เปลี่ยนแปลง การกระทำแบบเดิมๆ หากบุคคลทำในสิ่งที่แตกต่างจากเดิม การกระทำดังกล่าวถือได้ว่าเป็น จุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงทางความคิด
5. การเปลี่ยนสภาพแวดล้อม การสร้างสภาพแวดล้อมรอบตัว สามารถสะท้อนให้เห็นถึงเจตคติที่บุคคลนั้นๆ ต้องการ และการขาดแคลนปัจจัยทางกายภาพบางอย่างจะกระตุ้นให้บุคคลนั้นๆ เกิดการเปลี่ยนแปลง
6. การทำตามบุคคลอื่น ให้ลองมองหาบุคคลที่มีเจตคติตรงกับความต้องการ และให้บุคคลเหล่านั้นเป็นตัวอย่าง
7. การได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น หรือการพยายามด้วยตนเอง วิธีการเปลี่ยนเจตคติที่ดีที่สุด คือ การใช้เวลาอยู่กับเป้าหมายของตนเอง และการได้รับความช่วยเหลือผู้อื่น ให้ประสบความสำเร็จตามที่ต้องการ
8. การได้รับความช่วยเหลือเล็กน้อยจากบุคคลใกล้ชิด โดยบุคคลจะต้องบอกให้ผู้อื่นทราบถึงสิ่งที่กำลังจะทำ และแนวคิดที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การทำเช่นนี้แสดงถึงความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีความเป็นไปได้อย่างมากที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามที่ได้ตั้งไว้
9. การได้รับความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญ ถ้าต้องการจะเปลี่ยนแปลงอะไรมาๆ ให้นึกถึงบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ การกระทำดังกล่าวจะช่วยลดเวลาและความผิดพลาด หรือปัญหาที่จะเกิดขึ้น อีกทั้งผู้เชี่ยวชาญยังจะให้แนวคิดใหม่ๆ ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้
10. การยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างช้าๆ ถ้าไม่ต้องการเห็นผลที่เกิดขึ้นทันทีทันใด ให้ทำสิ่งที่คิดต่อไปเรื่อยๆ และการเปลี่ยนแปลงก็จะเกิดขึ้นเอง

เห็นได้ว่า เจตคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้ การเปลี่ยนแปลงเจตคตินั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น การได้รับข้อมูลใหม่จากบุคคล สื่อมวลชน การได้รับประสบการณ์โดยตรง ฯลฯ ซึ่งจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านความคิด ความรู้สึก และแนวโน้มพฤติกรรม อันส่งผลทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนไป

เทคนิคในการพัฒนาเจตคติสำหรับเด็กปฐมวัย

ในการพัฒนาเจตคติ ทำได้โดยใช้วิธีการ สร้างเสริมค่านิยม ทำค่านิยมให้กระจ่างร่วมกับหลักการสอนด้านเจตคติ กรองไค อุนฮุต (2554, หน้า 2) ได้เสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเจตคติว่า จะต้องใช้วิธีปลูกฝังและสอดแทรกสิ่งที่ดีงาม ประกอบด้วย พฤติกรรมย่อยๆ 5 ระดับ ได้แก่

1. การรับรู้หรือการยอมรับ เป็นการแปลความหมายความรู้สึกที่เกิดจากสิ่งเร้าหรือปรากฏการณ์
2. การตอบสนอง เป็นการแสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อสิ่งเร้า
3. การเกิดค่านิยม เป็นการเลือกปฏิบัติในสิ่งที่สังคมยอมรับ หรือปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกลายเป็นความเชื่อและเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น
4. การจัดรวบรวมหรือจัดระเบียบค่านิยม เป็นการรวบรวมค่านิยมใหม่ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดและการจัดระบบค่านิยมที่จะยึดถือต่อไป หากไม่สามารถยอมรับค่านิยมใหม่ก็จะยึดถือค่านิยมเก่าต่อไป แต่ถ้ายอมรับค่านิยมใหม่ก็จะยกเลิกค่านิยมเก่าที่ยึดถือ
5. การสร้างลักษณะนิสัยตามค่านิยมที่ยึดถือ หรือการสร้างคุณลักษณะที่เกิดจากค่านิยม เป็นการนำค่านิยมที่ยึดถือมาใช้เป็นตัวควบคุมพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัวของตนให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้องดีงาม

เช่นเดียวกับ สิริพร จิปนวัฒนา (2548, หน้า 3) ได้กล่าวว่า จิตพิสัยเป็นพฤติกรรมด้านความรู้สึกนึกคิด ซึ่ง Krathwohl ได้จัดลำดับพฤติกรรมด้านความรู้สึกนึกคิดไว้เป็น 5 ขั้น ดังนี้คือ

1. การรับ (Receiving) เป็นพฤติกรรมที่สอดคล้องกับการให้ความสนใจ แบ่งเป็นความตระหนัก และความเต็มใจรับ
2. การตอบสนอง (Responding) เป็นพฤติกรรมที่สอดคล้องกับการให้ความสนใจ แบ่งย่อยออกเป็น ความจำยอมในการตอบสนอง และความพอใจในการสนองตอบ
3. การสร้างค่านิยม (Valuing) เป็นพฤติกรรมที่สอดคล้องกับการยอมรับค่านิยม การเลือกค่านิยมและความผูกพันกับค่านิยมนั้นๆ

4. การจัดระบบ (Organization) เป็นพฤติกรรมที่สอดคล้องกับการพัฒนาระบบ
ค่านิยม แบ่งย่อยออกเป็น การสร้างความคิดรวบยอด กับการจัดระเบียบของระบบดังกล่าว

5. การสร้างบุคลิกลักษณะด้วยค่านิยม (Characterization of a Value or Value Complex) เป็นพฤติกรรมที่สอดคล้องกับความเชื่ออย่างมั่นคงจนพัฒนาไปเป็นปรัชญาในการดำเนินชีวิตของบุคคลนั้นๆ

เจตคติเป็นพฤติกรรมด้านความรู้สึกรู้สึกนึกคิดสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ลำดับ ได้แก่ การรับ (Receiving) การตอบสนอง (Responding) การสร้างค่านิยม (Valuing) การจัดระบบ (Organization) และการสร้างบุคลิกลักษณะด้วยค่านิยม (Characterization of a Value or Value Complex) สำหรับงานวิจัยนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ผู้ศึกษาใช้ในงานวิจัย คือ เด็กระดับปฐมวัย การที่จะพัฒนาเจตคติของเด็กในวัยนี้ ผู้ศึกษามุ่งพัฒนาเจตคติขั้นการรับรู้ และการตอบสนองเท่านั้น เนื่องจากการพัฒนาเจตคติขั้นอื่นๆ ซึ่งได้แก่ การสร้างค่านิยม การจัดระบบ และการสร้างบุคลิกลักษณะด้วยค่านิยม เป็นสิ่งที่ทำได้ยากสำหรับเด็กในวัยนี้

การวัดเจตคติ

วรรณคดี แสงประทีปทอง (2544, หน้า 15) กล่าวว่า การวัดเจตคติอาจใช้วิธีการต่างๆ ได้ 6 วิธี ได้แก่ การสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้มาตรวัด การวัดทางอ้อม การวัดร่องรอย และการวัดทางสรีระ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. วิธีการสังเกต

การสังเกตเป็นวิธีการเก็บข้อมูลที่เก่าแก่ที่สุด การสังเกต หมายถึง การเฝ้ามองและจดบันทึกพฤติกรรมของบุคคลอย่างมีแบบแผน การวัดเจตคติโดยการสังเกตนี้ผู้ศึกษาจะต้องอนุมานเจตคติของบุคคล เป้าหมายจากพฤติกรรมที่บุคคลแสดง ในการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลนั้น ผู้สังเกตจะต้องสังเกตพฤติกรรมตามธรรมชาติของบุคคล กล่าวคือ 1) ไม่ให้ผู้สังเกตรู้ว่ากำลังถูกสังเกต 2) ไม่ขอความร่วมมือจากผู้ถูกสังเกต และ 3) ไม่เปลี่ยนแปลงปรากฏการณ์ที่ต้องการวัด

นอกจากการใช้บุคคลเป็นผู้สังเกตพฤติกรรมแล้ว พฤติกรรมบางประเภทอาจใช้เครื่องมือบันทึกได้ เช่น การนับจำนวนคนที่เข้าไปใช้บริการห้องสมุด ข้อดีของการสังเกต คือ ใช้ได้ง่ายในสถานการณ์ต่างๆ ผู้สังเกตอาจสังเกตพฤติกรรมหลายอย่างไปพร้อมๆ กันก็ได้ ข้อจำกัดของการสังเกต คือ สามารถศึกษาได้เฉพาะพฤติกรรมปัจจุบันของบุคคล และการแสดงพฤติกรรมอาจทำได้ด้วยเหตุผลหลายอย่างและอาจถูกจำกัดด้วยสภาพแวดล้อม ฉะนั้นข้อมูลที่ได้จึงแคบและเฉพาะเจาะจง ซึ่งอาจทำให้การอนุมานเจตคติจากพฤติกรรมที่สังเกตได้ขาดความเที่ยงตรง

โดยทั่วไปในการวัดเจตคติไม่นิยมใช้การสังเกตพฤติกรรมเพียงอย่างเดียว แต่จะใช้ควบคู่ไปกับวิธีการสัมภาษณ์ หรือวิธีการอื่นๆ

2. วิธีการสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์ เป็นการถามให้ตอบด้วยปากเปล่า ผู้สัมภาษณ์อาจจดบันทึกคำตอบหรืออัดเสียงคำตอบไว้แล้วนำมาวิเคราะห์ในภายหลัง การสัมภาษณ์จะทำให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ข้อดีของการสัมภาษณ์ คือ การเก็บข้อมูลทำได้สะดวก และสามารถเก็บข้อมูลได้มาก เป็นที่แน่ชัดในระยะเวลาอันสั้น และอาจจะได้ข้อมูลบางอย่างที่เป็นประโยชน์แก่เรื่องที่ศึกษา ซึ่งข้อมูลเช่นนี้อาจจะไม่เกิดขึ้นในการวัดด้วยวิธีการอื่นๆ เช่น ผู้สัมภาษณ์ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ที่ไม่ชอบรับประทานผักว่า เมื่อบุคคลที่ถูกสัมภาษณ์เป็นเด็กเคยรับประทานผักแล้วเกิดป่วยหนัก เพราะผักที่รับประทานเข้าไปมีสารกำจัดศัตรูพืชผสมอยู่มาก ข้อจำกัดของการสัมภาษณ์ คือ การสัมภาษณ์อาจไม่ได้ข้อมูลที่แท้จริงจากผู้ตอบ ผู้ถูกสัมภาษณ์อาจรู้สึกว่าคุณไม่มีอิสระพอที่จะตอบอย่างเปิดเผย หรืออาจรู้สึกว่าคุณไม่นับถือกับผู้สัมภาษณ์เพียงพอที่จะเปิดเผยความรู้สึที่แท้จริงของตน ฉะนั้นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับเจตคติของบุคคลต่อเรื่องต่างๆ อาจไม่ตรงกับความจริง แต่เป็นคำตอบที่ตอบตามความคาดหวังที่คิดว่าควรจะเป็น

3. วิธีการใช้มาตรวัด

มาตรวัดเจตคติ หมายถึง เครื่องมือที่สร้างขึ้นโดยอาศัยระเบียบวิธีที่มีการศึกษาวิจัยกันมาแล้ว มาตรวัดเจตคติที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ มาตรอันตรภาคของเทอร์สโตน มาตรวัดรวมของลิเคอร์ท์ มาตรวัดของกัตต์แมน และมาตรจำแนกความหมายของออสกู๊ด

ข้อดีของการใช้มาตรวัด คือ สามารถใช้กับคนจำนวนมากได้ในเวลาเดียวกัน ทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณน้อยกว่าวิธีการอื่นๆ และผู้ตอบสามารถตอบได้โดยอิสระ มาตรวัดที่ใช้จะมีความชัดเจนในเชิงทฤษฎี และสามารถนำคะแนนการวัดเจตคติที่ได้ไปเปรียบเทียบระหว่างบุคคลหรือเป็นกลุ่มได้ วิธีการนี้จึงเป็นที่นิยมมาก

ข้อจำกัดของการใช้มาตรวัด คือ การสร้างเครื่องมือต้องใช้เวลามากกว่าวิธีการอื่น และในหลายกรณีเครื่องมือที่สร้างขึ้นไม่สามารถนำไปใช้กับเรื่องอื่นๆ ได้ เช่น มาตรวัดรวมของลิเคอร์ท์ที่สร้างขึ้นสำหรับวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ก็ไม่สามารถนำไปใช้วัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทยได้ อีกทั้งการใช้มาตรวัดจะใช้ได้เฉพาะผู้ที่อ่านออกเขียนได้และกลุ่มเป้าหมายอาจไม่ยอมตอบ หรือไม่ส่งแบบสอบถามกลับคืน

นอกจากนี้ จูฮาร์ตัน เอื้ออำนวย (2551, หน้า 188-189) ได้กล่าวเกี่ยวกับการวัดเจตคติว่าการวัดเจตคติเป็นสิ่งที่ทำได้ยากไม่เหมือนกับการวัดทางกายภาพซึ่งสามารถวัดได้โดยตรง เพราะเจตคติเป็นเพียงท่าทีทางจิตซึ่งกำหนดแนวปฏิบัติต่อประสบการณ์ใหม่ก่อนที่จะแสดงพฤติกรรม

ออกไป ด้วยเหตุนี้การวัดเจตคติจึงเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนซับซ้อนต้องอาศัยการตอบสนองออกมาเป็นถ้อยคำหรือพฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior)

การวัดเจตคติจะวัดในลักษณะของทิศทาง (Direction) และปริมาณ (Magnitude) โดยใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้น

1. ทิศทาง มีอยู่ 2 ทาง คือ ทางบวกหรือทางลบ หมายถึง การประเมินค่าของการรู้รู้สึก และการกระทำไปในทางที่ดี ชอบ พอใจ หรือไม่ดี ไม่ชอบ ไม่พอใจ

2. ปริมาณ เป็นความเข้มข้นหรือความรุนแรงของทัศนคติไปในทิศทางที่พึงประสงค์ หรือไม่พึงประสงค์

ในการวัดเจตคติ สามารถทำได้หลายวิธี เช่นการสังเกต สัมภาษณ์ หรือใช้แบบสอบถาม เครื่องมือขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเรื่องที่จะศึกษา แต่ในงานวิจัยนี้ผู้ศึกษาได้วัดเจตคติของนักเรียนโดยใช้แบบสังเกต เนื่องจากการสังเกตเป็นวิธีการวัดและประเมินตามสภาพจริงที่เหมาะสมกับนักเรียนระดับปฐมวัย เพราะการสังเกตมุ่งเน้นพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออก ทำให้ผู้ศึกษาสามารถรู้จักเด็กและเห็นพัฒนาการของเด็กเป็นรายบุคคลได้มากกว่าการใช้วิธีประเมินแบบอื่น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

พนมพร พันธุ์สมบัติ (2544) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกแบบสถานีและการเล่นตามสถานีแบบอิสระที่มีต่อสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชายระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนอนุบาลมหาสารคาม สำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 64 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองจำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของศิริชัย ศรีพรหม และโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 8 สถานี เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า หลังการฝึกสมรรถภาพทางกลไกทุกรายการของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และสมรรถภาพทางกลไกทุกรายการของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

มานิช ลักษณะวงษ์ (2544) ได้ศึกษาผลการฝึกแบบวงจรที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนผดุงนารี จังหวัดมหาสารคามและเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกแบบวงจรและกลุ่มที่เล่นกีฬาแบบอิสระ โดยใช้โปรแกรมการฝึกประกอบด้วยสถานีฝึก 10 สถานี

กับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของ AAHPERD ฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิง 60 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า หลังฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เฉพาะรายการวิ่งระยะทาง 1.5 ไมล์และ ลูก – นิ่ง

ศัลย์ สุขเสื่อ (2546) ได้ศึกษาผลของการฝึกการออกกำลังกายด้วยท่าพื้นฐาน 5 ท่าแบบวงจรที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายจำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม จำนวนกลุ่มละ 30 คน โดยกลุ่มทดลองฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่าพื้นฐาน 5 ท่าแบบวงจร และกลุ่มควบคุมเล่นกีฬาตามอิสระด้วยการฝึกทักษะฟุตบอลและวอลเลย์บอล ทั้งสองกลุ่มใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ๆละ 3 วัน ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจหลังการฝึกของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนดัชนีมวลกายหลังการฝึกของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

กุลธิดา เหมาะเพชร (2547) ได้ศึกษาผลการฝึกแบบวงจรที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนาคนครประสิทธิ์ จังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายจำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม จำนวนกลุ่มละ 30 คน โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง กลุ่มทดลองทำการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกแบบวงจรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยสถานีฝึก 6 สถานี และกลุ่มควบคุมเรียนกิจกรรมพลศึกษาในชั่วโมงเรียนปกติ ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในรายการวิ่ง 1 ไมล์ และรายการนั่งงอตัวไปข้างหน้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ศิริรัตน์ วัควิไล (2548) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกแบบสถานีที่มีผลต่อสมรรถภาพเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิง 60 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นโปรแกรมการฝึก 8 สถานีและใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของ Asia Youth Health-Related Fitness Test ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพก่อนการฝึกและหลังการฝึกในรายการวิ่ง 800 เมตร ลูก-นิ่ง และก้มตัวไปข้างหน้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนรายการวัดองค์ประกอบของร่างกายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

งานวิจัยต่างประเทศ

Blundell และคณะ (2003) ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการฝึกแบบสถานี ต่อพัฒนาความแข็งแรงของขาและความสามารถในการเดินของเด็กสมองพิการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กสมองพิการจำนวน 8 คน ที่มีอายุระหว่าง 4-8 ปี จัดกิจกรรมการฝึกแบบสถานีเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ (จัดกิจกรรม 5 ครั้ง/สัปดาห์ ครั้งละ 1 ชั่วโมง) ซึ่งกิจกรรมในแต่ละสถานีถูกกำหนดให้เด็กได้ปฏิบัติซ้ำๆ และให้เด็กได้มีการเคลื่อนไหวระหว่างสถานี การฝึกจะใช้กิจกรรมพื้นฐานในการออกกำลังกาย คือ การเดินบนสายพาน การลุกนั่ง และการกดขา ผลจากการศึกษาพบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาหลังจากการฝึกเพิ่มขึ้นจากก่อนการฝึก 47% ในรายการทดสอบการเดินก้าวขึ้นลงเพิ่มขึ้น และเดินเร็ว 10 เมตรด้วยการก้าวยาวพัฒนาขึ้น 22% และ 38% ตามลำดับ ในกิจกรรมการลุกนั่งบนเก้าอี้สามารถลดระดับความสูงจาก 27 เซนติเมตร เป็น 17 เซนติเมตร และหลังจากการฝึกเสร็จสิ้น 8 สัปดาห์ ในเวลาต่อมาพบว่าความสามารถที่ได้รับการพัฒนา ยังคงเหมือนเดิม

Duncan และคณะ (2009) ได้ทดสอบผลกระทบของกิจกรรมทางกายที่มีต่อขอบเขตและความเชื่อใจเกี่ยวกับดัชนีมวลกาย การศึกษาทดสอบกับเด็กชาวอังกฤษ 68 คน (แบ่งเป็นเด็กชาย 34 คน และเด็กหญิง 34 คน มีอายุระหว่าง 10-11 ปี เป็นเด็กที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน 16% และเด็กที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานในระดับมาก (เด็กอ้วน 7 %) ดำเนินการวัดความตระหนักในคุณค่าต่อร่างกายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึก ผลการวิจัยพบว่า หลังจากการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกแบบสถานีเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีคะแนนความตระหนักในคุณค่าต่อร่างกายก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกแบบสถานีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คะแนนความตระหนักในคุณค่าต่อร่างกายที่พัฒนาขึ้นจากก่อนการฝึกเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กผู้ชายกับเด็กผู้หญิง พบว่าหลังจากฝึกเด็กผู้หญิงมีความตระหนักในคุณค่าต่อร่างกายมากกว่าเด็กชาย สำหรับค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มทดลองเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมมีค่าลดลงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

Yildirim และคณะ (2010) ได้ประเมินการตอบสนองของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกาย การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน (อายุเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 11-18 ปี) ซึ่งเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา (ยกเว้นเด็กที่เป็นดาวน์ซินโดรม) ได้มาโดยการสุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 25 คน (เด็กผู้ชาย 20 คน และเด็กหญิง 5 คน) และกลุ่มทดลอง 25 คน (เด็กผู้ชาย 19 คน และเด็กหญิง 6 คน) ผลการวิจัยพบว่า หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายจำนวน 12 สัปดาห์ ระดับสมรรถภาพทางกายในกลุ่มทดลองพัฒนาขึ้น แต่ใน

กลุ่มควบคุมระดับคะแนนไม่มีการเปลี่ยนแปลง จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพทางกายสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้

Fernandes และ Sturm (2011) ได้ศึกษาบทบาทของโรงเรียนกับการจัดกิจกรรมทางกายเพื่อพัฒนาดัชนีมวลกายของนักเรียน กลุ่มประชากรที่ใช้เป็นนักเรียนระดับปฐมวัยจำนวน 8,246 คน ใน 970 โรงเรียนทั่วประเทศสหรัฐอเมริกา จากการประเมินผลกระทบของการจัดกิจกรรมพลศึกษา การหยุดชะงักของอัตราการเจริญเติบโตของเด็กและลักษณะของโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า สมาคมกีฬาและพลศึกษาแห่งชาติ (NASPE) ได้ให้คำแนะนำว่าควรเพิ่มระยะเวลาในการจัดกิจกรรมพลศึกษาสำหรับเด็กอีก 7% และควรให้เด็กได้ทำกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนและคลายเครียด นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียนเพิ่มขึ้นอีก 70.7% ในการทดสอบครั้งนี้พบว่า เด็กชายจะมีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าเด็กผู้หญิง จากคำแนะนำของสมาคมกีฬาและพลศึกษาแห่งชาติ (NASPE) เรื่องระยะเวลาสำหรับการทำกิจกรรมเพื่อการพักผ่อน และคลายเครียด นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียนมีความเชื่อมโยงกับการลดลงของค่าดัชนีมวลกาย 0.74 % ของเด็กทั้งหมด คำแนะนำสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนพลศึกษาดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการลดลงของค่าดัชนีมวลกาย 1.56% ซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงเป็นของเด็กผู้ชายเพียงอย่างเดียว