

คู่มือ การจัดกิจกรรมทางกาย
และการเรียนรู้ด้วย

ตาราง 9 ช่อง



การดำเนินงานโครงการฯ โดย

ศ.เจริญ ทรบวรรัตน์

อาจารย์ณัฐรี ทรบวรรัตน์
นายอาทิตย์ เปาะมา

นายภัทรพนธ์ เหมหงส์
นางสาวสุภาวรรณ วุฒิชชาติ

โครงการพัฒนารูปแบบส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับกลุ่มวัยในรูปแบบชีวิตวิถีใหม่



คู่มือ

**การจัดกิจกรรมทางกาย
และการเรียนรู้
ด้วยตาราง 9 ช่อง**



ศ. เจริญ กระบวนรัตน์และคณะ

โครงการพัฒนารูปแบบส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับกลุ่มวัยในรูปแบบชีวิตวิถีใหม่

ชื่อโครงการ

โครงการพัฒนารูปแบบส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม
กับกลุ่มวัยในรูปแบบชีวิตวิถีใหม่

ชื่อหนังสือ

คู่มือการจัดกิจกรรมทางกายและการเรียนรู้ด้วยตาราง 9 ช่อง

ผู้เขียน

ศาสตราจารย์ เจริญ กระจับปุ่นรัตน์

อาจารย์ณัฐนรี กระจับปุ่นรัตน์

นายอาทิตย์ เปาะมา

นายภัทรพนธ์ เหมหงส์

นางสาวสุดาวรรณ วุฒิชชาติ

ผู้ตรวจสอบข้อมูลและเนื้อหา

อาจารย์ณัฐนรี กระจับปุ่นรัตน์

นางสาวสุดาวรรณ วุฒิชชาติ

ออกแบบและจัดรูปเล่ม

นายแทนรัฐ เสนขวัญแก้ว

พิมพ์ครั้งที่ 1

พฤษภาคม 2566

จำนวนพิมพ์

10,000 เล่ม

สงวนลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.ลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558 โดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) การคัดลอกส่วนใดๆ ในหนังสือเล่มนี้ไปเผยแพร่ ไม่ว่าจะในรูปแบบใด ต้องขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ก่อน ยกเว้นเพื่อการอ้างอิง การวิจารณ์ และการประชาสัมพันธ์

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

เจริญ กระจับปุ่นรัตน์ และคณะ.

คู่มือการจัดกิจกรรมทางกายและการเรียนรู้ด้วยตาราง 9 ช่อง

- กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.), 2566.
131 หน้า.

1. เด็ก - กิจกรรมนันทนาการ. 2. การศึกษา. I. เจริญ กระจับปุ่นรัตน์ II. ชื่อเรื่อง.

649.5

ISBN : 978-616-393-400-0

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

อาคารเรียนรู้สุขภาพฯ เลขที่ 99/8 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร
กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ 02-343-1500 โทรสาร 02-343-1501

เว็บไซต์ : www.thaihealth.or.th

พิมพ์โดย บริษัท พรินท์ ซิตี้ จำกัด

29/45-46 ถนนพระรามที่ 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ : 0 2215 9988 โทรสาร : 0 2215 5599 E-mail. info@printcity.co.th

คำนำ

คู่มือ “การจัดกิจกรรมทางกายและการเรียนรู้ด้วยตาราง 9 ช่อง” เล่มนี้ เกิดจากแรงบันดาลใจที่ทั่วโลก และประเทศไทยต้องเผชิญกับ ปัญหาการระบาดของโรคไวรัส COVID – 19 ทำให้ทุกคนมีความจำเป็นต้องกักตัวอยู่บ้านเป็นระยะเวลายาวนานหลายเดือนเพื่อความปลอดภัย และช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายของการติดโรค COVID – 19 ทำให้การดำเนินชีวิตประจำวันตามปกติต้องเปลี่ยนไป (New Normal) โดยเฉพาะเด็กเล็กและเด็กในวัยเรียนที่ไม่สามารถไปโรงเรียนเพื่อศึกษา เรียนรู้ได้ตามปกติ ทำให้พ่อแม่ผู้ปกครอง ต้องเพิ่มบทบาทในการ ทำหน้าที่เป็นครูผู้สอน ด้วยการรับผิดชอบในการสอน การจัดกิจกรรม การเรียนรู้และกิจกรรมทางกายให้กับเด็กได้พัฒนาสติปัญญาและ สุขภาพร่างกายของตนเองอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ รวมทั้งการรู้จักใช้ ช่วงเวลาที่ต้องกักตัวอยู่บ้านให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและ ครอบครัว ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เด็กได้ตระหนักถึงความรับผิดชอบ ที่พึงมีต่อตนเองและครอบครัว ที่จะส่งผลต่อการพัฒนาระดับวุฒิภาวะ (Maturity Level) ความคิด ความมีเหตุผล และความรับผิดชอบของเด็ก หากพ่อแม่ ผู้ปกครอง ได้ใส่ใจและให้ความสำคัญกับช่วงเวลาที่มิคุณค่านี้ ด้วยการเปลี่ยนวิกฤติให้เป็นโอกาส

คู่มือ “การจัดกิจกรรมทางกายและการเรียนรู้ด้วยตาราง 9 ช่อง” เล่มนี้ จะเป็นแนวทางให้กับพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูได้นำไปปรับใช้ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมทางกาย ให้กับเด็ก หรือลูกๆ ในช่วงเวลาที่จำเป็นต้องกักตัวอยู่บ้าน (Stay Home) พร้อมกันทั้งครอบครัว และในช่วงเวลาว่างที่มีโอกาสทำกิจกรรมที่บ้าน ร่วมกันช่วยในการกระตุ้นและพัฒนาส่งเสริมด้านสติปัญญา อารมณ์ สังคม ความคิด จินตนาการที่สร้างสรรค์ให้กับเด็กได้เกิดการเรียนรู้ อย่างมีเหตุผล โดยสามารถประยุกต์และปรับใช้ให้เหมาะสมกับเด็ก ในแต่ละช่วงวัยได้ตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการ

ศ. เจริญ กระบวนรัตน์ และคณะ

■ กิตติกรรมประกาศ

คู่มือ "การจัดกิจกรรมทางกายและการเรียนรู้ด้วยตาราง 9 ช่อง" เล่มนี้ มีภาพและวีดิทัศน์ประกอบ เพื่อใช้ในการสื่อสารทำความเข้าใจให้กับพ่อแม่ ผู้ปกครอง และคุณครูผู้สอนได้เกิดความรู้ความเข้าใจ ในการนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมการเคลื่อนไหวให้กับเด็กๆ ได้พัฒนาการเรียนรู้และทักษะการเคลื่อนไหว ในกรณีที่เด็กมีความจำเป็นต้องอยู่กับบ้านหรือไม่สามารถไปเรียนที่โรงเรียนได้ โดยได้รับความกรุณาและความร่วมมือจากท่านผู้ปกครองตลอดจนคุณครูที่เข้าร่วมโครงการอบรมฯ อนุญาตให้นำภาพและวีดิทัศน์บางส่วนของเด็กๆ และผลงานที่เกิดจากการได้เข้าร่วมโครงการฯ มาถ่ายทอดลงในคู่มือเล่มนี้

คณะผู้เขียน ไคร้ขอขอบพระคุณ ศูนย์ฝึกแบดมินตันและวิทยาศาสตร์การกีฬา SCG Badminton Academy ครอบครัวคุณพงษ์ธร หวังสงวนกิจ และคุณดรุณี วราห์บัณฑิตวิทย์ คุณพ่อและคุณแม่ของเด็กหญิงธรมิตา หวังสงวนกิจ (มีนา) และเด็กหญิงวิสา หวังสงวนกิจ (โมนา) ครอบครัวคุณสักเวทย์ โสภภาพ และคุณพรทิพย์ มนต์สิวะกุล คุณพ่อและคุณแม่ของเด็กชายธนต์ตบดินทร์ มนต์สิวะกุล (เรมี) รวมทั้งคุณพ่อคุณแม่ และผู้ปกครองเด็กๆ ทุกคนรอบคร้วที่กรุณาให้เกียรติบันทึกภาพและวีดิทัศน์นำลงในคู่มือเล่มนี้ มา ณ โอกาสนี้

ศ.เจริญ กระบวนรัตน์ และคณะ

สารบัญ

(ก) คำนำ

(ข) กิตติกรรมประกาศ

(ค - ง) สารบัญ



01

บทที่ 1

กิจกรรมทางกายและ
สุขภาพเด็ก (Physical
Activity and
Children's Health)



28

บทที่ 2

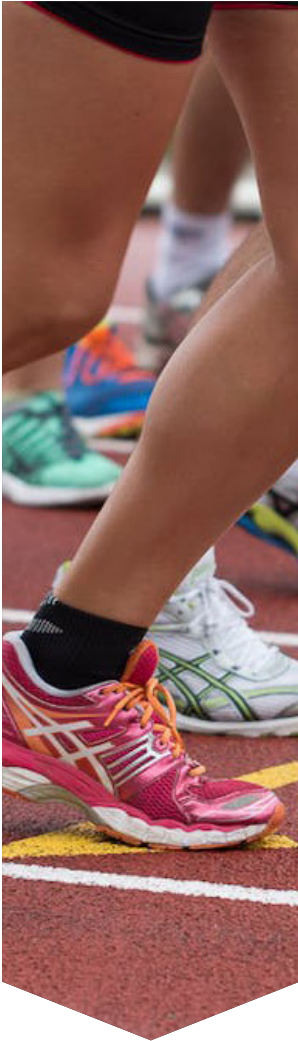
ปรัชญาหรือความหมาย
ของคำว่า KIDS



36

บทที่ 3

ตาราง 9 ช่องกับการ
พัฒนาทักษะการคิดและ
การเรียนรู้



49

บทที่ 4

หลักการพื้นฐานในการออกกำลังกายอย่างไรให้ถูกวิธี



68

บทที่ 5

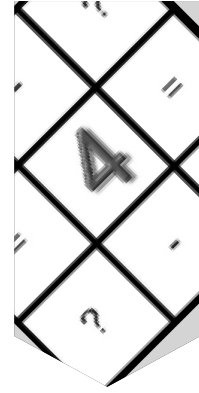
ตัวอย่างกิจกรรมทางกาย



72

บทที่ 6

กิจกรรมการเคลื่อนไหวบนตาราง 9 ช่อง



86

บทที่ 7

การบูรณาการตาราง 9 ช่อง กับศาสตร์แขนงอื่น ๆ

87

การบูรณาการตาราง 9 ช่อง กับวิชาคณิตศาสตร์

92

การบูรณาการตาราง 9 ช่อง กับวิชาภาษาไทย

96

การบูรณาการตาราง 9 ช่อง กับวิชาสังคม

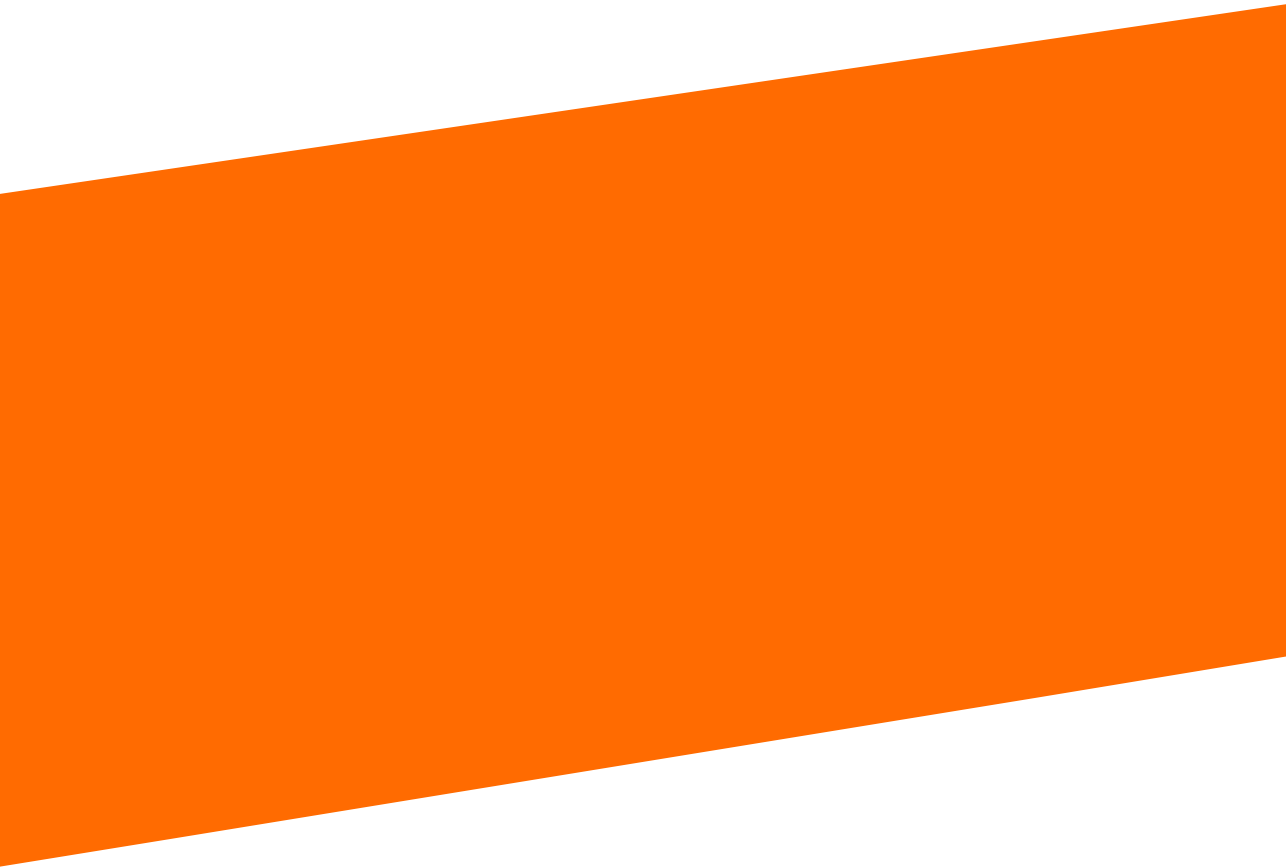
99

การบูรณาการตาราง 9 ช่อง กับวิชาภาษาอังกฤษ

104

การบูรณาการตาราง 9 ช่อง กับวิชาวิทยาศาสตร์





บทที่

1

กิจกรรมทางกาย

และสุขภาพเด็ก

*(Physical Activity and
Children's Health)*



■ กิจกรรมทางกาย และสุขภาพเด็ก (Physical Activity and Children’s Health)

กิจกรรมทางกายนับเป็นรากฐานที่มีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตและสุขภาพโดยตรง การประกอบกิจกรรมทางกายที่ได้กระทำอย่างถูกต้อง เหมาะสม และเพียงพอ กับสภาพร่างกายในแต่ละช่วงวัย จะมีผลช่วยให้ร่างกายเกิดการสร้างเสริมเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น ทั้งยังช่วยชะลอการเสื่อมสภาพของระบบการทำงานของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายซึ่งความคิดริเริ่มด้านสุขภาพระดับโลกนี้มีพื้นฐานมาจากความเชื่อที่ว่า การออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) เป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันและรักษาโรค (Preventing and Treating Diseases) ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกาย (Exercise Professionals) จึงมีบทบาทสำคัญในการให้ความรู้แก่ชุมชนเกี่ยวกับประโยชน์ของการออกกำลังกายตลอดช่วงอายุ (Sallis, Matuszak et al., 2016) ดังนั้น เด็กและเยาวชนที่ได้เรียนรู้วิธีการ ในการมีส่วนร่วมกิจกรรมทางกายแต่ละประเภท และมีความสุขหรือมีความสุขอยู่กับเกมหรือกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องเหมาะสมกับวัยของตนเอง มีแนวโน้มที่ต้องการจะรักษาพฤติกรรมของตนเองไว้ตลอด (Faigenbaum et al., 2020) ขณะเดียวกัน เด็กทารก (Infants) หมายถึง เด็กแรกเกิดจนกระทั่งมีอายุครบขวบปี ควรได้รับโอกาสในการสำรวจเรียนรู้ หรือสัมผัสสภาพแวดล้อม (Environments) รอบตัว ทั้งในบ้านและนอกบ้าน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการในการเรียนรู้ และการเล่น โดยมีพ่อแม่ ผู้ปกครองเป็นผู้คอยให้คำปรึกษาแนะนำ (Tremblay et al., 2017) และถึงแม้จะยังอยู่ในช่วงของวัยทารก (Infancy) ไขมันใต้ผิวหนังส่วนเกินของเด็ก (Excess Subcutaneous Fat) สามารถชะลอการพัฒนาระบบประสาทกลไกการเคลื่อนไหวของร่างกายให้ล่าช้า (Delay Motor-Development) ที่อาจจะเป็นปัญหาอุปสรรคต่อระดับการสำรวจค้นหา (Exploration) กิจกรรมทางกาย

ที่เหมาะสมกับวัยลดลง (Kanazawa et al., 2014; Slining et al., 2010) นอกจากนี้ เด็กในวัยหัดเดิน (Toddlers) ควรจะมีเวลาอยู่นิ่งโดยไม่เคลื่อนไหวน้อยที่สุด (Sedentary Time) ยกเว้นตอนนอนหลับ และควรให้โอกาสเด็กวัยนี้ตลอดทั้งวัน ในการเรียนรู้และ ฝึกทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน (Fundamental-Movement Skills) คำแนะนำสำหรับเด็ก ในวัยหัดเดิน (Toddlers) คือ ควรมีกิจกรรมทางกาย ที่มีโครงสร้างหรือรูปแบบในการเคลื่อนไหวที่ชัดเจน (Structured-Physical Activity) หรือมีโปรแกรมให้เด็กได้ฝึกปฏิบัติ อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน และควรมีกิจกรรมทางกาย ที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Physical Activity) หรือเปิดโอกาสให้เด็กได้เคลื่อนไหวอิสระอย่างน้อย 60 นาที เป็นพื้นฐานทุกวัน (National Association for Sport and Physical Education, 2009) หรือมีกิจกรรม การเคลื่อนไหวร่างกายตลอดทั้งวัน เป็นเวลาอย่างน้อย 180 นาที (Australian Government Department of Health, n.d.; Canadian Society for Exercise Physiology, 2012; Department of Health Social Services and Public Safety, 2011) ยิ่งไปกว่านั้น กิจกรรมทางกาย ที่จัดอยู่ในประเภทของการออกกำลังกาย (Exercise) และได้มีการปฏิบัติหรือกระทำเป็นประจำสม่ำเสมอ 3 – 5 วัน ต่อสัปดาห์อย่างน้อยวันละประมาณ 20 – 60 นาที ต่อวัน (ACSM, 2006) ยังมีส่วนสำคัญในการช่วยป้องกัน และบำบัดรักษาอาการเจ็บป่วยด้วยโรคภัยไข้เจ็บนานปีการ ในทางตรงกันข้ามพฤติกรรมที่มีการเคลื่อนไหวน้อย หรือไม่ค่อยได้เคลื่อนไหวร่างกาย (Sedentary-Behavior) หรือไม่ได้การออกกำลังกาย (Nonexercised) ล้วนแต่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพและโครงสร้างของร่างกาย ซึ่งเป็น จุดเริ่มต้นที่นำไปสู่ภาวะความเจ็บป่วยและการเสียชีวิต ก่อนวัยอันควร ในขณะที่ วิถีการดำเนินชีวิต (Lifestyle) ที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายหรือมีการประกอบกิจกรรมทางกาย อยู่เป็นประจำไม่เพียงแต่จะช่วยรักษาสุขภาพร่างกาย ให้แข็งแรง แต่ยังช่วยให้สามารถเคลื่อนไหวร่างกาย ได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว กระฉับกระเฉง ด้วยจิตใจ และอารมณ์ ที่สดชื่นแจ่มใส กระปรี้กระเปร่า เพราะมีการ หลั่งสารแห่งความสุข คือ ฮอร์โมนเอ็นโดรฟิน (Endorphins) ในร่างกายเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกัน ช่วยลดและผ่อนคลาย ความเครียด อาการซึมเศร้า ความวิตกกังวล และช่วยลด สารแห่งความเครียด คือ คอร์ติซอล (Cortisol)



**กิจกรรมทางกาย
(Physical Activity)
ในประเภทของการออกกำลังกาย
(Exercise) ควรฝึกปฏิบัติ
3 - 5 วัน ต่อสัปดาห์อย่างน้อย
20 - 60 นาทีต่อวัน**



(เจริญ กระบวนรัตน์, 2552) ดังนั้น จึงควรสนับสนุนให้มีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมและเพียงพอกับเด็กและบุคคลทุกเพศวัยในแต่ละวันเพื่อกระตุ้นและพัฒนาส่งเสริมให้ร่างกาย หัวใจ ปอด หลอดเลือด กล้ามเนื้อ ข้อต่อ และระบบประสาท ได้ทำงานเพิ่มขึ้นกว่าปกติในแต่ละครั้งตามหลักการของการออกกำลังกาย ทำให้เกิดการเผาผลาญและการใช้พลังงานของร่างกายอย่างมีคุณค่าและมีคุณภาพเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจโดยตรง นอกจากนี้ ยังช่วยกระตุ้นและสร้างภูมิคุ้มกันในการป้องกันโรคภัยไข้เจ็บที่เป็นอันตรายได้อย่างดี



■ การขาดกิจกรรมทางกาย (Physical Inactivity)

คำว่า การขาดกิจกรรมทางกายหรือการขาดการออกกำลังกาย (Physical Inactivity) เป็นคำที่นำมาใช้กล่าวถึงบุคคลที่มีได้มีการประกอบกิจกรรมทางกายหรือสะสมการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอตามคำแนะนำสถาบันเวชศาสตร์การกีฬา (ACSM, 2018) ยอมรับและตระหนักถึง การขาดการออกกำลังกายหรือการขาดกิจกรรมทางกาย (Physical Inactivity) ว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ (Modifiable Risk Factor) เพื่อป้องกัน (Prevention) และควบคุม (Control) โรคที่ไม่ติดต่อ (Noncommunicable Diseases) นอกจากนี้ มีรายงานจำนวนมากที่ได้ยืนยันว่า กิจกรรมทางกายและการเสียชีวิตจากโรคเรื้อรัง มีความสัมพันธ์กับขนาดหรือปริมาณการใช้ยา (Arem et al., 2015; Yu et al., 2003; Zhao et al., 2014) ในกลุ่มประชากรวัยผู้ใหญ่ (Adult Populations) มีการประมาณการว่า ผู้ที่ขาดกิจกรรมทางกายหรือขาดการออกกำลังกายมีโอกาสเพิ่มความเสี่ยงเกี่ยวกับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Disease) โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) ความดันโลหิตสูง (Hypertension) และโรคกระดูกพรุน (Osteoporosis) 45 เปอร์เซ็นต์ 60 เปอร์เซ็นต์ 30 เปอร์เซ็นต์ 59 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (Booth & Lees, 2007)

ส่วนคำว่า Hypokinetic Disease ใช้ในการอธิบายหรือสื่อความหมายในกรณีที่เกิดจากการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายไม่เพียงพอ (Insufficient Movement and Exercise) (Kraus & Raab, 1961) สำหรับคำว่า Hypokinetic เป็นคำที่ประกอบด้วย hypo แปลว่า น้อย (Less) และ kinetic แปลว่า การเคลื่อนไหว (Movement) ดังนั้น การขาดกิจกรรมทางกายหรือขาดการออกกำลังกาย โดยเฉพาะในเด็กที่กำลังเจริญเติบโต (Growing Child) เป็นที่ยอมรับว่า เป็นภาวะทางการแพทย์ (Medical Condition) เทียบได้กับการขาดวิตามินในระยะยาวด้วยเหตุนี้ ผู้มีหน้าที่ให้บริการด้านสุขภาพจึงจำเป็นต้องได้รับการสอนให้ตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการออกกำลังกายน้อยเกินไป (Under exercise) เพื่อป้องกัน

ผู้ป่วยจากโรค **“การเคลื่อนไหวไม่เพียงพอ (Motion-Deficiency)”** มากเท่ากับ การติดเชื้อ หรือขาดวิตามิน (Kraus & Raab, 1961)

ในขณะที่ การขาดการออกกำลังกาย หรือการออกกำลังกายไม่เพียงพอ (Exercise Deficiency) ส่วนหนึ่งมีความสัมพันธ์กับสมาชิก ภายในครอบครัว (Family Members) โดยตรง เกี่ยวกับนิสัยการออกกำลังกายของคน ในครอบครัว (Exercise Habits) กิจกรรมยามว่าง และการมีส่วนร่วมทางกีฬา (Rowland, 1990)

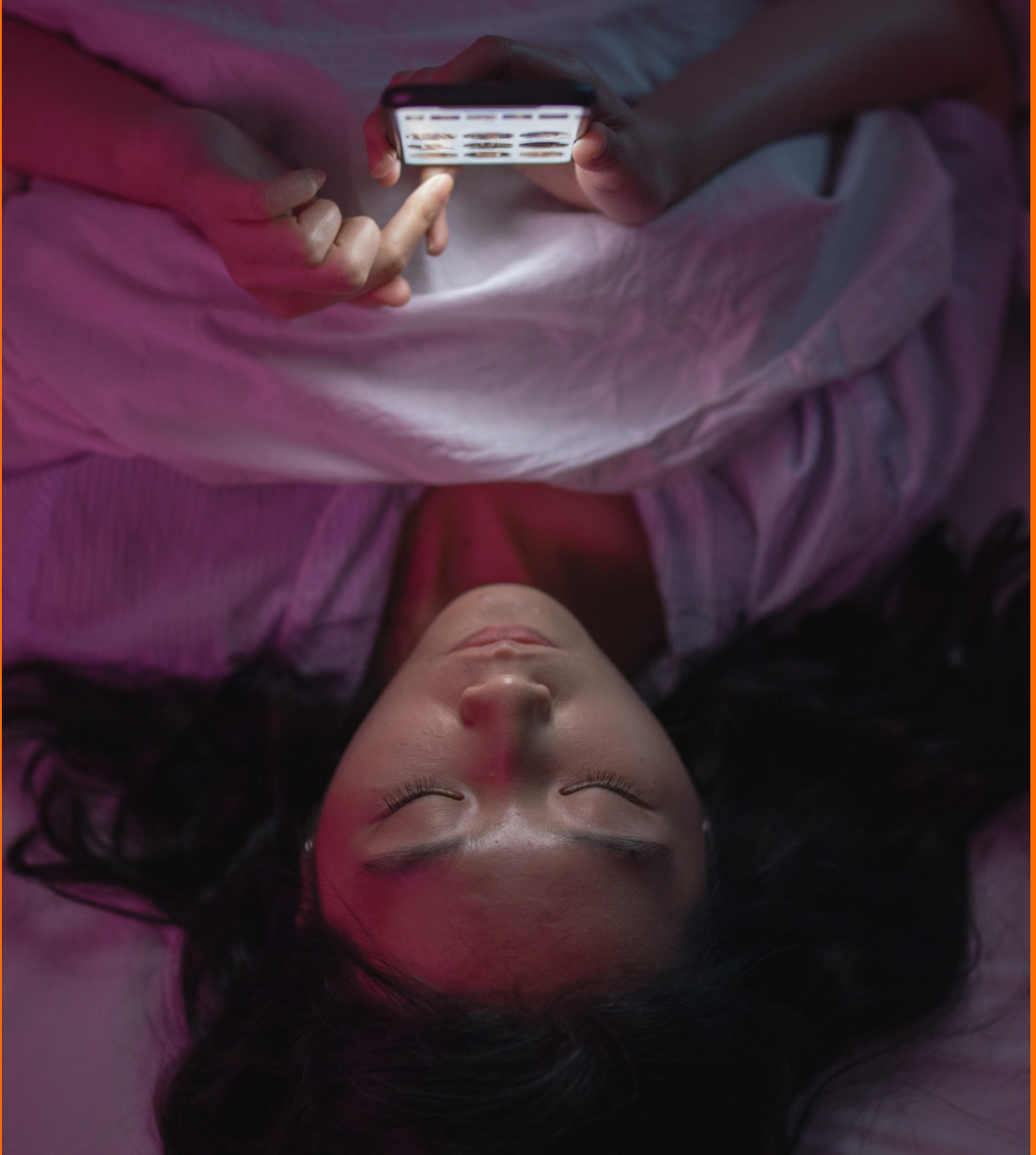


แต่ที่จริงแล้ว ไม่ควรมองข้ามนิสัยการดำเนิน ชีวิตประจำวัน (Lifestyle Habits) ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง เพราะเด็กเล็ก (Young Children) ที่ได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครองเป็นอย่างดี ในการทำกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกาย มีแนวโน้มของความกระตือรือร้นเพิ่มขึ้นกว่า หกเท่า จากที่ไม่ได้ใส่ใจ (Zecevic et al., 2010) ในความเป็นจริง สัดส่วนของเด็กเยาวชนทั่วโลก ที่มี การออกกำลังกายในระดับปานกลาง ถึงระดับหนัก (Moderate to Vigorous Physical Activity : MVPA) เป็นเวลาอย่างน้อย 60 นาทีต่อวัน นับเป็นเรื่องที่น่าหนักใจอย่างยิ่ง

ในปัจจุบัน (Aubert et al., 2018; Guthold et al., 2010; Hallal, et al., 2012; Kalman et al., 2015; Konstable., 2014; Tremblay., 2016)

ส่วนคำว่า **พฤติกรรมเนือยนิ่ง หรือไม่ค่อยเคลื่อนไหวร่างกาย (Sedentary Behavior)** เป็นพฤติกรรมการตื่นใดๆ (Waking Behavior) ที่มีลักษณะของการใช้พลังงาน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.5 METS (หน่วยเทียบเท่า การเผาผลาญพลังงาน) อาทิเช่น การนั่ง การเอนกาย การนอน เป็นต้น (United States Department of Health and Human Services, 2018) ตัวอย่างของพฤติกรรมเนือยนิ่งหรือไม่ค่อย เคลื่อนไหวร่างกายนี้ ยังรวมถึงการนั่งดูทีวี การใช้คอมพิวเตอร์ และการถูกกำหนดหรือ บังคับให้นั่ง อาทิเช่น การนั่งเรียน การนั่งประชุม หรือนั่งพูดคุยกัน เป็นต้น ถึงแม้ว่า พฤติกรรม เนือยนิ่งหรือไม่ค่อยเคลื่อนไหวร่างกายที่ แตกต่างกัน อาจส่งผลต่อสุขภาพที่แตกต่างกัน แต่การมีพฤติกรรมเนือยนิ่งหรือไม่ค่อย เคลื่อนไหวร่างกายที่ยาวนานขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนั่งอยู่หน้าจอ (Particularly Screen Time) มักสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านสุขภาพ (Health Outcomes) ที่ไม่เอื้ออำนวยหรือไม่ดี ต่อเยาวชน (Carson et al., 2016) ปัจจุบัน แนะนำให้จำกัดเวลาที่นั่งอยู่หน้าจอเพื่อการ พักผ่อนหย่อนใจ (Recreational Screen Time) ไม่เกินสองชั่วโมงต่อวัน และเพื่อให้เกิดประโยชน์ ต่อสุขภาพมากยิ่งขึ้น ควรลดเวลาที่นั่งอยู่หน้าจอ ให้น้อยลง (Tremblay et al., 2011)

ปัจจุบัน เราพบว่า กลุ่มผู้คนในประเทศ ต่างๆ ที่พัฒนาแล้วใช้เวลาในการนั่งอยู่หน้าจอ (Screen Time) โดยใช้เทคโนโลยีเครื่องกุ่นแรง ทำงานมากขึ้น ขณะเดียวกัน ค่อยๆ ลดเวลา การเคลื่อนไหวร่างกาย หรือการออกกำลังกาย ในช่วงเวลาว่างให้น้อยลง ผลกระทบจากการ ขาดกิจกรรมทางกายหรือขาดการออกกำลังกาย (Physical Inactivity) ต่อกระบวนการทาง พยาธิวิทยา (Pathological Processed) ตลอดชีวิต เป็นสิ่งที่น่าสนใจอย่างยิ่งว่า การขาด



การสอนให้ตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการ
ออกกำลังกายน้อยเกินไป (Under exercise) นั้นเพื่อ
ป้องกันผู้ป่วยจากโรค “การเคลื่อนไหวไม่เพียงพอ
(Motion-Deficiency)” มากเท่า ๆ กับการติดเชื่อ
หรือขาดวิตามิน (Kraus & Raab, 1961)

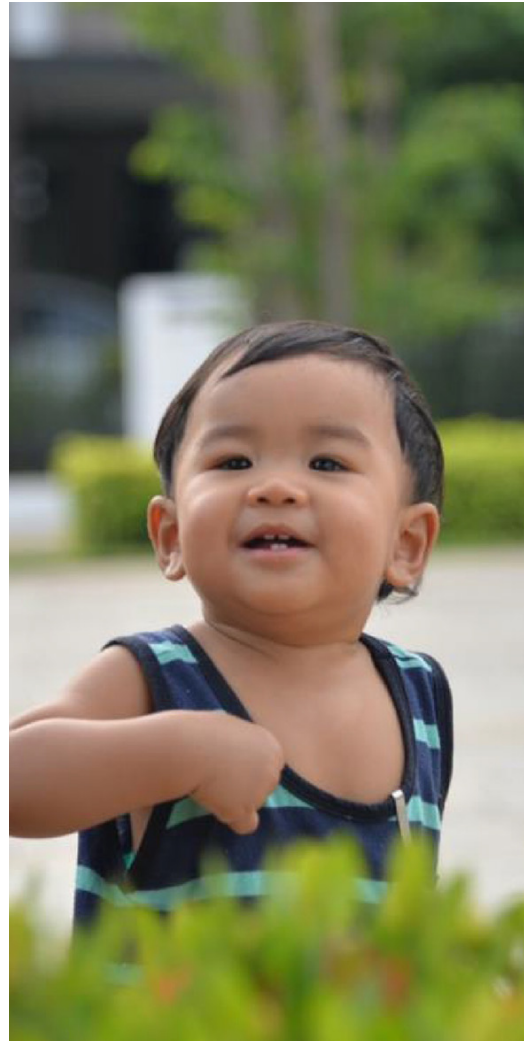


กิจกรรมทางกายหรือการขาดการออกกำลังกาย ควรเป็นสิ่งที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นโรค (Disease) ที่เกิดขึ้นจากสิทธิส่วนบุคคล ตามความเป็นจริง คำว่า**โรคขาดการออกกำลังกาย (Exercise Deficit Disorder : EDD)** คำแนะนำในมุมมองใหม่ที่ใช้ในการอธิบายลักษณะเฉพาะของภาวะดังกล่าวนี้ คือ การออกกำลังกายที่ความหนักปานกลางถึงหนัก (Moderate to Vigorous Physical Activity : MVPA) อยู่ในระดับที่ต่ำ ไม่สัมพันธ์สอดคล้องหรือเพียงพอตามคำแนะนำด้านสาธารณสุข (Public Health Recommendations) และการมีสุขภาพที่ดีในระยะยาว (Faigenbaum & Myer, 2012; Myer et al., 2013; Straccolini et al., 2013)

โครงสร้างของโรคการเคลื่อนไหวที่บกพร่องหรือขาดการเคลื่อนไหว และการออกกำลังกายที่เพียงพอ (EDD) เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลที่ไม่มีสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายบ่งบอกหรือไม่มีการทดสอบจากห้องปฏิบัติการ (Laboratory Tests) เพื่อระบุว่า เด็กคนไหนหรือวัยรุ่นคนใด มีการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวน้อย การยิ่งไปกว่านั้นไม่มียาที่จะรักษาภาวะหรืออาการของโรคดังกล่าว ขณะเดียวกัน มีแนวโน้มว่า เด็กที่ขาดกิจกรรมทางกาย หรือไม่ได้ออกกำลังกาย มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นหรือเติบโตขึ้นในทุกปี

ดังนั้น เด็กและเยาวชนที่ไม่ได้ปฏิบัติตามคำแนะนำในการออกกำลังกายที่ความหนักระดับปานกลางถึงระดับหนัก (MVPA) เป็นเวลาอย่างน้อย 60 นาทีต่อวัน (420 นาที ต่อสัปดาห์) ควรได้รับการวางแผน ในการออกกำลังกายเพื่อการสนับสนุนและการพัฒนาสุขภาพร่างกายอย่างเหมาะสมกับช่วงวัยในการมีส่วนร่วมปฏิบัติกิจกรรม การเล่น (Active Play) การออกกำลังกาย (Exercise) และกิจกรรมกีฬาประเภทต่างๆ (Sport Activities) อย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง

การใช้คำว่า “การออกกำลังกาย (Exercise) ”ในการสื่อสารเกี่ยวกับ” โรคขาดการออกกำลังกาย (Exercise Deficit Disorder)” ไม่ได้หมายความว่า การเล่นอิสระ (Free Play) ของเด็กไม่สำคัญ แต่เป็นการเน้นย้ำให้เห็นว่า เด็ก (Child) และเยาวชน (Youth) ควรมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางกายที่หลากหลาย ในแต่ละวันอย่างปลอดภัยอย่างมีความหมาย หรือวัตถุประสงค์ และสนุกสนาน โครงสร้างของโรคขาดการออกกำลังกาย (Construct of EDD) สามารถนำมาใช้เป็นความรู้ให้กับเด็ก



และเยาวชนเกี่ยวกับการเชื่อมโยงระหว่างการออกกำลังกาย (Exercise) กับสุขภาพ (Health) เพื่อแจ้งให้พ่อแม่ ผู้ปกครองได้รับทราบเกี่ยวกับทางเลือกในการดำเนินชีวิตเชิงบวก (Positive Lifestyle Choices) โดยระบุถึงสิ่งที่เป็นปัญหาอุปสรรคทั้งที่เกิดขึ้นจริง และที่รับรู้มา เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างยั่งยืนระหว่างผู้มีหน้าที่ให้บริการดูแลสุขภาพ (Health Care Providers) และผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย สำหรับเด็กหรือเยาวชน (Youth Fitness Specialists) ในขณะที่ข้อมูลปัจจุบันระบุว่า



การขาดการออกกำลังกายหรือขาดกิจกรรมทางกาย (Physical Inactivity) เป็นปัจจัยเสี่ยงอันดับที่ 4 ของการเสียชีวิตทั่วโลก (Faigenbaum et al., 2020) ดังนั้น ความสำคัญของการคัดกรองเด็กและเยาวชนทุกคนที่ขาดการออกกำลังกายหรือขาดกิจกรรมทางกาย (Physical Inactivity)

ตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นของการมีชีวิต (Early Life) เป็นสิ่งที่ไม่ควรมองข้ามในการตั้งค่าหรือคุณภาพของการดูแลสุขภาพ (Health Care Setting) สังคม

ในขณะที่โรคอ้วน (Obesity) สามารถนำไปสู่ผลเสียต่อสุขภาพที่ส่งผลกระทบต่อเกือบทุกระบบในร่างกาย (Juonala et al., 2011; Kumar, 2017; Michalsky et al., 2015; Rankin et al., 2016) หากปล่อยทิ้งไว้โดยไม่ทำการรักษา โรคเหล่านี้ร่วมกับโรคประจำตัว จะยิ่งรุนแรงเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป ผู้เชี่ยวชาญบางท่านคาดการณ์ว่าการระบาดของโรคอ้วนในเด็ก (The Epidemic of Childhood Obesity) จะทำให้อายุขัยของคนรุ่นปัจจุบันสั้นลง (Daniels, 2009; Hruby et al., 2016) ความกังวลเกี่ยวกับสุขภาพและการออกกำลังกายที่เชื่อมโยงกับความอ้วนก่อให้เกิดความท้าทายที่สำคัญสำหรับแพทย์ (Clinicians) และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกายสำหรับเด็กและเยาวชน (Youth Fitness Specialists) ที่อาจจะไม่คุ้นเคยกับการรักษาและการจัดการกับโรคอ้วน ความดันโลหิตสูง และเบาหวานชนิดที่ 2 ในเด็กและวัยรุ่น (Faigenbaum et al., 2020)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมของ "โรคอ้วน" ที่ถูกขับเคลื่อนด้วยการไม่ออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมทางกาย (Physical Inactivity) และการเลือกรับประทานอาหาร ที่ไม่มีคุณค่าต่อสุขภาพ (Unhealthy Food Choices) ในระหว่างช่วงหลายปีที่ผ่านมากำลังเติบโตเพิ่มขึ้นและส่งผลกระทบต่ออาการเกิดโรคเรื้อรัง (Chronic Diseases) และโรคประจำตัว (Comorbidities) ที่ครั้งหนึ่งเคยเชื่อว่าเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ยากในเด็กและเยาวชน (Fisberget al., 2016) และในระยะยาว การรับประทานอาหารที่เพิ่มขึ้น คุณภาพอาหารที่รับประทานไม่ดี และมีกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายลดลง จะนำไปสู่การสะสมของไขมันในส่วนต่าง ๆ

ของร่างกาย ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความเจ็บป่วยทางด้านร่างกายและความคิดที่ผิดปกติทางสังคม (Psychosocial Disorders) (Ebbeling et al., 2002; Kelly et al., 2013; Schwimmer et al., 2003; Slyper et al., 2004)

เห็นได้ชัดว่า **โรคอ้วน (Obesity)** เป็นโรคหลายระบบ (Multisystem Disease) ที่ส่งผลต่อกระบวนการทางพยาธิวิทยา ตลอดจนประสบการณ์ของเด็ก ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนฝูง (Peer Relationships) และคุณภาพชีวิต (Quality of Life) ของเด็กในระยะยาว หากไม่ได้รับการป้องกันและแก้ไขจากพ่อแม่ ผู้ปกครอง ในเบื้องต้น





คำจำกัดความกิจกรรมทางกาย (Physical Activity Definition)

กิจกรรมทางกาย (Physical Activity) หมายถึง กิจกรรมการเคลื่อนไหวของร่างกายทุกรูปแบบ ที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อโครงร่าง (Skeletal Muscle) หรือกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ทำให้ร่างกาย มีการเผาผลาญ หรือใช้พลังงาน (Energy Expenditure) เพิ่มขึ้นจากขณะพัก (ACSM, 2010) หรือ กิจกรรมทางกาย หมายถึง สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวร่างกาย **"Moving About"** (Jackson, et al 2004) ในอีกความหมายหนึ่ง กิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายโดยใช้กล้ามเนื้อโครงร่าง เพื่อให้เกิดการใช้พลังงาน ซึ่งรวมไปถึงการประกอบอาชีพ หรือการปฏิบัติภารกิจในหน้าที่การงานต่างๆ การทำงานอดิเรก หรือการใช้เวลาว่างในการทำกิจกรรม ตลอดจนกลุ่มผู้มีอาชีพใช้แรงกายในการทำงาน ชาวไร่ ชาวนา ช่างก่อสร้าง การเดิน ปฏิบัติงาน การทำงานบ้าน จนกระทั่งถึงการเคลื่อนไหวร่างกาย ในระดับที่หนักมาก ซึ่งสามารถนำไปสู่การพัฒนาปรับปรุง สุขภาพร่างกายได้เมื่อมีการปฏิบัติเป็นประจำ (USDHHS, 2008)

กิจกรรมทางกาย (Physical Activity) ที่ได้มีการ กำหนดรูปแบบ วิธีการ ระยะเวลา และความหนักเบา ไว้อย่างเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่เป็นเป้าหมาย และมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับสภาพร่างกายของแต่ละบุคคล หรือเด็กและเยาวชนในแต่ละช่วงวัย เรียกว่า โปรแกรมการ ออกกำลังกาย (Exercise Program) ที่สามารถวางแผน ออกแบบโปรแกรม เลือกและกำหนดกิจกรรมให้มีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย เฉพาะในแต่ละด้านที่ต้องการได้โดยตรง



กิจกรรมทางกายประเภทการออกกำลังกาย (Exercise) จึงมีคุณลักษณะเฉพาะที่แตกต่างไปจากกิจกรรมทางกาย โดยทั่วไป ด้วยเหตุนี้ เมื่อจำแนกกิจกรรมทางกายออกตาม ลักษณะของการเคลื่อนไหวและวัตถุประสงค์ จึงสามารถ จำแนกออกได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้ คือ

1. กิจกรรมทางกายที่กระทำในชีวิตประจำวัน ได้แก่

- **การประกอบอาชีพหน้าที่การงานที่กระทำเป็นกิจวัตรประจำวัน** อาทิเช่น การเดิน การขี่จักรยาน หรือขับรถยนต์ ไปที่ทำงาน การทำงานบ้าน การประกอบอาชีพหน้าที่การงาน เป็นต้น กิจกรรมทางกายในลักษณะดังกล่าวนี้ หากมีการกระทำ หรือปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอ สามารถช่วยประดับประดา รักษาสภาพพื้นฐานให้คงสภาพได้ยาวนานขึ้น

2. กิจกรรมทางกายในยามว่าง หรือกิจกรรมที่ได้มีการ กำหนดขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะที่ต้องการ ได้แก่

- **การเล่น (Play)** : เป็นศิลปะวัฒนธรรมที่สืบทอดความเป็นมา ของเชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ ประเพณี อาทิเช่น การเล่นพื้นบ้าน การเล่นสะบ้า มอญซ่อนผ้า รำวงมาตรฐาน รำเคียวเกี่ยวข้าว รองแงง ฯลฯ

- **การออกกำลังกาย (Exercise)** : เป็นวิทยาศาสตร์ที่ต้อง ใช้หลักการองค์ความรู้ในการกำหนดรูปแบบวิธีการในการ ออกกำลังกาย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ที่ต้องการ อาทิเช่น การสร้างเสริมความแข็งแรงกล้ามเนื้อ การวิ่ง การขี่จักรยาน การว่ายน้ำ การเล่นโยคะ การเต้นแอโรบิก เพื่อการออกกำลังกาย เป็นต้น

- **กีฬา (Sport)** : เป็นทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์ที่ต้องอาศัย องค์ความรู้ความเข้าใจในหลักการวิทยาศาสตร์ มาประยุกต์ ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและควบคุมการเคลื่อนไหว ร่างกาย การใช้ทักษะและการรับรู้เกี่ยวกับปฏิกิริยาการเคลื่อนไหว ร่างกายในแต่ละรูปแบบหรือท่าทาง และความสามารถ ในการเคลื่อนไหวร่างกายในแต่ละอิริยาบถให้ถูกต้องงดงาม และมีประสิทธิภาพ



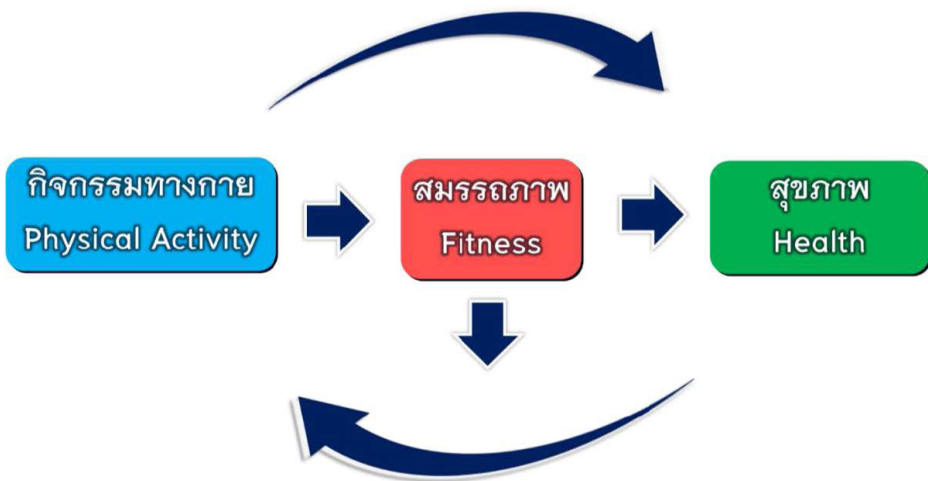
**วิธีการป้องกันโรค
ในกลุ่ม NCDS
คือ การออกกำลังกายหรือ
การทำกิจกรรมทางกาย
เป็นประจำ**



- **การท่องเที่ยว (Travel) :** เป็นเรื่องของการพัฒนาส่งเสริมทางด้านของจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด ความพึงพอใจ ความสุขใจ การพักผ่อน การผ่อนคลาย และการจินตนาการที่สร้างสรรค์

กิจกรรมทางกายทั้งหมดที่กล่าวมานี้ จะมีความแตกต่างกันตามธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของการเคลื่อนไหว ความหนักเบาของกิจกรรม (Intensity) ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม (Time/Duration) ความถี่หรือความสม่ำเสมอในการปฏิบัติกิจกรรม (Frequency) และประเภทหรือชนิดของกิจกรรม (Type) ที่เลือกนำมาใช้ในการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกายของแต่ละบุคคล ซึ่งจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องและมีผลโดยตรงกับสุขภาพ (Health) และสมรรถภาพทางกาย (Fitness) ที่ต้องการ ยิ่งไปกว่านั้น การปฏิบัติกิจกรรมทางกายจนกลายเป็น

พฤติกรรมหรือนิสัยที่ดีติดตัว (Habitual Physical Activity) สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตและคุณค่าของสมรรถภาพทางกาย (Fitness) หากได้มีการพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อยกระดับในการปรับเปลี่ยนนิสัยหรือพฤติกรรมในการประกอบกิจกรรมทางกาย ให้กลายเป็นการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรงยิ่งขึ้นต่อไป ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงรูปแบบเฉพาะของกิจกรรมทางกายและสมรรถภาพที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพ การเพิ่มกิจกรรมทางกายหรือสมรรถภาพจะมีผลช่วยให้สุขภาพของแต่ละบุคคลดียิ่งขึ้น

กิจกรรมทางกายในยามว่าง (Leisure-Time Physical Activity)

กิจกรรมทางกายในยามว่าง ไม่ว่าจะเป็นการเล่น (Play) การออกกำลังกาย (Exercise) และเล่นกีฬา (Sport) ล้วนเป็นกิจกรรมทางกายที่มีระดับความหนักแตกต่างกันไปจากกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันโดยทั่วไป และจำเป็นต้องอาศัยหลักการ องค์ความรู้ ความเข้าใจ ในวิธีการปฏิบัติ ทักษะการเคลื่อนไหวในแต่ละประเภทและแต่รูปแบบ รวมทั้งระยะเวลาที่ควรจะใช้ในการปฏิบัติ หรือการออกกำลังกายแต่ละครั้ง และความสม่ำเสมอในการออกกำลังกาย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายทางด้านสุขภาพร่างกายตามที่ต้องการ ส่วนการเลือกปฏิบัติกิจกรรมในยามว่างของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับพื้นฐานความต้องการและความสนใจที่เป็นแรงจูงใจในการที่จะทำให้อุณหภูมิ และสมรรถภาพทางกายของตนเองดีขึ้น (Bouchard et al., 2007) ด้วยเหตุนี้ กิจกรรมทางกายในยามว่าง จึงถือว่ามีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องและเป็นผลดีต่อสุขภาพหรือสมรรถภาพทางกายมากกว่าการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน ในขณะที่การก่อก่อเกี่ยวข้องเป็นการเติมคุณภาพ และสร้างเสริมพลังชีวิต จิตใจ อารมณ์ให้สำราญ สดชื่น แจ่มใส กระปรี้กระเปร่า มีชีวิตชีวา สมดังคำกล่าวที่ว่า “...จิตใจที่แจ่มใส จะอยู่ในร่างกายที่สมบูรณ์...”

การเล่น (Play) คือ กิจกรรมทางกายที่ผู้สนใจเข้าร่วมปฏิบัติด้วยความสมัครใจหรือด้วยความพึงพอใจ มีความเป็นอิสระ ไม่มีเงื่อนไขหรือข้อจำกัดที่ซับซ้อนยุ่งยาก เน้นความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และการผ่อนคลาย มากกว่าการแข่งขัน (Drewe, 2003) เงื่อนไขในการเล่นสามารถประยุกต์ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสถานการณ์แวดล้อม หรือสอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิต วัตถุประสงค์ ขนบธรรมเนียมประเพณีของช่วงระยะเวลาหรือเทศกาลงานประเพณีในแต่ละท้องถิ่นที่สืบทอดยึดถือและปฏิบัติต่อเนื่องกันมายาวนานจนกลายเป็นวัฒนธรรมประเพณีของภูมิภาคหรือท้องถิ่นนั้น

อนึ่ง การเล่นพื้นบ้านโดยมากเข้าใจและใช้คำว่า “การละเล่น” ซึ่งการละเล่นนั้น จะรวมถึงการร้องรำทำเพลง แต่ถ้าหากเป็นในเชิงการเคลื่อนไหวร่างกายหรือในเชิงกีฬา เรียกว่า “การเล่น” ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Play” (เดลินิวส์ว่าไรตี้, 2556) การออกกำลังกาย (Exercise) คือ การกระตุ้นร่างกายให้มีการเคลื่อนไหว ออกแรงอย่างมีแบบแผนเป็นขั้นตอน

เป็นระบบด้วยการปฏิบัติเป็นประจำหรือสม่ำเสมอ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาสร้างเสริมฟื้นฟู หรือรักษาสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดีให้คงไว้ หรือการออกกำลังกาย (Exercise) หมายถึง กิจกรรมทางกายที่เกิดจากการปฏิบัติซ้ำๆ จนเป็นธรรมชาติ โดยมีการวางแผน (Planned) หรือวางกรอบโครงสร้าง เพื่อการพัฒนาเปลี่ยนแปลง หรือรักษาสุขภาพ (Maintenance) ขององค์ประกอบด้านใดด้านหนึ่ง หรือหลายด้านของสมรรถภาพทางกายที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพให้คงไว้ (USDHHS, 2008)



อย่างไรก็ตาม ในการออกกำลังกายมีองค์ประกอบสำคัญที่ควรพิจารณาอยู่ 4 ประการ ซึ่งเป็นคำย่อจากพยัญชนะตัวแรกของคำหลายคำมารวม คือ FITT ซึ่งหมายถึง (Jackson, et al., 2004; Swain & Leutholtz, 2007)

- **Frequency** คือ จำนวนครั้งหรือความบ่อยครั้งของการออกกำลังกายต่อสัปดาห์
- **Intensity** คือ ระดับความหนัก ความยาก หรือความกดดันของการออกกำลังกายแต่ละครั้ง
- **Time/Duration** คือ ระยะเวลาหรือความยาวนานในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง
- **Type** คือ รูปแบบกิจกรรมที่เลือกนำมาใช้ในการออกกำลังกาย อาทิเช่น การเดินเร็ว การวิ่ง การขี่จักรยาน การว่ายน้ำ การกระโดดเชือก หรือการเต้นแอโรบิก เป็นต้น

การออกกำลังกาย (Exercise) จึงเป็นกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) ที่ผู้ออกกำลังกายแต่ละบุคคล สามารถเลือกปฏิบัติในสิ่งที่ตนเองสนใจ ชอบ หรือพึงพอใจ ซึ่งจะก่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีแก่ผู้ออกกำลังกายโดยตรง โดยที่ไม่จำเป็นต้องทำตามหรือเลียนแบบผู้อื่น แต่ควรศึกษาเรียนรู้ และทำความเข้าใจในรูปแบบ ขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักการของออกกำลังกายแต่ละประเภทและแต่ละกิจกรรม ที่สำคัญ ควรเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายให้สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมาย หรือวัตถุประสงค์ และสอดคล้องเหมาะสมกับสุขภาพหรือสมรรถภาพทางกายที่ตนเองต้องการ



ความสัมพันธ์ระหว่างการเล่น การออกกำลังกาย และกีฬา

การเล่น การออกกำลังกาย และกีฬา จะมีความแตกต่างกันไปตามรูปแบบและลักษณะของการเคลื่อนไหว รวมทั้งวัตถุประสงค์ที่ผู้ออกกำลังกายต้องการเข้าร่วมกิจกรรม

การเล่น (Play) เป็นศิลปะ มีรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ถ่ายทอดวิถีการดำเนินชีวิตวัฒนธรรม ประเพณีของแต่ละภูมิภาคหรือแต่ละท้องถิ่น ที่มุ่งเน้นความสนุกสนาน ผ่อนคลาย ในยามว่างหรือภายหลังจากเสร็จสิ้นจากการปฏิบัติภารกิจในชีวิตประจำวัน ซึ่งรูปแบบของกิจกรรมการเคลื่อนไหวส่วนใหญ่จะมีคุณลักษณะ



ของการออกกำลังกายรวมอยู่ด้วย เช่น รำวง รำเคียวเกี่ยวข้าว ราวกระบอไม้ ร้องเปรี๊ยะ ขี่ม้าส่งเมือง มอญซ่อนผ้า ตีจับ กาฬิกไข่ รีรีข้าวสาร งูกินหาง ลิงชิงเสา ไม้หึ่ง ร้องวัว เสือกินวัว แย่ลงรู สะบ้า หมากเก็บ ว่าไทย หมากรุกไทย มวยไทย ตะกร้อลอดห่วง กระบี่ กระบอง และรองเงงเป็นต้น

การออกกำลังกาย (Exercise)

เป็นวิทยาศาสตร์ มีรูปแบบวิธีการและวัตถุประสงค์ที่เจาะจงเฉพาะด้านอย่างชัดเจน

การเคลื่อนไหวของร่างกายแต่ละรูปแบบ มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสุขภาพและสมรรถภาพทางกายโดยตรง มีหลักการ กฎเกณฑ์เป็นแนวทางในการเลือกกิจกรรมหรือกำหนดรูปแบบ วิธีการปฏิบัติในการออกกำลังกาย เพื่อให้บังเกิดผลตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของสุขภาพที่ต้องการ นอกจากนี้ การออกกำลังกายมีคุณลักษณะบางอย่างของการเล่นผสมผสานรวมอยู่ด้วย เพื่อให้เกิดความรู้สึกท้าทาย สนุกสนาน และผ่อนคลาย ทำให้จิตใจ และร่างกาย สดชื่น แจ่มใส กระปรี้กระเปร่า กระฉับกระเฉง คล่องแคล่วว่องไว และกระตือรือร้น

กีฬา (Sport) เป็นทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์ โดยมีเป้าหมาย คือ การแสดงออกซึ่งทักษะความสามารถสูงสุดของร่างกาย การออกกำลังกาย หรือการฝึกซ้อมมีวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้น เพื่อการพัฒนาความสามารถทางด้านทักษะเทคนิค เฉพาะในแต่ละประเภทกีฬา ความสามารถในการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหว สมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางจิตใจให้นักกีฬา มีความพร้อมและสมบูรณ์สูงสุด โดยหวังผลสำเร็จ หรือชัยชนะในการแข่งขันเป็นสำคัญ กิจกรรมการฝึกซ้อมและการเคลื่อนไหวของแต่ละประเภทกีฬาจึงมีคุณลักษณะของการออกกำลังกายผสมผสานรวมอยู่ด้วย เพื่อกระตุ้นและสร้างเสริมสมรรถภาพกลไกการเคลื่อนไหวและสุขภาพร่างกายของแต่ละนักกีฬาแต่ละบุคคลให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปสู่เป้าหมายอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับกีฬาแต่ละประเภท

“
ความเก่ง . . . ความสามารถ
สร้างได้ด้วย การพัฒนาทักษะ
ความคิด และ การเรียนรู้
. . . ไม่ใช่ พรสวรรค์
”



กิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ (Physical Activity for Health)

เราทุกคนสามารถใช้กิจกรรมการเล่น (Play) และกิจกรรมกีฬา (Sport) พัฒนาไปสู่การออกกำลังกายเพื่อสร้างเสริมสุขภาพให้สมบูรณ์แข็งแรงได้ ถึงแม้ว่ากิจกรรมทางกายดังกล่าวมิได้มีคุณลักษณะหรือเป้าหมายเพื่อการพัฒนาสุขภาพโดยตรงก็ตาม ดังนั้น เมื่อใช้การเล่นและกีฬาเป็นกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ในทางปฏิบัติจึงควรปรับความสมดุลให้มีความสัมพันธ์ต่อสุขภาพ โดยการคงความสนุกสนานในการเล่นไว้ และมุ่งเน้นการปรับรูปแบบวิธีการปฏิบัติหรือการเคลื่อนไหวให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพมากขึ้น ในส่วนของกีฬาเมื่อนำมาใช้เป็นกิจกรรมในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ควรลดความสำคัญของการแข่งขันหรือการเน้นชัยชนะให้น้อยลง ปรับเปลี่ยนกฎกติกาบางอย่างเพื่อให้เอื้อประโยชน์ต่อการเคลื่อนไหวและมุ่งให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นหลักสำคัญของการจัดกิจกรรมทางกาย โดยใช้การเล่นและกีฬาเป็นเครื่องมือในการออกกำลังกาย เพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายของสุขภาพที่ต้องการสูงสุด



กิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกาย (Physical Activity and Exercise)

กิจกรรมทางกายมีความหมายที่ครอบคลุมและกว้างกว่าการออกกำลังกาย ดังนั้น เมื่อกล่าวถึงกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันหรือในยามว่าง จึงหมายถึงการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อประกอบกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งให้บรรลุผลตามความปรารถนาที่ตนเองต้องการ ซึ่งการมีกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันที่มีสม่ำเสมอและเพียงพอเป็นผลดีต่อสุขภาพ เช่นเดียวกับการเล่นและกีฬาที่สามารถประยุกต์ใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสร้างเสริมและพัฒนาสุขภาพได้ ส่วนคำว่า “การออกกำลังกาย” เป็นการสื่อความหมายเฉพาะที่มีความสัมพันธ์และสำคัญต่อการพัฒนาสุขภาพโดยตรง อย่างไรก็ตาม เมื่อกล่าวถึง สุขภาพของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง สิ่งนี้ก็มักถึงเป็นภาพหรือจินตนาการที่ตามมา คือ การออกกำลังกาย มากกว่าคำว่า “กิจกรรมทางกาย” ด้วยเหตุนี้ คำว่า “การออกกำลังกาย (Exercise)” จึงสื่อความหมายที่มุ่งเน้นเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายเท่านั้น ส่วนคำว่า “กิจกรรมทางกาย” จะสื่อความหมายในขอบข่ายที่ครอบคลุมการเคลื่อนไหวร่างกายทุกรูปแบบที่ใช้กล้ามเนื้อเนื้อมัดใหญ่ทำงาน และทำให้ร่างกายมีการเผาผลาญ



หรือใช้พลังงานมากกว่าปกติ ซึ่งเป็นอีกทางหนึ่งที่จะช่วยชะลอการเสื่อมสภาพของร่างกาย หรือช่วยรักษาสุขภาพร่างกายที่ดีให้คงไว้ หากการปฏิบัติกิจกรรมทางกายนั้น มีความเหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการของร่างกายในแต่ละวัยและแต่ละวัน

ดังนั้น การออกกำลังกาย จึงหมายถึง การกระตุ้นร่างกายให้มีการเคลื่อนไหวออกแรงมากกว่าปกติ ด้วยกิจกรรมการออกกำลังกายรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งอย่างเป็นระบบ มีการวางแผน มีการกำหนดความหนักเบา ระยะเวลาในการออกกำลังกาย และความสม่ำเสมอในการปฏิบัติอย่างชัดเจน เพื่อสร้างเสริมและพัฒนาไปสู่เป้าหมายของสุขภาพที่ต้องการในแต่ละด้านอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

**ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน
...คือ รากฐานของ
ทักษะชีวิต และ สติปัญญา**

■ สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจวัตรประจำวันหรือประกอบกิจกรรมหนัก ๆ ได้ด้วยความกระปรี้กระเปร่า กระฉับกระเฉง ว่องไว และมีประสิทธิภาพ โดยไม่รู้สึกรู้สีกเหนื่อยเมื่อยล้าง่าย ขณะเดียวกัน สามารถฟื้นสภาพร่างกาย (Recovery) จากภาวะความเหนื่อยเมื่อยล้า กลับคืนสู่สภาวะปกติได้อย่างรวดเร็วภายหลังเสร็จสิ้นการออกกำลังกายหรือการประกอบกิจกรรมที่หนักๆ ในอีกความหมายหนึ่งของคำว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงถึงศักยภาพหรือความสามารถของแต่ละบุคคล ที่สามารถดำเนินชีวิตหรือประกอบกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่สัมพันธ์กับกิจกรรมทางกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ACSM, 2010) อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาของการออกกำลังกายที่น้อยกว่า 10 นาที จะไม่ก่อให้เกิดการกระตุ้นในการพัฒนาหรือคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกายของบุคคลในช่วงวัยผู้ใหญ่ (ACSM, 1998) นอกจากนี้ สมรรถภาพทางกายสามารถจัดแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ตามคุณลักษณะของการประกอบกิจกรรม ดังนี้คือ (NASPE, 2011)

1. **สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ**
(Health-Related Physical Fitness)
2. **สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะกีฬา**
(Skill-Related Physical Fitness)



■ สำหรับสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ มีองค์ประกอบที่เป็นปัจจัยสำคัญดังต่อไปนี้ คือ (USDHHS, 2000)

1. ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ (Cardio-Respiratory Endurance)

หมายถึง ความสามารถของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ ในการนำออกซิเจนลำเลียงส่งไปให้กล้ามเนื้อและเซลล์ร่างกายใช้เป็นพลังงานในขณะที่มีการออกแรงเคลื่อนไหวร่างกายหรือประกอบกิจกรรมทางกาย

2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)

หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัวออกแรงเพื่อเอาชนะแรงต้านทาน

3. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance)

หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัวออกแรงทำงานอย่างต่อเนื่องหรือซ้ำๆ โดยไม่เกิดความเมื่อยล้าง่าย

4. ความอ่อนตัว (Flexibility)

หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อและกล้ามเนื้อที่ได้รับระยะทางหรือมุมการเคลื่อนไหวมากที่สุด หรือความสามารถในการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อในการปรับเปลี่ยนท่าทางในแต่ละอิริยาบถของการเคลื่อนไหวได้หลากหลายมุมการเคลื่อนไหวหรือหลากหลายทิศทาง

5. ส่วนประกอบของร่างกาย (Body Composition)

หมายถึง ปริมาณสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และอวัยวะส่วนอื่นๆ ของร่างกาย สามารถประเมินได้จากน้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ดัชนีมวลกาย (BMI)} &= \text{น้ำหนักตัว} / \text{ส่วนสูง}^2 \text{ (หน่วยเป็นเมตรยกกำลัง 2)} \\ &= 60 / 1.65 \times 1.65 \\ &= 60 / 2.72 \\ &= 22.05 \text{ กิโลกรัม/เมตร}^2 \end{aligned}$$

ตารางที่ 1 เกณฑ์มาตรฐานสากล ค่าดัชนีมวลกาย

	WHO (BMI)	Asia-Pacific (BMI)
ผอม	น้อยกว่า 18.5	น้อยกว่า 18.5
ปกติ	18.5 – 24.9	18.5 – 22.9
น้ำหนักเกิน	25 – 29.9	23 – 24.9
โรคอ้วน	มากกว่า 30	มากกว่า 25

■ ในส่วนของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะกีฬา มีองค์ประกอบที่เป็นปัจจัยสำคัญดังต่อไปนี้ คือ (USDHHS, 2000)

1. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility)

คือ ความสามารถในการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงตำแหน่งหรือทิศทางของการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่เสียการทรงตัว

2. การทรงตัว (Balance)

คือ ความสามารถในการรักษาสมดุลของร่างกายได้อย่างมั่นคงทั้งในขณะที่อยู่กับที่และในขณะที่เคลื่อนที่

3. การประสานงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Coordination)

คือ ความสามารถในการรับรู้และสั่งงานให้กล้ามเนื้อทำหน้าที่ออกแรงเคลื่อนไหวหรือทำงานได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ มีประสิทธิภาพ เป็นการประสานงานระหว่างมือกับตา เท้ากับตาหรือ มือกับเท้า และการประสานงานร่วมกันระหว่างกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกาย

4. พลังกล้ามเนื้อ (Power)

คือ ความสามารถในการออกแรงของกล้ามเนื้อให้ได้มากที่สุด ภายในระยะเวลาที่จำกัด โดยมีปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ คือ ความแข็งแรงกับความเร็ว

5. เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time)

คือ ช่วงเวลาที่สมองหรือประสาทรับรู้ความรู้สึกได้รับการกระตุ้นหรือรับรู้ และเริ่มต้นมีปฏิกิริยาที่จะตอบสนองต่อสิ่งเรานั้น

6. ความเร็ว (Speed)

คือ ความสามารถในการเคลื่อนไหวหรือการเคลื่อนที่ของร่างกาย จากตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่ง โดยใช้ระยะเวลาที่สั้นที่สุด





**A Sound mind
in A Sound Body
...จิตใจที่แจ่มใส
จะอยู่ในร่างกาย ที่สมบูรณ์**



■ สุขภาพ (Health)

การมีวิถีชีวิตที่มีความสะดวกสบายและมีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลง อันเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่มีการประดิษฐ์และสร้างสรรค์สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องทุ่นแรง ใช้ทดแทนแรงกายเพิ่มมากขึ้นในโลกยุคปัจจุบัน ล้วนแต่มีผลกระทบต่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของบุคคลเป็นอย่างยิ่ง การออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกายอย่างเหมาะสมเพียงพอ สม่่าเสมอในแต่ละวัยล้วนมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการมีส่วนร่วมช่วยรักษาสุขภาพหรือสุขภาพที่ดี (Well-being) ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า สุขภาพ คือ สภาวะของร่างกายที่แสดงออกซึ่งบุคลิกภาพที่บ่งบอกถึงบุคลิกลักษณะ อากัปกริยา สีหน้าท่าทาง และอารมณ์ของแต่ละบุคคลว่าอยู่ในสภาวะที่เป็นปกติหรือไม่ นอกจากนี้ สุขภาพยังจำแนกออกได้เป็น 2 ส่วนคือ

1. **สุขภาพกาย ได้แก่ การมีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง มีบุคลิกภาพที่สง่างาม ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บเป็นต้น**
2. **สุขภาพจิต ได้แก่ การมีจิตใจอารมณ์ที่มั่นคง สดชื่น ร่าเริง กระปรี้กระเปร่า มีน้ำใจและจิตอาสา เป็นต้น**

องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่าสุขภาพไว้ดังนี้ สุขภาพหมายถึง การมีสภาพร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ รวมถึงการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นปกติสุข โดยปราศจากโรคและความเจ็บป่วย ทุพพลภาพ และมีสภาวะทางจิตวิญญาณที่ดี (Spiritual Well-being) (Saylor, 2004) ดังนั้น การส่งเสริมและกระตุ้นให้บุคคลตระหนักถึงความสำคัญของกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย หรือส่งเสริมสนับสนุนให้บุคคลทุกเพศทุกวัยมีการประกอบกิจกรรมทางกาย ในยามว่างอย่างเพียงพอ จะช่วยให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพ ซึ่งถือว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่มีกิจกรรมทางกายน้อยหรือขาดกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน

ด้วยเหตุนี้ การออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอจึงถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการมีสุขภาพและสุขภาพที่ดีของแต่ละบุคคล (Pate, et al., 1995) ในขณะที่การมีกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอช่วยป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน (Folsom, et al. 2000) นอกจากนี้ การเพิ่มกิจกรรมทางกายหรือการเพิ่มความหนัก

ในการออกกำลังกายมากขึ้น จะมีผลทำให้สมรรถภาพทางกายได้รับการพัฒนาเพิ่มขึ้น (Jackson, et al. 2004) ในทำนองเดียวกัน การเพิ่มขึ้นของสมรรถภาพทางกาย สามารถสะท้อนถึงการมีกิจกรรมทางกายที่เพิ่มขึ้นของบุคคลแต่ละคน ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดสมรรถภาพทางกายและสภาวะหรือสุขภาพได้ (Williams, 2001) ดังนั้น การทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-Related Fitness) ในแต่ละปีจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยประเมินระดับสุขภาพและสมรรถภาพทางกายทั่วไปของแต่ละบุคคลได้ เช่นเดียวกับการตรวจสุขภาพประจำปี



การมีกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) ที่เหมาะสมและเพียงพอของบุคคลในแต่ละเพศวัย ล้วนเป็นผลดีต่อพัฒนาส่งเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายให้สมบูรณ์แข็งแรง กิจกรรมทางกายที่ปฏิบัติเป็นประจำในชีวิตประจำวันจนร่างกายเกิดความคุ้นชินไม่สามารถที่จะกระตุ้นให้ร่างกายเกิดการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลง (Adaptation) ในทางที่ดีขึ้น หรือไม่สามารถสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายให้ก้าวหน้าขึ้นได้ ซึ่งเป็นไปตามหลักการของการออกกำลังกายที่ต้องใช้ความหนักมากกว่าปกติ (Principle of Overload) แตกต่างกับกิจกรรมทางกายในยามว่าง อาทิเช่น การเล่น (Play) ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวร่างกายที่เน้นความสนุกสนาน ผ่อนคลาย โดยสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการให้เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพได้ในขณะที่การออกกำลังกาย (Exercise) มีรูปแบบ วิธีการ ความหนัก เบา ความสม่ำเสมอและประเภทของกิจกรรมที่ใช้นำไปสู่วัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจน โดยมุ่งให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพหรือสมรรถภาพด้านใดด้านหนึ่ง โดยเฉพาะ ในส่วนของกีฬา (Sport) สามารถนำมาใช้เป็นกิจกรรมในการออกกำลังกายเพื่อนันทนาการ โดยเน้นความสนุกสนาน ผ่อนคลาย มากกว่าผลการแข่งขัน และสามารถส่งผลต่อการพัฒนาสุขภาพได้เช่นกัน ดังนั้น กิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายที่ได้มีการปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมออย่างถูกต้องและเหมาะสมกับเพศวัยในแต่ละช่วงอายุ ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์และเป็นผลดีต่อสุขภาพร่างกายทุกคน

เนื้อหาในบทนี้ได้ทำการปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติม จากบทความเดิมในวารสารสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ ปีที่ 39 เล่ม 1 มกราคม - มิถุนายน 2556. หน้า 5-15 ISSN 0125-2674.



หนังสืออ้างอิง

- เจริญ กระบวนรัตน์. (2552). ตาราง 9 ช่องกับการพัฒนาสมอง. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: สিনนาทออปปีเซ็นเตอร์. เดลินิวส์. (วันพฤหัสบดีที่ 24 มกราคม 2556). “เดลินิวส์วาไรตี้: การเล่นพื้นบ้านกลุ่มกีฬา”. เดลินิวส์. 23(114), 4.
- Aubert, S., Barnes, J. D., Abdeta, C., Abi Nader, P., Adeniyi, A. F., Aguilar-Farias, N., Tremblay, M. S. (2018). Global Matrix 3.0 Physical Activity Report Card Grades for Children and Youth: Results and Analysis from 49 Countries. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(S2), 251-273.
- Australian Government Department of Health. (n.d.). Australia’s Physical Activity and Sedentary Behaviour Guidelines. Retrieved October, 2021. From www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/health-pubhlth-strateg-phys-act-guidelines#npa05.
- American College of Sports Medicine. (2010). ACSM’s Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 8th. ed Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- American of Sports Medicine. (2006). ACSM’s Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 7th. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- American College of Sports Medicine. (1998). American College of Sports Medicine Position Stand: The Recommended Quantity and Quantity of Exercise for Developing and Maintaining Cardio respiratory and Muscular Fitness, and Flexibility in Healthy Adults. *Med Sci Sports Exerc*. 30, 975-991.
- Booth, F., & Lees, S. (2007). Fundamental Questions about Genes, Inactivity, and Chronic Diseases. *Physiological Genomics*, 28(2), 46-157.
- Bouchard, Claude., Blair, Steven N., and Haskell, William L. (2007). *Physical Activity and Health*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Canadian Society for Exercise Physiology. (2012). Canadian Physical Activity Guidelines. Retrieved October, 2, 2021. From www.csep.ca/Guidelines.
- Carson, V., Hunter, S., Kuzik, N., Gray, C., Poitras, V., Chaput, J., . . . Tremblay, M. (2016). Systematic Review of Sedentary Behaviour and Health Indicators in School-Age Children and Youth: An Update. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*, 41, 240-265.
- Daniels, S. (2009). Complications of obesity in children and adolescents. *International Journal of Obesity (London)*, 33(Suppl 1), 60-65.
- Department of Health Social Services and Public Safety. (2011). *Start Active, Stay Active: A Report on Physical Activity from the Four Home Countries’ Chief Medical Officers*. London, UK: Author.
- Drewe, W. B. (2003). *Why Sport? An Introduction to the Philosophy of Sport*. Toronto: Thomson Education Publishing.
- Ebbeling, C. B., Pawlak, D. B., & Ludwig, D. S. (2002). Childhood obesity: Public-health crisis, common sense cure. *Lancet*, 360(9331), 473-482.
- Faigenbaum, A., Lloyd, Rhodri S., Oliver, Jon L. (2020). *Essentials of Youth Fitness: American College of Sports Medicine*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Faigenbaum, A., & Myer, G. (2012). Exercise Deficit Disorder in Youth: Play now or Play later. *Current Sports Medicine Reports*, 11(4), 196-200.
- Fisberg, M., Maximino, P., Kain, J., & Kovalskys, I. (2016). Obesogenic environment: Intervention Opportunity. *Journal of Pediatrics (Rio J)*, 92(Suppl 1), 30-39.

- Folsom, AR., Kushi, LH., and Hong, CP. (2000). Physical Activity and Incident diabetes Mellitus in Postmenopausal Women. *Am J Public Health*. 90, 134-8.
- Guthold, R., Cowan, M., Autenrieth, C., Kann, L., & Riley, L. (2010). Physical Activity and Sedentary Behavior among Schoolchildren: A 34-Country Comparison. *Journal of Pediatrics*, 157(1), 43-49.
- Guttman, A. A. (1988). *Whole New Ballgame: An Interpretation of American Sports*. Chapel Hill, NC.: The University of North Carolina Press.
- Hruby, A., Manson, J., Qi, L., Malik, V., Rimm, E., Sun, Q., . . . Hu, F. (2016). Determinants and consequences of obesity. *American Journal of public Health*, 106(9), 1656-1662.
- Jackson, Allen W., Morrow, Jame R., Hill, Jr., David W. and Dishman, Rod K. (2004). *Physical Activity for Health and Fitness*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Juonala, M., Magnussen, C., Berenson, G., Venn, A., Burns, T., Sabin, M., . . . Raitakari, O. (2011). Children adiposity, Adult adiposity, and Cardiovascular risk factors. *New England Journal of Medicine*, 365(20), 1876-1885.
- Kanazawa, H., Kawai, M., Niwa, F., Hasegawa, T., Iwanaga, K., Ohata, K., . . . Heike, T. (2014). Subcutaneous Fat Accumulation in Early Infancy is more Strongly Associated with Motor Development and delay than Muscle Growth. *Acta Paediatrica*, 103(6), 262-267.
- Kelly, A., Barlow, S., Rao, G., Inge, T., Hayman, L., Steinberger, J., . . . Daniels, S. (2013). Severe obesity in children and adolescent: Identification, associated health risks, and treatment approaches: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 128(15), 1689-1712.
- Kraus, H., & Raab, W. (1961). *Hypokinetic Disease*. Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Kumar, S., & Kelly, A. (2017). Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic Proceedings*, 92(2), 251-265.
- Lim, J. U., Lee, J. H., Kim, J. S., Hwang, Y. L., Kim, T. H., Lim, S. Y., Yoo, K. H., Jung, K. S., Kim, Y. K. and Rhee, C. K. (2017). Comparison of World Health Organization and Asia-Pacific body mass index classification in COPD patients. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 12, 2465-2475.

- Michalsky, M., Inge, T., Simmons, M., Jenkins, T., Buncher, R., Helmrath, M., . . . Teen-LABS Consortium. (2015). Cardiovascular Risk Factors in severely obese Adolescents: The Teen Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (Teen-LABS) Study. *Journal of the American Medicine Association Pediatrics*, 169(5), 438-444.
- Myer, G., Faigenbaum, A., Straccolini, A., Hewett, T., Micheli, L., & Best, T. (2013). Exercise Deficit Disorder in Youth: A Paradigm Shift Towards Disease Prevention and Comprehensive Care. *Current Sports Medicine Reports*, 12(4), 248-255.
- National Association for Sport and Physical Education. (2011). *The Physical Best Teacher's Guide: Physical Education for Lifelong Fitness*. 3rd. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Pate, R.R., Pratt, M., Blair, S.N., et al. Physical Activity and Public Health. (1995). A Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*. 273, 402-7.
- Rankin, J., Matthews, L., Cobley, S., Han, A., Sanders, R., Wiltshire, H., & Baker, J. (2016). Psychological consequences of childhood obesity: Psychiatric comorbidity and prevention. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, 7, 125-146.
- Rowland, T. (1990). *Exercise and Children's Health*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sallis, R., Matuszak, J., Baggish, A., Franklin, B., & Chodzko-Zaiko, W., Fletcher, B., . . . Williams, J. (2016). Call to Action on Making Physical Activity Assessment and Prescription a Medical Standard of Care. *Current Sports Medicine Reports*, 15(3), 207-214.
- Saylor, C. (2004). The Circle of Health Definition Model. *J Holist Nurs*, 22, 97-115.
- Schwimmer, J., Burwinkle, T., & Varni, J. (2003). Health-related quality of life of severely obese children and adolescent. *Journal of American Medical Association*, 289(14), 1813-1819.
- Slining, M., Adair, L., Goldman, B., Borja, J., & Bentley, M. (2010). Infant Overweight is Associated with delayed Motor Development. *Journal of Pediatrics*, 157(1), 20-25.
- Slyper, A., Rosenberg, H., Kabra, A., Weiss, M., Blech, B., Gensler, S., & Matsumura, M. (2014). Early atherogenesis and visceral fat in obese adolescent. *International Journal of Obesity (London)*, 38(7), 954-958.
- Straccolini, A., Myer, G., & Faigenbaum, A. (2013). Exercise Deficit Disorder in Youth: Are We Ready to Make the Diagnosis? *Physician and Sports Medicine*, 41(1), 94-101.
- Swain, David P., and Leutholtz, Brain C. (2007). *Exercise Prescription: A Case Study Approach to the ACSM Guidelines*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Tremblay, M., Chaput, J., Adamo, K., Aubert, S., Barnes, J., Choquette, L. ... Carson, V. (2017). Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years (0-4 Years): An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *BMC Public Health*, 17(Suppl 5), 874.

- Tremblay, M., Leblanc, A., Janssen, I., Kho, M., Hicks, A., Murumets, K., . . . Duggan, M. (2011). Canadian Sedentary Behaviour Guidelines for Children and Youth. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*, 36, 36–46.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2018). *Physical Activity Guidelines for Americans*. 2ND ed. Washington, DC: Author.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2000). *Health People 2010: with Understanding and Improving Health and Objectives of Improving Health*. 2ed. Washington, DC.: U.S. Government Printing office.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2008). *Physical Activity Guidelines for Americans*. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.
- Williams, P.T. (2001) Physical Fitness and Activity as Separate Heart Disease Risk Factors: A Meta-Analysis. *Med Sci Sports Exers.* 33, 754–61.
- Zecevic, C., Trembla, Y. L., Lovsin, T., & Michel L. (2010). Parental Influence on Young Children's Physical Activity. *International Journal of Pediatrics*, 468526.



บทที่ 2

**ปรัชญาหรือ
ความหมาย
ของ คำว่า KIDS**

“การเคลื่อนไหวและกิจกรรมทางกายเป็นหน้าที่พื้นฐานสำคัญของสิ่งมีชีวิตที่ถูกสร้างขึ้น”

■ ปัญหาหรือความหมายของคำว่า KIDS

“การเคลื่อนไหวและกิจกรรมทางกายเป็นหน้าที่พื้นฐานสำคัญของสิ่งมีชีวิตที่ถูกสร้างขึ้น”

ปัญหาในการจัดโปรแกรมการเคลื่อนไหวหรือการออกกำลังกายที่ดีสำหรับเด็ก คือ ต้องทำให้เด็กทุกคนรู้สึกว่าคุณเองมีความสามารถและสามารถที่จะประสบความสำเร็จได้ การที่ครู (Teacher) ผู้ฝึกสอนกีฬา (Coach) และผู้ควบคุมการฝึก (Trainer) จะสามารถทำให้โปรแกรมการเคลื่อนไหวหรือการออกกำลังกายของเด็กบรรลุผลสำเร็จได้นั้น ต้องแน่ใจว่ากิจกรรมที่จัดให้เด็กฯ ได้เคลื่อนไหวหรือฝึกปฏิบัติหรือออกกำลังกายนั้น ไม่ได้มุ่งเน้นเพื่อการแข่งขันหรือผลแพ้ชนะโดยสิ้นเชิง และต้องให้เด็กฯ ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวไปพร้อมๆ กัน นอกจากนี้ ในขณะที่ครู ผู้ฝึกสอนกีฬา เริ่มต้นให้เด็กเรียนรู้การปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหว (Movement Skills) หรือกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) พึงระลึกไว้เสมอว่า พัฒนาการหรือการเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป ที่กำลังจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวของเด็กฯ เหล่านั้น กำลังจะทำให้เกิดการเรียนรู้และความแตกต่างในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และประสบการณ์ที่ยิ่งใหญ่ให้กับเด็กฯ เหล่านั้นต่อไป การนำดนตรีหรือบทเพลง (Music) มาใช้ประกอบกิจกรรมการเคลื่อนไหวหรือการเล่นเกม จะเป็นแรงจูงใจที่ช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน (Enjoy) ตื่นเต้น (Excitement) และเกิดจินตนาการไหวพริบปฏิภาณ (Flair) ในการปรับจังหวะการเคลื่อนไหวร่างกายของตนเองให้สัมพันธ์กลมกลืนไปกับบทเพลงด้วยความเป็นธรรมชาติ ขณะเดียวกัน ครูผู้ฝึกสอนกีฬา และผู้ควบคุมการฝึก จะต้องคอยประสานความร่วมมือซึ่งกันและกันในระหว่างที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลเด็กฯ ที่อยู่ในพื้นที่ที่แต่ละคนทำหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อสังเกตหรือคอยให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และประสานการปฏิบัติงานซึ่งกันและกัน ในสิ่งที่อาจจะถูกละเลยมองข้ามหรือคาดไม่ถึงเพื่อคอยดูแลให้ความช่วยเหลือ ประคับประครองซึ่งกันและกันในการดูแลอำนวยความสะดวกและป้องกันมิให้เกิดอันตรายขึ้นกับเด็กฯ

ปรัชญาหรือความหมาย ของคำว่า KIDS

K ตัวอักษร K ซึ่งเป็นอักษรตัวแรกของ
คำว่า Kids ใช้สื่อความหมายในที่นี้ คือ
ต้องส่งเสริมให้เด็กฯ ได้มีการเคลื่อนไหว
(Keep Them Moving)

จากการสังเกตและการศึกษาพัฒนาการของเด็กในแต่ละช่วงวัย พบว่า โดยพฤติกรรมหรือธรรมชาติของเด็กจะไม่ชอบอยู่นิ่ง ดังนั้น การที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูพยายามที่จะบังคับควบคุมให้เด็กนั่งอยู่นิ่งๆ เป็นเวลานานๆ จึงเป็นการฝืนธรรมชาติและยับยั้งพัฒนาการในการเคลื่อนไหวและการเรียนรู้ของเด็ก อย่างไรก็ตาม การเคลื่อนไหวส่วนใหญ่ของเด็ก จะเป็นการทำกิจกรรมช่วงสั้นๆ หรือไม่นาน และการปฏิบัติกิจกรรมมีการปรับเปลี่ยนไม่คงที่หรือไม่แน่นอน มีเร็วบ้าง ช้าบ้าง ใช้เวลาที่สั้นบ้างยาวบ้างแตกต่างกันไปตามพื้นฐานของความสนใจ (Attention) และความต้องการ (Need) ของเด็กแต่ละคน ขณะเดียวกัน เด็กต้องการเวลาในการพัก (Rest) เพื่อให้ร่างกายได้ฟื้นฟูสภาพ (Recovery) จากสภาวะความเหน็ดเหนื่อย เพื่อกลับมาร่วมปฏิบัติกิจกรรมที่ตนเองสนใจนั้นอีก ดังนั้น การที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง พยายามที่จะกระทำกิจกรรมทุกอย่างแทนเด็ก โดยคิดว่าเป็นการเสียเวลา หากปล่อยให้เด็กทำเอง และเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามที่ตนเองต้องการ เพราะคิดว่าเด็กยังเล็กเกินไป ไม่สามารถทำอะไรได้หรือคิดอะไรเป็น ด้วยการบังคับให้เด็กนั่งรอหรืออยู่เฉยๆ จึงเท่ากับเป็นการกระทำที่ปิดกั้นความคิด จินตนาการ ประสบการณ์และทักษะการเรียนรู้ของเด็ก ที่สำคัญ เป็นการเพิ่มอัตราความเสี่ยงต่อพัฒนาการในการเจริญเติบโตของเด็ก และก่อให้เกิดปัญหาโรคอ้วน ตลอดจนพฤติกรรมเนือยนิ่งเฉื่อยชา (Sedentary Behaviour) ขาดความกระตือรือร้น ไม่สนใจกิจกรรมการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายที่ดีพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูควรส่งเสริมด้วยการจัดกิจกรรมหรือสร้างบรรยากาศที่จะช่วยกระตุ้น

ให้เด็กฯ ทุกคนได้เคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมทางกาย เพื่อสร้างทักษะและประสบการณ์ในการเรียนรู้อย่างมีแบบแผนและเป็นระบบให้กับเด็กฯ ได้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะกลไกการเคลื่อนไหว (Motor Skill Learning) การควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกาย ตลอดจนจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ จากการศึกษา พบว่า เด็กที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว จะมีความสามารถที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างการพัฒนาความรู้ (Structure of Knowledge Development) ได้อย่างมีคุณภาพ และแสดงออกให้เห็นได้ในหลายๆ เหตุการณ์ (Jensen, 2000)



ตัวอักษร I = Imagination ใช้สื่อความหมายในที่นี้ คือ จินตนาการ

พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูลงถามเด็กๆ ดูว่า ถ้าตัวเขาไม่สามารถเดินไปไหนมาไหนได้ด้วยตนเอง หรือไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้จะรู้สึกอย่างไร เป็นการกระตุ้นให้เด็กเกิดจินตนาการ และได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง เพื่อพัฒนาต่อยอดไปสู่ความคิดที่มีเหตุผลและความคิดสร้างสรรค์ต่อไป ครูและผู้ฝึกสอนกีฬาที่มีความรู้ความสามารถ จะต้องพยายามจัดกิจกรรมที่มีคุณค่าหรือมีความหมายในการเคลื่อนไหวให้เด็กๆ ได้ใช้เป็นสื่อในการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวและทักษะในการคิดควบคู่ไปกับการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อให้เด็กเกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลองค์ความรู้ นำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการ โดยใช้องค์ประกอบของการเคลื่อนไหว (Elements of Movement) เป็นบันไดพัฒนาไปสู่ความก้าวหน้าในการใช้ประโยชน์จากทักษะการเคลื่อนไหว กระตุ้นให้เกิดแรงบันดาลใจในการคิด การวิเคราะห์ การพิจารณา และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ตัวอย่างเช่น ถ้าครูหรือผู้ฝึกสอนกีฬากำหนดเงื่อนไข (Condition) ให้เด็กนับหนึ่ง...สอง...สามแล้ววิ่งไปเตะลูกฟุตบอลไปยังที่หมายที่กำหนดไว้ ครูจะต้องมีลูกฟุตบอลให้เด็กได้ทดลองปฏิบัติหรือเตะจริงๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และจินตนาการไปกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งจะ让孩子เกิดการพัฒนากิจกรรมการคิดว่า ตนเองจะต้องเตะลูกฟุตบอลอย่างไรให้พุ่งตรงไปยังเป้าหมายที่กำหนด เพื่อพัฒนาต่อยอดไปสู่การคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลต่อไปว่า เพราะเหตุใดลูกบอลที่ตนเองเตะจึงไม่เคลื่อนที่ไปยังเป้าหมายที่ต้องการในทุกครั้งที่เตะ และตนเองควรจะปรับปรุงแก้ไข

ปัญหานั้นอย่างไรหรือด้วยวิธีการใด โดยมีครูผู้ฝึกสอนกีฬา หรือผู้ควบคุมการฝึกคอยให้คำแนะนำปรึกษา และกระตุ้นให้เกิดการคิดและการจินตนาการอย่างมีเหตุผลที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการเจริญเติบโต (Maturation) และวุฒิภาวะของเด็ก (Maturity) ให้สมบูรณ์พร้อมมากยิ่งขึ้น





นอกจากนี้ พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู และผู้ฝึกสอนก็พิจารณาถึงกิจกรรม การเคลื่อนไหวบางอย่างที่ท่านรู้จัก เพื่อนำมา ประยุกต์หรือดัดแปลงเป็นเกมให้เด็กฯ ได้เล่น และใช้ในการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (Basic Movement) จากแนวคิดดังกล่าวนี้ หรือคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม ดัดแปลง อุปกรณ์ สิ่งประดิษฐ์ และกิจกรรมการ เคลื่อนไหวที่มีความเหมาะสมสำหรับเด็กที่มีอายุ ในช่วง 6 - 12 ปี ได้นำไปใช้ในการฝึกหรือใช้ เป็นอุปกรณ์ประกอบการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหว เช่น ดัดแปลงกระป๋องหรือถังน้ำเป็นกลอง ให้เด็กได้ใช้ตีเป็นจังหวะ เพื่อพัฒนาทักษะและ ความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหวของร่างกาย หรือตัดพับกระดาษแข็งให้เด็กใช้ฟุ้ง ขว้างปา หรือเหวี่ยงร่อน หรือใช้ลูกปิงปอง ลูกเทนนิส หรือลูกขนไก่มาเล่นเกมโดยใช้ทักษะการขว้าง หรือโยนไปยังที่หมาย ตลอดจนนำกล่อง กระดาษที่มีความสูงต่างระดับมาวางเรียง โดยมีการเว้นระยะห่างแตกต่างกัน ให้เด็ก ได้เรียนรู้การปรับจังหวะ ความเร็ว และเรียนรู้ การคาดคะเนการแรงในการวิ่งและการกระโดด ข้ามกล่องที่ตั้งวางกีดขวางไว้ หรือเล่นเกม การเตะหรือตีลูกปิงเพื่อพัฒนาทักษะการใช้เท้า ในการเตะและการใช้มือในการตี ตบ หรือปฏิบัติ กิจกรรมการเคลื่อนไหวเหล่านั้น ซึ่งล้วนมีส่วน สำคัญในการพัฒนาและกระตุ้นกลไกการรับรู้ และสั่งงานของสมอง (Sensory-Motor) ผ่านทางระบบประสาทสัมผัส (Somatic Nervous System) ทั้ง 5 ด้านที่สำคัญ ได้แก่ การมองเห็น (Sight) การได้ยิน (Sound) การรับรู้กลิ่น (Smell) การสัมผัสรส (Taste) และการสัมผัส ทางกาย (Touch) (Jensen et al,1984) รวมไปถึง การรับรู้การทรงตัว (Balance) และการประสานงาน ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Coordination) ในการเคลื่อนไหวของร่างกาย

D

ตัวอักษร D = Diversity ใช้สื่อความหมาย ในที่นี้ คือ ความหลากหลาย

โดยทั่วไป เด็กๆ จะมีช่วงระยะเวลาของความสนใจเพียงช่วงสั้นๆ หรือจะมีความสนใจอยู่กับสิ่งหนึ่งสิ่งใดไม่นาน ดังนั้น การที่จะทำให้เด็กๆ มีสมาธิและสนใจอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้อย่างต่อเนื่องยาวนาน พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู และผู้ฝึกสอนกีฬาจะต้องมีวิธีการหรือกิจกรรมใหม่ๆ ที่น่าสนใจและหลากหลาย ให้เด็กได้เลือก ด้วยการใส่ใจสังเกตและเฝ้ามองพฤติกรรมในขณะที่เด็กๆ กระทำกิจกรรม การเคลื่อนไหวหรือเล่นเกม เพื่อเรียนรู้ทำความเข้าใจในความถนัดหรือความสามารถของเด็กแต่ละคน ขณะที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู หรือผู้ฝึกสอนกีฬา เฝ้าสังเกตศึกษาพฤติกรรมของพวกเด็กๆ ที่กำลังสนุกสนานกับการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่นั้น ท่านจะต้องคิดออกแบบกิจกรรมการเคลื่อนไหวหรือประยุกต์รูปแบบวิธีการเคลื่อนไหวให้มีความแตกต่างและหลากหลายให้เด็กๆ ได้ฝึกปฏิบัติ เพื่อกระตุ้นและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และทักษะในการคิดให้เกิดขึ้นกับเด็ก มิใช่ต้องการเพียงแค่ความสนุกสนานหรือเพื่อนันทนาการเท่านั้น อาทิเช่น มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการในการเคลื่อนไหวหรือการใช้ทักษะการเคลื่อนไหวที่มีความแตกต่างหรือมีขั้นตอนที่ซับซ้อนมากกว่าเดิมมีการปรับจังหวะ ทิศทาง และความเร็วในการเคลื่อนไหว หรือปรับเปลี่ยนทักษะและรูปแบบวิธีการเคลื่อนไหว ตลอดจนวิธีการในการวิ่ง การกระโดด และการใช้ร่างกายในการเคลื่อนไหวให้มีความหลากหลาย

หรือปรับเปลี่ยนอิริยาบถท่าทางและการใช้ทักษะการเลี้ยงลูกบอล การรับส่งบอล เป็นต้น และที่สำคัญที่สุด คือ การฝึกหรือการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวที่กำหนดให้เด็กๆ ได้ฝึกปฏิบัติในแต่รูปแบบนั้น จะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นไปได้และสามารถนำมาใช้พัฒนาต่อยอดได้อย่างต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด



ในกรณีที่ครู หรือผู้ฝึกสอนกีฬามีการปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือแนะนำวิธีการปฏิบัติทักษะใหม่ๆ ให้กับเด็กฯ หรือนักกีฬาทำการฝึกปฏิบัติควรประเมินหรือสอบถามเด็กฯ ด้วยว่า ชอบหรือไม่ชอบ หากเด็กฯ ไม่ชอบ ลองถามความคิดเห็นของเด็กฯ ที่เข้าร่วมกิจกรรมว่า ควรจะอย่างไรให้ดีขึ้น หรือจะต้องทำอะไรเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของเด็กฯ เป็นการกระตุ้นและเปิดโอกาสให้เด็กฯ ได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล และสนใจที่จะร่วมมือกันในการทำกิจกรรมหรือปฏิบัติกิจกรรมเหล่านั้น ให้ประสบความสำเร็จ การกระทำดังกล่าวไม่เพียงแต่จะทำให้เด็กฯ เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเองที่ได้แสดงความคิดเห็น แต่ยังเป็น การแสดงออกถึง ความเป็นผู้ใหญ่ที่มีเหตุผล และพร้อมที่จะรับฟังความคิดเห็นของเด็กฯ หรือนักกีฬาด้วยความเต็มใจ ทำให้เด็กฯ เกิดความประทับใจ อบอุ่นใจ และเชื่อใจในตัวครู หรือผู้ฝึกสอนกีฬา และพร้อมที่จะให้ความร่วมมือ ในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างเต็มความสามารถ ของตนเอง นอกจากนี้ ครู หรือผู้ฝึกสอนกีฬา ยังสามารถใช้วิธีการดังกล่าวเป็นช่องทาง ในการเพิ่มเงื่อนไขหรือรูปแบบวิธีการฝึกให้กับ เด็กฯ ได้พัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวและทักษะ การเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยได้รับการยอมรับ จากเด็กฯ หรือนักกีฬาว่า สนุก มีคุณค่า และสามารถ นำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตได้อย่างไม่มี ที่สิ้นสุด



S

ตัวอักษร S = Style
ใช้สื่อความหมายในที่นี้
คือ รูปแบบ

การพัฒนาส่งเสริมจะเกิดจากการทดลองให้เด็กได้มีโอกาสทำกิจกรรมและเล่นเกมต่างๆ ที่ครูหรือผู้ฝึกสอนกีฬาจัดเตรียมไว้เพื่อพัฒนารูปแบบ วิธีการ และทักษะการเคลื่อนไหว ตลอดจนความคิดสร้างสรรค์ของตัวผู้ฝึกสอนกีฬาเองว่า รูปแบบวิธีการหรือกิจกรรมที่นำมาให้เด็กๆ ได้ทำการฝึกปฏิบัตินั้นมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด ผู้ฝึกสอนกีฬาอาจต้องใช้ความพยายามในการเตรียมกิจกรรมและเลือกรูปแบบวิธีการสอนที่แตกต่างและมีความหลากหลายให้เด็กได้ทำการฝึกปฏิบัติ เพราะเด็กแต่ละคนมีทักษะ ความคิด ความฉลาด และความสามารถในการรับรู้เรียนรู้ และการปรับตัวได้เร็วหรือช้าแตกต่างกัน สิ่งสำคัญที่ครู และผู้ฝึกสอนกีฬาที่ดีไม่ควรมองข้าม คือ ครู และผู้ฝึกสอนกีฬา มิใช่ทำหน้าที่เป็นแต่เพียงผู้ควบคุมหรือผู้ฝึกทักษะการเคลื่อนไหวหรือสอนทักษะกีฬาเท่านั้น แต่ครูและผู้ฝึกสอนกีฬาจะต้องเป็นผู้ที่ฝึกหรือถ่ายทอดทักษะชีวิตให้กับเด็กๆ ทุกคน (Life Skills) ไม่ว่าจะเป็นทักษะด้านวิชาชีพ ทักษะในการดำเนินชีวิต (Lifestyle) รวมทั้งการปฏิบัติตนอย่างไรให้เป็นประโยชน์ มีคุณค่า และมีคุณภาพ ต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม เพราะสิ่งเหล่านี้คือ พื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้เพื่อชีวิต (Learn For Life) ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความก้าวหน้าและความสำเร็จในการดำเนินชีวิตของเด็กต่อไป พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูผู้สอน จึงจำเป็นต้องใส่ใจให้ความสำคัญในการปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการสอน การฝึกทักษะการเคลื่อนไหว และการจัดกิจกรรมทางกายให้เหมาะสมกับเด็กในแต่ละช่วงวัย เพื่อให้เกิดทักษะความรู้ และความเข้าใจในการนำไปใช้ดำเนินชีวิตของตนเองได้จริง เพราะการได้มาซึ่งทักษะใดทักษะหนึ่งจะต้องเกิดจากรู้ และเข้าใจ



ที่เด็กได้มาจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง จนเกิดความคุ้นชินหรือเกิดเป็นทักษะความชำนาญ (Skillful) ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการกระทำหรือการฝึกซ้ำๆ จนเป็นทักษะอัตโนมัติ (Automatic) จึงจะกล่าวหรือเรียกได้ว่าเด็กฯ ได้เกิดทักษะนั้นแล้ว ทักษะที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ด้วยการฝึกปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอนี้ ครูหรือผู้ฝึกสอนกีฬาต้องหมั่นประเมินจากสถานการณ์ที่เป็นจริง (Authentic Assessment) เพื่อปรับปรุง แก้ไข และพัฒนารูปแบบ พฤติกรรมให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นต่อไป ดังนั้น การสร้างรูปแบบและเลือกวิธีการสอนที่มีความเหมาะสมให้เด็กฯ ได้ลงมือกระทำหรือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง จะต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสัมพันธ์กับความเป็นจริง โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมในแต่ละสภาพแวดล้อมหรือแต่ละสถานการณ์ ซึ่งเป็นขั้นของการยกระดับความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจขั้นสู่ระดับของความเป็นผู้มีปัญญา มีเหตุผล และวุฒิภาวะที่สมบูรณ์ (Maturity) ในเวลาต่อไป ทำให้เด็กและเยาวชนที่ใส่ใจในการพัฒนาตนเองให้ความสำคัญกับการออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) ด้วยการเข้าร่วมโครงการฝึกทักษะการเคลื่อนไหว และการทักษะพื้นฐานกีฬา จากครูผู้สอนที่เชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ และมีความสามารถในการถ่ายทอดทักษะความรู้ นำไปใช้ในการพัฒนาสุขภาพและแก้ไขปัญหาลุप्तรรคในการเคลื่อนไหวของตนเอง และปรับใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

“ความคิดจินตนาการ...
มีความสำคัญ ยิ่งกว่าความรู้”



การส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) ที่หลากหลาย จะช่วยกระตุ้น หล่อหลอม และสร้างเสริมการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดและจินตนาการที่สร้างสรรค์ การตัดสินใจ ความเชื่อมั่น และความเป็นตัวของตัวเองอย่างมีเหตุผลให้เกิดขึ้นกับเด็กจากการประสบการณ์ตรง ที่เด็กได้รับการรับรู้เรียนรู้จากการได้เข้าร่วมกิจกรรมทางกายเหล่านั้น โดยมีพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูผู้สอนคอยให้คำปรึกษา แนะนำและส่งเสริม มากกว่าที่จะเป็นผู้คอยออกคำสั่งหรือกำกับควบคุม ให้เด็กต้องปฏิบัติตามที่ตนเองต้องการ โดยที่มิได้ใส่ใจหรือคิดถึงความต้องการหรือความรู้สึกที่เป็นความปรารถนาของเด็ก ทำให้เด็กสูญเสียความเป็นตัวของตัวเอง ขาดความเชื่อมั่น และกระบวนการคิดการตัดสินใจที่มีเหตุผล อันเป็นหนึ่งในสาเหตุที่มาของความไม่สนใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกาย ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการพัฒนาการเจริญเติบโตทางด้านวุฒิภาวะ (Maturity) และองค์ความรู้ทางด้านสติปัญญา (Cognitive) ของเด็กในเวลาต่อมา



อุปสรรคและปัญหา
ก่อให้เกิดการศึกษา
และพัฒนาการเรียนรู้



หนังสืออ้างอิง

- Dick, Frank, W. (1989). Sports Training Principles. 2nd ed. London: A & C Black Publishers.
- Hoeger, W. and Hoeger, S. (1993). Fitness and Wellness. Belmont: Wadsworth.
- Jensen, E. (2000). Brain – Based Learning. Santiago: The Brain Store Publishing.
- Jensen, Clayne R., Schultz, Gordon W., Bangerter, Blauer L. (1984). Applied Kinesiology and Biomechanics. 3rd ed. New York: McGraw – Hill.
- Kraemer, J. and Fleck, Steven J. (1993). Strength Training for Young Athletes. Champaign, IL: Human Kinetics.

หนังสืออ่านประกอบ

- กรมพลศึกษา ชีวพันธุศาสตร์. (2546). สมองกับการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 5. นนทบุรี: ทวินทร์ เพลส.
- Jensen E. (1998). Teaching With the Brain in Mind. Alexandria, VA.: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Goleman, D. (1998). Working With Emotion Intelligence. New York: Bantam Books.
- Sprenger, M. (1999). Learning and Memory: The Brain in Action. Alexandria, VA.: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Sprenger, Sally P. (1998). Left Brain and Right Brain. New York.: W. H. Freeman and Company.
- Thompson, Peter, J. L. (1991). Introduction to Coaching Theory. London, England: Martial arts Print Service Ltd.
- Wilmore, Jack, H. and Costill, David L. (1999). Physiology of Sport and Exercise. 2nd Ed. Champaign, IL.: Human kinetics.



บทที่ 3

ตาราง 9 ช่อง
กับการพัฒนาทักษะ
การคิดและการเรียนรู้

“ ... กิจกรรมการเคลื่อนไหว
เป็นรากฐานของโครงสร้างในการ
พัฒนาสมองและการเรียนรู้ที่ดีที่สุด...”

■ ตาราง 9 ช่องกับการพัฒนาทักษะการคิดและการเรียนรู้

“... กิจกรรมการเคลื่อนไหว เป็นรากฐานของโครงสร้างในการพัฒนาสมองและการเรียนรู้ที่ดีที่สุด...”

การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง กระบวนการที่ทำให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามเงื่อนไข (Condition) ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการฝึกหัด ฝึกฝน และประสบการณ์ในการรับรู้เรียนรู้ ซึ่งมีใช้ผลของการตอบสนองที่เกิดขึ้นจากพัฒนาการหรือการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ หรือตามวุฒิภาวะ (Maturity)

พฤติกรรม (Behavior) หมายถึง การกระทำหรืออาการที่แสดงออกทางกาย ทางวาจา ทางความคิด และความรู้สึก เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆ (Stimulus) ที่ร่างกายได้รับรู้ผ่านทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และสัมผัส

การเรียนรู้ ความคิด จินตนาการ และความมีเหตุผล เป็นสิ่งที่สามารถสร้างเสริมและพัฒนาให้ก้าวหน้าได้ด้วยการจัดสภาพแวดล้อมให้มีบรรยากาศของการเรียนรู้ในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่เป็นหลักความจริงทางธรรมชาติให้เด็กได้รับรู้เรียนรู้ ผ่านการเคลื่อนไหว (Movement) และกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) ด้วยกระบวนการ (Process) รูปแบบ (Pattern) และวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเริ่มจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวหรือรอบตัวเด็กไปสู่การเรียนรู้ที่ขยายวงกว้างในสิ่งที่อยู่ไกลตัว เพื่อให้เด็กสามารถเชื่อมโยง (Linked) ข้อมูลที่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกัน (Relate) ด้วยความเข้าใจ มีเหตุผล และไม่สับสนนำไปสู่การถ่ายโอนข้อมูล (Transfer) การเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนที่มีความซับซ้อนและหลากหลายได้อย่างเป็นลำดับ (Sequence) หรือเป็นระบบ (Systematic) การที่เด็กได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง (Learning by Doing) จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากความเป็นจริง (Factual Knowledge) ซึ่งเป็นความรู้เชิงประจักษ์ (Declarative Knowledge) ที่ต้องการครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง ทำหน้าที่คอยอธิบายให้เหตุผล ชี้แนะแนวทาง เพื่อวางรากฐานความคิด กระบวนการคิด และความมีเหตุผลในการคิดที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาความก้าวหน้าในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเป็นลำดับ

อันเป็นการเริ่มต้นของการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดและความมีเหตุผลในการคิด ให้เกิดขึ้นกับเด็กในแต่ละช่วงวัย โดยสามารถถ่ายทอดเชื่อมโยงองค์ความรู้และพิจารณา แยกแยะข้อมูลความรู้จากประสบการณ์ได้อย่างมีเหตุผล ช่วยส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้วิธีการคิด อย่างเป็นขั้นตอนและต่อเนื่องเป็นระบบ และสามารถนำเสนอแนวความคิดได้อย่างมีหลักการ และเหตุผล ที่ส่งผลต่อการพัฒนาความก้าวหน้าทางด้านสติปัญญา (IQ : Intelligence Quotient) และวุฒิภาวะทางอารมณ์ (EQ : Emotional Quotient) ของเด็กให้เกิดความมั่นใจ คง มีสมาธิ ความเชื่อมั่น และความภาคภูมิใจในตนเอง (Self-Esteem)



การสร้างเสริมทักษะกระบวนการคิด (Thinking Process)

การคิด (Thinking) เป็นทักษะที่ต้องได้รับการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องผ่านประสบการณ์จากการกระทำหรือความเป็นจริง จากการศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้ในแต่ละเงื่อนไข (Conditioned) ที่จุดประกายให้เกิดปัญหาข้อสงสัยในสิ่งที่เกิดขึ้น (Product) อันเป็นผลลัพธ์จากการกระทำ เพื่อค้นหาคำตอบ เหตุผล และข้อสรุปหรือคำอธิบายของกระบวนการ (Process) ที่มาในสิ่งที่เกิดขึ้น ให้คลายความสงสัยหรือให้ได้คำตอบหรือคำอธิบายที่ชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เด็กในช่วงอายุ 4 - 10 ปี เป็นช่วงที่มีอัตราการเจริญเติบโตและการพัฒนาความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหวสูงสุด การเรียนรู้ท่ามกลางสภาพแวดล้อมธรรมชาติที่ห้อมล้อมอยู่รอบตัวเด็ก คือ ห้องเรียนชีวิตที่สอนวิชาชีวิตอย่างแท้จริงให้กับเด็ก ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมหาศาลในการดำเนินชีวิตประจำวันและต่อยอดทางวิชาการ โดยที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูผู้สอน ล้วนผ่านประสบการณ์ในช่วงวัยเหล่านี้มาแล้วทั้งสิ้น จะสามารถถ่ายทอดเชื่อมโยงเป็นความรู้ให้กับเด็กได้เกิดการเรียนรู้ในแต่ละด้านได้อย่างมีคุณค่า ด้วยความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของธรรมชาติและสภาพแวดล้อมทางสังคมที่อยู่รอบตัว อันเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างแรงจูงใจในการคิดที่จะกระตุ้นให้เด็กหันมาใส่ใจในการเรียนรู้ ทำความเข้าใจกับเหตุการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นรอบตัว ขยายวงกว้างออกไปสู่องค์ความรู้ที่อยู่ไกลตัวด้วยความเข้าใจและยอมรับอย่างมีเหตุผล การพัฒนาการเรียนรู้ทักษะกลไกการเคลื่อนไหว (Motor Skill Learning) จากการศึกษาได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้กระบวนการคิด (Thinking Process) วิธีการคิดและลำดับขั้นตอนในการคิด



อย่างมีเหตุผลอันเป็นรากฐานที่สำคัญในการจัดระเบียบโครงสร้างความคิดและการตัดสินใจให้กับเด็ก ขณะเดียวกัน การเคลื่อนไหวพื้นฐาน (Basic Movement) เป็นทักษะที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพการเคลื่อนไหวของเด็กในการดำเนินชีวิตประจำวันให้มีประสิทธิภาพ เด็กจึงควรได้รับการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติ ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ถูกต้อง ซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนาความสัมพันธ์ของระบบกลไกควบคุมการเคลื่อนไหว (Motor Control)



การพัฒนาความสัมพันธ์ในการรับรู้ (Perception) และการเคลื่อนไหว (Movement) ของเด็กผ่านกระบวนการเรียนรู้กลไกการเคลื่อนไหว (Motor Learning) ด้วยการฝึกปฏิบัติ (Practice) อย่างเป็นลำดับขั้นตอน (Sequence) ทำให้เกิดเป็นทักษะการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องอย่างถาวร (Permanent) จัดเก็บไว้ในหน่วยความจำระยะยาว (Long Term Memory) เป็นชุดข้อมูลการเคลื่อนไหว (Motor Program) เพื่อรองรับการพัฒนาต่อยอดการเคลื่อนไหวเฉพาะเจาะจง (Specific Movement) ในแต่ละด้านต่อไป ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาความสัมพันธ์ในการรับรู้ สิ่งงานของสมองในการควบคุมการเคลื่อนไหว ที่มีผลต่อพัฒนาการในการเคลื่อนไหว (Motor Development) กระบวนการคิด การตัดสินใจ ตลอดจนการดำเนินการในการแก้ไขปัญหาอุปสรรคอย่างมีเหตุผลเป็นขั้นตอน ขณะเดียวกัน ช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และความภาคภูมิใจในคุณค่าของตนเอง (Self - Esteem)



เมื่อเราได้ยืน... เราจะล้ม
เมื่อเราได้เห็น... เราจะจำ
เมื่อเราทำ... เราจะเข้าใจ
เมื่อพัฒนาต่อไป... เราจะเข้าถึง
และบูรณาการสร้างชิ้นใหม่ได้



ในส่วนของเครื่องมือที่จะนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กหรือผู้เรียน พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูผู้สอน จะต้องออกแบบ (Design) คัดเลือกหรือจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถถ่ายทอดความสัมพันธ์ของเนื้อหาสาระของบทเรียนแต่ละส่วน (Parts) เชื่อมโยงไปสู่ความเป็นจริง (Fact) ด้วยการให้เด็กหรือผู้เรียนได้เป็นผู้กระทำหรือฝึกปฏิบัติ (Practice) โดยเฉพาะกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) หรือการเคลื่อนไหว (Movement) ที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องผูกพัน (Relate) กับการใช้ทักษะการเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิตประจำวันทางสังคมที่สอดคล้องกับสถานการณ์แวดล้อมที่อยู่รอบตัวเด็ก โดยคัดแยกข้อมูลความรู้และกิจกรรมทางกายหรือการเคลื่อนไหวให้มีความเหมาะสมกับเด็กในแต่ละช่วงวัย และระดับวุฒิภาวะของเด็ก (Maturity Level) ในแต่ละช่วงวัย ดังนั้น เครื่องมือในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. การสอนให้เด็กคิดแยกส่วนหรือการคิดเชิงวิเคราะห์ (Analysis)

2. การสอนให้เด็กคิดแบบบูรณาการหรือการคิดเชิงสังเคราะห์ (Synthesis)

โดยที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูผู้สอน จะต้องพยายามกระตุ้นและฝึกเด็กให้มีนิสัยการเรียนรู้ด้วยการสังเกต จดจำ และนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเรียนรู้มาเชื่อมโยง เปรียบเทียบ แยกแยะรายละเอียด และสรุปผล ซึ่งเป็นการวางรากฐานความคิดในเชิงวิเคราะห์สร้างสรรค์ให้กับเด็กได้เรียนรู้ได้อย่างมีเหตุผล ส่วนการพัฒนาในระดับความสามารถแยกออกเป็นขั้นตอนได้ ดังนี้ คือ

ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการคิดที่เกิดจากการเชื่อมโยงข้อมูลความรู้และความคิดจากหลากหลายแนวทาง นำมาจัดเข้ากลุ่มเป็นหมวดหมู่หรือจัดระบบเป็นฐานข้อมูล เพื่อนำไปสู่การบูรณาการเป็นความคิดใหม่ หรือจินตนาการที่มีเหตุผลในการสร้างสรรค์เป็นองค์ความรู้ใหม่ต่อไป โดยมีทักษะและความรู้ทั่วไปเป็นพื้นฐานผสมผสานกับความรู้และทักษะเฉพาะในแต่ละด้าน นำไปสู่การพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ด้วยความมีเหตุผล

การคิดแก้ปัญหา หมายถึงกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบที่ต้องอาศัยองค์ความรู้ความสามารถและสติปัญญารอบด้าน รวมทั้งประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านมา นำมาประกอบกันเป็นข้อมูลในการพิจารณาเพื่อหาแนวทางปฏิบัติ หรือรูปแบบวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาลงสู่การปฏิบัติ



การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการคิดที่ต้องอาศัยหลักการความรู้ในการพิจารณาวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความชัดเจน ความน่าเชื่อถือ ที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบของข้อมูลในแต่ละด้าน หรือความสมบูรณ์ของรายละเอียดจากพยานหลักฐาน เพื่อนำไปสู่การพิจารณาแก้ไขปัญหา ลงความเห็น ประเมิน และตัดสินใจหรือสรุปอย่างมีเหตุผล

ความคิดระดับสูง หมายถึง ความสามารถทางสติปัญญา ในการประมวลองค์ความรู้ ประสบการณ์ และกระบวนการคิดหลายด้านมาประกอบกันหลายขั้นตอน เป็นความคิดที่มีความละเอียดซับซ้อนและลึกซึ้ง เพื่อนำไปสู่การวางแผนพัฒนา หรือแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลและทักษะที่มากด้วยประสบการณ์และความชำนาญ เฉพาะด้านในการประกอบการพิจารณา



ความคิดดังกล่าวนี้ จะได้รับการพัฒนาต่อเมื่อเด็กหรือผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเคลื่อนไหวหรือการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) เพื่อรับรู้เรียนรู้และฝึกใช้ข้อมูลความรู้จากประสบการณ์ในการปฏิบัติจริง (Factual Knowledge) โดยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูผู้สอน จะต้องเป็นผู้ออกแบบหรือจัดกิจกรรมเป็นเงื่อนไข (Condition) จากง่ายไปยาก ให้เด็กมีโอกาสดำเนินการเอง เพื่อกระตุ้นให้เกิดการพัฒนากระบวนการคิด วิธีการคิด การแก้ไขปัญหา และการตัดสินใจด้วยตนเอง จากการทำกิจกรรมด้วยตนเอง (Active Learning) ในบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย เป็นการฝึกความเข้มแข็งอดทนทางด้านจิตใจและสร้างความรับผิดชอบให้กับเด็กได้อย่างมีคุณค่าโดยมีพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูผู้สอนทำหน้าที่คอยให้กำลังใจหรือแนะนำปรึกษา มากกว่าที่จะเป็นผู้กระทำหรือแก้ไขแทนเด็ก

ดังนั้น ทักษะการคิด (Thinking Skill) จึงเป็นสิ่งที่จะต้องได้รับการฝึกหัดฝึกฝนอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอนจากง่ายไปยาก ด้วยการเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกปฏิบัติหรือทำเอง คิดเอง แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง โดยการสร้างรูปแบบกิจกรรม เลือกกิจกรรม สถานการณ์ หรือเหตุการณ์เป็นเงื่อนไขหรือเป็นสื่อให้เด็กได้นำความรู้และใช้ความคิด ร่วมกับประสบการณ์ที่ได้รับรู้เรียนรู้ในแต่ละช่วงวัยที่ผ่านมา เชื่อมโยงนำไปสู่การค้นหาวิธีการหรือคำตอบที่เป็นข้อสรุปอย่างมีเหตุผล ตามพื้นฐานความรู้ประสบการณ์และความสามารถของแต่ละคน โดยมีครู พ่อแม่ ผู้ปกครองทำหน้าที่คอยให้คำแนะนำปรึกษา เป็นกำลังใจ มากกว่าที่จะเป็นผู้คิด ทำ และตัดสินใจแทนเด็กในทุกเรื่องหรือทุกเหตุการณ์

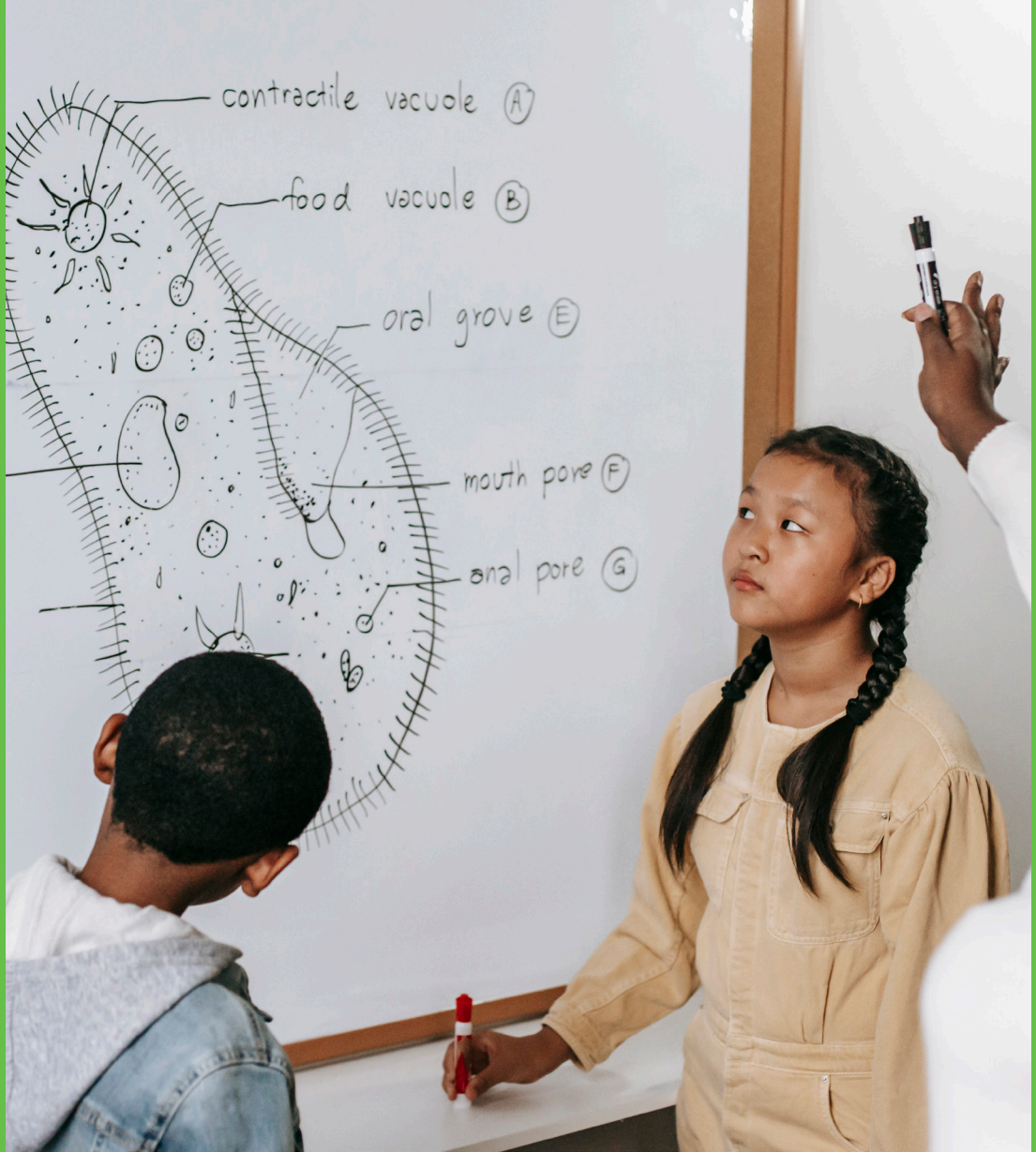
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการคิด การนำเสนอความคิด และซักถามประเด็นปัญหาที่เป็นข้อสงสัยอันเนื่องมาจากความคิดเห็นที่แตกต่างกัน ในความรู้และประสบการณ์ของ

เด็กแต่ละคน คือ สิ่งที่มีคุณค่า ที่จะช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้และพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล ขณะเดียวกัน ยังเป็นการสะท้อน (Feedback) ถึงรากฐานวิธีการคิดที่เป็นตัวตนที่แท้จริงของเด็กเอง ให้พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูผู้สอนได้นำกลับไปประเมินผลการอบรมสั่งสอนที่เด็กได้รับจากครอบครัว และโรงเรียน เพื่อนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูและการอบรมเลี้ยงดูของครอบครัวให้สัมพันธ์สอดคล้องกับความเป็นจริง และความเป็นธรรมชาติของเด็กในแต่ละช่วงวัยต่อไป



■ การสร้างเสริมทักษะกระบวนการคิด (Thinking Process)

1. **อ่านหนังสือหรือเล่านิทานให้ลูกหรือเด็กฟังสม่ำเสมอ**
 - จะช่วยกระตุ้นให้เด็กมีจินตนาการที่ดี
2. **กระตุ้นให้ลูกหรือเด็กเล่นหรือแสดงบทบาทสมมติ**
 - จะช่วยพัฒนาการทางความคิดและจินตนาการของเด็ก
3. **จัดมุมหรือพื้นที่ในบ้านพร้อมวัสดุอุปกรณ์ให้เด็กได้เล่นอย่างอิสระ**
 - จะช่วยกระตุ้นความคิดและพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน
4. **เปิดโอกาสให้ลูกหรือเด็กได้วาดภาพหรือระบายสีตามความปรารถนาของตนเอง โดยไม่มีการวางกรอบหรือกำหนดเงื่อนไข**
 - จะช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการของเด็ก
5. **จัดมุมหรือพื้นที่ในบ้านพร้อมวัสดุอุปกรณ์ให้เด็กได้แสดงฝีมือทางด้านศิลปะหัตถกรรม**
 - จะช่วยกระตุ้นและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการของเด็ก
6. **เปิดโอกาสให้ลูกหรือเด็กได้เที่ยวชมธรรมชาติ หรือทัศนศึกษาในสภาพแวดล้อม หรือ สถานที่ที่มีคุณค่า พร้อมกับตั้งคำถามให้เด็กได้แสดงความคิดเห็น**
 - จะช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และความมีเหตุผลของเด็ก
7. **การสนทนาในเชิงสร้างสรรค์ โดยมีโจทย์ปัญหาให้เด็กตอบคำถามของเนื้อหาที่สนทนา อย่างสม่ำเสมอเมื่อมีโอกาส**
 - จะช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาความมีเหตุผล



ถ้าไม่มีปัญหาอุปสรรค...
การพัฒนาสติปัญญา
และทักษะความคิดจะไม่เกิด



ประโยชน์ของตาราง 9 ช่องกับการพัฒนาทักษะ การเคลื่อนไหวและการเรียนรู้

ตาราง 9 ช่องเปรียบเสมือนเครื่องมือหรือ “สนามแห่งความคิด” (เจริญ กระบวนรัตน์, 2552) ที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้เป็นเงื่อนไข (Condition) ในการกระตุ้นและพัฒนาการรับรู้เรียนรู้และ ทำท่ายความสามารถในการคิด จินตนาการ และการเคลื่อนไหวของเด็ก ในการถ่ายโอน (Transfer) ความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิด (Thinking Process) เพื่อเชื่อมโยง (Linked) ความสัมพันธ์ ในสิ่งที่เกี่ยวข้องกัน (Relate) ของข้อมูลการเรียนรู้ในแต่ละบทเรียนหรือแต่ละทักษะการเคลื่อนไหว ไปสู่การรับรู้ (Perception) ด้วยความเข้าใจและเข้าถึงในสิ่งที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตนเอง (Outcome) เพื่อนำไปบูรณาการใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ขณะเดียวกัน ตาราง 9 ช่อง ช่วยสร้างบรรยากาศของการเรียนรู้ให้เกิดความรู้สึกสนุกสนาน ผ่อนคลาย น่าสนใจ และทำท่าย การเรียนรู้จากบทเรียนหรือความรู้ที่อยู่รอบตัว โดยที่ครูผู้สอน พ่อแม่ หรือผู้ปกครองเป็นผู้จุดประกายการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นหรือมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมและ สร้างสรรค์กิจกรรมหรือการเคลื่อนไหวตามจินตนาการหรือความคิดของตนเอง (Active Learning & Active Play) การสร้างเงื่อนไขให้เด็กได้มีโอกาสแสดงความคิดหรือซักถามประเด็นข้อสงสัย ในการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กับบทเรียนหรือเนื้อหาที่ต้องการให้เด็กได้เรียนรู้อย่างมีเหตุผล เป็นการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ความเข้าใจ ความเชื่อมั่น และความมีเหตุผล ของเด็กในเวลาต่อมา ช่วยให้เกิดการพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลมากขึ้นเป็นลำดับ และสามารถจัดเรียงลำดับความสำคัญของการคิดได้ถูกต้องชัดเจนมากขึ้น

**การสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้
จะนำไปสู่ความเข้าใจ ความเชื่อมั่น
และความมีเหตุผล เกิดการพัฒนา
กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ**

นอกจากนี้ ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำตาราง 9 ช่องไปใช้ อาจจะแตกต่างกันไปตาม วัตถุประสงค์ การออกแบบรูปแบบ วิธีการจัดกิจกรรม และความสม่ำเสมอเนื่องในการฝึก ปฏิบัติของผู้นำไปใช้แต่ละกลุ่มหรือแต่ละบุคคล อย่างไรก็ตาม ประโยชน์ของตาราง 9 ช่อง โดยรวม พอสรุปได้ ดังนี้

1. ช่วยพัฒนาปฏิภริยาการรับรู้และการสั่งงานการเคลื่อนไหวของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ
2. ช่วยพัฒนาความสัมพันธ์การใช้มือและเท้าในการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหว
3. ช่วยพัฒนาความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และการทรงตัว
4. ช่วยพัฒนาสมรรถภาพการทำงานของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจให้มีประสิทธิภาพ
5. ช่วยพัฒนาระบบพลังงานและกระบวนการเผาผลาญพลังงานของร่างกายให้มีประสิทธิภาพ
6. ช่วยปรับสมดุลการทำงานของระบบฮอร์โมนในร่างกาย
7. ช่วยพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและวิธีการสอนให้มีความหลากหลาย
8. ช่วยพัฒนาส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ วิธีการคิด และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล
9. ช่วยกระตุ้นและพัฒนากการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวาให้มีประสิทธิภาพ
10. ช่วยพัฒนาและส่งเสริมวุฒิภาวะทางอารมณ์ (EQ) ทางสังคม (SQ) และทางสติปัญญา (IQ)
11. ช่วยพัฒนาบุคลิกภาพ ความมีสมาธิ ความมั่นใจ และความภาคภูมิใจในตนเอง
12. ช่วยสร้างและส่งเสริมบรรยากาศของการเรียนรู้ให้สนุกสนาน ผ่อนคลาย ไม่เครียด



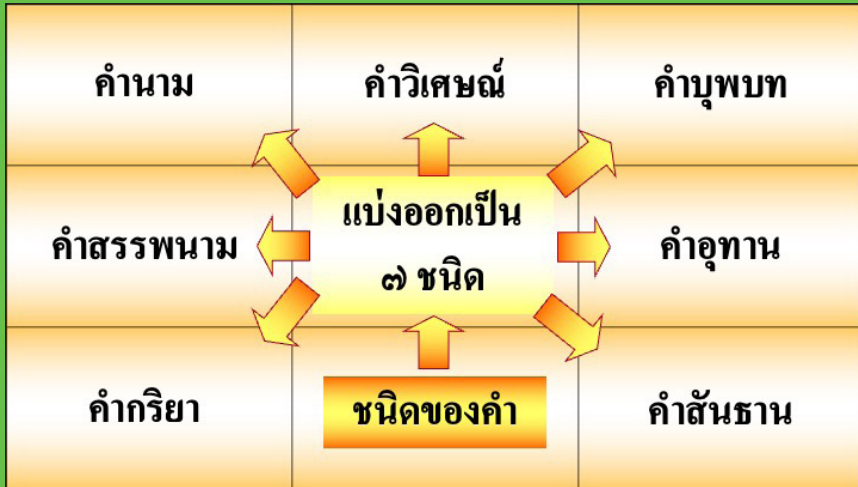
ลักษณะเด่นที่เป็นเอกลักษณ์ของตาราง 9 ช่อง

1. สามารถสร้างสรรค์ได้เอง ใช้พื้นที่น้อย สะดวก ปลอดภัย ประยุกต์ใช้ได้ทุกสถานที่
2. สามารถประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนและการออกกำลังกายได้หลากหลายรูปแบบ
3. สามารถถ่ายทอดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะดนตรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. สามารถปรับขนาดของช่องตารางให้มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การใช้งาน
5. สามารถประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการทดสอบ วัดและประเมินผลการเคลื่อนไหวได้
6. สามารถควบคุมดูแลการใช้งานง่าย ไม่สร้างภาระในการดูแลรักษา
7. สามารถเลือกใช้สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ ในการสร้างตาราง 9 ช่องได้ตามความต้องการของการใช้งาน

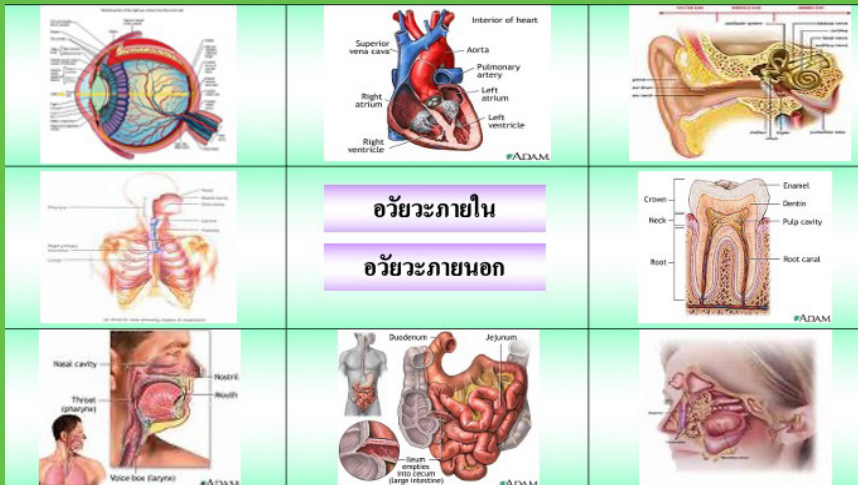
ตาราง 9 ช่องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และกระบวนการคิดที่หลากหลาย

เอกลักษณ์ที่ถือว่าเป็นความโดดเด่นของตาราง 9 ช่อง คือ สามารถถ่ายทอดเนื้อหาสาระของการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเคลื่อนไหว ผสมผสานควบคู่ไปกับความคิดสร้างสรรค์ของครูผู้สอนในการประยุกต์ใช้รูปแบบเทคนิควิธีการสอนของตนเอง โดยการสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นความสนใจเด็กหรือผู้เรียนด้วยการใช้จังหวะการเคลื่อนไหวหรือจังหวะดนตรีมาช่วยให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินไปกับกิจกรรมการเรียนรู้ และกิจกรรมการเคลื่อนไหว ที่ครูเป็นผู้คิดออกแบบและสร้างขึ้นเป็นสื่อหรือนวัตกรรมให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านตาราง 9 ช่อง ทำให้เด็กหรือผู้เรียนสามารถรับรู้เรียนรู้ จดจำ และทำความเข้าใจกับเนื้อหาบทเรียนได้โดยง่าย ดังตัวอย่างการบูรณาการเรียนการสอนด้วยตาราง 9 ช่องที่นำมาแสดงไว้เป็นแนวทางให้กับครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง ได้นำไปประยุกต์ใช้ในการจัดปรับหรือพัฒนารูปแบบวิธีการสอนในแต่ละกลุ่มเนื้อหาสาระวิชาที่ตนเองรับผิดชอบ ให้เด็กหรือผู้เรียนเรียนรู้และเข้าใจได้โดยง่าย





ตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนด้วยตาราง 9 ช่อง วิชาภาษาไทย

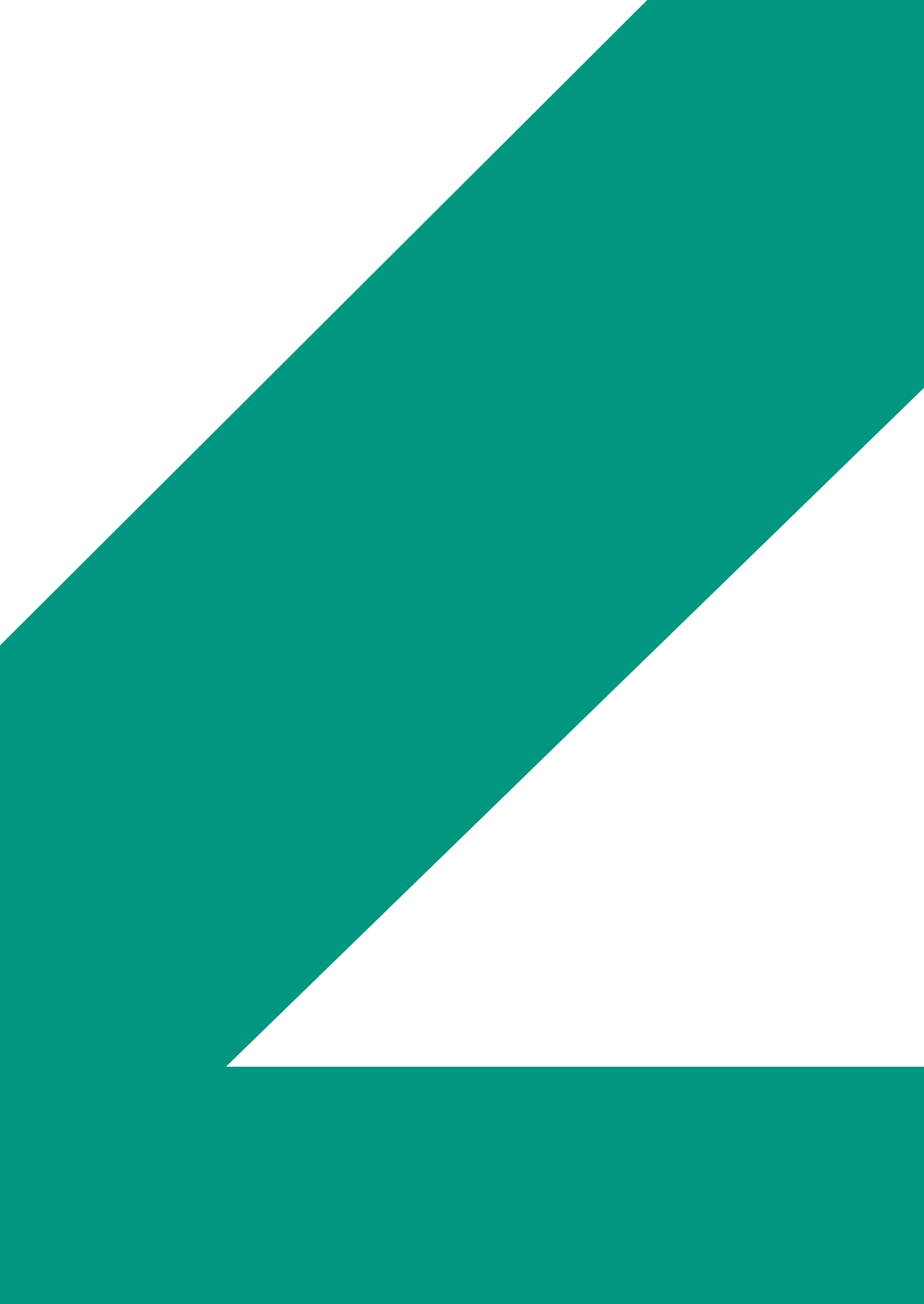


ตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนด้วยตาราง 9 ช่อง วิชาสุขศึกษา

ตาราง 9 ช่อง สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเคลื่อนไหวได้หลากหลายรูปแบบและหลากหลายวิธีการ โดยครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง สามารถคิดและสร้างสรรค์รูปแบบวิธีการสอน ใสลงในตาราง 9 ช่อง แต่ละช่องให้เด็กได้เคลื่อนไหวและเกิดการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการเคลื่อนไหวนั้น ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้สมองได้รับการพัฒนาทั้งซีกซ้ายและซีกขวาพร้อมกันไป ขณะเดียวกัน ยังช่วยให้เด็กได้รับการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ (Eye-Hand Coordination) และตากับเท้า (Eye-Foot Coordination) ในกรณีที่ครูผู้สอนใช้กิจกรรมให้เด็กหรือผู้เรียนเคลื่อนไหวด้วยเท้า นำไปสู่การพัฒนาความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหว (Movement) และการทรงตัว (Balance) ให้กับเด็กหรือผู้เรียนได้อย่างกลมกลืนเป็นธรรมชาติ ก่อให้เกิดสุนทรียภาพทางความคิดจินตนาการที่กว้างไกลสำหรับเด็ก ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างเสริมวุฒิภาวะทางอารมณ์ (Emotional Quotient : EQ) และวุฒิภาวะทางด้านสติปัญญา (Intelligence Quotient : IQ) ให้กับเด็กในเวลาเดียวกัน ตาราง 9 ช่อง จึงเป็นนวัตกรรมที่ช่วยสร้างเสริมรูปแบบวิธีการและความคิดสร้างสรรค์ในการเรียน และพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบให้กับเด็กได้รับการพัฒนาการเจริญเติบโตที่สมบูรณ์ (Maturation) ในแต่ละช่วงวัย

หนังสืออ้างอิง

เจริญ กระบวนรัตน์. (2552). ตาราง 9 ช่องกับการพัฒนาสมอง. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: สিনธนาท้อปบี.



บทที่

4

หลักการพื้นฐานใน
การออกกำลังกาย
อย่างไรให้ถูกวิธี

หลักการพื้นฐานในการออกกำลังกายอย่างไรให้ถูกวิธี

“การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดี ควรมีรูปแบบวิธีการที่หลากหลาย และไม่จำเจซ้ำซาก”

ในการออกกำลังกายและการฝึกซ้อมกีฬา หากจะให้ได้รับประโยชน์หรือบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของการออกกำลังกายและเป้าหมายต้องการ จำเป็นต้องมีการกำหนดหรือออกแบบโปรแกรมการฝึกซ้อม (Designing Training Program) ในการออกกำลังกายแต่ละครั้งอย่างชัดเจน เพื่อใช้เป็นโปรแกรมหรือแนวทางในการออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และป้องกันการบาดเจ็บ รวมทั้งในการตรวจสอบประเมินผลการออกกำลังกายว่า ประสบความสำเร็จหรือเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการออกกำลังกายตามที่ต้องการหรือไม่ สำหรับบุคคลทั่วไป การออกกำลังกายมีจุดประสงค์หลักที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. เพื่อพัฒนาสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและภูมิคุ้มกันสุขภาพร่างกายให้แข็งแรง
2. เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงที่จะนำไปสู่ภาวะการเกิดโรคและความเจ็บป่วยเรื้อรัง
3. เพื่อชะลอการเสื่อมสภาพของร่างกายและสมอง
4. เพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกายภายหลังการบาดเจ็บหรือภายหลังการเจ็บป่วย

ในการกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายและการฝึกซ้อมให้กับเด็ก นักกีฬา ตลอดจนบุคคลทั่วไป ครูพลศึกษา ผู้ฝึกสอนกีฬา (Coach) ผู้สอนหรือผู้ควบคุมการออกกำลังกาย (Instructor/Trainer) จะต้องรู้จักนำหลักการของฟิต (FIT/ FITT-VPP) มาพิจารณาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายและการฝึกซ้อม โดยพิจารณาร่วมกับข้อจำกัดหรือความจำเพาะของเด็ก นักกีฬา หรือบุคคลแต่ละเพศวัย และความสามารถในการปรับตัวตอบสนองต่อการออกกำลังกายและการฝึกซ้อมของแต่ละคน ด้วยการกำหนดปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของโปรแกรม ดังต่อไปนี้ คือ (ACSM, 2006)

- ความสม่ำเสมอหรือความถี่ในการออกกำลังกาย (Frequency)
- ความหนักในการออกกำลังกาย (Intensity)
- ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกาย (Time)
- รูปแบบหรือประเภทการออกกำลังกาย (Type/Mode)



เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการออกกำลังกายและการฝึกซ้อมกีฬา ในการพัฒนาและส่งเสริมความก้าวหน้าทางด้านสุขภาพและสมรรถภาพทางกายได้อย่างเหมาะสมกับสถานภาพ สุขภาพ กิจกรรมประจำวัน ความพึงพอใจ ตลอดจนประสบการณ์ที่ผ่านมามากของเด็ก นักกีฬา และบุคคลแต่ละคน ที่สำคัญ คือ จะต้องสามารถบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของสมรรถภาพ ทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health Related Fitness) ในแต่ละด้าน ดังต่อไปนี้ คือ

1. ความอดทนของระบบไหลเวียนและระบบหายใจ (Cardiorespiratory Endurance)
2. ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)
3. ความอดทนกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance)
4. ความอ่อนตัว (Flexibility)
5. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition)

ซึ่งโปรแกรมการออกกำลังกายที่ดี ควรจะประกอบด้วยกิจกรรมการออกกำลังกายที่ครอบคลุมองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพทุกด้าน (Health Related Fitness) ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นนี้ และควรมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบ วิธีการ ปริมาณ และความหนักเบาในการออกกำลังกายทุกช่วง 2-3 สัปดาห์ เพื่อกระตุ้นและพัฒนาความก้าวหน้าในการทำงานของอวัยวะระบบต่างๆ ภายในร่างกายให้มีประสิทธิภาพและสมบูรณ์แข็งแรงมากยิ่งขึ้น โดยใช้แนวทางหรือหลักการของ FITT/FITT-VPP ในออกแบบและการกำหนดโปรแกรมการในออกกำลังกายให้เหมาะสมกับตนเอง และเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ตนเองต้องการ การออกกำลังกายจึงมิใช่การทำตามหรือเลียนแบบผู้อื่น โดยมีได้ศึกษา เรียนรู้ หรือทำความเข้าใจในหลักการและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้องที่สำคัญ ควรจะต้องถามตนเองก่อนว่า ท่านต้องการสุขภาพด้านใดจากการออกกำลังกาย ซึ่งจะเป็นเริ่มต้นของที่มาในการเลือกรูปแบบวิธีการออกกำลังกายอย่างไรให้เหมาะสม และบังเกิดผลดีต่อสุขภาพตามที่ตนเองต้องการ



FITT

■ แนวทางหรือหลักการใน การออกกำลังกายของฟิต (FITT/FTT-VPP Guidelines)

แนวทางหรือหลักการของฟิต (FITT/FTT-VPP) ถูกนำมาใช้เป็นโครงสร้างพื้นฐานในการกำหนดการออกกำลังกายและการฝึกซ้อมกีฬา โดยสามารถนำมาประยุกต์หรือปรับใช้ในการกำหนดโปรแกรม กิจกรรม ความหนักเบา รูปแบบ วิธีการในการออกกำลังกายและการฝึกซ้อม ให้เหมาะสมกับเด็ก นักกีฬา และบุคคลทั่วไปทุกเพศวัย เพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโปรแกรมการออกกำลังกายและการฝึกซ้อมที่ต้องการ โดยมีองค์ประกอบสำคัญที่ใช้เป็นแนวทางหรือหลักการในการปฏิบัติ ดังต่อไปนี้ คือ (ACSM, 2014)





**...การมีวินัยที่ดี
ในการฝึกซ้อม
คือการเตรียมความพร้อม
ที่ดีที่สุด
ของนักกีฬา**



F ความถี่หรือความสม่ำเสมอ ในการออกกำลังกาย (F = Frequency)

หมายถึง ในการออกกำลังกาย เพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการ ผู้ออกกำลังกายควรกระทำการออกกำลังกายหรือทำการฝึกซ้อมสม่ำเสมออย่างน้อย 3 - 5 วันต่อสัปดาห์ (ACSM, 2010) โดยใช้วิธีการออกกำลังกายหนักเบา สลับกันไปในแต่ละวัน ด้วยการเลือกรูปแบบหรือประเภท (Types/Mode) ของการออกกำลังกายที่มีความแตกต่างและหลากหลาย หรือเป็นกิจกรรมที่มีระดับความหนักเบาแตกต่างกันไป มาใช้ในการออกกำลังกาย (USDHHS, 2008) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การออกกำลังกายประเภทแอโรบิก (Aerobic Exercise) สามารถกระทำได้ทุกวัน อาทิเช่น การเดินเร็ว การวิ่ง การว่ายน้ำ การขี่จักรยาน การเต้นแอโรบิก การเต้นรำหรือลีลาศ เป็นต้น ยกเว้นการออกกำลังกายหรือการฝึกประเภทสร้างเสริมความแข็งแรง (Muscular Strength) และความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) ควรฝึกวันเว้นวันและไม่ควรเกิน 3 วันต่อสัปดาห์ โดยเฉพาะในเด็กและผู้ที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการฝึกกล้ามเนื้อมาก่อน



I ระดับความหนัก ในการออกกำลังกาย (I = Intensity)

หมายถึง ระดับความเหนื่อยความยากง่าย ความหนักเบา ความเร็ว และระดับการออกแรงมากน้อยในการเคลื่อนไหว ที่มีผลต่อการตอบสนองของร่างกายตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยจะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับองค์ประกอบในแต่ละด้าน ดังต่อไปนี้ คือ

- พัฒนาการหรือความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล
- ความพร้อมทางด้านร่างกายของแต่ละบุคคล
- เป้าหมายในการออกกำลังกายของแต่ละบุคคล
- กิจกรรมทางกายในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของแต่ละบุคคล
- ระดับสมรรถภาพทางกายของแต่ละบุคคล



T **ระยะเวลาในการออกกำลังกาย** (T = Time/Duration)

หมายถึง เวลาที่ใช้ในการออกกำลังกาย และการฝึกซ้อมแต่ละครั้ง แต่ละวัน ตลอดจน เวลาที่ใช้ในการพัก (Rest) แต่ละช่วงของการออกกำลังกายและฝึกซ้อมกีฬา ควรจะยาวนานเพียงใดจึงจะเหมาะสมกับเด็ก นักกีฬา และบุคคลแต่ละเพศวัย จากหลักการในการออกกำลังกาย (Principle of Exercise) ระยะเวลา (Time) ที่ใช้ในการออกกำลังกายจะมีความแตกต่างกันไปตามจุดมุ่งหมายของสุขภาพหรือสมรรถภาพทางกาย ในแต่ละด้านที่ต้องการ และขึ้นอยู่กับระดับความหนัก (Intensity) หรือความยากง่ายของกิจกรรมที่เลือกนำมาใช้ในการออกกำลังกาย และการฝึกซ้อมกีฬา ถ้าระดับความหนัก (Intensity) ในการออกกำลังกายค่อนข้างหนัก (Sub-maximum) หรือหนักสูงสุด (Maximum) ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายจะสั้น (Short Time) หรือใช้เวลาในการออกกำลังกายน้อย ถ้าความหนักในการออกกำลังกายค่อนข้างเบาหรือเบา ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายและการฝึกซ้อมจะยาวนานมากขึ้น (Long Time) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสร้างเสริมความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจที่จะให้ได้ผลดี ควรกระทำ 3 – 5 วันต่อสัปดาห์ โดยใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกาย ประมาณ 20 – 60 นาทีต่อวัน (ACSM, 2006)

T **รูปแบบของการออกกำลังกาย** (T=Type of Exercise)

หมายถึง ประเภทของการออกกำลังกาย (Mode) หรือชนิด (Kind) ของการออกกำลังกาย ที่นำมาใช้เป็นเงื่อนไข (Conditioned) ในการออกกำลังกายและการฝึกซ้อมกีฬา ควรพิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการออกกำลังกายและการฝึกซ้อมกีฬา นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เป็นรายละเอียด ต่อไปนี้ คือ

■ ปริมาณการออกกำลังกาย (V = Volume)

หมายถึง จำนวนครั้ง จำนวนเซต จำนวนเที่ยวของการออกกำลังกาย รวมทั้งระยะเวลา ที่ใช้ในการออกกำลังกาย

■ ขั้นตอนของรูปแบบการออกกำลังกาย (P = Pattern)

หมายถึง ลำดับขั้นตอนที่กำหนดเป็นรูปแบบในการออกกำลังกาย แต่ละครั้งหรือแต่ละโปรแกรม เช่น เริ่มด้วยกิจกรรมอะไร และต่อกิจกรรมใด เป็นลำดับขั้นตอนจนเสร็จสิ้นการออกกำลังกายหรือการฝึกซ้อมแต่ละครั้ง เป็นต้น

■ การเพิ่มความก้าวหน้าในการออกกำลังกาย (P = Progression)

หมายถึง การปรับเพิ่มระดับความหนัก ระยะเวลา/ความนาน ความบ่อย/ความถี่ และปริมาณในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ ซึ่งควรจะมีการปรับเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลง ทุกช่วง 2-3 สัปดาห์ เพื่อกระตุ้นและพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพทางกายให้ได้รับการพัฒนาก้าวหน้ายิ่งขึ้น





อย่าบอกว่ารู้
เพียงเพราะ...แค่ได้อ่าน หรือได้ยิน
ได้ฟัง โดยไม่เข้าใจ
ถ้ายังไม่ลงมือปฏิบัติ



รูปแบบหรือประเภทของ การออกกำลังกาย

สำหรับรูปแบบหรือประเภทของการออกกำลังกาย แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้ คือ (เจริญ กระบวนรัตน์ , 2549; เจริญ กระบวนรัตน์, 2550; ACSM, 2000)

1. การออกกำลังกายเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพ ความอดทนของหัวใจและปอด (Cardiorespiratory Endurance Fitness)

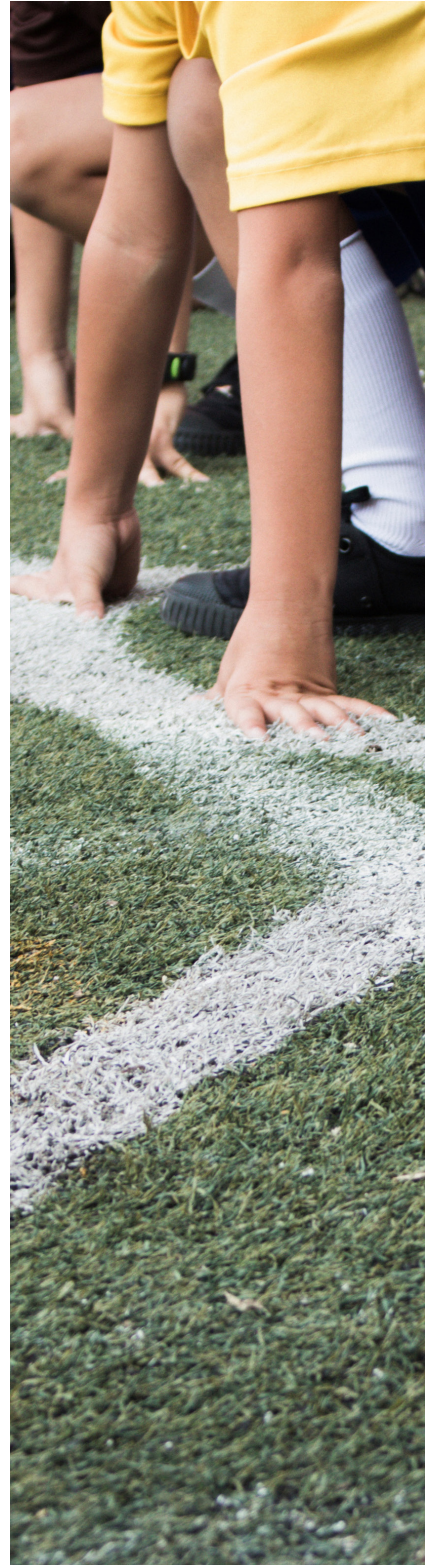
เหตุผลสำคัญของการออกกำลังกายประเภทนี้ เพื่อพัฒนาคุณภาพการทำงานของหัวใจและปอดให้แข็งแรง อดทนในการสูดฉีดเลือดและนำอากาศเข้าสู่ร่างกาย เพื่อไปหล่อเลี้ยงเซลล์ตามส่วนต่างๆ ของร่างกายให้เจริญเติบโต แข็งแรง และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการออกกำลังกายที่สามารถกระทำได้ทุกวันหรือให้ได้จำนวนวันมากที่สุดในแต่ละสัปดาห์ มีรูปแบบของการออกกำลังกายและความหนักเบาของแต่ละกิจกรรมให้เลือกหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การเดิน การวิ่ง การขี่จักรยาน การว่ายน้ำ การเต้นแอโรบิก การกระโดดเชือก เป็นต้น เพื่อพัฒนาสร้างเสริมความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด และระบบหายใจ (Cardiorespiratory Endurance) ให้มีประสิทธิภาพ ทำให้การบีบตัวของหัวใจแต่ละครั้งได้ปริมาณเลือดเพิ่มขึ้น (Stroke Volume) และการหายใจแต่ละครั้งได้ปริมาณอากาศเพิ่มขึ้น ช่วยให้ร่างกายมีความอดทนเพิ่มขึ้น เหนื่อยช้า และหายเหนื่อยเร็วขึ้น

2. การออกกำลังกายประเภทสร้างเสริมสมรรถภาพ ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength and Endurance Fitness)

เหตุผลสำคัญของการออกกำลังกายประเภทนี้ เพื่อพัฒนาโครงสร้างร่างกาย กล้ามเนื้อ กระดูก และรูปร่างทรงตัวให้แข็งแรง กระชับ ได้สัดส่วนสวยงาม ช่วยเพิ่มความมั่นใจและบุคลิกภาพที่ดี ในวัยเด็กการออกกำลังกายประเภทนี้ช่วยกระตุ้นและพัฒนาการเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อและกระดูกให้แข็งแรง โดยจะต้องอาศัยความต้านทาน (Resistance) มาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการออกกำลังกาย ซึ่งการออกกำลังกายประเภทสร้างเสริมความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ได้แก่

การฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) ยางยืด (Elastic Band) น้ำหนักตัว (Body Weight) เมดิซีนบอล (Medicine Balls) และถุงทราย (Sand Bag) เป็นต้น ช่วยในการสร้างเสริมความแข็งแรงกล้ามเนื้อ (Strengthening) เอ็นกล้ามเนื้อ ข้อต่อ และกระดูกให้แข็งแรง นอกจากนี้ ยังช่วยพัฒนาบุคลิกภาพ รูปร่างทรงตัว การทรงตัว ความคล่องแคล่ว ว่องไว และความกระฉับกระเฉงในการเคลื่อนไหว ขณะเดียวกันยังช่วยป้องกันและชะลอการเสื่อมสภาพของโครงสร้างร่างกายก่อนวัยอันควร เพิ่มความหนาแน่นมวลกระดูก (Bone Density) ป้องกันและลดปัญหาการบาดเจ็บจากการเคลื่อนไหว โรคข้อติดและข้อเสื่อม โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง กระดูกบาง กระพริบ และกระดูกเปราะแตกหักง่าย ฯลฯ ซึ่งมีผลต่อการปฏิบัติภารกิจในชีวิตประจำวันโดยตรง

“
ก้าวแรกของ
ความสำเร็จ
เริ่มต้นได้จาก
การมีสุขภาพที่ดี...
”





3. การออกกำลังกายประเภทสร้างเสริมความอ่อนตัวและความยืดหยุ่นตัวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ (Muscular Flexibility and Elasticity)

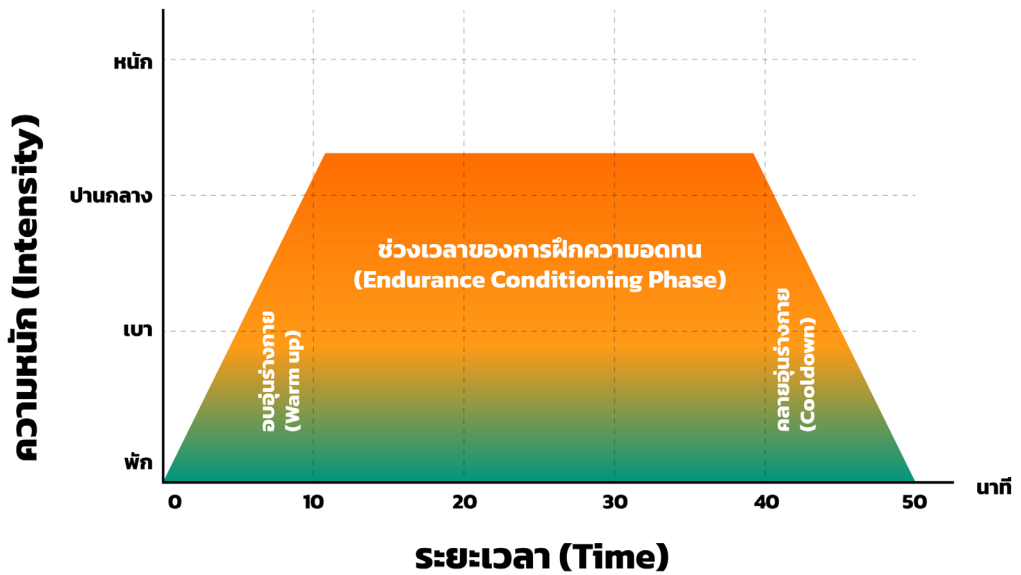
เหตุผลของการออกกำลังกายประเภทนี้ เพื่อช่วยผ่อนคลายอาการปวดเมื่อย ยืดเกร็งของกล้ามเนื้อและข้อต่อที่ถูกใช้งานในแต่ละอิริยาบถตลอดทั้งวัน รวมทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวของข้อต่อให้ได้ระยะการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น (Increase Range of Motion) ด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อในท่าต่างๆ (Stretching Exercise) ซึ่งมีรูปแบบวิธีการให้เลือกนำมาใช้ในการออกกำลังกายได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและข้อต่อในรูปแบบของการหยุดนิ่งค้างไว้ในตำแหน่งที่รู้สึกตึง (Static Stretch) อาทิเช่น ฤๅษีตัดตน โยคะ หรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อในรูปแบบของการเคลื่อนไหว (Dynamic Stretch) อาทิเช่น การก้มตัวเหยียดแขนแตะปลายเท้าสลับซ้ายขวา การกางแขนบิดลำตัวซ้ายขวา การยืงองลำตัวทางด้านซ้ายขวา เป็นต้น รวมทั้งการยืดเหยียดกล้ามเนื้อในรูปแบบของการกระตุ้นระบบประสาทให้เกิดความคล่องตัว (PNF = Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) ที่ช่วยเพิ่มความอ่อนตัวและความยืดหยุ่นตัวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ (Muscular Flexibility) รวมทั้งช่วยพัฒนาความสมดุลในการทรงตัว (Balance) ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ช่วยลดและป้องกันการยืดเกร็งของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ป้องกันและลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย และอาการปวดหลัง ปวดไหล่ ปวดเข่า เป็นต้น ส่งผลให้การเคลื่อนไหวร่างกายในแต่ละอิริยาบถสะดวกสบายคล่องตัว นอกจากนี้ ยังช่วยให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงตามส่วนต่างๆ ของร่างกายดีขึ้น ช่วยให้ปฏิกิริยาการเรียนรู้และการตอบสนองต่อการเคลื่อนไหวของร่างกายดีขึ้น

การออกกำลังกายจึงไม่ต่างอะไรกับการได้ฝาก **"อมสินสุขภาพ"** เพื่อสะสมและสร้างเสริมสมรรถภาพและสุขภาพที่แข็งแรงให้กับตนเอง ช่วยสร้างเสริมภูมิคุ้มกันให้กับร่างกายในการป้องกันหรือต้านทานโรคภัยไข้เจ็บ ช่วยชะลอการเสื่อมสภาพของโครงสร้างร่างกาย (Structure) อวัยวะและระบบการทำงานภายในร่างกาย ช่วยลดและผ่อนคลายอาการเครียด ช่วยให้ร่างกายสดชื่นอารมณ์แจ่มใส จิตใจเบิกบาน หากได้มีการออกกำลังกายตั้งแต่วัยเด็ก วัยรุ่น วัยหนุ่มสาว จนกระทั่งวัยผู้ใหญ่และวัยสูงอายุอย่างถูกต้อง เหมาะสม และสม่ำเสมอ



องค์ประกอบของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Workout Components)

การออกกำลังกายประเภทที่ใช้อากาศหรือออกซิเจนเป็นพลังงานในการเคลื่อนไหวขณะออกกำลังกาย หรือเป็นที่เข้าใจและเรียกขานกันในหมู่นักออกกำลังกายว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise) ควรจะประกอบด้วย รูปแบบ วิธีการที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้ออกกำลังกายแต่ละบุคคล และสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการออกกำลังกาย ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพร่างกาย ปลอดภัย และสนุกสนาน โดยมีลำดับขั้นตอน คือ การอบอุ่นร่างกาย (Warmup) ต่อจากนั้น จึงเป็นรูปแบบ วิธีการหรือกิจกรรมที่เลือกนำมาใช้เป็นหลักในการออกกำลังกาย (Main Part of Workout) ซึ่งเป็นช่วงสำคัญของการออกกำลังกายที่ เรียกว่า ช่วงของการฝึกความอดทน (Endurance Conditioning Phase) (ACSM, 2011)



รูปที่ 1 แสดงภาพโดยรวมของรูปแบบขั้นตอนในการออกกำลังกายแบบแอโรบิกแต่ละครั้ง

การอบอุ่นร่างกาย (Warm-up)

องค์ประกอบที่สำคัญของการออกกำลังกายประการหนึ่งไม่ควรละเลยที่จะให้ความสำคัญ คือ การอบอุ่นร่างกาย ซึ่งเป็นช่วงของการปรับสภาพร่างกายเพื่อเตรียมพร้อมในการออกกำลังกาย โดยจะใช้เวลาในช่วงนี้เล็กน้อย ประมาณ 5 - 10 นาที การปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายในแต่ละอิริยาบถใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ เช่น สะโพก ต้นขา ลำตัว ไหล่ ต้นแขน เป็นหลักในการเคลื่อนไหวจากช้าไปเร็ว หรือเริ่มจากระดับเบาไปสู่ระดับปานกลาง (Low to Moderate Level) (ACSM, 2010) จุดมุ่งหมายสำคัญของการอบอุ่นร่างกาย คือ การปรับเพิ่มอุณหภูมิของร่างกายหรือกล้ามเนื้อ เตรียมความพร้อมของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ และข้อต่อในส่วนต่างๆ ของร่างกาย เพื่อรองรับการเคลื่อนไหวของร่างกายในช่วงของการฝึกหรือการออกกำลังกาย ด้วยกิจกรรมการฝึกหรือการออกกำลังกายประเภทแอโรบิก (Aerobic Training) ที่ได้รับการเลือกหรือกำหนดใช้ในการออกกำลังกาย ที่มีความเหมาะสมกับสภาพร่างกายของบุคคลแต่ละเพศวัย

กิจกรรมการอบอุ่นร่างกาย WarmUp) อาจรวมไปถึงการบริหารร่างกาย (Calisthenics) ด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายเบาๆ ซึ่งอาจจะเป็นกิจกรรมที่คล้ายคลึงกับกิจกรรมที่จะนำมาใช้ในช่วงของการออกกำลังกาย เช่น ถ้าต้องการออกกำลังกายด้วยการวิ่ง (Running) ก็สามารถที่จะใช้ท่าทางการวิ่งการมาเป็น การเคลื่อนไหวในการอบอุ่นร่างกายได้ หรือถ้าต้องการออกกำลังกายด้วยการเดินเร็ว (Brisk Walking) ก็สามารถที่จะใช้การเดินที่ความเร็วต่ำกว่าที่จะใช้ในช่วงของการออกกำลังกายมาเป็นการอบอุ่นร่างกายได้ ประเด็นสำคัญของการอบอุ่นร่างกาย คือ

การค่อยๆ ปรับเพิ่มระดับความหนัก (Intensity) จากระดับช่วงพักหรือระดับปกติ (Resting Levels) ไปสู่ระดับความหนักหรือระดับความเหนื่อยที่จะใช้ในช่วงของการเคลื่อนไหวออกกำลังกายตามที่กำหนดไว้ เพื่อให้ร่างกายสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผลดีต่อการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกาย ช่วยป้องกันและลดโอกาสเสี่ยงของการบาดเจ็บจากการเคลื่อนไหว



■ ช่วงของการออกกำลังกาย หรือการฝึกความอดทน (Endurance Conditioning Phase)

ก่อนอื่นท่านต้องชัดเจนก่อนว่า การออกกำลังกายหรือเป้าหมายสำคัญของการออกกำลังกายที่ท่านต้องการ คือ อะไร เพื่อจะได้นำแนวทางหรือหลักการของฟิต (FITT/FITT-VPP) มาใช้เป็นข้อช่วยในการออกแบบและกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการออกกำลังกายที่ต้องการ อาทิเช่น ควรจะออกกำลังกายอย่างน้อยที่วันต่อสัปดาห์ (Frequency) ควรจะออกกำลังกายที่ความหนักระดับใด (Intensity) จึงจะเหมาะสมกับตนเองและบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ และควรจะใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้งยาวนานเพียงใด (Time/Duration) รวมทั้งควรจะใช้รูปแบบ วิธีการ หรือกิจกรรมการเคลื่อนไหวลักษณะใดมาใช้ในการออกกำลังกาย (Type, or Exercise Mode) เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการ โดยเฉพาะการออกกำลังกายประเภทแอโรบิกที่ดี ควรมุ่งเน้นไปที่การใช้กลุ่มกล้ามเนื้อเนื้อมัดใหญ่ในการเคลื่อนไหวหรือการออกกำลังกาย (Large-Muscle Groups) เพื่อพัฒนาสร้างเสริมสมรรถภาพของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ (Cardiorespiratory Fitness) ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

■ ข้อแนะนำในการออกกำลังกาย ประเภทแอโรบิก (Recommended Aerobic Exercise)

ในการฝึกซ้อมหรือการออกกำลังกายประเภทแอโรบิก หากต้องการให้เกิดประโยชน์และบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ ควรใช้หลักการหรือแนวทางในการปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

- **ความสม่ำเสมอในการออกกำลังกาย (Frequency) อย่างน้อย 3 – 5 วันต่อสัปดาห์**
- **ความหนักในการออกกำลังกาย (Intensity) ประมาณ 50 – 85 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสำรอง (HRR) (Sharkey & Gaskill, 2006)**
- **ระยะเวลาในการออกกำลังกาย (Time) ขึ้นเริ่มต้นประมาณ 20 – 30 นาที (ACSM, 2006)**
- **รูปแบบ/วิธีการในการออกกำลังกายประเภทแอโรบิก (Type/Mode) ได้แก่ การเดินเร็ว เต้นรำ ลีลาศ เต้นแอโรบิก วิ่ง ขี่จักรยาน ว่ายน้ำ กระโดดเชือก สเก็ตบอร์ด หรือเล่นกีฬา ฯลฯ**



คลายอุ่นร่างกาย (Cool Down)

การคลายอุ่นร่างกายเป็นการปรับระบบการทำงานของร่างกาย (Body System) ให้ค่อยๆ กลับคืนสู่สภาวะปกติภายหลังเสร็จสิ้นการออกกำลังกายและการฝึกซ้อมกีฬา โดยใช้ระยะเวลาอย่างน้อย ประมาณ 5 – 10 นาที กิจกรรมที่ใช้ในการคลายอุ่นร่างกายอาจจะเหมือนกับที่ใช้ในการอบอุ่นร่างกาย (Warm up) แต่ค่อยๆ ปรับลดระดับความหนักหรือจังหวะความเร็วในการเคลื่อนไหวของร่างกายให้ช้าลงหรือเบาลง เพื่อลดอัตราการทำงานหรือการเต้นของหัวใจ ลดความดันโลหิต ลดอุณหภูมิกล้ามเนื้อ ลดระดับการเผาผลาญพลังงานและการทำงานของร่างกายที่ถูกกระตุ้นให้ทำงานมากกว่าปกติในช่วงของการออกกำลังกายหรือในช่วงการฝึกซ้อมให้ค่อยๆ กลับคืนสู่ระดับปกติ (Resting Levels)

“ สปริต...
แสดงออกด้วย
การกระทำ
มากกว่าคำพูด ”



อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate)

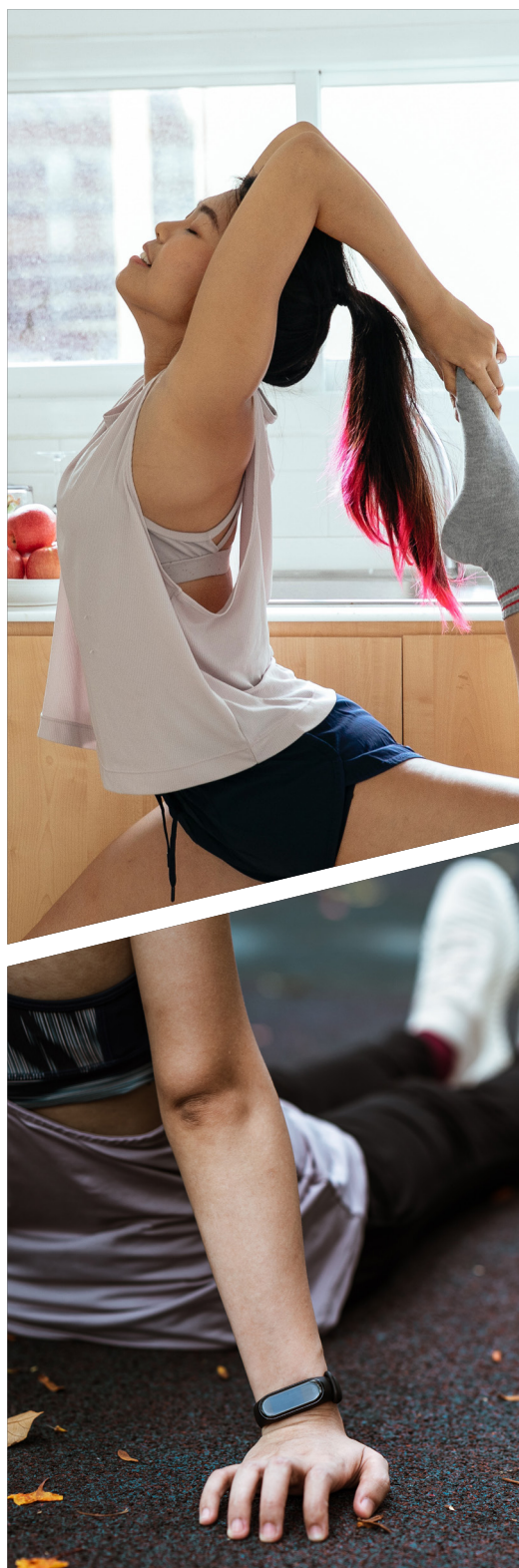
อัตราการเต้นของหัวใจ (HR) เป็นหนึ่งในวิธีการที่ง่ายที่สุดและนิยมนำมาใช้เป็นข้อมูลในการวัดความเปลี่ยนแปลง (Parameters) ของระบบไหลเวียนเลือด (Cardiovascular System) การวัดอัตราการเต้นของหัวใจนี้ ยังหมายความรวมถึงสิ่งที่เราใช้เรียกกันว่า ชีพจร (Pulse) โดยปกติทั่วไป เราสามารถตรวจวัดชีพจรได้ที่เส้นเลือดแดงบริเวณข้อมือและที่บริเวณชอกคอใต้คาง (Radial or Carotid Artery) อัตราการเต้นของหัวใจ สามารถใช้เป็นตัวชี้วัด (Indicator) หรือประเมินค่าของความหนักในการออกกำลังกาย (Intensity) ที่ดีและแม่นยำวิธีหนึ่ง



รูปที่ 2 แสดงถึงอัตราการเต้นของหัวใจ ในแต่ละระดับความหนัก ในขณะออกกำลังกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (Resting Heart Rate)

อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (Resting Heart Rate)

อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (RHR) ในแต่ละบุคคล โดยเฉลี่ยประมาณ 70 – 80 ครั้งต่อนาที ในนักกีฬาที่ได้รับการฝึกความอดทนอย่างหนักและต่อเนื่องเป็นระบบ อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักจะค่อนข้างต่ำ โดยเฉลี่ย จะอยู่ที่ประมาณ 40 – 45 ครั้งต่อนาที อันเป็นผลเนื่องมาจากการได้รับการฝึกหรือการออกกำลังกายประเภทสร้างเสริมความอดทนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ สำหรับบุคคลที่ไม่ค่อยได้เคลื่อนไหวหรือมีพฤติกรรมนั่งนาน (Sedentary Behavior) อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักโดยเฉลี่ยประมาณ 80 ครั้งต่อนาที ภายหลังจากออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ความหนักระดับปานกลางประมาณ 6 สัปดาห์ อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก สามารถลดลงจาก 80 ครั้งต่อนาที เหลือประมาณ 70 ครั้งต่อนาที หรือต่ำกว่า (Wilmore et al, 2008) นอกจากนี้ อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักสามารถเปลี่ยนแปลงได้จากปัจจัยแวดล้อม (Environmental Factors) เช่น การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของอุณหภูมิ (Temperature) และความสูงเหนือระดับน้ำทะเล (Altitude) เป็นต้น



การนับอัตราการเต้นของหัวใจ (Counting The Heart Rate)

ในการออกกำลังกายหรือการฝึกซ้อมกีฬา อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate) เป็นค่าพื้นฐานที่สามารถใช้บ่งชี้ถึงความหนักของการออกกำลังกายหรือการฝึกซ้อมกีฬาของบุคคลผู้นั้น หรือนักกีฬาได้ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2561) ตำแหน่งของร่างกายที่เหมาะสมในการนับอัตราการเต้นของหัวใจ ได้แก่ ข้อมือที่บริเวณหลอดเลือดแดง ที่ซอกคอใต้คางคอบริเวณหลอดเลือดแดง Carotid และบริเวณหลอดเลือดแดงที่ข้อมือ (McArdle et a, 2000) หรือบริเวณด้านซ้ายของหน้าอก ตรงตำแหน่งหัวใจ สำหรับการนับอัตราการเต้นของหัวใจให้ได้ความเที่ยงตรงสม่ำเสมอ ควรกระทำในตอนเช้าก่อนลุกขึ้นจากที่นอนในแต่ละวัน สำหรับวิธีการนับอัตราการเต้นของหัวใจที่นิยมใช้กัน มีอยู่ 2 วิธี คือ (Janssen, 2001)

1. วิธีการนับหัวใจบีบตัว 15 ครั้ง (The 15 Beat Method)

ใช้นาฬิกาจับเวลา (Stopwatch) จับเวลาระหว่างที่หัวใจบีบตัว 15 ครั้ง โดยเริ่มกดนาฬิกาจับเวลาในจังหวะเดียวกับที่หัวใจบีบตัว และนับหัวใจบีบตัวครั้งถัดไปเป็นครั้งที่ 1 จนกระทั่งถึงครั้งที่ 15 จึงกดหยุดนาฬิกาจับเวลา เช่น จับเวลาที่หัวใจบีบตัวได้ 15 ครั้ง ได้ 20.3 วินาที เราสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาคำนวณค่าจำนวนอัตราการเต้นของหัวใจใน 1 นาที ได้เท่ากับ $(15/20.3) \times 60 = 44$ ครั้งต่อนาที

2. วิธีการจับเวลา 15 วินาที (The 15 Second Counting Method)

เป็นวิธีการที่ทำได้ง่ายแต่มีความเที่ยงตรงน้อย ทำได้โดยนับอัตราการเต้นของหัวใจระหว่างช่วงเวลา 15 วินาที แล้วนำมาคำนวณค่าอัตราการเต้นของหัวใจใน 1 นาที โดยการคูณด้วย 4 (ACSM, 2011) เช่น นับอัตราการเต้นของหัวใจได้ 12 ครั้งในเวลา 15 วินาที ดังนั้น อัตราการเต้นของหัวใจใน 1 นาที มีค่าเท่ากับ $4 \times 12 = 48$ ครั้งต่อนาที

โดยทั่วไป ก่อนที่จะเริ่มออกกำลังกาย อัตราการเต้นของหัวใจก่อนออกกำลังกาย (Pre-Exercise Heart Rate) จะปรับตัวสูงขึ้น





กว่าระดับปกติเล็กน้อย สภาวะดังกล่าวนี้เรียกว่า ปฏิกริยาการตอบสนองของร่างกายล่วงหน้า (Anticipatory Response) ซึ่งมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ร่างกายมีการปรับตัวเตรียมพร้อม โดยมีการหลั่งสารฮอริโมนจากเซลล์ประสาทที่ทำหน้าที่เป็นตัวนำส่งกระแสประสาท (Neurotransmitter Norepinephrine) ไปยังระบบประสาทส่วนปลาย และกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติหลังฮอริโมน เตรียมพร้อมเพื่อตอบสนองการทำงานของร่างกาย (Wilmore et al, 2008) สำหรับค่าโดยประมาณของอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักที่เป็นจริงและเชื่อถือได้ ควรจะอยู่ภายใต้สภาวะที่ร่างกายและจิตใจผ่อนคลาย (Total Relaxation) หรือผ่านการพักผ่อนมาแล้วอย่างเต็มที่ เช่น ในช่วงตื่นนอนตอนเช้ามืดก่อนลุกจากที่นอน เป็นต้น ซึ่งเป็นช่วงที่ร่างกายได้รับการนอนหลับพักผ่อนอย่างเต็มที่



**เครื่องมือที่ดีที่สุด
ในการตรวจสอบ
ความหนักของ
การออกกำลังกาย
คือ "อัตราการเต้น
ของหัวใจ"**



การนับอัตราการเต้นของหัวใจ (Counting The Heart Rate)

วิธีการที่เป็นที่นิยมนำมาใช้ในการกำหนดความหนักเบาในการออกกำลังกายประเภทแอโรบิกในทางปฏิบัติโดยทั่วไปมีอยู่ 2 วิธี คือ (Swain & Leutholtz, 2007)

1. การกำหนดเป้าหมายในการออกกำลังกายโดยใช้อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (Maximal Heart Rate: MHR)

มาเป็นแนวทางในการกำหนดเป้าหมายของความหนักเบาในการฝึกซ้อมหรือการออกกำลังกายประเภทแอโรบิกของแต่ละบุคคล โดยสามารถคำนวณหาอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (MHR) ได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$\text{อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (MHR)} = 220 - \text{อายุ (สูตรเดิม)}$$

$$\text{อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (MHR)} = 207 - (.7 \times \text{อายุ}) \text{ (สูตรใหม่)}$$

ตัวอย่าง นักกีฬาหรือผู้ออกกำลังกายอายุ 30 ปี ต้องการออกกำลังกายที่ระดับความหนัก 65 – 85 เปอร์เซ็นต์ เขาควรจะออกกำลังกายให้เหนื่อยในระดับที่หัวใจเต้นกี่ครั้งต่อนาที (ชีพจรเป้าหมาย/Target Heart Rate : THR) จึงบรรลุผลตามเป้าหมายของการออกกำลังกาย

$$\begin{aligned} \text{สูตรเดิม MHR} &= 220 - \text{อายุ} \\ &= 220 - 30 \\ &= 190 \text{ ครั้งต่อนาที} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{สูตรใหม่ MHR} &= 207 - (.7 \times \text{อายุ}) \\ &= 207 - (.7 \times 30) \\ &= 186 \text{ ครั้งต่อนาที} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{สูตร THR} &= \text{MHR} \times \% \text{ ความหนัก} \\ &= 190 \times .65 \\ &= 123.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{THR} &= \text{MHR} \times \% \text{ ความหนัก} \\ &= 186 \times .65 \\ &= 120.9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ชีพจรเป้าหมาย} &= 124 \text{ ครั้งต่อนาที} \\ \text{THR} &= 190 \times .85 \\ &= 161.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 121 \text{ ครั้งต่อนาที} \\ \text{THR} &= 190 \times .85 \\ &= 161.5 \end{aligned}$$

$$\text{ชีพจรเป้าหมาย} = 162 \text{ ครั้งต่อนาที}$$

$$= 158 \text{ ครั้งต่อนาที}$$

สรุป การออกกำลังกายที่ระดับความหนัก 65 – 85 เปอร์เซ็นต์ ควรออกกำลังกายให้รู้สึกเหนื่อยที่ระดับหัวใจเต้นประมาณ 124 – 162 ครั้งต่อนาที (ในกรณีที่ใช้สูตรเดิมนำคำนวณ) หรือประมาณ 121 – 158 ครั้งต่อนาที (ในกรณีที่ใช้สูตรใหม่นำคำนวณ) จึงจะบรรลุผลตามเป้าหมายของการออกกำลังกายที่ต้องการ

2. การกำหนดเป้าหมายในการออกกำลังกายโดยใช้อัตราการเต้นของหัวใจสำรอง (Heart Rate Reserve: HRR)

ซึ่งเป็นผลต่างระหว่างอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (MHR) กับอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (Resting HR) (Karvonen et al 1957) นำมาใช้เป็นหลักการหรือแนวทางในการกำหนดเป้าหมายหรือความหนักเบาในการออกกำลังกายให้เหมาะสมเฉพาะในแต่ละบุคคลได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากกว่าวิธีแรก

อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (MHR) = 220 - อายุ (สูตรเดิม)

อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (MHR) = 207 - (.7 X อายุ) (สูตรใหม่)

ตัวอย่าง นักกีฬาหรือผู้ออกกำลังกายอายุ 25 ปี **อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก 70 ครั้งต่อนาที** (Resting Heart Rate) ต้องการออกกำลังกายที่ความหนัก 65 - 85 เปอร์เซ็นต์ ควรจะออกกำลังกายให้เหนื่อยในระดับที่หัวใจเต้นกี่ครั้งต่อนาที (ชีพจรเป้าหมาย/Target Heart Rate : THR) จึงจะบรรลุผลตามเป้าหมายของการออกกำลังกาย

สูตรเดิม HRR = MHR - Resting HR.

$$= (220 - 25) - 70$$

$$= 190 - 70$$

อัตราการเต้นของหัวใจ = 125 ครั้งต่อนาที

สูตร THR = HRR X % + Resting HR

$$= 125 \times .65 + 70$$

$$= 81.25 + 70$$

ชีพจรเป้าหมาย = 151.25 = 151 ครั้งต่อนาที

$$\text{THR} = 125 \times .85 + 70$$

$$= 106.25 + 70$$

ชีพจรเป้าหมาย = 176.25 = 176 ครั้งต่อนาที

สูตรใหม่ HRR = MHR - Resting HR.

$$= (207 - (.7 \times 25)) - 70$$

$$= 189.5 - 70$$

$$= 119.5 = 120 \text{ ครั้งต่อนาที}$$

THR = HRR X % + Resting HR.

$$= 120 \times .65 + 70$$

$$= 78 + 70$$

$$= 148 \text{ ครั้งต่อนาที}$$

$$\text{THR} = 125 \times .85 + 70$$

$$= 102 + 70$$

$$= 172 \text{ ครั้งต่อนาที}$$

สรุป การออกกำลังกายที่ระดับความหนัก 65 - 85 เปอร์เซ็นต์ ควรออกกำลังกายให้รู้สึกเหนื่อยที่ระดับหัวใจเต้นประมาณ 148 - 172 ครั้งต่อนาที (ในกรณีที่ใช้สูตรเดิมนำมาคำนวณ) หรือประมาณ 145 - 167 ครั้งต่อนาที (ในกรณีที่ใช้สูตรใหม่นำมาคำนวณ) จึงจะบรรลุผลตรงตามเป้าหมายของการออกกำลังกาย

อนึ่ง ผู้ออกกำลังกายแต่ละบุคคลสามารถหาค่าอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (MHR) ได้จากการทดสอบการออกกำลังกายสูงสุด (Exercise Stress Test) หรือประเมินจากหลักการทางทฤษฎี 220-อายุ หรือ 207-(7xอายุ) สำหรับการหาค่าอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดด้วยวิธีการทดสอบโดยการให้ออกกำลังกายหนักสูงสุดอาจจะไม่จำเป็นสำหรับบุคคลทั่วไปหรือผู้ที่เพิ่มจะเริ่มต้นเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย แต่สามารถประเมินอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดได้จากสูตรเก่า 220-อายุ ที่สะดวกและง่ายต่อการนำมาใช้ประเมิน ซึ่งค่าอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดที่ได้จากการประเมินโดยสูตรนี้ จะได้ค่าอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดที่สูงกว่าค่าความเป็นจริง (Overpredicted) ในผู้ที่มีอายุช่วง 20-40 ปี ทั้งชายและหญิง ขณะเดียวกัน จะได้ค่าอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดต่ำกว่าค่าความเป็นจริง (Underpredicted) สำหรับผู้ที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป ทั้งชายและหญิง ซึ่งการประเมินค่าอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด จากสูตรใหม่ 207-(7xอายุ) จะมีความแม่นยำหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากกว่า (ACSM, 2010 ; Tanaka et al. 2001)

”

**ผู้ที่ปฏิเสธ
การออกกำลังกาย
คือ...ผู้ที่ปฏิเสธการ
มีสุขภาพที่ดี**

”

การออกกำลังกายและการฝึกซ้อมกีฬาที่ดี หากต้องการให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการ ควรนำหลักการพื้นฐานในการฝึกซ้อมหรือหลักการของฟิต (FITT-VPP) มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสถานภาพและสุขภาพของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นความสม่ำเสมอหรือความถี่ในการออกกำลังกาย (Frequency) ระดับความหนักในการออกกำลังกาย (Intensity) และระยะเวลาหรือความยาวนานที่ใช้ในการออกกำลังกาย (Time/Duration) ตลอดจนรูปแบบหรือวิธีการออกกำลังกาย (Type/Mode) ที่เหมาะสมกับสุขภาพร่างกายของตนเอง ดังนั้น การออกกำลังกายหรือการฝึกซ้อมที่ดี จึงมิใช่การทำตามหรือเลียนแบบผู้อื่น แต่เป็นการเรียนรู้ที่จะทำอะไรให้ตนเองได้รับประโยชน์จากการออกกำลังกายหรือการฝึกซ้อมอย่างเต็มที่ ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการโดยไม่จำเป็นต้องทำตามผู้อื่น

**เนื้อหาในบทนี้ได้ทำการปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติม จากบทความเดิมในวารสารสมาคม
สุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ ปีที่ 40 เล่ม 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2557. หน้า 5 - 13
ISSN 0125-2674.**

หนังสืออ้างอิง

เจริญ กระบวนรัตน์. (2561). วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: บริษัท สินนาทก๊อปปี้ จำกัด

เจริญ กระบวนรัตน์. (2550). ยาง...ยึดชีวิตพิชิตโรค. กรุงเทพฯ: บริษัทแกรนด์สปอร์ตกรุ๊ป จำกัด

เจริญ กระบวนรัตน์. (2549). สุขภาพดีง่ายนิดเดียว. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ

American college of Sports Medicine. (2014). ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

American College of Sports Medicine. (2011). ACSM's Complete Guide to Fitness & Health. Champaign, IL: Human Kinetics.

American College of Sports Medicine. (2010). ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 8th ed. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins.

American College of Sports Medicine. (2006). ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 7th ed. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins.

American College of Sports Medicine. (2000). Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Philadelphia, PA: Lippincott, Williams & Wilkins.

Janssen, Peter. (2001). Lactate Threshold Training. Champaign, IL: Human Kinetics.

Karvonen, M.J., E. Kentala, and O. Mustala. (1957). The Effects of Training on Heart Rate: A Longitudinal Study. *Annales Medicinae Experimentalis et Biologiae Fenniae*. 35, 307-315.

McArdle, William D., Katch, Frank I., and Katch, Victor, L. (2002). *Essentials of Exercise Physiology*. 2nd ed. Sydney: Lippincott, Williams & Wilkins.

National Association for Sport and Physical Education. (2011) . *Physical Education for Lifelong Fitness: The Physical Best Teacher's Guide*. 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.

Sharkey, Brian J. and Gaskill, Steven E. (2006). *Sport Physiology of Coaches*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Swain, David P. and Leutholtz, Brian C. (2007). *Exercise Prescription: A Case Study Approach the ACSM Guideline*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.

Tanaka, H., Monahan, K.D., and Seals, D.R. (2001). Age-Predicted Maximal Heart Rate Revisited. *Journal of The American College of Cardiology*, 37(1), pp 153-156.

U.S. Department of Health and Human Services Website (Internet). (2008). Physical Activity Guidelines for Americans. Atlanta (GA): USDHHS; (Cited 2010 January 1). Available from: <http://www.health.gov/paguilelines>.

Wilmore, Jack H., Costill, David L., and Kenney, W. Larry. (2008). *Physiology of Sport and Exercise*. 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.



บทที่ 5

ตัวอย่าง

กิจกรรมทางกาย



กิจกรรมทางกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

- ✓ **วัตถุประสงค์**
เพื่อพัฒนาความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ
และเพิ่มมุมการทำงานของข้อต่อ
- ✓ **อุปกรณ์**
เบาะรอง



✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้ผู้ปฏิบัติเริ่มต้นด้วยการจัดลักษณะท่าทางให้เหมือนกับตัวอย่างในวิดีโอให้มากที่สุด
2. จากนั้นค่อยๆ เคลื่อนไหวร่างกายไปยังจุดที่กล้ามเนื้อเกิดความรู้สึกตึงเล็กน้อย (มุมการเคลื่อนไหวอาจเหมือนหรือใกล้เคียงกับตัวอย่าง) แล้วค้างไว้ ณ จุดนั้น
3. ค้างไว้ ณ จุดที่กล้ามเนื้อตึงอย่างน้อย 10-15 วินาทีและไม่เกิน 30 วินาที
4. สามารถทำซ้ำในท่าเดิมได้

✓ ข้อเสนอแนะ

1. ขณะปฏิบัติไม่ควรกลั้นลมหายใจ
2. ขณะจัดทำท่าควรผ่อนคลายกล้ามเนื้อมัดอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง
3. หากมีอาการอักเสบหรือบาดเจ็บบริเวณกลุ่มกล้ามเนื้อที่ต้องการยืด ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติในกล้ามเนื้อมัดดังกล่าว

กิจกรรมทางกายด้วย ยางยืด

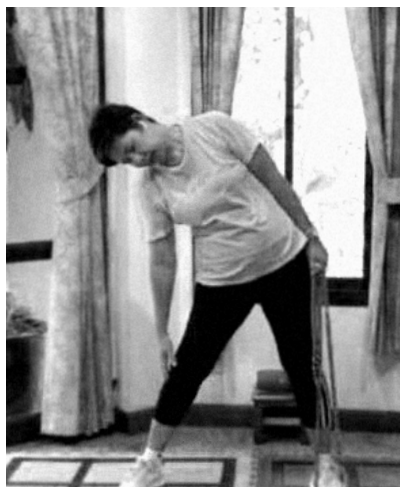


✓ วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาความแข็งแรงของ
กล้ามเนื้อด้วยแรงต้านจากยางยืด

✓ อุปกรณ์

1. เบาะรอง
2. ยางยืด

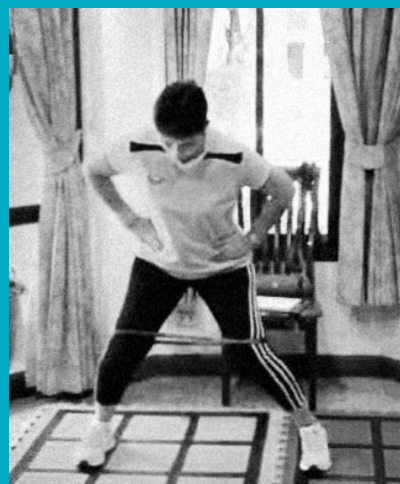


✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. จัดท่าทางการปฏิบัติในท่าเริ่มต้นให้ถูกต้อง
ก่อนการฝึกทุกครั้ง
2. หายใจเข้าลึกแล้วออกแรงเคลื่อนไหวตามแรง
จากยางยืดจนสุดมุมการเคลื่อนไหว
3. หายใจออกแล้วผ่อนแรงเคลื่อนไหวร่างกาย
กลับมายังท่าเริ่มต้นอีกครั้ง
4. ปฏิบัติต่อเนื่อง 10 ครั้งในแต่ละท่า
ปฏิบัติอย่างน้อย 2 เซต (ในกลุ่มผู้เริ่มต้นใหม่)
และ 3 เซต (ในกลุ่มที่ฝึกเป็นประจำ)
พักระหว่างเซต 1 นาที

✓ ข้อเสนอแนะ

1. ไม่ควรรีบเร่งการเคลื่อนไหวขณะฝึก เนื่องจาก
อาจจะทำให้การควบคุมท่าทางในการปฏิบัติ
ไม่ถูกต้อง
2. หากมีอาการบาดเจ็บ อักเสบบริเวณกล้ามเนื้อ
ที่ทำการฝึก ให้งดเว้นท่าฝึกกลุ่มกล้ามเนื้อนั้น
จนหายเป็นปกติ





กิจกรรมทางกายด้วย Body Weight Training

✓ **วัตถุประสงค์**
เพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

✓ **อุปกรณ์**
เบาะรอง
เก้าอี้ที่มีพนักพิง (เก้าอี้ไม่ควรมีล้อเลื่อน)

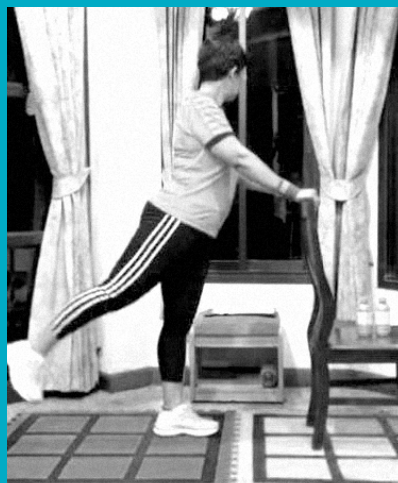


✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. จัดท่าทางการปฏิบัติในท่าเริ่มต้นให้ถูกต้องก่อนการฝึกทุกครั้ง
2. หายใจเข้าลึกแล้วออกแรงเคลื่อนไหวต้านแรงจากยางยืดจนสุดมุมการเคลื่อนไหว
3. หายใจออกแล้วผ่อนแรงเคลื่อนไหวร่างกายกลับมายังท่าเริ่มต้นอีกครั้ง
4. ปฏิบัติต่อเนื่อง 10 ครั้งในแต่ละท่า ปฏิบัติอย่างน้อย 2 เซต (ในกลุ่มผู้เริ่มต้นใหม่) และ 3 เซต (ในกลุ่มที่ฝึกเป็นประจำ) พักระหว่างเซต 1 นาที

✓ ข้อเสนอนะ

1. ไม่ควรรีบเร่งการเคลื่อนไหวขณะฝึกเนื่องจากอาจจะทำให้การควบคุมท่าทางการปฏิบัติไม่ถูกต้อง
2. หากมีอาการบาดเจ็บ อักเสบบริเวณกล้ามเนื้อที่ทำการฝึก ให้งดเว้นท่าฝึกกลุ่มกล้ามเนื้อมัดนั้น จนหายเป็นปกติ





**ผู้มีปัญญาและ
ความสามารถ...ย่อมน
แสดงผลงาน
มากกว่า...คำพูด**





บทที่ 6

ตาราง
9 ช่อง

■ วิธีการสร้างตาราง 9 ช่อง อย่างง่าย

อุปกรณ์

1. พื้นที่หรือวัสดุผิวเรียบ ขนาด 1 x 1 เมตร
2. สก๊อตเทปกระดาษกาวย้อน
3. ตลับเมตร ไม้บรรทัดหรือสายวัดที่มีมาตรฐาน

ขั้นตอนการสร้าง

1. สร้างขนาดตาราง 9 ช่อง เป็นลักษณะ สี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 3X3 ช่อง (9 ช่อง)
2. แต่ละช่องมีขนาด 25 X 25 เซนติเมตร
3. เขียนตัวเลข 1 – 9 ลงบนกระดาษหรือบนพื้นผิววัสดุ เพื่อให้ทราบตำแหน่งแต่ละช่อง คือตัวเลขใด ดังรูปตัวอย่างด้านล่าง

7	8	9
4	5	6
1	2	3

ตัวอย่างตาราง 9 ช่อง
และการกำหนดตัวเลขในแต่ละช่อง



วิดีโอตัวอย่าง
การสร้างตาราง 9 ช่อง



กิจกรรม การเคลื่อนไหว บนตาราง 9 ช่อง





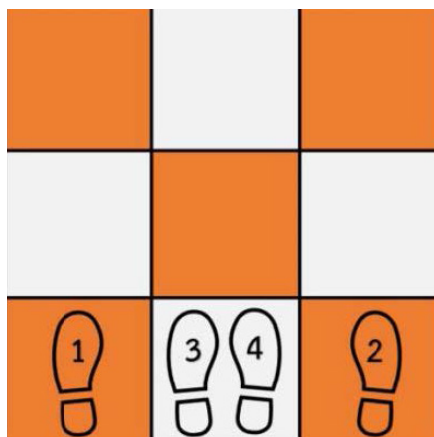
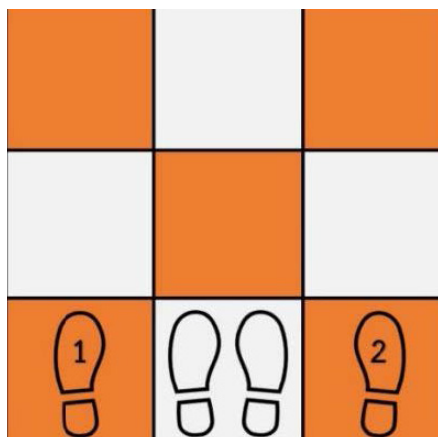
กิจกรรม ตาราง 9 ช่อง ทำ "แยกขีด"

✓ วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกปฏิบัติริยาการรับรู้และตอบสนองต่อการเคลื่อนไหว
2. เพื่อกระตุ้นการทำงานของสมอง

✓ อุปกรณ์

ตาราง 9 ช่อง



✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ผู้ฝึกยืนในตาราง 9 ช่อง โดยให้เท้าซ้ายและเท้าขวาอยู่ในช่องเลข 2
2. ให้ก้าวเท้าซ้ายไปยังช่องเลข 1 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 3
3. ก้าวเท้าซ้ายกลับไปยังช่องเลข 2 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 2
4. ปฏิบัติต่อเนื่อง 10 ครั้ง จากนั้นให้เปลี่ยนเท้านำเท้าตาม ในการปฏิบัติ

✓ ข้อเสนอนะ:

1. การปฏิบัติทุกครั้งให้ใช้ปลายเท้าสัมผัสพื้นเท่านั้น
2. เน้นความถูกต้องแม่นยำ แล้วค่อยๆ เพิ่มความเร็วขึ้น
3. หากปฏิบัติด้วยความเร็วแล้วผิดรูปแบบให้หยุดและเริ่มต้นใหม่ยังจุดเริ่มต้น
4. ขณะปฏิบัติหากมีอาการเกร็งไหล่เกร็งแขน ให้ผ่อนคลายบริเวณดังกล่าว

กิจกรรม ตาราง 9 ช่อง ทำ "เดินหน้า-ถอยหลัง"

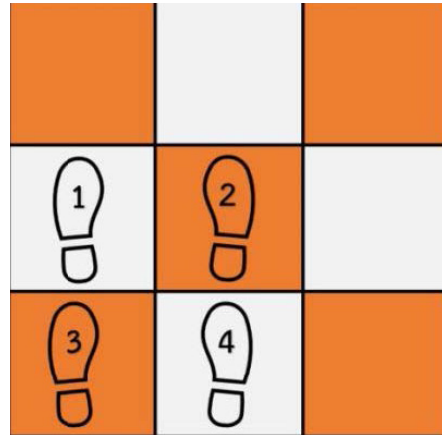
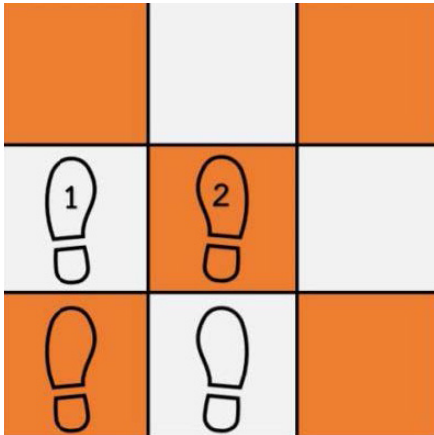


✓ วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกปฏิกิริยาการรับรู้และตอบสนองต่อการเคลื่อนไหว
2. เพื่อกระตุ้นการทำงานของสมอง

✓ อุปกรณ์

ตาราง 9 ช่อง



✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ผู้ฝึกยืนในตาราง 9 ช่อง โดยให้เท้าซ้ายวางอยู่ในช่องเลข 1 เท้าขวาอยู่ในช่องเลข 2
2. ให้ก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปยังช่องเลข 4 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 5
3. จากนั้นก้าวเท้าซ้ายมายังช่องเลข 1 และก้าวเท้าขวามายังช่องเลข 2
4. ปฏิบัติต่อเนื่อง 10 ครั้ง จากนั้นให้เปลี่ยนเท้านำเท้าตาม ในการปฏิบัติ

✓ ข้อเสนอนะ:

1. การปฏิบัติทุกครั้งให้ใช้ปลายเท้าสัมผัสพื้นเท่านั้น
2. เน้นความถูกต้องแม่นยำ แล้วค่อยๆ เพิ่มความเร็วขึ้น
3. หากปฏิบัติด้วยความเร็วแล้วผิดรูปแบบให้หยุดและเริ่มต้นใหม่ยังจุดเริ่มต้น
4. ขณะปฏิบัติหากมีอาการเกร็งไหล่เกร็งแขน ให้ผ่อนคลายบริเวณดังกล่าว



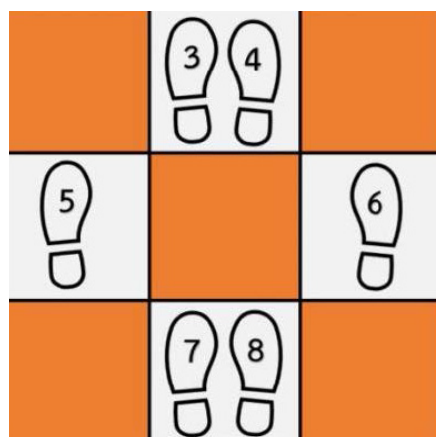
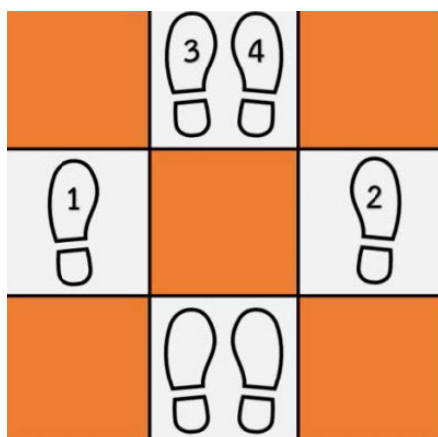
กิจกรรม ตาราง 9 ช่อง ทำ "ข้าวหลามตัด"

✓ วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกปฏิบัติการรับรู้และตอบสนองต่อการเคลื่อนไหว
2. เพื่อกระตุ้นการทำงานของสมอง

✓ อุปกรณ์

ตาราง 9 ช่อง



✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ผู้ฝึกยืนในตาราง 9 ช่อง โดยให้เท้าซ้ายและเท้าขวาอยู่ในช่องเลข 2
2. ให้ก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปยังช่องเลข 4 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 6
3. ก้าวเท้าซ้ายไปยังช่องเลข 8 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 8
4. จากนั้นก้าวเท้าซ้ายลงมายังช่องเลข 4 และก้าวเท้าขวามายังช่องเลข 6
5. จากนั้นก้าวเท้าซ้ายมายังช่องเลข 2 และก้าวเท้าขวามายังช่องเลข 2 ปฏิบัติต่อเนื่อง 10 ครั้ง

✓ ข้อเสนอนะ:

1. การปฏิบัติทุกครั้งให้ใช้ปลายเท้าสัมผัสพื้นเท่านั้น
2. เน้นความถูกต้องแม่นยำ หากปฏิบัติด้วยความเร็วแล้วผิดรูปแบบ ให้หยุดและเริ่มต้น ใหม่ยังจุดเริ่มต้น
3. ขณะปฏิบัติหากมีอาการเกร็งไหล่เกร็งแขน ให้ผ่อนคลายบริเวณดังกล่าว

กิจกรรม ตาราง 9 ช่อง ทำ "สามเหลี่ยม"

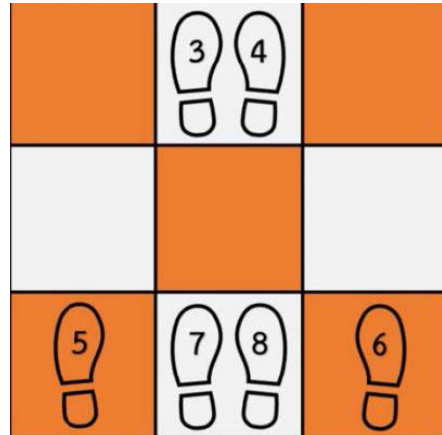
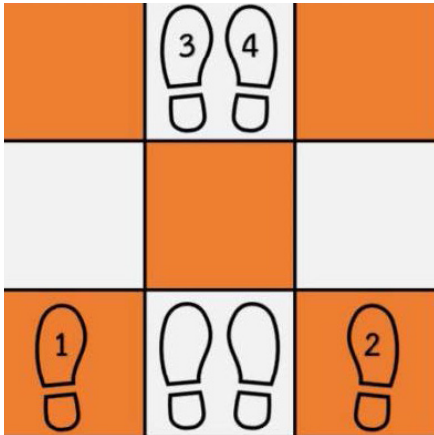


✓ วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกปฏิกิริยาการรับรู้และตอบสนองต่อการเคลื่อนไหว
2. เพื่อกระตุ้นการทำงานของสมอง

✓ อุปกรณ์

ตาราง 9 ช่อง



✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ผู้ฝึกยืนในตาราง 9 ช่อง โดยให้เท้าซ้ายและเท้าขวาอยู่ในช่องเลข 2
2. ให้ก้าวเท้าซ้ายไปยังช่องเลข 1 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 3
3. ก้าวเท้าซ้ายไปยังช่องเลข 8 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 8
4. จากนั้นก้าวเท้าซ้ายลงมายังช่องเลข 1 และก้าวเท้าขวามายังช่องเลข 3
5. จากนั้นก้าวเท้าซ้ายมายังช่องเลข 2 และก้าวเท้าขวามายังช่องเลข 2 ปฏิบัติต่อเนื่อง 10 ครั้ง

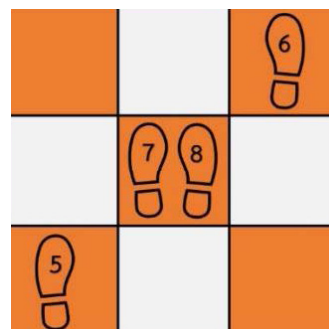
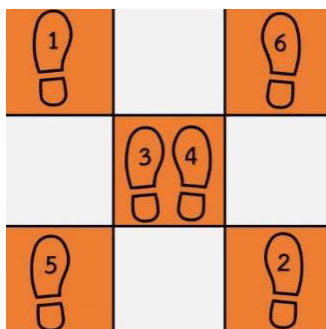
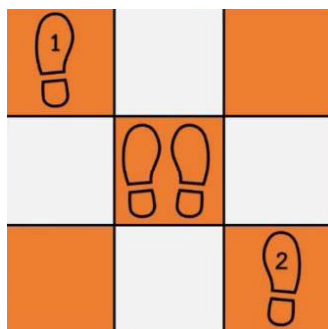
✓ ข้อเสนอนะ:

1. การปฏิบัติทุกครั้งให้ใช้ปลายเท้าสัมผัสพื้นเท่านั้น
2. เน้นความถูกต้องแม่นยำ หากปฏิบัติด้วยความเร็วแล้วผิดรูปแบบ ให้หยุดและเริ่มต้นใหม่ยังจุดเริ่มต้น
3. ขณะปฏิบัติหากมีอาการเกร็งไหล่เกร็งแขน ให้ผ่อนคลายบริเวณดังกล่าว



กิจกรรม ตาราง 9 ช่อง ทำ "ดาวกระจาย"

- ✓ **วัตถุประสงค์**
 1. เพื่อฝึกปฏิบัติการรับรู้และตอบสนองต่อการเคลื่อนไหว
 2. เพื่อกระตุ้นการทำงานของสมอง
- ✓ **อุปกรณ์**
ตาราง 9 ช่อง



✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ผู้ฝึกยืนในตาราง 9 ช่องโดยให้ เท้าซ้ายและเท้าขวาอยู่ในช่องเลข 5
2. ให้ก้าวเท้าซ้ายไปยังช่องเลข 7 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 3
3. ก้าวเท้าซ้ายกลับไปยังช่องเลข 5 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 5
4. ให้ก้าวเท้าซ้ายไปยังช่องเลข 1 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 9
5. ก้าวเท้าซ้ายกลับไปยังช่องเลข 5 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 5 ปฏิบัติต่อเนื่อง 10 ครั้ง

✓ ข้อเสนอนะ:

1. การปฏิบัติทุกครั้งให้ใช้ปลายเท้าสัมผัสพื้นเท่านั้น
2. เน้นความถูกต้องแม่นยำ หากปฏิบัติด้วยความเร็วแล้วผิดรูปแบบ ให้หยุดและเริ่มต้นใหม่ยังจุดเริ่มต้น
3. ขณะปฏิบัติหากมีอาการเกร็งไหล่เกร็งแขน ให้ผ่อนคลายบริเวณดังกล่าว

กิจกรรม ตาราง 9 ช่อง ทำ "ตัว X"

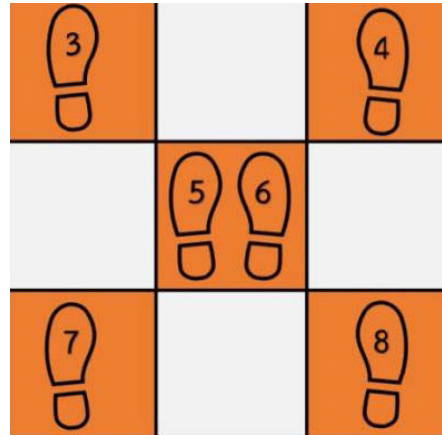
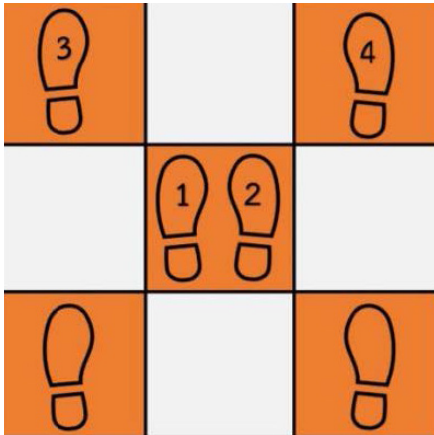


✓ วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกปฏิบัติกริยาการรับรู้และตอบสนองต่อการเคลื่อนไหว
2. เพื่อกระตุ้นการทำงานของสมอง

✓ อุปกรณ์

ตาราง 9 ช่อง



✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ผู้ฝึกยืนในตาราง 9 ช่องโดยให้ เท้าซ้ายอยู่ในช่องเลข 1 และเท้าขวาอยู่ในช่องเลข 3
2. ให้ก้าวเท้าซ้ายไปยังช่องเลข 5 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 5
3. ก้าวเท้าซ้ายไปยังช่องเลข 7 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 9
4. ให้ก้าวเท้าซ้ายไปยังช่องเลข 5 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 5
5. ก้าวเท้าซ้ายไปยังช่องเลข 1 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 3 ปฏิบัติต่อเนื่อง 10 ครั้ง

✓ ข้อเสนอนะ:

1. การปฏิบัติทุกครั้งให้ใช้ปลายเท้าสัมผัสพื้นเท่านั้น
2. เน้นความถูกต้องแม่นยำ หากปฏิบัติด้วยความเร็วแล้วผิดรูปแบบ ให้หยุดและเริ่มต้นใหม่ยังจุดเริ่มต้น
3. ขณะปฏิบัติหากมีอาการเกร็งไหล่เกร็งแขน ให้ผ่อนคลายบริเวณดังกล่าว



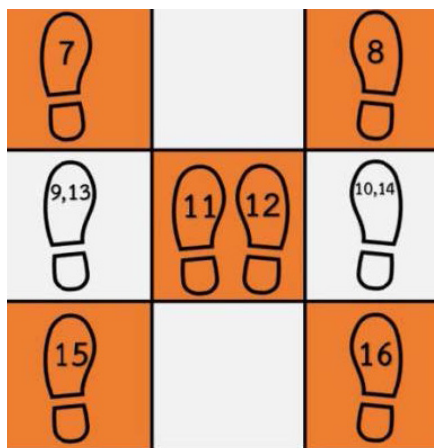
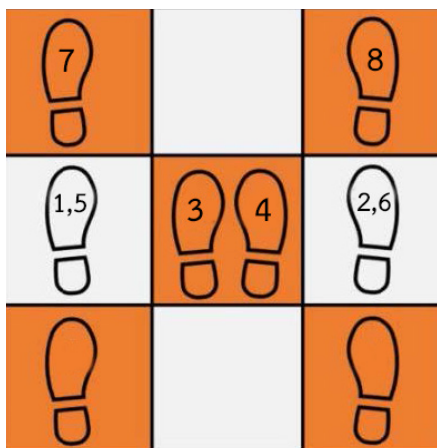
กิจกรรม ตาราง 9 ช่อง ทำ "ตัว H"

✓ วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกปฏิบัติการรับรู้และตอบสนองต่อการเคลื่อนไหว
2. เพื่อกระตุ้นการทำงานของสมอง

✓ อุปกรณ์

ตาราง 9 ช่อง ขนาดช่อง 25 เซนติเมตร



✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ผู้ฝึกยืนในตาราง 9 ช่อง โดยให้ เท้าซ้ายวางอยู่ในช่องเลข 1 เท้าขวาอยู่ในช่องเลข 3
2. ให้ก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปยังช่องเลข 4 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 6
3. ก้าวเท้าซ้ายไปยังช่องเลข 5 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 5
4. จากนั้นก้าวเท้าซ้ายลงมายังช่องเลข 4 และก้าวเท้าขวามายังช่องเลข 6
5. จากนั้นก้าวเท้าซ้ายมายังช่องเลข 7 และก้าวเท้าขวามายังช่องเลข 9 จากนั้นปฏิบัติย้อนกลับ
6. ปฏิบัติต่อเนื่อง 10 ครั้ง

✓ ข้อเสนอนะ:

1. การปฏิบัติทุกครั้งให้ใช้ปลายเท้าสัมผัสพื้นเท่านั้น
2. เน้นความถูกต้องแม่นยำ แล้วค่อยๆ เพิ่มความเร็วขึ้น
3. หากปฏิบัติด้วยความเร็วแล้วผิดรูปแบบให้หยุดและเริ่มต้นใหม่ยังจุดเริ่มต้น
4. ขณะปฏิบัติหากมีอาการเกร็งไหล่เกร็งแขน ให้ผ่อนคลายบริเวณดังกล่าว

กิจกรรม ตาราง 9 ช่อง ทำ "ตัว A"

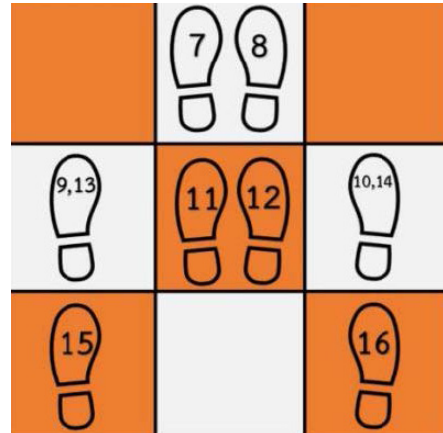
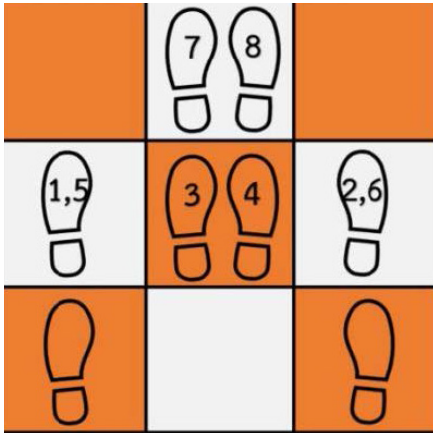


✓ วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกปฏิบัติการรับรู้และตอบสนองต่อการเคลื่อนไหว
2. เพื่อกระตุ้นการทำงานของสมอง

✓ อุปกรณ์

ตาราง 9 ช่อง ขนาดช่อง 25 เซนติเมตร



✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ผู้ฝึกยืนในตาราง 9 ช่อง โดยให้เท้าซ้ายวางอยู่ในช่องเลข 1 เท้าขวาอยู่ในช่องเลข 3
2. ให้ก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปยังช่องเลข 4 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 6
3. ก้าวเท้าซ้ายไปยังช่องเลข 5 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 5
4. จากนั้นก้าวเท้าซ้ายลงมายังช่องเลข 4 และก้าวเท้าขวามายังช่องเลข 6
5. จากนั้นก้าวเท้าซ้ายมายังช่องเลข 8 และก้าวเท้าขวามายังช่องเลข 8 จากนั้นให้ปฏิบัติย้อนกลับ
6. ปฏิบัติต่อเนื่อง 10 ครั้ง จากนั้นให้เปลี่ยนเท้านำ เท้าตาม

✓ ข้อเสนอนะ:

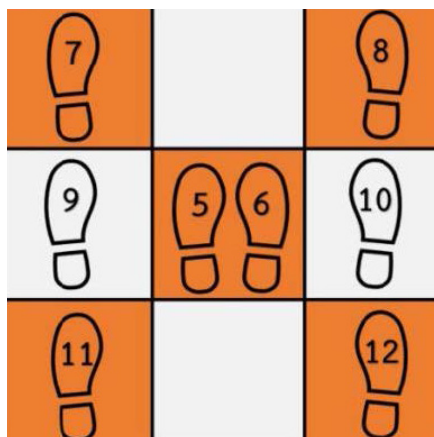
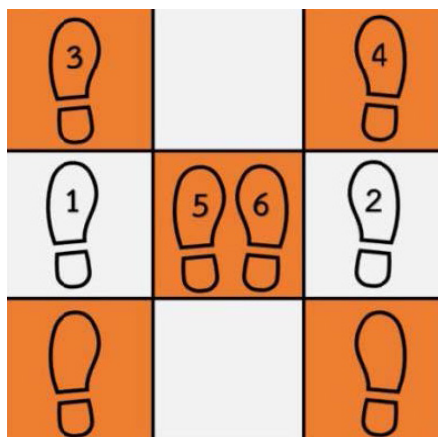
1. การปฏิบัติทุกครั้งให้ใช้ปลายเท้าสัมผัสพื้นเท่านั้น
2. เน้นความถูกต้องแม่นยำ หากปฏิบัติด้วยความเร็วแล้วผิดรูปแบบให้หยุดและเริ่มต้นใหม่ยังจุดเริ่มต้น
3. ขณะปฏิบัติหากมีอาการเกร็งไหล่เกร็งแขน ให้ผ่อนคลายบริเวณดังกล่าว



กิจกรรม ตาราง 9 ช่อง ทำ “ตัว M”

- ✓ **วัตถุประสงค์**
 1. เพื่อฝึกปฏิบัติริยาการรับรู้และตอบสนองต่อการเคลื่อนไหว
 2. เพื่อกระตุ้นการทำงานของสมอง

- ✓ **อุปกรณ์**
ตาราง 9 ช่อง ขนาดช่อง 25 เซนติเมตร



✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ผู้ฝึกยืนในตาราง 9 ช่องโดยให้ เท้าซ้ายวางอยู่ในช่องเลข 1 เท้าขวาอยู่ในช่องเลข 3
2. ให้ก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปยังช่องเลข 4 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 6
3. ก้าวเท้าซ้ายไปยังช่องเลข 7 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 9
4. จากนั้นก้าวเท้าซ้ายลงมายังช่องเลข 5 และก้าวเท้าขวามายังช่องเลข 5
5. จากนั้นให้ปฏิบัติย้อนกลับจนถึงจุดเริ่มต้น
6. ปฏิบัติต่อเนื่อง 10 ครั้ง จากนั้นให้เปลี่ยนเท้านำ เท้าตาม

✓ ข้อเสนอแนะ

1. การปฏิบัติทุกครั้งให้ใช้ปลายเท้าสัมผัสพื้นเท่านั้น
2. เน้นความถูกต้องแม่นยำ แล้วค่อยๆ เพิ่มความเร็วขึ้น
3. หากปฏิบัติด้วยความเร็วแล้วผิดรูปแบบให้หยุดและเริ่มต้นใหม่อีกจุดเริ่มต้น
4. ขณะปฏิบัติหากมีอาการเกร็งไหล่เกร็งแขน ให้ผ่อนคลายบริเวณดังกล่าว

กิจกรรม ตาราง 9 ช่อง ทำ "ตัว K"

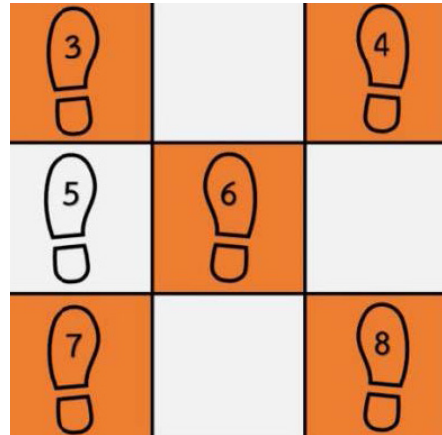
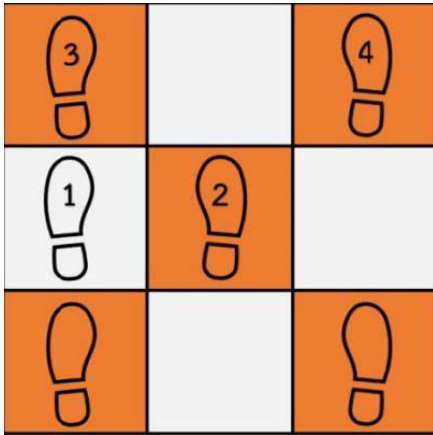


✓ วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกปฏิบัติการรับรู้และตอบสนองต่อการเคลื่อนไหว
2. เพื่อกระตุ้นการทำงานของสมอง

✓ อุปกรณ์

ตาราง 9 ช่อง ขนาดช่อง 25 เซนติเมตร



✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ผู้ฝึกยืนในตาราง 9 ช่อง โดยให้เท้าซ้ายวางอยู่ในช่องเลข 1 เท้าขวาอยู่ในช่องเลข 3
2. ให้ก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปยังช่องเลข 4 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 5
3. ก้าวเท้าซ้ายไปยังช่องเลข 7 และก้าวเท้าขวาไปยังช่องเลข 9
4. จากนั้นก้าวเท้าซ้ายลงมายังช่องเลข 4 และก้าวเท้าขวามายังช่องเลข 5
5. จากนั้นก้าวเท้าซ้ายมายังช่องเลข 1 และก้าวเท้าขวามายังช่องเลข 3 ปฏิบัติต่อเนื่อง 10 ครั้ง จากนั้นให้เปลี่ยนเท้านำ เท้าตาม

✓ ข้อเสนอนะ:

1. การปฏิบัติทุกครั้งให้ใช้ปลายเท้าสัมผัสพื้นเท่านั้น
2. เน้นความถูกต้องแม่นยำ หากปฏิบัติด้วยความเร็วแล้วผิดรูปแบบให้หยุดและเริ่มต้นใหม่ยังจุดเริ่มต้น
3. ขณะปฏิบัติหากมีอาการเกร็งไหล่เกร็งแขน ให้ผ่อนคลายบริเวณดังกล่าว



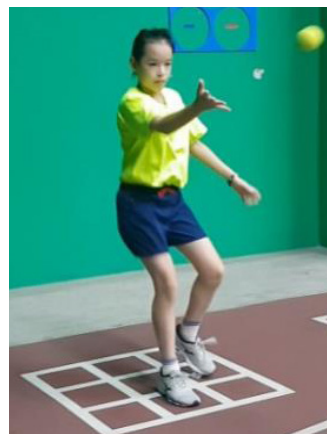
ตาราง 9 ช่องพร้อมกับ โยนลูกเทนนิส

✓ วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกปฏิบัติริยาการรับรู้สิ่งงานของสมอง
2. เพื่อฝึกความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหวและการประสานสัมพันธ์ระหว่างตา - มือ (Eyes and Hand Coordination)

✓ อุปกรณ์

ตาราง 9 ช่อง ลูกเทนนิส 1 ลูก



✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้ผู้ฝึกเลือกรูปแบบตาราง 9 ช่อง มา 1 รูปแบบที่สามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง (ในตัวอย่างจะเลือกใช้รูปแบบ แยกขีด)
2. กำหนดให้ผู้ฝึกปฏิบัติท่า แยกขีด ต่อเนื่อง แล้วให้ผู้ช่วยโยนลูกเทนนิสให้ผู้ฝึกรับ และโยนกลับคืนให้ผู้ช่วย
3. ปฏิบัติจนครบระยะเวลา 10 วินาที จากนั้นสลับทำซ้ำทำตาม

✓ ข้อเสนอนะ:

1. ให้สังเกตการปฏิบัติตาราง 9 ช่อง ว่าผู้ฝึกสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตลอดระยะเวลา 10 วินาทีหรือไม่
2. ขณะที่ผู้ช่วยโยนลูกเทนนิสให้ผู้ฝึก ให้สังเกตการปฏิบัติมีการหยุดจังหวะหรือไม่ หากมี ให้รีบกระตุ้นเพื่อแก้ไข การปฏิบัติตาราง 9 ช่อง ให้ถูกต้อง เสียก่อน แล้วผู้ช่วยค่อยๆ หาจังหวะ โยนลูกเทนนิสต่อไป จากนั้นค่อยๆ เพิ่มเป็น 15 วินาที หรือ 20 วินาที ต่อไป



גארטן נפיש 9





บทที่

7

**การบูรณาการ
ตาราง 9 ช่อง
กับศาสตร์แขนงอื่น ๆ**



การบูรณาการ
ตาราง 9 ช่อง
กับวิชา

คณิตศาสตร์

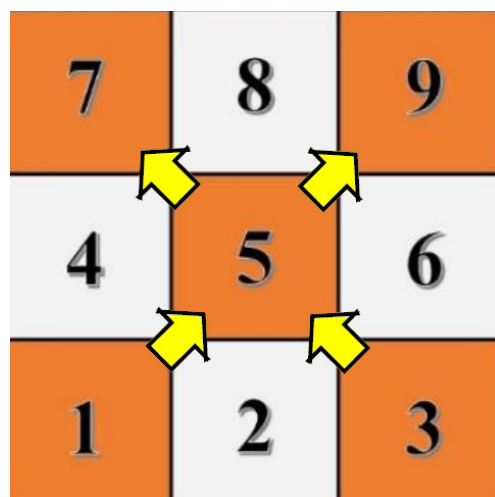
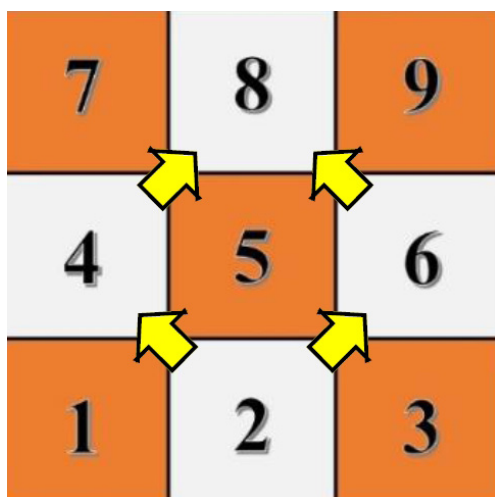


กิจกรรม

"ลองแยกดูเลขคู่เลขคี่"

- ✓ **วัตถุประสงค์**
เพื่อพัฒนาเด็กให้เรียนรู้
แยกเลขคู่กับเลขคี่

- ✓ **อุปกรณ์**
ตาราง 9 ช่อง



✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้ผู้ปฏิบัติจำแนกเลขคู่และเลขคี่จากตาราง 9 ช่อง แล้วทำการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่โดยใช้ มือ หรือเท้า ก็ได้
2. ให้ผู้ปฏิบัติเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่ ด้วยมือหรือเท้าข้างที่ไม่ถนัดก่อนเสมอ จำนวน 5 รอบ จากนั้นเปลี่ยนเป็นมือหรือเท้าข้างที่ถนัดอีก 5 รอบ

✓ ข้อเสนอแนะ

1. การปฏิบัติทุกครั้งให้ใช้ปลายเท้าสัมผัสพื้นเท่านั้น
2. เน้นความถูกต้องแม่นยำ แล้วค่อยๆ เพิ่มความเร็วขึ้น
3. หากปฏิบัติด้วยความเร็วแล้วผิดรูปแบบให้หยุดและเริ่มต้นใหม่ยังจุดเริ่มต้น
4. ขณะปฏิบัติหากมีอาการเกร็งไหล่เกร็งแขน ให้ผ่อนคลายบริเวณดังกล่าว

กิจกรรม

"คิดเลขไว้ในตาราง 9 ช่อง"

✓ วัตถุประสงค์

เพื่อการคิดวิเคราะห์
ถึงความเป็นไปได้ของ
คำตอบในตาราง 9 ช่อง

✓ อุปกรณ์

ตาราง 9 ช่อง
แบบไม่มีตัวเลข และ
บัตรคำตัวเลข 0 - 9 จำนวน 2 ชุด

ตัวอย่างที่ 1	?	-	?
	=	4	=
	?	-	?

ตัวอย่างที่ 2	?	+	?
	+	6	+
	?	+	?

เลข ตัวอย่างที่ 1	7	-	3
	=	4	=
	8	-	4

เลข ตัวอย่างที่ 2	1	+	5
	+	6	+
	5	+	1

✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. กำหนดตัวเลขหรือคำตอบไว้ตรงกลางในตาราง 9 ช่อง พร้อมเครื่องหมายดังรูปตัวอย่าง
2. ผู้ปฏิบัติเริ่มด้วยการนำบัตรคำมาวางในช่องว่างที่กำหนดไว้ให้ถูกต้อง
3. คำตอบในแต่ละโจทย์ อาจมีคำตอบมากกว่า 2 รูปแบบ

✓ ข้อเสนอแนะ

1. หากต้องการให้ผู้ฝึกได้มีการเคลื่อนที่ ให้กำหนดระยะทางระหว่างจุดวางบัตรคำกับตาราง 9 ช่อง อย่างน้อย 5 - 10 เมตร เพื่อให้ผู้ฝึกได้เคลื่อนไหวร่างกายและเคลื่อนที่ในการนำคำตอบไปวางในช่องว่าง
2. กำหนดเงื่อนไขอย่างน้อย 3 คำตอบใน 1 ชุด เพื่อให้ผู้ฝึกได้ปฏิบัติด้วยความต่อเนื่อง และกำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติอย่างเหมาะสม

กิจกรรม

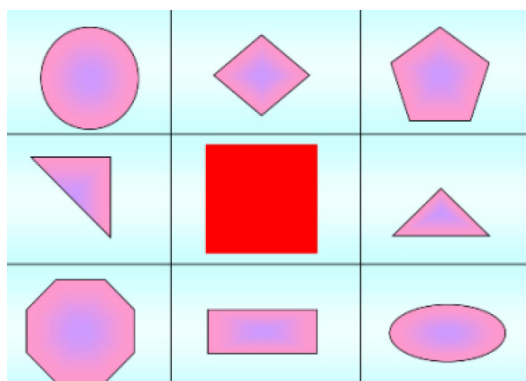
"สนุกเฮฮา กับ เรขาคณิต"

✓ วัตถุประสงค์

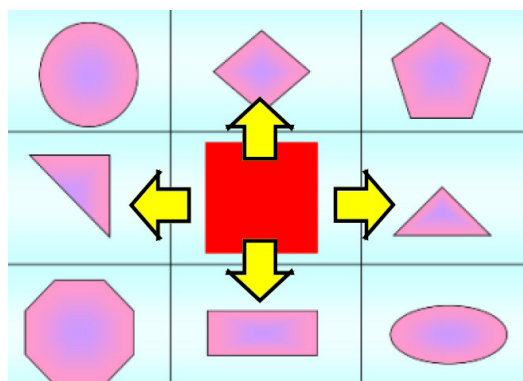
การวิเคราะห์รูปทรงของรูป
สี่เหลี่ยมจัตุรัส

✓ อุปกรณ์

ตาราง 9 ช่อง 1 ชุด
บัตรคำรูปทรงเรขาคณิตดังภาพ



ตัวอย่าง



การเคลื่อนที่

✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้ผู้ปฏิบัติพิจารณาวิเคราะห์ถึงความ
เป็นไปได้ของรูปทรงเรขาคณิตที่สามารถ
แยกออกมาจากรูป สี่เหลี่ยมจัตุรัส
2. เมื่อพิจารณาแล้ว จากนั้นให้ทำการเคลื่อนไหว
ตามรูปแบบที่ถูกต้องโดยใช้มือหรือเท้า
ข้างที่ถนัดก่อน จำนวน 5 รอบ
แล้วเปลี่ยนเป็น ข้างที่ไม่ถนัด 5 รอบ

✓ ข้อเสนอแนะ

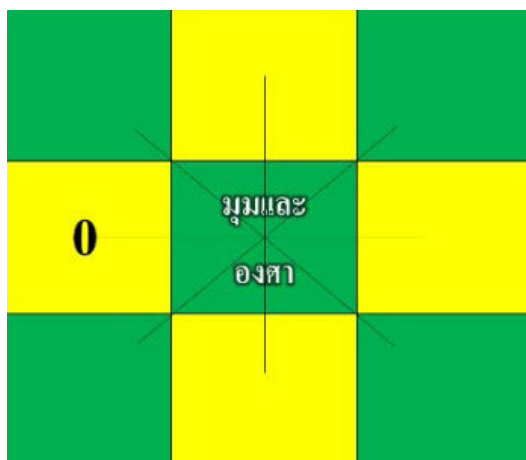
1. พ่อ แม่ ครู ผู้ฝึกสอน สามารถปรับ
เปลี่ยนตำแหน่งของรูปทรงเรขาคณิต
ได้เพื่อเปลี่ยนรูปแบบการเคลื่อนไหว
2. หากต้องการให้มีการเคลื่อนที่ที่กำหนด
ระยะห่างระหว่างตาราง 9 ช่องกับบัตรคำ
ตัวเลข อย่างน้อย 5 - 10 เมตร
และกำหนดเวลาในการวางให้ถูกต้อง
ครบถ้วน

กิจกรรม

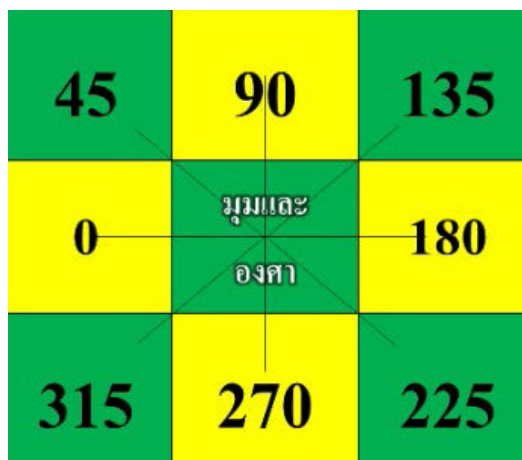
"มุมและองศา"

- ✓ **วัตถุประสงค์**
เพื่อสร้างความเข้าใจถึงมุมและองศาของมุม

- ✓ **อุปกรณ์**
ตาราง 9 ช่อง พร้อมบัตรคำที่เป็นตัวเลขของมุมต่างๆ



โจทย์



เฉลย

✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

- รูปแบบที่ 1
ให้ผู้ปฏิบัติวางบัตรคำตัวเลข ลงในช่องว่างให้ถูกต้องตามมุมที่กำหนด
- รูปแบบที่ 2
ให้ผู้ปฏิบัติเคลื่อนไหวตามตัวเลขที่หารด้วย 45 หรือ 90 ลงตัว
- รูปแบบที่ 3
ให้ผู้ปฏิบัติเคลื่อนไหวตามตัวเลขที่มีมุมด้านตรงข้าม เป็นต้น

✓ ข้อเสนอนแนะ

1. ให้ผู้ปฏิบัติฝึกด้วยการเคลื่อนไหวด้วยมือหรือเท้าด้วยข้างที่ไม่ถนัดในรูปแบบที่ 2
2. หากต้องการให้มีการเคลื่อนที่ให้กำหนดระยะห่างระหว่างตาราง 9 ช่องกับบัตรคำตัวเลข อย่างน้อย 10 เมตร และกำหนดเวลาในการวางให้ถูกต้องครบถ้วน



**การบูรณาการ
ตาราง 9 ช่อง
กับวิชา**

ภาษาไทย



กิจกรรม "คำศัพท์น้ำรู้"

✓ **วัตถุประสงค์**
เพื่อให้ผู้ปฏิบัติค้นหาคำที่มีความหมายว่า "ป่าและน้ำ"

✓ **อุปกรณ์**
ตาราง 9 ช่อง และบัตรคำเรื่องความหมายของ "ป่าและน้ำ"

พนา	วารี	พงพี
นที	ป่า	สาคร
วนา	คงคา	ไพธ

คำตอบของ ป่า

พนา	วารี	พงพี
นที	น้ำ	สาคร
วนา	คงคา	ไพธ

คำตอบของ น้ำ

✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้ผู้ปฏิบัติพิจารณาวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ของคำที่หมายถึง ป่า หรือน้ำ
2. เมื่อพิจารณาแล้ว จากนั้นให้ทำการเคลื่อนไหวตามรูปแบบที่ถูกต้องโดยใช้มือหรือเท้า ข้างที่ถนัดก่อน จำนวน 5 รอบ แล้วเปลี่ยนเป็นข้างที่ไม่ถนัด 5 รอบ

✓ ข้อเสนอแนะ

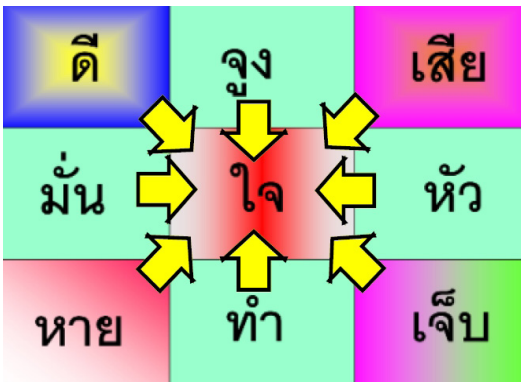
1. หากต้องการให้มีการเคลื่อนที่ให้กำหนดระยะห่างระหว่างตาราง 9 ช่องกับบัตรคำตัวเลข อย่างน้อย 10 เมตร และกำหนดเวลาในการวางให้ถูกต้องครบถ้วน
2. พ่อ แม่ ครู ผู้ฝึกสอน สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งของบัตรคำได้ เพื่อเปลี่ยนรูปแบบการเคลื่อนไหว

กิจกรรม

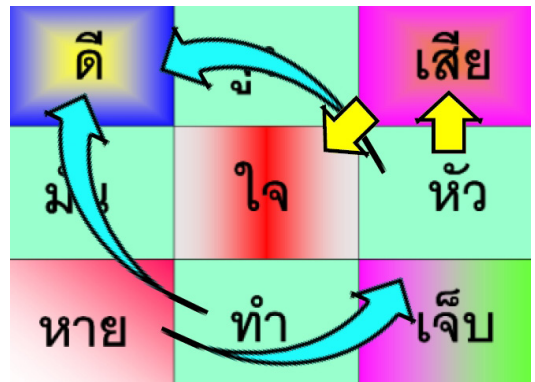
"สร้างสรรค์สร้างคำ"

- ✓ **วัตถุประสงค์**
เพื่อฝึกการผสมคำ
และสร้างคำใหม่

- ✓ **อุปกรณ์**
ตาราง 9 ช่อง
และบัตรคำตามภาพ ทั้งหมด 9 คำ



การผสมคำจากคำว่า ใจ



การผสมคำไม่ผูกมัด

✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้ผู้ปฏิบัติพิจารณาถึงการนำบัตรคำ
2 บัตรคำ มาผสมกันเพื่อให้ได้คำใหม่
ที่มีความหมายต่างจากคำเดิม ให้ได้มากที่สุด
2. จากนั้นให้ผู้ปฏิบัติเคลื่อนไหวด้วย มือหรือเท้า
ด้วยข้างที่ไม่ถนัดในการจับคู่ระหว่างคำที่ 1
กับคำที่ 2 ที่ผสมแล้วได้คำใหม่ให้ครบทุกคำ
จำนวน 5 รอบ แล้วเปลี่ยนมือหรือเท้า
ในการปฏิบัติอีก 5 รอบ

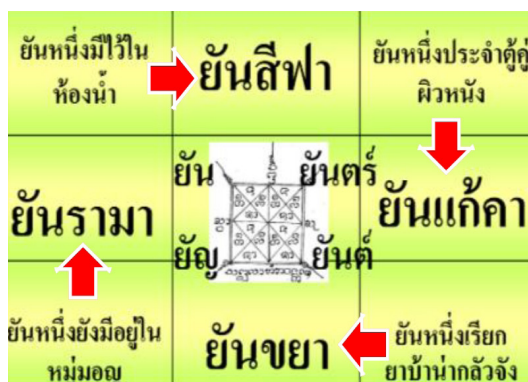
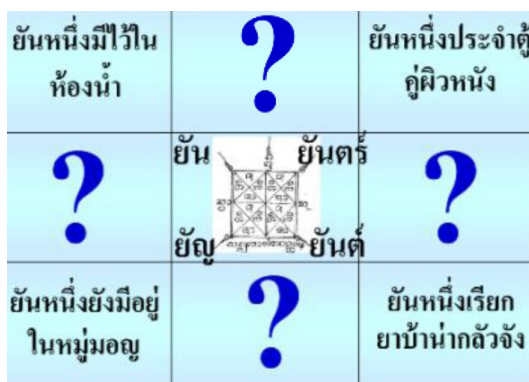
✓ ข้อเสนอแนะ

1. พ่อ แม่ ครู ผู้ฝึกสอน สามารถประยุกต์
คำอื่นๆ มาใช้ในตาราง 9 ช่อง
เพื่อเปลี่ยนกลุ่มคำใหม่ๆ ในการผสมคำได้
2. สามารถเปลี่ยนตำแหน่งของบัตรคำ
เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนรูปแบบ
การเคลื่อนไหว ให้มีความหลากหลาย
มากขึ้น

กิจกรรม "คำที่นำมาพวน (คำพวน)"

- ✓ **วัตถุประสงค์**
เพื่อฝึกให้ผู้ปฏิบัติได้ฝึกคำพวน
ในวิชาภาษาไทย

- ✓ **อุปกรณ์**
 1. ตาราง 9 ช่อง
 2. บัตรคำถามและบัตรคำตอบ
เรื่องคำพวน



ตัวอย่างคำถาม

คำตอบและทิศทางการเคลื่อนไหว

- ✓ **ขั้นตอนการปฏิบัติ**
 1. ให้ผู้ปฏิบัติค้นหาคำพวนที่มีความหมายตรงตามโจทย์ในแต่ละข้อให้ถูกต้องจากบัตรคำถามที่มีให้
 2. จากนั้นให้ผู้ปฏิบัติเคลื่อนไหวด้วย มือหรือเท้า ด้วยข้างที่ไม่ถนัดในการจับคู่ระหว่างโจทย์และคำตอบให้ครบทั้ง 4 คู่ จำนวน 5 รอบ แล้วเปลี่ยนมือหรือเท้า ในการปฏิบัติ อีก 5 รอบ

- ✓ **ข้อเสนอแนะ**
 1. พ่อ แม่ ครู ผู้ฝึกสอนสามารถย้ายตำแหน่งโจทย์และคำตอบ คละตำแหน่งได้เพื่อฝึกสมาธิและการตัดสินใจในการเคลื่อนไหวได้อย่างต่อเนื่อง
 2. เพื่อเพิ่มความท้าทายและฝึกการมีสมาธิมากขึ้น ให้กำหนดเงื่อนไขคือการเปลี่ยนระหว่างมือหรือเท้าซ้ายเป็นมือหรือเท้าขวา สลับกันต่อเนื่อง โดยเริ่มจาก 3 รอบ แล้วเปลี่ยนจนถึงขั้นเปลี่ยนทุกรอบ



**การบูรณาการ
ตาราง 9 ช่อง
กับวิชา**

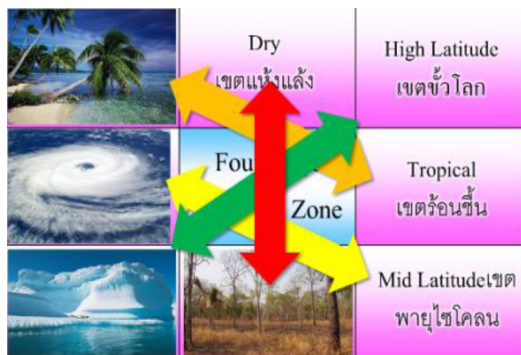
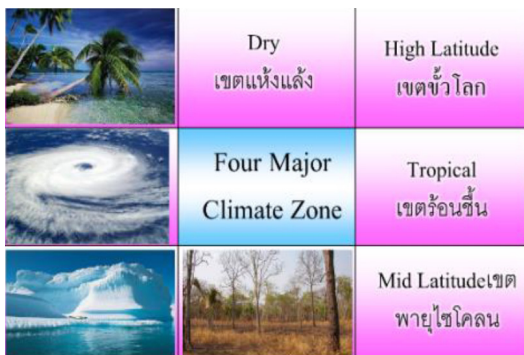
สังคมศาสตร์



กิจกรรม “เขตสภาพภูมิอากาศ”

✓ **วัตถุประสงค์**
เพื่อเรียนรู้เรื่อง
สภาพภูมิอากาศในโลก

✓ **อุปกรณ์**
ตาราง 9 ช่อง บัตรคำ
เรื่องสภาพภูมิอากาศสัมพันธ์
กับโซนประเทศ



ตัวอย่างโจทย์

ตัวอย่างคำตอบ

✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้ผู้ปฏิบัติจับคู่ระหว่างภาพกับคำที่มีความหมายเดียวกัน
2. จากนั้นให้ผู้ปฏิบัติเคลื่อนไหวด้วยมือหรือเท้า ด้วยข้างที่ไม่ถนัดในการจับคู่ ระหว่างภาพและคำตอบให้ครบทั้ง 4 คู่ จำนวน 5 รอบ แล้วเปลี่ยนมือหรือเท้าข้างในการปฏิบัติ อีก 5 รอบ

✓ ข้อเสนอแนะ

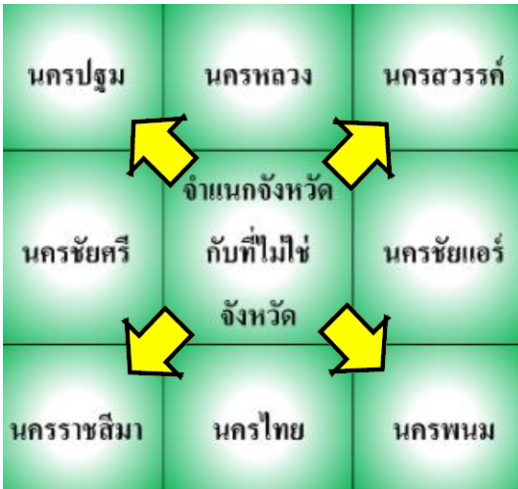
1. หากต้องการให้มีการเคลื่อนที่ ให้กำหนดระยะห่างระหว่างตาราง 9 ช่อง กับบัตรคำที่กำหนด อย่างน้อย 10 เมตร และกำหนดเวลาในการวาง ให้ถูกต้องครบถ้วน
2. สามารถเปลี่ยนตำแหน่งคำ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนรูปแบบการเคลื่อนไหว ให้มีความหลากหลายมากขึ้น

กิจกรรม

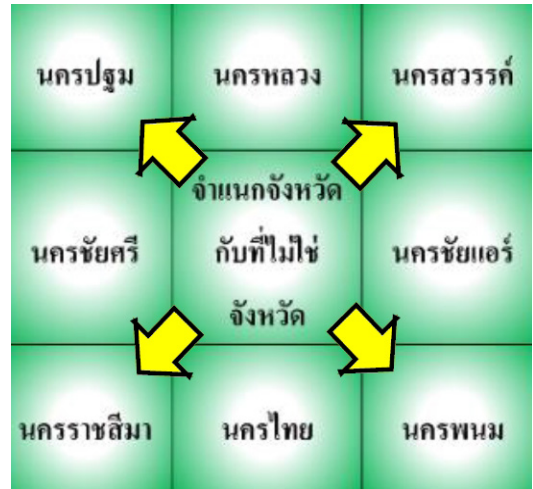
"จังหวัดในประเทศไทย"

- ✓ **วัตถุประสงค์**
เพื่อจำแนกจังหวัดในประเทศไทย
ให้ถูกต้อง

- ✓ **อุปกรณ์**
ตาราง 9 ช่อง และบัตรคำจังหวัด
และคำที่ไม่ใช่จังหวัดในไทย



ทิศทางการเคลื่อนไหว ตามจังหวัด



ทิศทางการเคลื่อนไหว ที่ไม่ใช่จังหวัด

✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้ผู้ปฏิบัติจำแนกระหว่างจังหวัด
และที่ไม่ใช่จังหวัดในประเทศไทย
2. ให้ผู้ปฏิบัติเคลื่อนไหวไปยังช่องที่มีคำ
ของจังหวัดในประเทศไทยที่ถูกต้อง
และเคลื่อนไหวไปยังช่องที่ไม่ใช่จังหวัด
ในประเทศไทย
3. ให้เริ่มปฏิบัติจากมือหรือเท้าข้างที่ไม่ถนัดก่อน
อย่างละ 5 รอบ แล้วเปลี่ยนเป็นข้างที่ถนัด

✓ ข้อเสนอแนะ

รูปแบบหรือคำที่แสดงเป็นเพียงตัวอย่าง
พ่อ แม่ ครู ผู้ฝึกสอน สามารถปรับเปลี่ยน
และสร้างเงื่อนไขได้ตามความเหมาะสม
เช่น จังหวัดในแต่ภาค หรือ ชื่อเขต
ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร เป็นต้น



**การบูรณาการ
ตาราง 9 ช่อง
กับวิชา**

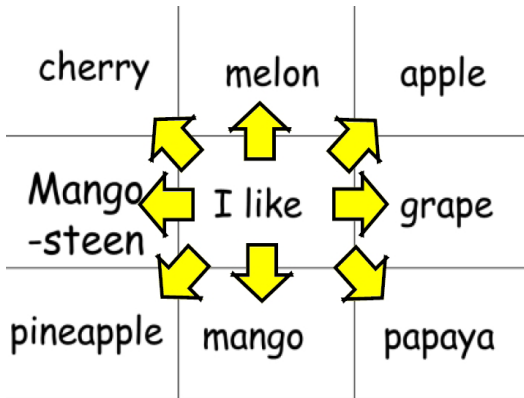
ภาษาอังกฤษ



กิจกรรม "เล่น ทำ จำ คำศัพท์"

- ✓ **วัตถุประสงค์**
เพื่อฝึกให้เรียนรู้และจดจำคำศัพท์

- ✓ **อุปกรณ์**
ตาราง 9 ช่อง และบัตรคำศัพท์
พร้อมรูปภาพ



การสร้างประโยค

ใส่รูปเพื่อสร้างภาพจำ

✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้ผู้ปฏิบัติวางมือหรือเท้าไว้ในช่องกลาง (ช่องหมายเลข 5) ทั้งสองข้าง
2. ให้เคลื่อนไหวด้วยข้างที่ไม่ถนัดในช่องกลาง พร้อมเปล่งเสียงพูดว่า "I Like" จากนั้น เลื่อนมือข้างที่ถนัดไปยังช่องคำศัพท์ที่ต้องการ และเคลื่อนอีกข้างไปชิดพร้อมเปล่งเสียงพูด ในช่องคำศัพท์นั้นๆ เช่น "I Like Mango" เป็นต้น เพื่อฝึกการอ่านออกเสียงและจดจำ คำศัพท์ไปพร้อมๆ กัน
3. เมื่อฝึกข้างที่ไม่ถนัดเรียบร้อยแล้วให้เปลี่ยน การปฏิบัติในข้างที่ถนัด

✓ ข้อเสนอนะ

รูปแบบหรือคำที่แสดงเป็นเพียงตัวอย่าง พ่อ แม่ ครู ผู้ฝึกสอน สามารถปรับเปลี่ยน และสร้างเงื่อนไขได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรม "คิด ทำ คิด คำ ใหม่"

✓ **วัตถุประสงค์**
เพื่อฝึกการสร้างคำในภาษาอังกฤษ

✓ **อุปกรณ์**
ตาราง 9 ช่อง บัตรคำตัวอักษร
ภาษาอังกฤษ

V	N	T
F	A	R
C	P	D

ตัวอักษรภาษาอังกฤษ

V	N	T
F	A	R
C	P	D

ตัวอย่างที่ได้จากการผสมคำ

✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้ผู้ปฏิบัติสร้างคำในภาษาอังกฤษ ให้สมบูรณ์และเป็นคำศัพท์ที่มีความหมาย เช่น F+A+N = FAN
2. จากนั้นให้ผู้ปฏิบัติเคลื่อนไหวโดยใช้มือหรือเท้า ในการสร้างคำอย่างน้อย 7 คำ
3. เมื่อครบ 7 คำแล้ว ให้ปฏิบัติซ้ำ 2 รอบ

✓ ข้อเสนอแนะ

รูปแบบหรือคำที่แสดงเป็นเพียงตัวอย่าง พ่อ แม่ ครู ผู้ฝึกสอน สามารถปรับเปลี่ยน และสร้างเงื่อนไขได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรม

"สนุกสนานกับการสร้างประโยค"

- ✓ **วัตถุประสงค์**
เพื่อฝึกการสร้างประโยค
ในภาษาอังกฤษ

- ✓ **อุปกรณ์**
ตาราง 9 ช่อง บัตรคำ
ที่ประกอบด้วย ประธาน กริยา กรรม

He	tall	good
She	is	strong
It	weak	big

ประธาน + กริยา + กรรม

He	tall	good
She	is	strong
It	weak	big

ทิศทางการเคลื่อนไหว

✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้ผู้ปฏิบัติสร้างประโยคให้สมบูรณ์ตามโครงสร้าง S+V+O (ประธาน + กริยา + กรรม)
2. จากนั้นให้ผู้ปฏิบัติเคลื่อนไหวโดยใช้มือหรือเท้า ในการสร้างประโยค 15 ประโยคให้ครบ
3. เมื่อครบ 15 ประโยคแล้ว ให้ลองปฏิบัติโดยสลับประธานและต้องกำหนดให้ครบ 15 ประโยค

✓ ข้อเสนอแนะ

รูปแบบหรือคำที่แสดงเป็นเพียงตัวอย่าง พ่อ แม่ ครู ผู้ฝึกสอน สามารถปรับเปลี่ยนและสร้างเงื่อนไขได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรม

"คำที่มีความหมายตรงข้ามกัน"

- ✓ **วัตถุประสงค์**
เพื่อฝึกการสร้างประโยคใน
ภาษาอังกฤษ

- ✓ **อุปกรณ์**
ตาราง 9 ช่อง บัตรคำ
ที่ประกอบด้วย 8 คำ
ดังภาพด้านล่าง

Put on	Pick Up	good
Run Offer	คำที่มีความหมายตรงข้ามกัน	Take Off
Get On	Drop Off	Get Off

Put on	Pick Up	Run Away
Run Offer	ตรงข้ามกัน	Take Off
Get On	Drop Off	Get Off

ตัวอย่าง

เฉลย

✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้ผู้ปฏิบัติวางมือหรือเท้าทั้ง 2 ข้างไว้บนช่องกลาง (ช่องเลข 5) จากนั้นให้พิจารณาคำศัพท์ที่มีความหมายตรงข้ามกัน
2. ให้เคลื่อนไหวข้างที่ไม่ถนัดไปยังช่องคำศัพท์คำแรกและเคลื่อนไหวด้านตรงข้ามไปยังช่องที่มีความหมายตรงข้ามกันแล้วเคลื่อนไหวกลับไปยังช่องเริ่มต้น
3. ให้ปฏิบัติจนครบทุกคู่ ปฏิบัติซ้ำ 3 รอบแล้วเปลี่ยนให้ใช้มือข้างที่ถนัดปฏิบัติซ้ำ 3 รอบ

✓ ข้อเสนอแนะ

รูปแบบหรือคำที่แสดงเป็นเพียงตัวอย่าง พ่อ แม่ ครู ผู้ฝึกสอน สามารถปรับเปลี่ยนและสร้างเงื่อนไขได้ตามความเหมาะสม



**การบูรณาการ
ตาราง 9 ช่อง
กับวิชา**

วิทยาศาสตร์



กิจกรรม "สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต"

- ✓ **วัตถุประสงค์**
เพื่อจำแนกระหว่างสิ่งมีชีวิต
กับสิ่งไม่มีชีวิต

- ✓ **อุปกรณ์**
1. ตาราง 9 ช่อง
2. บัตรภาพต่างๆ (ดังรูปด้านล่าง)



สิ่งไม่มีชีวิต



สิ่งมีชีวิต

✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้ผู้ปฏิบัติจำแนกระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต
2. ให้ผู้ปฏิบัติเคลื่อนไหวไปยังช่องที่มีรูปของสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งไม่มีชีวิตที่ถูกต้อง
3. ให้เริ่มปฏิบัติจากมือหรือเท้าข้างที่ไม่ถนัดก่อนอย่างละ 5 รอบ แล้วเปลี่ยนเป็นข้างที่ถนัด

✓ ข้อเสนอนะ

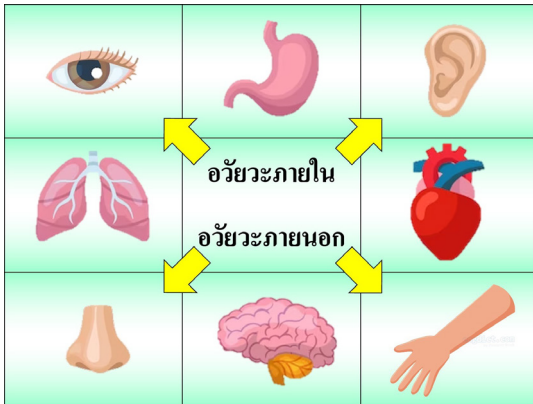
รูปแบบหรือคำที่แสดงเป็นเพียงตัวอย่าง พ่อ แม่ ครู ผู้ฝึกสอน สามารถปรับเปลี่ยนและสร้างเงื่อนไขได้ตามความเหมาะสม

กิจกรรม

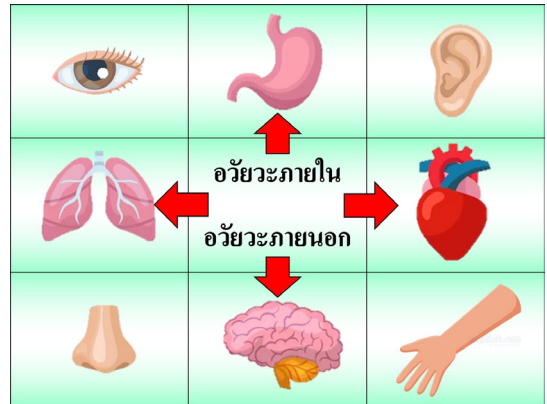
"ร่างกายของเรา"

✓ **วัตถุประสงค์**
เพื่อจำแนกอวัยวะในร่างกายของเรา

✓ **อุปกรณ์**
1. ตาราง 9 ช่อง
2. บัตรภาพเรื่องอวัยวะของร่างกาย



ตัวอย่างใจทง



ทิศทางการเคลื่อนไหว

✓ ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้ผู้ปฏิบัติจำแนกหว่านอวัยวะภายในกับอวัยวะภายนอก
2. ให้ผู้ปฏิบัติเคลื่อนไหวไปยังช่องที่มีรูปของอวัยวะภายใน หรืออวัยวะภายนอก ให้ครบทุกช่อง
3. ให้เริ่มปฏิบัติจากมือหรือเท้าข้างที่ไม่ถนัดก่อน อย่างละ 5 รอบ แล้วเปลี่ยนเป็นข้างที่ถนัด

✓ ข้อเสนอแนะ

รูปแบบหรือคำที่แสดงเป็นเพียงตัวอย่าง พ่อ แม่ ครู ผู้ฝึกสอน สามารถปรับเปลี่ยนและสร้างเงื่อนไขได้ตามความเหมาะสม



ยิ่งรู้จัก ยิ่งรักสุขภาพ



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ
(สสส.)

โครงการพัฒนารูปแบบส่งเสริมกิจกรรมทางกาย
ที่เหมาะสมกับกลุ่มวัยในรูปแบบชีวิตวิถีใหม่

โครงการ
พัฒนารูปแบบส่งเสริมกิจกรรมทางกาย
ที่เหมาะสมกับกลุ่มวัยในรูปแบบชีวิตวิถีใหม่

