

พลศึกษา

ม. ๕

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ผู้เรียบเรียง

นางสาวสุพัชรา ชี้มเจริญ
นายไพบุลย์ กฤษณจักราววัฒน์

ผู้ตรวจ

นายบดินทร์ ปั่นบำรุงกิจ
ผศ. ดร.ชนะวงศ์ หงษ์สุวรรณ
ผศ. ดร.คณิน ประยูรเกียรติ

บรรณาธิการ

ผศ. ดร.เกษม ชูรัตน์

ปีที่พิมพ์ ๒๕๖๘

พิมพ์ครั้งที่ ๑

จำนวนพิมพ์ ๕,๐๐๐ เล่ม

ISBN : 978-616-606-170-3

รหัสสินค้า ๓๕๑๔๐๐๗



สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นวิชาที่ศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมายเพื่อการดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้ยั่งยืน โดยพลศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม และกีฬา เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและกีฬา

สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ศึกษาเกี่ยวกับ สาระที่ ๑ การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ สาระที่ ๒ ชีวิตและครอบครัว สาระที่ ๓ การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค และ สาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต

ในการเรียบเรียงหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน พลศึกษา ม.๕ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ เล่มนี้ เรียบเรียงขึ้นตรงตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง เพื่อให้ผู้เรียนได้รับสาระความรู้ ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ มีการระบุตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทางที่สถานศึกษาสามารถนำไปปรับใช้ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล นอกจากนี้ ยังมีกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่การเกิดสมรรถนะสำคัญ รวมทั้ง ปรับปรุงรูปแบบให้มีความทันสมัย น่าอ่านมากขึ้น โดยจัดทำเป็นรายชั้นปี ชั้นปีละ ๑ เล่ม

คณะผู้เรียบเรียงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน พลศึกษา ม.๕ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ เล่มนี้ จะช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนได้รับสาระความรู้ เห็นคุณค่า และตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ได้เป็นอย่างดี

คณะผู้เรียบเรียง

หน่วย
การเรียนรู้ที่

๑

กีฬากับการเคลื่อนไหว



- การเคลื่อนไหวพื้นฐานในการเล่นกีฬา
- การเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา
- วิเคราะห์การเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา

๑-๑๐

๒

๓

๔

หน่วย
การเรียนรู้ที่

๒

ออกกำลังกายและเล่นกีฬา



- การเลือกออกกำลังกายและเล่นกีฬา
- การวางแผนกำหนดกิจกรรมการออกกำลังกายและเล่นกีฬา
- หลักการปฏิบัติตนในการออกกำลังกายและเล่นกีฬา
- การนำประสบการณ์จากการเล่นกีฬาไปใช้ในชีวิตประจำวัน
- มารยาทในการชม การเล่น และการแข่งขันกีฬา
- กีฬากับการพัฒนาบุคลิกภาพ
- ความสุขจากการออกกำลังกายและเล่นกีฬา
- คุณค่าและความงามของการเล่นกีฬา

๑๑-๒๒

๑๒

๑๓

๑๔

๑๖

๑๗

๑๙

๒๐

๒๐

หน่วย
การเรียนรู้ที่

๓

กีฬาประเภทบุคคล : ฟล่อง



- ประวัติความเป็นมา
- คุณค่าและความสำคัญของการเล่นฟล่อง
- การเตรียมความพร้อมสำหรับการเล่นฟล่อง
- กฎ กติกา และมารยาทในการแข่งขัน
- พิธีไหว้ครู
- ขั้นตอนการปฏิบัติ
- กลวิธีและหลักการรุกและรับอย่างสร้างสรรค์
- การใช้ความสามารถในการเพิ่มศักยภาพตนเอง
- การนำประสบการณ์จากการเล่นฟล่องไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

๒๓ - ๔๖

๒๔

๒๔

๒๕

๒๗

๒๙

๓๐

๓๗

๔๒

๔๔

กีฬาประเภทคู่ : เทนนิส



- ประวัติความเป็นมา
- คุณค่าและความสำคัญของการเล่นเทนนิส
- การเตรียมความพร้อมสำหรับการเล่นเทนนิส
- กฎ กติกา และมารยาทในการแข่งขัน
- ขั้นตอนในการฝึกปฏิบัติ
- ทักษะการตีลูก
- กลวิธีและหลักการรุกและรับอย่างสร้างสรรค์
- การใช้ความสามารถของตนเองเพื่อเพิ่มศักยภาพของคู่เล่น
- การนำประสบการณ์จากการเล่นเทนนิสไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

๔๗-๗๔

๔๘

๔๙

๕๐

๕๓

๕๕

๖๒

๗๐

๗๑

๗๒

กีฬาประเภททีม : ฟุตบอล



- ประวัติความเป็นมา
- คุณค่าและความสำคัญของการเล่นฟุตบอล
- การเตรียมความพร้อมสำหรับการเล่นฟุตบอล
- กฎ กติกา และมารยาทในการแข่งขัน
- ทักษะในการเล่นฟุตบอล
- กลวิธีและหลักการรุกและรับอย่างสร้างสรรค์
- การใช้ความสามารถของตนเองเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม
- การนำประสบการณ์จากการเล่นฟุตบอลไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

๗๕-๑๑๐

๗๖

๗๗

๗๘

๘๑

๘๒

๙๘

๑๐๘

๑๐๘

กิจกรรมนันทนาการ



- หลักการของการจัดกิจกรรมนันทนาการ
- แนวคิดในการจัดกิจกรรมนันทนาการ
- การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียน
- ตัวอย่างกิจกรรมนันทนาการภายนอกโรงเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคม
- กิจกรรมนันทนาการกับการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

๑๑๑-๑๒๒

๑๑๒

๑๑๔

๑๑๖

๑๑๘

๑๒๐

ตัวชี้วัด

- วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา (มฐ. พ ๓.๑ ม.๔-๖/๑)

สาระการเรียนรู้

- ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา
- การวิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา

การเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาแบ่งออกเป็น ๓ รูปแบบ ได้แก่ การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ และการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์ ซึ่งการเคลื่อนไหวของมนุษย์เกิดจากประสาทสั่งงานให้กล้ามเนื้อหดตัวหรือเหยียดตัว เป็นผลทำให้เกิดแรงต่อนั่น กระดูก และข้อต่อที่กล้ามเนื้อยึดอยู่โดยรอบ ทำให้ร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างกัน

การศึกษาและเรียนรู้ถึงหลักการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาที่ถูกต้อง จะสามารถช่วยเพิ่มพูนศักยภาพของตนเอง เพื่อให้การเล่นกีฬาเป็นทีมประสบความสำเร็จ รวมถึงยังสามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันทั้งการเรียนและการทำงานได้



๑. การเคลื่อนไหวพื้นฐานในการเล่นกีฬา

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน เป็นพื้นฐานของการเคลื่อนไหวที่มนุษย์ทุกคนพึงมีและเป็นทักษะ จำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ส่วนประกอบของร่างกายส่วนต่าง ๆ ร่วมกัน เช่น แขน ขา ลำตัวและศีรษะ รวมเข้ากับทักษะต่าง ๆ เช่น การวิ่ง การกระโดด การจับ การขว้าง การตี และการทรงตัว (ณัฐพร สุดดี, ๒๕๖๒)



การเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ดี เช่น การวิ่ง จะนำไปสู่การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สิ่งเหล่านี้คือพื้นฐานของการเคลื่อนไหว ที่นำไปสู่ทักษะการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เช่น การเล่นกีฬา การเต้น ยิมนาสติก กิจกรรมนอกห้องเรียน กิจกรรมนันทนาการ ทางร่างกาย การเล่นเกม การทำกิจกรรมทางกาย ดังนั้น ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานจึงเป็น รูปแบบกิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้นที่สามารถ นำไปสู่การเล่นกีฬาและกิจกรรมการเคลื่อนไหว ที่สูงขึ้น เช่น การขว้างในกีฬาซอฟต์บอล การเสิร์ฟเทนนิส นอกจากนี้ ทักษะพื้นฐาน ของการเคลื่อนไหว ไม่ว่าจะเป็นการเดิน วิ่ง

กลิ้ง คลาน กระโดด ขว้าง ปา ตี เตะ ต่อย หิ้ว ยก แบก สามารถประยุกต์ไปสู่รูปแบบของทักษะ การเคลื่อนไหวและเคลื่อนไหวที่เฉพาะประเภทกีฬาได้ (เจริญ กระบวนรัตน์, ๒๕๕๒)

ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานจึงเป็นทักษะที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติโดยใช้ร่างกาย

เคลื่อนไหว โดยการฝึกทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ส่งผลต่อการพัฒนาความสัมพันธ์ของระบบ

ประสาทกล้ามเนื้อ (Coordination) และความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหว (Kinaesthesia) ทำให้

เกิดการเคลื่อนไหวได้อย่างกลมกลืนและมีความ

ต่อเนื่อง หากได้สะสมประสบการณ์จากความรู้

และความเข้าใจภายใต้เงื่อนไขกิจกรรมหรือ

การวางแผนอย่างมีลำดับขั้นตอน ทักษะการ

เคลื่อนไหวพื้นฐานจะเป็นรากฐานสำคัญอันนำ

ไปสู่การต่อยอดการเคลื่อนไหวในแต่ละประเภท

กีฬาหรือทักษะกีฬาพื้นฐาน (Fundamental

sport skills) และนำไปสู่การเล่นกีฬาเพื่อพัฒนา

ไปสู่การเป็นนักกีฬาระดับมืออาชีพได้



การตี เป็นทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานของกีฬาเทนนิส

๒. การเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา

การเคลื่อนไหวร่างกายในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความแข็งแรง ต่อกล้ามเนื้อและระบบโครงสร้างของร่างกาย รวมถึงอวัยวะภายในต่าง ๆ ถือได้ว่าเป็นพื้นฐาน ที่สำคัญอย่างหนึ่งในการดำรงชีวิตประจำวัน โดยรูปแบบในการเคลื่อนไหวร่างกายของมนุษย์มี ๔ ประเภท ดังนี้

๑. การเคลื่อนไหวร่างกายในชีวิตประจำวัน เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การทำงานบ้าน การพักผ่อน การประกอบอาชีพ การขึ้นลงบันได การยก การแบก หรือการหิ้วของ รวมถึงการเคลื่อนย้ายสิ่งของต่าง ๆ โดยไม่ใช้เครื่องทุ่นแรง

๒. การเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อสุขภาพ เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายที่ไม่หนักหน่วง ใช้การ เคลื่อนไหวทางร่างกายในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากจำนวนพลังงานที่ใช้ไป หรือเวลาที่ใช้ ในการเคลื่อนไหวร่างกายในช่วงสั้น ๆ เพื่อให้เกิดการเผาผลาญพลังงาน ระบบไหลเวียนเลือดและ ระบบหายใจทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้กล้ามเนื้อและข้อต่อต่าง ๆ มีความแข็งแรง และยืดหยุ่นดี

๓. การเคลื่อนไหวร่างกายในการทำกิจกรรมนันทนาการ เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อทำ กิจกรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสมตามสภาพ ความต้องการ และความสนใจของแต่ละบุคคล ไม่ว่าจะเป็น การเคลื่อนไหวทางร่างกายที่เชื่องช้า ควบคู่ไปกับการทำสมาธิโดยการกำหนดลมหายใจเข้า-ออก ตามปรัชญาของตะวันออก เช่น การฝึกชี่กง การเล่นโยคะ หรือเป็นการเคลื่อนไหวร่างกาย ที่รวดเร็ว เช่น การวิ่ง การเต้นแอโรบิก การเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ

๔. การเคลื่อนไหวร่างกายในการเล่น กีฬา เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายที่สร้างขึ้น อย่างเป็นแบบแผนและปฏิบัติซ้ำกันเป็นประจำ โดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ เพื่อให้เกิดประโยชน์ ต่อร่างกาย จิตใจและอารมณ์ สังคม และ สติปัญญา อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพด้าน ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวและองค์ประกอบของร่างกาย



การว่ายน้ำเป็นกีฬาที่ต้องใช้การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ มัดใหญ่และยังช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในด้าน ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต

๓. วิเคราะห์การเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา

มนุษย์ใช้ร่างกายในการเคลื่อนไหวเพื่อประโยชน์ต่าง ๆ เช่น การทำกิจวัตรประจำวัน การประกอบอาชีพ การเล่นกีฬา ซึ่งการเคลื่อนไหวในแต่ละครั้งจะเกิดปฏิกิริยาต่าง ๆ ที่มีลักษณะและความรุนแรงแตกต่างกันไปตามความหนักหน่วงของการเคลื่อนไหวร่างกาย ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นหลายส่วน เช่น กล้ามเนื้อหดตัวดึงกระดูกแขนหรือขาและส่วนอื่นๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยกล้ามเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่มีกระบวนการสลับซับซ้อน รวมถึงการเผาผลาญเพื่อให้เกิดพลังงาน หากกล้ามเนื้อถูกใช้งานหนักบ่อย ๆ ขนาดของเส้นใยจะมีขนาดใหญ่และแข็งแรงขึ้น ส่วนการทำงานของหัวใจจะเต้นเร็วและมีการสูบฉีดเลือดมากขึ้น หากมีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง หัวใจจะปรับตัวโดยเพิ่มขนาดของเส้นใย ทำให้ผนังหัวใจหนา มีแรงสูบฉีดมากขึ้น ปอดขยายออก ทำให้รับแก๊สออกซิเจนได้ดี ซึ่งการเคลื่อนไหวร่างกายโดยทั่วไปมี ๓ แบบ ดังนี้

๓.๑ การเคลื่อนไหวร่างกายแบบอยู่กับที่



การยืดเหยียดเป็นการบริหารร่างกายอีกท่าหนึ่ง ที่จะช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของอวัยวะภายใน

การเคลื่อนไหวร่างกายแบบอยู่กับที่ เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่เคลื่อนที่ ซึ่งเป็นการทำงานของข้อต่อส่วนต่าง ๆ ภายในร่างกายเป็นหลัก อาจจะมีการเพิ่มหรือลดมุมของข้อต่อในขณะที่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายภายในระนาบต่าง ๆ เช่น

- ๑) **การก้ม** เป็นการงอพับลำตัวให้ลงไปในส่วนล่างของร่างกาย เช่น การก้มตัว
- ๒) **การยืดเหยียด** เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายโดยให้กล้ามเนื้อยืดเหยียดออกไป เช่น การยืดเหยียดลำตัว

- ๓) **การบิด** เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายให้บิดออกไปด้านข้าง เช่น การบิดตัว
- ๔) **การดึง** เป็นการใช้ร่างกายในการเคลื่อนที่วัตถุหรือสิ่งของให้เข้ามาหาร่างกาย เช่น การดึงเชือก การดึงโต๊ะ
- ๕) **การดัน** เป็นการใช้ร่างกายในการเคลื่อนที่วัตถุหรือสิ่งของให้ออกไปจากร่างกาย เช่น การดันลูกน้ำหนักขึ้นเหนือศีรษะ
- ๖) **การเหวี่ยง** เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายในลักษณะหมุนรอบจุดให้เป็นเส้นโค้งหรือวงกลม เช่น การเหวี่ยงแขน การเหวี่ยงไม้

๗) **การหมุน** เป็นการกระทำที่มากกว่าการบิด โดยใช้เท้าข้างใดข้างหนึ่งเป็นแกนหมุน เช่น การหมุนตัว

๘) **การโยก** เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายด้วยการถ่ายน้ำหนักตัวด้านซ้าย-ขวา โดยที่เท้าทั้งสองยังอยู่บนพื้นและสลับกัน เช่น การโยกตัวในการเต้นรำหรือกิจกรรมเข้าจังหวะ

๙) **การเอียง** เป็นการพับตัวไปด้านข้างโดยไม่มีการถ่ายน้ำหนัก เช่น เอียงตัวไปทางซ้ายและขวา

๑๐) **การเขย่ง** เป็นการใช้ปลายเท้าเหยียดขึ้นค้างไว้ โดยส้นเท้าไม่สัมผัสพื้น

ตัวอย่าง ตารางวิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนไหวร่างกายแบบอยู่กับที่

ลักษณะการเคลื่อนไหวร่างกาย	กิจกรรมการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬา (แบบต่อเนื่อง)			
	กระโดด	กอล์ฟ	กรีฑา	ว่ายน้ำ
๑. การก้ม	ก้มตัวหลบการตีศีรษะของคู่ต่อสู้	- ท่าก้มเตรียมพร้อม - ท่าก้มดูแนวการเคลื่อนที่ของลูก	- การก้มตัว - ท่าตั้งต้นก่อนออกวิ่ง	ก้มตัวบนแท่นสตาร์ท
๒. การยืดเหยียด	ยืดเหยียดตัวคู่ต่อสู้	ใช้ในท่าที่ตีลูกออกไปแล้ว ซึ่งจะต้องยืดเหยียดร่างกายให้มาก เพื่อส่งแรงและควบคุมทิศทางของลูก	กรีฑาประเภทลาน เช่น กระโดดสูง กระโดดไกล เขย่งก้าวกระโดด ทุ่มน้ำหนัก ขว้างจักร ฟันแหลน ซึ่งใช้การยืดเหยียดไหล่และลำตัว เพื่อให้เกิดแรงส่งถ่ายน้ำหนักตัวไปข้างหน้า	ยืดเหยียดแขน
๓. การบิด	- บิดตัวเงี้ยวไม้ตี - บิดตัวหลบหลีกการตี	บิดตัวไปด้านข้างเพื่อตีลูก	กรีฑาประเภทลาน เช่น ทุ่มน้ำหนัก ขว้างจักร ฟันแหลน ซึ่งใช้การบิดไหล่ สะโพก และลำตัวเข้าช่วยกำลังส่ง	บิดหน้าหายใจในท่าฟรีสไตล์ (Freestyle)

ลักษณะการเคลื่อนไหวร่างกาย	กิจกรรมการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬา (แบบต่อเนื่อง)			
	กระบี่	กอล์ฟ	กรีฑา	ว่ายน้ำ
๔. การดึง	-	-	กรีฑาประเภทลู่ เช่น วิ่งผลัด โดยออกแรงดึงไม้วิ่งผลัดจากมือของผู้ที่ส่งไม้วิ่งผลัดให้	-
๕. การดัน	ยกไม้รับและดันไม้คู่ต่อสู้ออกไป	-	กรีฑาประเภทลาน เช่น ทุ่มน้ำหนัก ในการดันลูกออกจากหัวไหล่	แขนดันสระว่ายน้ำเพื่อกลับตัว
๖. การเหวี่ยง	- เหวี่ยงไม้ตี - เหวี่ยงตัวหลบหลีก	จังหวะเหวี่ยงไม้ตีลูก (Backswing)	กรีฑาประเภทลาน เช่น ขว้างจักร ซึ่งใช้การเหวี่ยงลำตัวและจักรไปในทิศทางที่ต้องการ	-
๗. การหมุน	หมุนแขนในท่าไหว้ครู	หมุนเอวและสะโพกในท่าตีลูก	กรีฑาประเภทลาน เช่น ขว้างจักร ซึ่งใช้การหมุนตัว	กลับตัว
๘. การโยก	โยกตัวหลอกล้อ	-	กรีฑาประเภทลาน เช่น กระโดดสูง กระโดดไกล เขย่งก้าวกระโดด ในการถ่ายน้ำหนักตัวก่อนการออกวิ่ง	-
๙. การเอียง	-	-	กรีฑาประเภทลาน เช่น ทุ่มน้ำหนัก ขว้างจักร ซึ่งใช้การเอียงตัวในการขว้าง	-
๑๐. การเขย่ง	-	-	กรีฑาประเภทลาน เช่น กระโดดไกล โดยเขย่งเท้าข้างหนึ่งเพื่อยันตัวด้วยเท้าอีกข้างแล้วกระโดด	-

๓.๒ การเคลื่อนไหวร่างกายแบบเคลื่อนที่

การเคลื่อนไหวร่างกายแบบเคลื่อนที่ เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายที่มีการเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนตำแหน่งที่อยู่ของร่างกายจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง โดยจะมีการทำงานร่วมกันของข้อต่อและกลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่ในขณะที่มีการเคลื่อนที่ โดยกลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่มีหน้าที่ออกแรงขับเคลื่อนให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวและเคลื่อนที่ไปยังจุดหมาย เช่น

๑) **การเดิน** เป็นการใช้เท้าเคลื่อนที่ด้วยการถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าข้างหนึ่งไปเท้าอีกข้างหนึ่ง โดยที่มีเท้าข้างหนึ่งอยู่บนพื้น

๒) **การวิ่ง** เป็นการใช้เท้าเคลื่อนที่ด้วยความเร็วในลักษณะที่เท้าข้างหนึ่งลอยจากพื้นเท้าอีกข้างหนึ่งอยู่บนพื้น ทำสลับข้างกันอย่างต่อเนื่อง

๓) **การกระโดด** เป็นการใช้เท้าถีบตัวให้ลอยขึ้นจากพื้น อาจจะใช้เท้าทีละข้างหรือทั้งสองข้างก็ได้ในการถีบตัวให้ลอยขึ้นจากพื้น และถ่ายน้ำหนักจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกายไปที่ปลายเท้าเมื่อลงสู่พื้น

๔) **การหลบหลีก** เป็นการใช้เท้าเคลื่อนที่เพื่อหลบหลีกคู่ต่อสู้ฝ่ายตรงข้าม หรือวิ่งหลบสิ่งกีดขวาง

ตัวอย่าง ตารางวิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนไหวร่างกายแบบเคลื่อนที่

กีฬา	ลักษณะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (แบบต่อเนื่อง)			
	เดิน	วิ่ง	กระโดด	หลบหลีก
บาสเกตบอล	เดินเลี้ยงลูกบาสเกตบอล	- วิ่งเลี้ยงลูกบาสเกตบอล - วิ่งหลบหลีกคู่ต่อสู้	- กระโดดแย่งลูกบาสเกตบอล - กระโดดยิงประตู - กระโดดรับลูกบาสเกตบอล	วิ่งหลบหลีกคู่ต่อสู้
วอลเลย์บอล	เดินมารอรับลูกวอลเลย์บอลในเชิงรับ	วิ่งรับลูกวอลเลย์บอล	- กระโดดตบ - กระโดดสกัดกั้น	-
จ้าว	เดินท่าไหว้ครู	วิ่งในท่าไม้ตี	กระโดดตี	-
ฟล่อง	เดินท่าไหว้ครู	วิ่งในท่าไม้ตี	กระโดดตี	-
เทเบิลเทนนิส	-	- วิ่งรับลูกเทเบิลเทนนิส - วิ่งตีลูกเทเบิลเทนนิส	-	-

๓.๓ การเคลื่อนไหวร่างกายแบบใช้อุปกรณ์ประกอบ

การเคลื่อนไหวร่างกายแบบใช้อุปกรณ์ประกอบ เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายที่มีอุปกรณ์ประกอบการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นการใช้ร่างกายหลายส่วนในการเคลื่อนไหวร่วมกับอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ไม้แร็กเกต ลูกบาสเกตบอล ลูกวอลเลย์บอล โดยจะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับการควบคุม หยิบ จับ หรือลักษณะของอุปกรณ์เหล่านั้นทั้งขนาด รูปร่าง น้ำหนัก รวมถึงพื้นผิวสัมผัสของอุปกรณ์ เช่น

- ๑) การตี เป็นการใช้อุปกรณ์ตีวัตถุที่เข้ามา โดยจะต้องเกิดจากจังหวะการประสานงานระหว่างแรงเหวี่ยงของแขน
- ๒) การเตะ การใช้เท้าไปถูกวัตถุใดวัตถุหนึ่ง เพื่อให้วัตถุนั้นเกิดการเคลื่อนที่
- ๓) การเลี้ยงลูกบอล เป็นการใช้มือหรือเท้าเพื่อพาลูกบอลไปยังทิศทางที่ต้องการด้วยการเดินหรือวิ่ง
- ๔) การขว้าง เป็นการใช้มือข้างใดข้างหนึ่งจับสิ่งของหรือวัตถุ แล้วเอี้ยวตัวไปทางมือข้างที่จับสิ่งของ จ้างแขนไปทางด้านหลัง แล้วใช้มือขว้างออกไป โดยที่ขาจะไม่มี การเคลื่อนที่

ตัวอย่าง ตารางวิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนไหวร่างกายแบบใช้อุปกรณ์ประกอบ

กีฬา	ลักษณะการเคลื่อนไหวร่างกายแบบใช้อุปกรณ์ประกอบ			
	ตี	เตะ	เลี้ยงลูกบอล	ขว้าง
ฟุตบอล	-	- เตะลูกฟุตบอลส่งให้ผู้เล่นในทีม - เตะลูกฟุตบอลเข้าประตู	วิ่งเลี้ยงลูกฟุตบอลเพื่อส่งให้ผู้เล่นในทีม	-
เทนนิส	- ตีลูกเทนนิส - เสิร์ฟลูกเทนนิส	-	-	-
กีฬาประเภทลาน เช่น ขว้างจักร	-	-	-	ขว้างจักรออกไปให้ไกลที่สุด
แบดมินตัน	- ตีลูกขนไก่ - เสิร์ฟลูกขนไก่	-	-	-
ตะกร้อ	-	- เตะลูกตะกร้อ - เคาะลูกตะกร้อ	-	-

เสริมสาระ

สารพัดประโยชน์ของการขยับร่างกาย

การเคลื่อนไหวร่างกายหรือกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) เป็นการขยับเคลื่อนไหวร่างกายในอิริยาบถใด ๆ ที่ทำให้เกิดการใช้พลังงาน ไม่ว่าจะเป็นการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น ทำงานบ้าน เดินเล่น เล่นดนตรี โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) แนะนำว่า การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอใน ๑ สัปดาห์ คือ มีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางมากกว่า ๑๕๐ นาทีขึ้นไปนั้น เป็นประโยชน์อย่างมากต่อระบบหัวใจ ช่วยป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและยังส่งผลดีต่อสุขภาพจิตและสุขภาพร่างกายโดยรวมอีกด้วย

จากงานวิจัยของ ดร. มาร์ก แฮมิลตัน จาก University of Houston ได้ออกแบบให้ผู้ทดลองนั่งในลักษณะเดียวกับการนั่งโต๊ะทำงานปกติ แล้วให้ทำกิจกรรมการวิดพื้นด้วยน่อง (Soleus Pushup) คือ การเขย่งด้วยกล้ามเนื้อน่องหรือนั่งเขย่งเท้าขึ้นลง โดยให้เขย่งต่อเนื่องตลอดระยะเวลา ๓ ชั่วโมง โดยอนุญาตให้หยุดปฏิบัติได้ไม่เกินครั้งละ ๔ นาที ผลการวิจัย พบว่า การนั่งเขย่งเท้าสามารถเพิ่มอัตราการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรตและไขมันได้ นอกจากนี้ การทำกิจกรรมต่อเนื่องยังช่วยให้ร่างกายควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้นถึงร้อยละ ๕๐

อย่างไรก็ตาม ดร. มาร์ก แฮมิลตัน ได้ระบุว่า ไม่สามารถสรุปได้ว่า การทำกิจกรรมทางกายแบบเบาทันทีจะได้ผลแบบเดียวกัน เพราะที่ผ่านมามีงานวิจัยที่ให้ผู้ทดลองยืนและทดสอบความทนทานต่อน้ำตาลด้วยวิธีเดียวกัน ซึ่งในการทดลองมีการพิสูจน์ว่ากล้ามเนื้อมีการทำงานจริง แต่ไม่ได้ช่วยให้ร่างกายควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือดให้ดีขึ้นได้ ดังนั้น การวิจัยนี้จึงจำกัดอยู่ที่กิจกรรมทางกายที่มีการใช้งานกล้ามเนื้อเป็นหลักอย่างต่อเนื่องเท่านั้น

หมายเหตุ: ปรับปรุงจาก ขยับร่างกายให้อะไรมากกว่าที่คิด. โดย เดโซ สุรางค์ศรีรัฐ. (๒๕๖๖). สารวิทย. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช).



สรุป

การเคลื่อนไหวของมนุษย์สามารถกระทำได้หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การเคลื่อนไหวร่างกายในชีวิตประจำวัน การเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อสุขภาพ การเคลื่อนไหวร่างกายในการทำกิจกรรมนันทนาการ และการเคลื่อนไหวร่างกายในการเล่นกีฬา การปฏิบัติกิจกรรมเหล่านี้ล้วนเป็นลักษณะการเคลื่อนไหวร่างกายทั้งแบบอยู่กับที่ แบบเคลื่อนที่ และแบบใช้อุปกรณ์ประกอบ ดังนั้น การประกอบกิจกรรมต่างๆ จำเป็นต้องเคลื่อนไหวร่างกายในท่าทางที่ถูกต้อง เพื่อช่วยให้การเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ รวมถึงช่วยสร้างเสริมสุขภาพในทางอ้อม

๑. การเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ สามารถต่อยอดไปสู่ทักษะการเล่นกีฬาได้อย่างไร
๒. นักเรียนสามารถนำการเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร
๓. หากนักเรียนต้องการเล่นกีฬาที่ตนเองชอบ จะเลือกใช้ทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายรูปแบบใด เพราะเหตุใด

กิจกรรม การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

สมรรถนะสำคัญสำหรับผู้เรียน

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ความสามารถด้าน | ☐ การสื่อสาร |
| ☒ การคิด | ☐ การแก้ปัญหา |
| ☒ การใช้ทักษะชีวิต | ☐ การใช้เทคโนโลยี |

คำชี้แจง ปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนด ดังนี้

๑. แบ่งกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน จากนั้นสมาชิกในกลุ่มร่วมกันพูดคุยถึงกีฬาต่าง ๆ ที่ตนเองเคยเล่นหรือเคยดู
๒. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันเลือกกีฬาที่กลุ่มตนเองสนใจมา ๑ กีฬา จากนั้นร่วมกันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับกีฬานั้น ๆ จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่หลากหลายและมีความน่าเชื่อถือ
๓. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น โดยประเด็นการวิเคราะห์ มีดังนี้
 - ทักษะที่ใช้ในการเล่นกีฬา
 - ทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายที่ใช้ในการเล่นกีฬา
 - ทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายกับการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
๔. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่น่าสนใจหน้าชั้นเรียน โดยครูและเพื่อนกลุ่มอื่นร่วมกันเสนอแนะเพิ่มเติม
๕. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน