

มาสนุกกับ

วิทยาศาสตร์การกีฬา

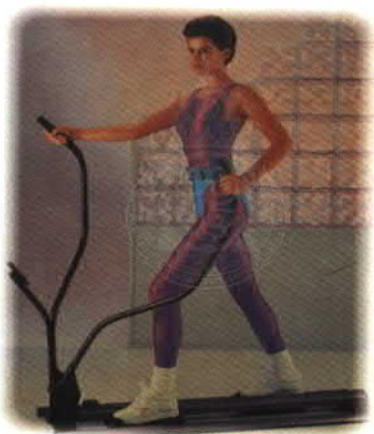
เล่ม ๒



กระทรวงศึกษาธิการ

หนังสืออ่านเพิ่มเติม ระดับมัธยมศึกษา
เรื่อง

มาสนุกกับวิทยาศาสตร์การกีฬา เล่ม ๒



ศูนย์พัฒนาหนังสือ
กรมวิชาการ

กระทรวงศึกษาธิการ

หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง มาสนุกกับวิทยาศาสตร์การกีฬา เล่ม ๒
ระดับมัธยมศึกษา

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง พ.ศ. ๒๕๖๘

จำนวนพิมพ์ ๑๐,๕๐๐ เล่ม

ลิขสิทธิ์เป็นของกระทรวงศึกษาธิการ

ผู้จัดพิมพ์ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

ISBN 974 – 268 – 0469



คำนำ

หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง มาสนุกกับวิทยาศาสตร์การกีฬา เล่ม ๒ นี้ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ จัดทำขึ้นตามโครงการผลิตสื่อการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์การกีฬา หนังสือเล่มนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาต่อจากเล่ม ๑ เนื้อหาสาระของหนังสือจะให้ความรู้เกี่ยวกับการนำหลักวิทยาศาสตร์มาใช้ในการเล่นกีฬา พร้อมกับมีกิจกรรมการทดลองและแนวคำตอบอยู่ท้ายแต่ละเรื่องด้วย กรมวิชาการหวังว่าหนังสือเล่มนี้ จะอำนวยประโยชน์แก่ครูและนักเรียนได้เป็นอย่างดี และขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนร่วมในการจัดทำหนังสือเล่มนี้มา ณ โอกาสนี้ด้วย



นางมา อรุณ

(นางกษมา วรวรรณ ณ อยุธยา
อธิบดีกรมวิชาการ

๒๗ มกราคม ๒๕๓๘

สารบัญ

	หน้า
การนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการเล่นกีฬา	๑
บุคลิกลักษณะของนักกีฬา	๕
เทคโนโลยีในการกีฬา	๑๕
เครื่องฝึกกล้ามเนื้อ	๓๑
กินให้ชนะ	๔๒
การลดน้ำหนักของนักกีฬา	๔๕
ดื่มเพื่อชัยชนะ	๕๕
จิ้นกับกลยุทธ์สู่ความเป็นเลิศทางกีฬา	๕๕
การเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก	๖๕



การนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการเล่นกีฬา

นักเรียนชอบเล่นกีฬาหรือไม่ คนส่วนใหญ่เข้าใจคุณค่าและประโยชน์ของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา ถ้าเช่นนั้นทำไมหลายคนไม่ยอมเล่นกีฬา

คำตอบเช่นนี้ต้องอาศัยหลักจิตวิทยาเข้ามาใช้ เพราะวิชาจิตวิทยาเป็นความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรม ความรู้สึก แรงจูงใจ กระบวนการเรียนรู้ของคน

นักเรียนมาทดลองเป็นนักจิตวิทยากันดีกว่า แล้วนักเรียนจะเข้าใจจิตใจคนได้อีกมาก ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ทำไมบางคนจึง ไม่ออกกำลังกายหรือไม่ยอมเล่นกีฬา

บางคนชอบแก้ตัวและหาข้ออ้างที่ทำให้เขาไม่ได้ออกกำลังกาย เช่น “การออกกำลังกายอาจทำให้บาดเจ็บ มีคนตายเพราะออกกำลังกาย” (แต่ที่เป็นเช่นนี้เพราะเขายังเล่นไม่ถูกต้อง ของสิ่งใดที่มีคุณอนันต์ก็อาจมีโทษมหันต์ เช่น ข้าว ถ้ากินข้าวบูดก็ทำให้ท้องเสีย ถ้าเป็นเช่นนี้ นักเรียนก็ต้องเลิกกินข้าวด้วยหรือ การออกกำลังกายที่เหมาะสมสม่ำเสมอ ช่วยให้อายุยืนยาว)

หลายคนมักอ้างว่า “ไม่มีเวลา” แต่เขาก็มีเวลาไปเที่ยวเตร่ ต้มสุรา สูบบุหรี่ ซึ่งเป็นตัวบั่นทอนสุขภาพ (ทำไมนักเรียนไม่ลองจัดเวลาให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพราะทุกคนมีเวลาวันละ ๒๔ ชั่วโมงเท่ากัน ลองแบ่งเวลา ๘ ชั่วโมงสำหรับการนอน ๘ ชั่วโมงสำหรับการเดินทางและเรียนหนังสือ นักเรียนยังมีเวลาอีก ๘ ชั่วโมงสำหรับการพักผ่อน ทำงานอดิเรก รวมทั้งออกกำลังกายด้วย)

บางคนอ้างว่า “การออกกำลังกายน่าเบื่อ” งานทุกอย่างก็น่าเบื่อ ถ้าไม่ได้ทำด้วยใจรัก (ลองเล่นกีฬาให้สนุก นักเรียนลองเลือกกีฬาที่ถนัดและชอบที่สุด เมื่อนักเรียนเล่นได้ดี เล่นเป็น นักเรียนจะทำได้เป็นอัตโนมัติและเพลิดเพลิน)

การจูงใจให้คนออกกำลังกายและเล่นกีฬา

การกระทำในบางสิ่งบางอย่าง จะเกิดขึ้นได้ถ้าสร้างโอกาสให้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ดังเช่นกระบวนการจูงใจดังนี้

๑. จัดสถานที่ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกให้เหมาะสม เมื่อหยิบฉวยใช้ได้ง่ายและสะดวกก็จะอยากทำมากขึ้น

๒. จัดโปรแกรมการฝึกตามแบบแผนการเปลี่ยนพฤติกรรมของคนคือ

- ให้ตระหนักถึงความสำคัญของการออกกำลังกาย
- บอกหลักการฝึกที่ถูกต้อง เพื่อจูงใจให้อยากเรียนรู้
- ลงมือฝึกทักษะจากง่ายไปหายาก
- ยอมรับการเปลี่ยนแปลงต่อกิจกรรมหรือแบบฝึกใหม่
- รักษากิจกรรมการฝึกให้คงไว้ รับเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน

๓. กำหนดเป้าหมายที่เป็นจริงได้ และทำให้การฝึกมีความหมาย เช่น ต้องการตีเทนนิสให้เป็นภายใน ๓ เดือน

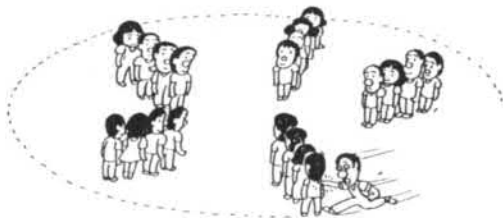
๔. กำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะ เช่น ต้องการลดน้ำหนัก ลดพุง ต้องการความกระฉับกระเฉง กระตือรือร้น

๕. กิจกรรมหลากหลายช่วยให้ไม่ซ้ำซากน่าเบื่อ



๖. การฝึกมีหลายระดับ ตั้งแต่มือใหม่ขึ้นเริ่มฝึก ชันก้าวหน้า และชันสูง
ซึ่งแต่ละคนต้องได้เข้าไปตามลำดับ

๗. การใช้กระบวนการกลุ่ม ทำให้มีเพื่อนฝึก เพิ่มความสนุกสนาน



๘. ให้เลือกปฏิบัติเอง ไม่ใช่ถูกบังคับ เพราะต่างคนต่างจิตใจ

๙. ให้เห็นคุณค่าและยอมรับความสามารถของตนเอง ว่าตนเองก็เล่นได้ เล่นเป็น เล่นแล้วสนุกและได้รู้จักเพื่อนมากขึ้น

๑๐. ความมีอิสระ เล่นได้เองตามลำพัง ได้เล่นเมื่ออยากเล่น

องค์ประกอบทางจิตวิทยาที่มีผลต่อการเล่นกีฬา

๑. สมาธิ ได้แก่ การที่มีจิตใจมุ่งมั่น จดจ่ออยู่กับสิ่งที่กำลังทำอยู่ รู้ว่า จะเกิดอะไรขึ้น นักกีฬาที่มีสมาธิดี จะเล่นได้ดี เช่น ยิงประตูได้แม่นยำ อ่านเกม และควบคุมเกมการเล่นได้ดีและสม่ำเสมอ

๒. ความวิตกกังวล ถ้านักกีฬาเครียดมากจะทำให้การเล่นผิดพลาด มีอัมพาต หงุดหงิด การตัดสินใจไม่ดี ไม่มีสมาธิ และทนต่อแรงกดดันไม่ได้

๓. แรงจูงใจ คือ ความมุ่งมั่นในการแสดงออกหรือสิ่งกระตุ้นให้นักกีฬา ตั้งใจ และเต็มใจที่จะใช้ศักยภาพของตนเองแสดงฝีมือให้เต็มที่

๔. การตั้งเป้าหมาย เป็นการมุ่งเป้าหมายว่า จะไปให้ถึงจุดที่เป็นแชมป์เปี้ยน หรือไม่ แล้วพยายามเดินทางไปสู่จุดหมายนั้น

๕. กุศโลบาย ได้แก่ กลยุทธ์การใช้ความคิด หรือสติปัญญาอย่างมีระบบ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายซึ่งมีหลายวิธี เช่น การผ่อนคลายกล้ามเนื้อและจิตใจ โดย ใช้การสร้างภาพในใจ และรู้จักยืดหยุ่นในวิธีการเพื่อให้เกิดความสำเร็จ

๖. การระบุสาเหตุ คือ สามารถวิเคราะห์ได้ว่าทำไมจึงชนะ ทำไม จึงแพ้ ที่เกิดเช่นนี้เป็นเพราะอะไรช่วย โขคไม่เข้าข้าง หรือใช้ความสามารถไม่เต็มที่ ถ้านักเรียนระบุสาเหตุได้ จะมีผลในการพัฒนาครั้งต่อไป แต่ต้องระบุให้ชัดเจน ไม่ใช่แก้ตัว นักกีฬาเก่ง ๆ มักจะบอกว่าตนเองประสบความสำเร็จได้ เพราะความสามารถและมีความพยายาม หากทำไม่ได้ต้องทำให้ดีขึ้น แต่นักกีฬาที่ไม่ค่อยประสบความสำเร็จมักอ้างโชคชะตาอยู่เสมอ ไม่ยอมค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของความล้มเหลว

๗. ความก้าวร้าว พฤติกรรมที่เจตนาหรือแสดงออกแล้วก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้อื่น ความก้าวร้าวอาจจะเป็นเครื่องมือเพื่อให้บรรลุความสำเร็จ นักกีฬาควรท้าวหนัดๆ ฮึดสู้ ฮึกเหิม มีความมุ่งมั่นสูง แต่มีไข่ก้าวร้าวมุ่งทำลายคู่ต่อสู้ หรือแก่งัดคู่ต่อสู้จนบาดเจ็บ

๘. สัมพันธภาพในทีม คือ การให้ความร่วมมือกับนักกีฬา เพื่อนร่วมทีม ทุกคนต้องทำงานประสานกัน รู้จักแบ่งหน้าที่และเคารพซึ่งกันและกัน และมีหัวหน้าทีมเป็นผู้นำ

ความตื่นเต็นก่อนการแข่งขัน

นักเรียนคงเคยตื่นเต็นเมื่อรอฟังผลสอบ ในการแข่งขันกีฬาก็เช่นกัน นักกีฬาทุกคนมักจะตื่นเต็น กังวลกับผลแพ้ชนะ บางรายกินไม่ได้ นอนไม่หลับ จนร่างกายและจิตใจอ่อนล้า ดังนั้นการระงับหรือควบคุมความตื่นเต็นก่อนลงสนาม จึงเป็นเรื่องสำคัญ

การลดความตื่นเต็นทำได้หลายวิธี เช่น การอบอุ่นร่างกาย การนวดผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เพื่อให้เกิดความรู้สึกสบาย การฝึกสมาธิ โดยนับ ๑ ถึง ๑๐๐ นับลมหายใจเข้า-ออก สูดลมหายใจลึกๆ แร่งๆ หรือผู้ฝึกสอนให้กำลังใจ

นักกีฬาที่ต้องใช้สมาธิสูง เช่น นักยิงปืน นักยิงธนู มักจะอบความร้อนในห้องอบด้วยความร้อนแห้ง (ชาวน้ำ) ก่อนการแข่งขัน เพื่อกระตุ้นระบบประสาท เสรี ให้อารมณ์และจิตใจอยู่ในภาวะสงบ

ขั้นตอนที่ถูกต้องในการอบตัวด้วยความร้อนในห้องซาวน่าตามแบบฉบับของชาวยุโรป



๑. อาบน้ำชำระร่างกาย



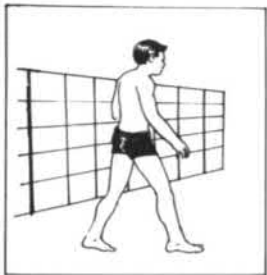
๒. แช่เท้าในน้ำอุ่น



๓. นั่งในห้องอบความร้อน



๔. นั่งนาน ๔ นาที



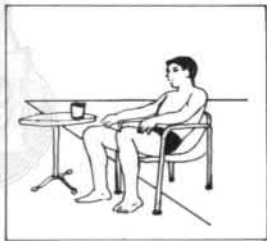
๕. เดินออกจากห้องอาบน้ำ



๖. อาบน้ำเย็น



๗. แช่ตัวในน้ำเย็นจัด



๘. นิ่งพักนอน ๒ นาที แล้วเริ่มทำใหม่ รวมอบไม่เกิน ๒-๓ ครั้ง

หวังว่านักเรียนคงเข้าใจจิตใจและอารมณ์ของตนเอง และเข้าใจนักกีฬาที่เป็นแชมป์โลก ว่าทำไมเขาจึงไปถึงดวงดาวได้

กิจกรรม/การทดลอง

๑. ขอให้นักเรียนไปลองสัมภาษณ์เพื่อนสนิท ๓ คน เพื่อขอทราบสาเหตุที่เขาอ้างในการเล่นหรือไม่เล่นกีฬา
๒. ขอให้นักเรียนสัมภาษณ์นักกีฬาดาวเด่นของโรงเรียน ๑ คน เพื่อศึกษาว่าเขามีแรงจูงใจอะไร ทำไมเขาจึงเล่นกีฬาได้ดี

แนวคำตอบ/ผลการทดลอง

๑. คนเรามีเหตุผล ข้อแก้ตัวมากมายเมื่อไม่อยากจะทำอะไร
๒. ลองเปรียบเทียบคำตอบกับปัจจัยทางจิตวิทยา ๘ ประการ ว่านักกีฬามีปัจจัยเด่นในข้อใดบ้าง



บุคลิกลักษณะของนักกีฬา

ดนตรี ศิลปะ และกีฬา มีจุดร่วมกันอย่างหนึ่งคือ เป็นกิจกรรมที่ใช้หล่อหลอมบุคลิกภาพของคนทีวืเศษทีสุด เพราะสร้างคุณค่าให้แก่จิตใจโดยตรง อย่างไรก็ตามดนตรี ศิลปะ และกีฬา มีความแตกต่างกันในแง่ทีพัฒนาบุคลิกภาพในลักษณะทีไม่เหมือนกัน เช่น ดนตรีช่วยขัดเกลาจิตใจให้อ่อนโยน ชื่นบาน ศิลปะช่วยเสริมสร้างจินตนาการ อารมณ์สุนทรีย์ ส่วนกีฬาให้ความสง่างามเข้มแข็งและทรหดอดทน

นักเรียนละ! จะเลือกดนตรี ศิลปะ กีฬา อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ เพื่อเป็นกิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจและพัฒนาคุณภาพชีวิต

หากนักเรียนเลือกกีฬา ลองพิจารณาให้เหมาะกับบุคลิกลักษณะประจำตัวของนักเรียน หรือนักเรียนหย่อนหรืออ่อนในลักษณะใด จะเสริมสร้างกันได้ถ้ารู้จักเลือกชนิดกีฬาทีเล่น

มาเรียนรู้วิธีการพัฒนาบุคลิกภาพด้วยกีฬากันดีกว่า

บุคลิกภาพ หมายถึง ลักษณะเด่นอันเป็นแก่นหรือเอกลักษณ์ของบุคคลนั้น ทำให้เขามีภาพลักษณ์หรือภาพพจน์ประจำตัว

บุคลิกภาพของคนมี ๒ ลักษณะใหญ่ ๆ คือลักษณะภายนอก เช่น รูปร่าง หน้าตา การแต่งกาย กิริยาท่าทางและการพูดจา และลักษณะภายใน ได้แก่ ลักษณะทีเกิดจากนิสัยใจคอ ความรู้ ความสามารถ ความถนัดของบุคคล เช่น มีความเชื่อมั่นในตนเอง ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบ ความกระตือรือร้น ความคิดริเริ่มและความจำ เป็นต้น



กีฬาเป็นกิจกรรมที่พัฒนาบุคลิกภาพทั้งที่เป็นบุคลิกภาพภายนอก คือ ขนาด รูปร่าง กิริยาท่าทาง และบุคลิกภาพภายใน เช่น ความเชื่อมั่นในตนเองและความกล้าหาญ

จากงานวิจัยชิ้นหนึ่งที่ได้เปรียบเทียบนักกีฬาประเภททีม (จากกีฬา บาสเกตบอล ฟุตบอล และเบสบอล) กับนักกีฬาประเภทบุคคล (จากกีฬาว่ายน้ำ มวยปล้ำ เทนนิส กรีฑาและกอล์ฟ) พบว่านักกีฬาทั้งสองประเภทมีความแตกต่างกันในเรื่องบุคลิกภาพอย่างเด่นชัด คือ นักกีฬาประเภททีมชายมีระเบียบวินัย ผูกพันต่อกลุ่ม ชอบช่วยเหลือผู้อื่น ใจเอื้อเฟื้อ อ่อนน้อมต่อมตน มีกำลังใจอดทน และพึ่งพาผู้อื่น แต่นักกีฬาประเภทบุคคลชายมีลักษณะเด่นคือ ไม่ค่อยมีระเบียบวินัย เป็นอิสระ ชอบโอ้อวด ก้าวร้าว มีแรงจูงใจในการแข่งขันสูง ส่วนนักกีฬาทีมหญิงมีลักษณะเด่นคือ ไม่ชอบแสดงออก ไม่ชอบเสี่ยง ความรู้สึกในการรับรู้ช้า เปิดเผยควบคุมอารมณ์ตนเองได้ และพึ่งพาผู้อื่น แต่นักกีฬาบุคคลหญิงกลับชอบแสดงออก ชอบเสี่ยง ความรู้สึกไว เก็บตัว อารมณ์รุนแรงและควบคุมอารมณ์ไม่ได้ และเป็นตัวของตัวเอง

นักจิตวิทยาได้ศึกษาบุคลิกภาพของนักกีฬาโดยภาพรวม พบว่านักกีฬามีบุคลิกลักษณะแยกย่อยออกเป็น ๗ กลุ่ม ดังนี้

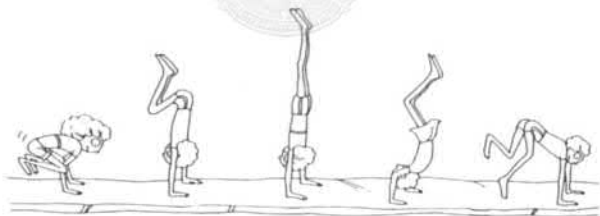
๑. กลุ่มชอบสังคม เป็นผู้ที่น่าคบ วางตัวตามสบาย เปิดเผย มีเสน่ห์ ใจดี วางใจได้ปรับตัวง่าย มีมิตรต่อผู้อื่น
๒. กลุ่มอวดเด่น มีร่างกายแข็งแรง รักตนเอง อวดดี ชอบคุยโว ชอบขัดคอ ต้าหนักกระเบียบ ไม่มีระเบียบแบบแผน ไม่รู้จักกาลเทศะ
๓. กลุ่มเปิดเผย เป็นผู้ชอบเที่ยวเตร่ ชอบความตื่นเต้น ชอบเสี่ยง ใจร้อน โกรธง่ายหายเร็ว มองโลกในแง่ดี กระตือรือร้นและอดทนต่อความเจ็บปวดได้ดี
๔. กลุ่มรู้จักตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเอง ว่าเจ๋ง อดทน สงบเสถียร แต่จับใจ มีขวัญกำลังใจดี ช่วยตนเองในสถานการณ์คับขันได้ ไม่เก็บกด
๕. กลุ่มหัวโบราณ เป็นผู้ที่ระมัดระวังที่จะทำทุกสิ่งทุกอย่างให้ถูกต้อง มองโลกตามความเป็นจริง ไม่ค่อยมีความคิดแปลกใหม่ ไม่ค่อยสนใจการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า
๖. กลุ่มใจแข็ง ไม่อารมณ์เสียเมื่อถูกข่มขู่ ยอมรับคำวิจารณ์ สามารถเผชิญปัญหายาก ๆ ได้ ไม่ต้องการกำลังใจจากผู้ฝึกสอนกีฬามากนัก
๗. กลุ่มอารมณ์มั่นคง เป็นผู้ที่มีวุฒิภาวะทางอารมณ์สูง ไม่ตื่นเต้นง่าย มองโลกในแง่ดี มีระเบียบวินัย

ลักษณะที่ ๗ ประการนี้ อาจพบได้ทั้งนักกีฬาหญิงและชาย แต่นักกีฬาชายจะมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง อดทนต่อความกดดันขณะแข่งขัน และมีระเบียบเมื่อได้เล่นกีฬามากขึ้น ส่วนนักกีฬาหญิงจะชอบเข้าสังคมมากขึ้น เมื่อมีประสบการณ์กีฬามากขึ้น

นักจิตวิทยายังเชื่อว่านักกีฬาชั้นเลิศหรือนักกีฬาที่มีฝีมือในระดับแชมป์เปี้ยน มีบุคลิกภาพที่แตกต่างไปจากนักกีฬาทั่วไป คือนักกีฬาที่ชนะเลิศจะมีความฮึกเหิมมั่นใจตนเอง มีความทะเยอทะยาน และมีความต้องการชัยชนะสูงกว่านักกีฬาทั่วไป

นอกจากนี้นักจิตวิทยายังพบว่ากีฬาแต่ละชนิด จะสะท้อนให้เห็นบุคลิกภาพของผู้เล่นในลักษณะที่แตกต่างกันไป เช่น

ยิมนาสติก นักยิมนาสติกหญิง จะมีลีลาที่อ่อนช้อย มีความกลมกลืนอย่างเชื่อมั่น เพราะยิมนาสติกต้องใช้ความอ่อนตัว ความรวดเร็ว และความคล่องแคล่วอย่างสูง ส่วนนักยิมนาสติกชาย จะมีความเข้มแข็ง สง่า และตัดสินใจอย่างฉับไว



กีฬาทีม เช่น บาสเกตบอล วอลเลย์บอล ฟุตบอล ช่วยให้ผู้เล่นได้ฝึก
การทำงานประสานกันเป็นทีม คิดแก้ปัญหาด้วยกัน ไม่คิดเด่นเล่นอยู่คนเดียว



ศิลปะป้องกันตัว มวย ยูโด มวยปล้ำ ทำให้ผู้เล่นแสดงถึงความห้าวหาญ
ฮึกเหิม เป็นนักสู้ที่มีความสุภาพ



ยกน้ำหนัก ยกน้ำหนักเป็นกีฬาที่แสดงถึงพลังกำลังที่แข็งแกร่งบึกบึน กล้ามเนื้อเป็นมัด ๆ เพื่อแสดงความแข็งแรงของชายชาตรี



แบดมินตัน เทนนิส เทเบิลเทนนิส กีฬาที่ใช้ไม้ตีลูกบอลต้องอาศัย ความคล่องแคล่วว่องไว การชิงไหวชิงพริบ เพื่อโยกหลอกล่อคู่ต่อสู้ ผู้เล่นจึงต้อง มีความคล่องตัว ปราดเปรียวสูง



ยิงปืน ยิงธนู หรือกีฬาที่อาศัยความแม่นยำต้องใช้สมาธิ ความสงบนิ่ง และความสามารวมเข้ามาช่วย เพื่อให้แสดงออกอย่างไม่พลาดเป้าหมาย เพราะต้องการความแน่นอนและความใจเย็น



วิ่งระยะสั้น วิ่งเร็ว วิ่งข้ามรั้ว ต้องการความรวดเร็ว ความปราดเปรี้ยว และความเชื่อมั่นในตนเองสูง



วิ่งมาราธอน กีฬาที่เล่นในเวลายาวนาน เช่น วิ่งมาราธอนต้องอาศัยความอดทน คนที่ใจเสาะต้องปรับนิสัยให้ทรหดอดทน จึงจะเป็นนักวิ่งระยะไกลได้



หากนักเรียนต้องการพัฒนาบุคลิกภาพให้ดีขึ้น ก็ต้องอาศัยหลักการในการปรับปรุงตนเองอย่างง่าย ๆ ดังนี้

๑. ต้องเชื่อมั่นว่า บุคลิกภาพของคนเปลี่ยนแปลงได้ ทำให้ดีขึ้นได้ และบุคลิกดีจะเสริมสร้างความสำเร็จของชีวิต

๒. ต้องพัฒนาอย่างมีขั้นตอน โดยเริ่มสำรวจจุดดีจุดด้อยของตนเอง วางเป้าหมายที่ต้องการจะปรับปรุง กำหนดทางเลือกว่าจะมีวิธีใดบ้างที่เสริมสร้างบุคลิกภาพได้ เลือกวิธีและรูปแบบที่เหมาะสมกับตนเอง แล้วลงมือปฏิบัติและเมื่อทำไปได้ระยะหนึ่งก็ประเมินผลตนเองว่า ทำได้สำเร็จหรือไม่ ยังต้องแก้ไขในจุดใดอีก

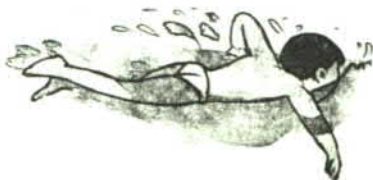
๓. การพัฒนาบุคลิกภาพเป็นเรื่องที่ครอบคลุมพัฒนาการของร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สติปัญญา และสังคม จึงเป็นเรื่องกว้าง ต้องใช้กลยุทธ์หลายอย่าง ต้องการกำลังใจสูง และเมื่อประสบความสำเร็จจะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในการแก้ปัญหาอื่น ๆ ของชีวิต

กิจกรรม/การทดลอง

๑. ให้นักเรียนสำรวจตนเองว่า ต้องการพัฒนาบุคลิกภาพในลักษณะใด และควรมีกีฬานิดใด เพื่อให้เกิดบุคลิกภาพที่ต้องการ



๒. นักเรียนคิดว่านักกีฬาประเภทว่ายน้ำ มีบุคลิกลักษณะอย่างไร



แนวคำตอบ/ผลการทดลอง

๑. เมื่อนักเรียนได้คำตอบของตนเองแล้ว รอไว้ก่อน ลองให้เพื่อนที่นักเรียนสนิทที่สุดช่วยวิเคราะห์บุคลิกลักษณะตามสายตาของเพื่อนก่อน แล้วลองเปรียบเทียบผลที่นักเรียนคิดเกี่ยวกับตนเอง และในสายตาของเพื่อน เพื่อให้ได้ผลที่แท้จริง ลองเปิดใจรับฟังจากเพื่อน

๒. นักกีฬาว่ายน้ำ น้ำจะปราดเปรียว คล่องแคล่ว และมีรูปร่างสัดส่วนที่ดี

เทคโนโลยีในการกีฬา

โลกในยุคปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว จนพูดกันว่าเป็นโลกของข่าวสารข้อมูล วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นักเรียนเป็นคนยุคใหม่ จึงต้องปรับตัวให้ทันกับความก้าวหน้าของโลกเทคโนโลยีด้วย

หากวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความรู้จากการค้นคว้าทดลอง แล้วนำมาจัดเป็นหมวดหมู่อย่างมีระเบียบ และสรุปเป็นกฎได้ เทคโนโลยีก็คงหมายถึง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปผลิตเป็นสินค้า หรือเอาไปใช้ให้เกิดประโยชน์

การผลิตสินค้าโดยใช้เทคโนโลยี มีวิธีการอย่างง่ายที่สุด คือ ไปจัดหาหรือซื้อมาจากต่างประเทศหรือจากผู้อื่น ขั้นที่สอง คือ ไปรับเอาเทคโนโลยีของผู้อื่นมาแล้วมาเรียนรู้ให้เข้าใจวิธีใช้งาน ขั้นที่สาม คือ มีความสามารถในการดัดแปลง ซึ่งเริ่มจากการลอกแบบ การเลียนแบบ และการดัดแปลง และขั้นที่สี่อันเป็นขั้นสูงสุด คือ ความสามารถในการคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ ซึ่งมีขั้นตอนจากระบวนการที่ผู้อื่นเคยผลิตไว้ก่อน และคิดสร้างสรรค์ที่ไม่เคยมีใครทำมาก่อน

เทคโนโลยีในการกีฬาได้เกิดขึ้นมาคู่กับมนุษย์ ในปัจจุบันสินค้า อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก สนามกีฬาและอาคารสถานที่ในการกีฬา ได้เกิดขึ้นใหม่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยให้นักกีฬาสามารถฝึกซ้อมและเล่นกีฬาอย่างได้ผลดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีการประดิษฐ์อุปกรณ์กีฬาสำหรับประชาชนเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพอีกด้วย

ในกระบวนการความเจริญก้าวหน้าในการประดิษฐ์เทคโนโลยี หรือวิธีการ ในการสร้างเสริมสมรรถภาพและสุขภาพนั้น ต้องยกให้ประเทศในกลุ่มยุโรป เช่น สวีเดน เดนมาร์ก เยอรมัน ฟินแลนด์ เช่น การอบไอร้อนด้วยวิธีชามาน่า มาจาก ประเทศฟินแลนด์ การอาบน้ำอุ่นแบบตุรกี การชโลมความชราของกลุ่มผู้สูงอายุ ที่พากันเดินทางไปสถาบันสุขภาพสำหรับคนชราที่เมืองบูคาเรสต์ ประเทศโรมาเนีย หรือความเจริญในการประดิษฐ์อุปกรณ์กีฬาจากเยอรมัน และสถาบันหรือสโมสรกีฬา และสุขภาพก็มีจุดเริ่มต้นพัฒนามาในยุโรป

มารู้จักสินค้าและอุปกรณ์การกีฬาที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่กันดีกว่า ตัวอย่างอุปกรณ์การกีฬาที่ใช้ในการวิจัยในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การกีฬาของ กรมพลศึกษา





ตัวอย่างอุปกรณ์ออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ

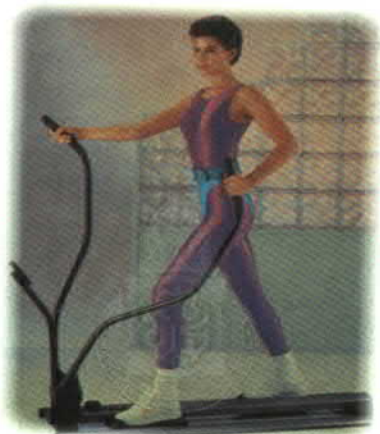
๑. จักรยานชนิดขับเคลื่อนอยู่กับที่ จักรยานที่ใช้ฝึกเพื่อสุขภาพมีหลายชนิด คือ ชนิดที่ถ่วงความผิได้ ทำให้ทำงานหนักต้องออกแรงมากขึ้น ชนิดที่เป็นจักรยานธรรมดาไม่อาจปรับความผิหรือความหนักของงาน และชนิดที่ทำให้ต้องโยกตัวตามจังหวะการเคลื่อนที่ของจักรยานไปด้วย



๒. ลู่วิ่งกล ลู่วิ่งกลเป็นแท่นสำหรับวิ่งอยู่กับที่ โดยวิ่งบนพื้นซึ่งเคลื่อนได้ และมีราวให้เกาะเมื่อต้องการยึดเพื่อมิให้ล้มลง ลู่วิ่งนี้มี ๒ ชนิด ทั้งชนิดที่ใช้สายพานปกติ และชนิดที่เป็นสายพานใช้ไฟฟ้าและปรับระดับความสูงต่ำลาดชันได้



๓. การวิ่งจ็อกกิ้ง การวิ่งจ็อกกิ้ง ใช้การฝึกในลักษณะเลียนแบบท่าการวิ่งเร็ว เป็นการฝึกกล้ามเนื้อไหล่ แขน และข้อมือ



๔. รองเท้า รองเท้าในยุคปัจจุบัน ออกแบบให้เหมาะกับชนิดของกีฬาที่เล่น เช่น รองเท้าวิ่ง จะออกแบบพิเศษให้มีความนุ่ม เพราะการวิ่งต้องมีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา มีน้ำหนักเบา จะได้คล่องตัว มีความยืดหยุ่น ใส่สบาย กระชับเท้า และพื้นต้องเกาะถนนไม่ลื่น



รองเท้านาสเกตบอล



รองเท้าเทนนิส



รองเท้าวิ่งเหยาะ



รองเท้าวิ่งเร็ว



รองเท้าแบบมินตัน

คุณสมบัติของรองเท้าวิ่ง ซึ่งผลิตให้มีมาตรฐานสูง ได้แก่

- บริเวณส่วนบนของหุ้มส้น จะต้องสูงขึ้น และมีแผ่นนุ่มรองเท้ารองรับ บริเวณที่ตรงกับเอ็นร้อยหวาย เพื่อป้องกันมิให้อักเสบ
- ด้านข้างของบริเวณหุ้มส้นทั้งสองด้าน จะต้องแข็งแรงที่จะป้องกันการบิดหมุนของส้นเท้า ทำให้บริเวณส้นเกิดความมั่นคงขึ้น
- ด้านหน้าของรองเท้าบริเวณตรงกับนิ้วหัวแม่เท้า จะต้องนูนสูงขึ้น (อย่างน้อย ๑ นิ้ว) เพื่อป้องกันมิให้นิ้วและเล็บหัวแม่เท้าถูกกดเหยียด ซึ่งจะนำไปสู่การมีเลือดออกใต้เล็บได้
- ส้นรองเท้าต้องนุ่ม และเปิดส่วนบนฝ่าเท้าได้หมด เพื่อป้องกันเอ็นของกล้ามเนื้อกระดูกนิ้วเท้าถูกเสียดสี และระคายเคืองจนเกิดอักเสบได้
- เชือกผูกรองเท้า ไม่ควรยาวเกินไป
- บริเวณส้นรองเท้า ควรเป็นรูปมน เพื่อให้ส้นเท้าสัมผัสพื้นได้มั่นคงขึ้น
- ที่พื้นรองเท้าบริเวณส้น จะต้องมีลึนที่นุ่มพอสมควร เสริมให้ส้นเท้าสูงขึ้นนิดหน่อย เพื่อที่จะช่วยซึมซับแรงขณะส้นกระแทก เป็นการแบ่งเบาภาระกล้ามเนื้อต้นขาและเอ็นร้อยหวาย
- แขนยาวของรองเท้าต้องเป็นเส้นตรง
- พื้นรองเท้าบริเวณกึ่งกลางจะต้องหักงอ เพื่อความคล่องตัวเวลา ส้นเท้ายกจากพื้น และปลายเท้างอเพื่อตะกุกนั้น สปริงตัวเคลื่อนไปข้างหน้า
- พื้นรองเท้าครึ่งหลังต้องแข็งแรง เพื่อช่วยรองรับอุ้งเท้าได้
- พื้นรองเท้าจะมีลายดอก เพื่อช่วยไม่ให้ลื่น
- พื้นภายในรองเท้าตรงกับบริเวณอุ้งเท้า ต้องเสริมให้นูนสูงขึ้นทางด้านครึ่งใน ให้เข้ารูปกับอุ้งเท้า เพื่อช่วยป้องกันการบาดเจ็บบริเวณส้นเท้า การอักเสบของพังผืดกระดูกฝ่าเท้า และช่วยลดแรงสะท้อน

กิจกรรม/การทดลอง

๑. ให้นักเรียนอธิบายว่าชุดนักกีฬาที่เหมาะสมกับชนิดกีฬา ควรเป็นอย่างไร



๑. สควอช



๒. วินด์เซิร์ฟ หรือ
กระดานโต้คลื่น



๓. มวยสากล



๔. กระโดดข้ามรั้ว



๕. บาสเกตบอล



๖. ฮอกกี้น้ำแข็ง



๗. กระโดดสูง



๘. อเมริกันฟุตบอล



๙. กอล์ฟ



๑๐. เบสบอล

๒. ให้นักเรียนลองประดิษฐ์อุปกรณ์ฝึกก็ฬอย่างง่าย ๆ มา ๑ ชิ้น

แนวคำตอบ/ผลการทดลอง

๑.

๑. กีฬาสควอชควรสวมกางเกงขาสั้นเสื้อแขนสั้นเพื่อความคล่องตัว
๒. กระดานโต้คลื่นควรใช้กางเกงแนบตัว น้ำหนักเบา
๓. มวยสากลควรสวมกางเกงขาสั้น มีพื้นยางและกระชับเพื่อความปลอดภัย
๔. กระโดดข้ามรั้วควรใช้ชุดกางเกงและเสื้อแขนสั้น รองเท้ามิดบู
๕. บาสเกตบอลควรสวมกางเกงขาสั้น เสื้อไม่มีแขน รองเท้าพื้นยางที่ป้องกันการลื่น
๖. สอกกี้น้ำแข็งควรมีเครื่องช่วยป้องกันความปลอดภัย ได้แก่ หมวก สนับแข้ง
๗. กระโดดสูงควรสวมกางเกงและเสื้อแขนสั้นเพื่อให้คล่องตัว
๘. อเมริกันฟุตบอลควรมีเครื่องช่วยป้องกันความปลอดภัย
๙. กอล์ฟควรสวมกางเกงขาสั้นหรือยาว เสื้อแขนสั้นหรือแขนยาวก็ได้ สวมถุงมือเพื่อให้จับไม้ได้อย่างกระชับ
๑๐. เบสบอลควรสวมชุดกีฬาที่คล่องตัว โดยปกติกำหนดเป็นกางเกงขาวยาว เสื้อแขนสั้น

๒. คัมเบลเป็นอุปกรณ์ง่ายที่สุดที่นักเรียนสามารถทำได้ เช่น ใช้ขวดน้ำขนาดเท่ากัน ๒ ขวด กรอกทรายแล้วปิดจุกให้เรียบร้อย หรือจะใช้กระป๋อง ๒ ใบบรรจุปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำ จนปูนอัดแน่น แล้วใช้ไม้ขนาดกำมือได้สบาย เลียบปลายไม้เข้าที่กระป๋อง รอจนปูนแห้งจะได้คัมเบลล์ง่าย ๆ



ดัมเบลล์และอุปกรณ์ฝึกด้วยการใช้แรงต้านในลักษณะเดียวกับฝึกด้วยดัมเบลล์
เพื่อให้มีรูปแบบหลากหลาย

เครื่องฝึกกล้ามเนื้อ

นักเรียนอยากมีร่างกายที่แข็งแรง รูปร่างได้สัดส่วนและกล้ามเนื้อที่ตึงกระชับหรือไม่ ถ้าอยากมีทรวดทรงดี กล้ามเนื้อแข็งแรง นักเรียนควรทำอะไร

ในปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์การกีฬา ได้ประดิษฐ์เครื่องมือสำหรับฝึกกล้ามเนื้อให้แข็งแรงมีผลกระทัด ซึ่งสามารถฝึกให้ได้ผลภายใน ๘-๑๐ สัปดาห์เท่านั้น ใช้หลักการฝึกโดยนําน้ำหนักเข้ามาเป็นแรงต้านทาน ทำให้กล้ามเนื้อต้องออกแรงมากกว่าปกติ เมื่อต้องทำงานมากขึ้นในระยะเวลาติดต่อกันนาน จึงทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่และแข็งแรงขึ้น

อุปกรณ์ฝึกน้ำหนักซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีทั่วโลกกว่า ๑๐๐ ปีมาแล้ว คือ ดัมเบลและบาร์เบล (ทำด้วยแผ่นเหล็ก) อุปกรณ์นี้ได้รับความนิยมสูงเพราะว่าฝึกได้ง่าย ราคาถูก ฝึกแล้วได้ผลเร็ว และสามารถเลือกขนาดน้ำหนักได้ตามที่ต้องการ

ต่อมาได้มีผู้ประดิษฐ์เครื่องมือฝึกกล้ามเนื้อให้ก้าวหน้าทันสมัย คือ ประดิษฐ์เป็นเครื่องฝึกแบบสถานีหรือจุด ชุดหนึ่งอาจมี ๔ จุด ๖ จุด ๘ จุด ๑๐ จุด ๑๒ จุด ๑๖ จุด และ ๒๔ จุด อุปกรณ์แบบนี้ทำให้สามารถฝึกได้คราวละหลายคนพร้อมกัน และเทคนิคการฝึกแต่ละจุดจะเน้นให้กล้ามเนื้อเฉพาะส่วนที่ต้องการฝึกได้ทำงานและได้ผลดีกว่าการใช้ดัมเบลและบาร์เบล เพราะสามารถควบคุมจำนวนน้ำหนักได้แม่นยำกว่า อีกทั้งทำให้เกิดแบบฝึกหลายแบบ จึงทำให้ผู้ฝึกรู้สึกสนุกขึ้น



เครื่องฝึกกล้ามเนื้อหลายสถานี

ในปัจจุบันนี้ได้มีบริษัทหลายแห่งแข่งขันกันผลิตเครื่องฝึกกล้ามเนื้อแบบเป็นวงจรถือเป็นสถานี และได้รับความนิยมจากผู้ฝึกสอนที่ต้องการฝึกนักกีฬา เพราะได้มีการวิจัยพบแล้วว่า การฝึกกล้ามเนื้อให้แข็งแรงขึ้น จะเพิ่มประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาอีกด้วย นอกจากนี้จะใช้ฝึกนักกีฬาแล้ว สโมสร สถานบริหารร่างกาย และศูนย์ส่งเสริมสุขภาพก็ยังนำมาใช้สำหรับบุคคลทั่วไป และใช้เป็นอุปกรณ์การบริหารร่างกายเพื่อแก้ไขปรับปรุงส่วนสัดอีกด้วย

อย่างไรก็ตามนักเรียนที่สนใจอยากจะทำด้วยเครื่องฝึกกล้ามเนื้อดังกล่าว ต้องปฏิบัติตามหลักการทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ดังต่อไปนี้

๑. ศึกษาคู่มือการใช้เครื่องฝึกกล้ามเนื้อ หรือศึกษาจากผู้รู้ เพื่อให้เข้าใจว่าในแต่ละสถานีหรืออุปกรณ์แต่ละชิ้นใช้ฝึกกล้ามเนื้อใด และใช้วิธีการเฉพาะอย่างไรบ้าง เพราะการฝึกสำหรับนักกีฬาแตกต่างจากบุคคลหรือไม่ เนื่องจากมีเป้าหมายที่แตกต่างกัน

๒. กำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึก เช่น ต้องการบริหารกล้ามเนื้อเพื่อความแข็งแรงโดยทั่วไป หรือต้องการฝึกเฉพาะกล้ามเนื้อที่อ่อนแอ แล้วเลือกสถานีฝึกที่ให้ผลตามที่วางแผนไว้

๓. ก่อนจะทำกล้ามเนื้อในแต่ละสถานี ต้องปฏิบัติตามทฤษฎีการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น หลักการฝึกแบบมาตรฐานที่นิยมใช้กันมานานคือ หลักการฝึกของเดอ ลอร์ม (De Lorm) ให้ฝึกด้วยเทคนิคในแต่ละสถานีตามลำดับคือ

- ยกหรือชุดที่ ๑ ฝึกด้วยน้ำหนักร้อยละ ๕๐ ฝึก ๑๐ เทียวล แล้วพัก ๒-๓ นาที
- ยกหรือชุดที่ ๒ ฝึกด้วยน้ำหนักร้อยละ ๗๐ ฝึก ๑๐ เทียวล แล้วพัก ๒-๓ นาที
- ยกหรือชุดที่ ๓ ฝึกด้วยน้ำหนักร้อยละ ๑๐๐ ฝึก ๑๐ เทียวล แล้วพัก ๒-๓ นาที

โดยก่อนฝึกนั้นต้องทดสอบตนเองดูว่าน้ำหนักสูงสุดที่ยกได้หรือออกแรงได้เต็มที่คือน้ำหนักเท่าใด น้ำหนักนี้ถือว่าเป็นน้ำหนักสูงสุดที่ฝึกได้ร้อยละ ๑๐๐ (หรือเรียก ๑๐๐%) จากนั้นให้คำนวณว่าน้ำหนักร้อยละ ๕๐ และร้อยละ ๗๕ เมื่อเปรียบเทียบกับความสามารถสูงสุดนั้นเป็นเท่าไร

อย่างไรก็ตามสำหรับผู้เริ่มฝึกใหม่ อาจฝึกด้วยน้ำหนักร้อยละ ๕๐ และร้อยละ ๗๕ ให้คุ้นเคยใน ๒-๓ สัปดาห์แรกของการฝึก และอาจยืดเวลาพักมากกว่า ๒-๓ นาทีตามสภาพร่างกาย

๔. ถ้าสามารถปรึกษาผู้ฝึกสอนหรือวิทยากรได้ ควรจะให้ผู้ฝึกสอนได้สาธิตและอธิบายวิธีการใช้ เพื่อจะได้ฝึกอย่างถูกต้องและปลอดภัย

๕. สำหรับผู้เริ่มฝึกใหม่ อาจเริ่มด้วยการฝึก ๔ สถานี ใน ๒ สัปดาห์แรก แล้วค่อยเพิ่มจุดฝึก จนสามารถทำได้ครบ ๑๖ หรือ ๒๔ สถานี

๖. ก่อนฝึกยกน้ำหนัก ควรบริหารกล้ามเนื้อโดยทั่วไป เพื่ออบอุ่นร่างกายให้เตรียมพร้อม รวมทั้งการผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลังฝึก ด้วยท่าบริหารกายง่าย ๆ จะช่วยให้การยืดเส้นยืดสายดีขึ้น

ขอนำตัวอย่างแบบฝึกโดยใช้อุปกรณ์ฝึกของบริษัทหนึ่ง เพื่อให้นักเรียนเห็นตัวอย่างจริง หลักการฝึกของอุปกรณ์ชุดนี้ใช้หลักวิทยาศาสตร์การกีฬา คือ การทำให้กล้ามเนื้อได้เคลื่อนไหว ออกแรงด้วยแรงต้านทานที่ใช้การเพิ่มน้ำหนักขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งทำได้โดยใส่แผ่นเหล็กเพิ่มขึ้น



ท่าฝึกของอุปกรณ์ฝึกด้วยกล้ามเนื้อ

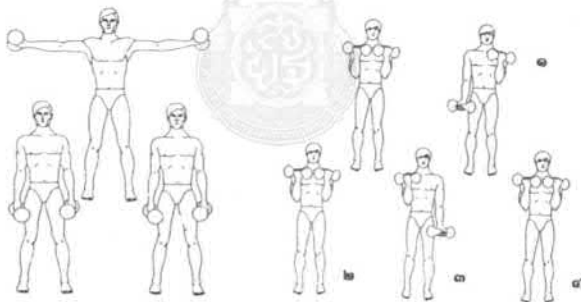
แต่ถ้านักเรียนไม่สามารถหาอุปกรณ์การฝึกกล้ามเนื้อชนิดเป็นสถานีซึ่งมีราคาแพงได้ ขอให้ใช้ดัมเบลหรือบาร์เบลแทน โดยนักเรียนใช้หลักการฝึกดังนี้

๑. ฝึกอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยเริ่มจากการใช้น้ำหนักน้อยๆ แล้วจึงค่อยเพิ่มน้ำหนักมากขึ้นตามลำดับ

๒. การฝึกกล้ามเนื้อแต่ละชิ้นจะใช้ท่าฝึกได้หลายท่า และการฝึกในแต่ละท่าจะมีจุดมุ่งหมายเฉพาะ ต้องเลือกท่าฝึกที่เหมาะสม โดยควรเลือกท่าฝึกที่พัฒนากล้ามเนื้อชิ้นใหญ่ๆ ของร่างกายโดยเฉพาะกล้ามเนื้อบริเวณแขน ขา ท้องและหลัง เพื่อให้ร่างกายได้บริหารในส่วนสำคัญ จากนั้นจึงฝึกกล้ามเนื้อที่ต้องทำงานอย่างละเอียดประณีตมากขึ้น เช่น นิ้วมือ คอ ข้อศอก เท้า เป็นต้น

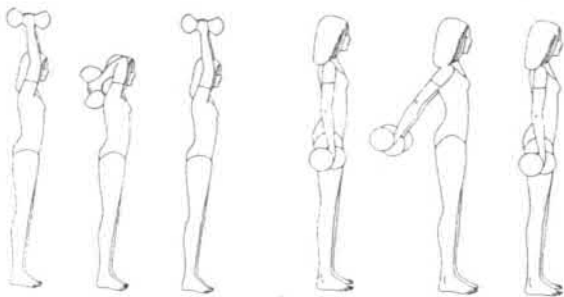
๓. การฝึกในระยะเริ่มต้นควรฝึกประมาณไม่เกิน ๑๐ ท่า แต่ละท่าฝึกไม่เกิน ๑๐ เทียว แต่ฝึกด้วยความสม่ำเสมอและใช้เวลานานพอควร เช่น ฝึกทุกวัน หรืออย่างน้อยสัปดาห์ละ ๓ วัน ครั้งละ ๑๕-๒๐ นาที

ตัวอย่างท่าฝึกด้วยดัมเบลง่าย ๆ ซึ่งนักเรียนอาจใช้ขวดน้ำบรรจุทรายแล้วปิดฝาขวด หรือประดิษฐ์อุปกรณ์น้ำหนักขึ้นมาใหม่ก็ได้



ท่าซอกแซกขึ้นลงด้านข้าง
บริหารกล้ามเนื้อไหล่ด้านนอก

ท่าจ่อแขนสลับขึ้นลง
บริหารกล้ามเนื้อแขนท่อนบน



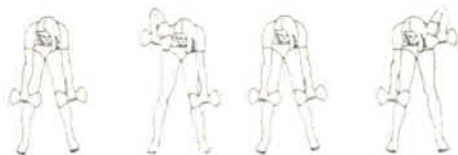
ทำอแขนขึ้นลงจากเหนือศีรษะบริหาร
กล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง

ทำยกสองแขนขึ้นลงด้านหลัง บริหาร
กล้ามเนื้อ ไหล่ด้านหลังและหลังส่วนบน



ทำยกขึ้นลงด้านหน้าโดยงอศอกบริหาร
ไหล่ หลังช่วงบน และอกด้านข้าง

ทำเอนข้าง บริหารลำตัวด้านข้าง



ทำขึ้นก้มเอว ดึงขึ้นลงที่ละมือ บริหารหลังช่วงบน ออกด้านข้าง
และด้านหน้าของ แขนท่อนบน

กิจกรรม/การทดลอง

หากนักเรียนต้องการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ นักเรียน
คิดว่าจะฝึกโดยใช้น้ำหนักช่วย นักเรียนจะใช้แบบฝึกต่อไปนี้เพื่อฝึกกล้ามเนื้อส่วนใด



๑. Bench Press

๒. squat



৩. Curl



৪. Dumbbell-Flies



৫. Good Morning Exercise



৬. Abdominal Crunch



৭. Lateral Pull-Down



୫. Clean



୫. Leg Curl



୧୦. Lateral Raise

แนวคำตอบ/ผลการทดลอง

๑. กล้ามเนื้ออกและโคนแขน
๒. กล้ามเนื้อหลังและต้นขา
๓. กล้ามเนื้อต้นแขน กล้ามเนื้ออกด้านข้าง
๔. กล้ามเนื้ออกด้านข้างและโคนแขน
๕. กล้ามเนื้อหลัง
๖. กล้ามเนื้อท้อง
๗. กล้ามเนื้ออกด้านข้างและไหล่
๘. กล้ามเนื้อหลังและไหล่
๙. กล้ามเนื่อน่อง และกล้ามเนื้อขาด้านหลัง
๑๐. กล้ามเนื้อไหล่และต้นแขน



กินให้ชนะ

อาหารเป็นแหล่งพลังงานสำหรับการเล่นกีฬา จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ที่นักกีฬาจะต้องเข้าใจ เพื่อให้มีเรี่ยวแรงพอที่จะเล่นได้ตลอดเกม อาการที่เรียกว่า "หมดแรงหรือแพ่แรง" มักจะพบในนักกีฬาไทยอยู่บ่อยครั้ง ทั้ง ๆ ที่กลยุทธหรือฝีมือในการเล่นอาจดีกว่าคู่ต่อสู้

จะกินให้ชนะกันอย่างไร

ร่างกายจะนำพลังงานไปใช้เป็นพลังงานของเซลล์เนื้อเยื่อและอวัยวะของร่างกาย ใช้เป็นพลังงานในการย่อยสลายอาหารให้ขึ้นเล็กลงจนร่างกายดูดซึมไปใช้งานได้และใช้เป็นพลังงานสำหรับกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

การสร้างพลังงานจากสารอาหารนี้ ร่างกายจะใช้คาร์โบไฮเดรต ซึ่งมีอยู่ในกล้ามเนื้อและเก็บสำรองที่ตับก่อน หลังจากนั้นจึงใช้พลังงานจากไขมัน ถ้าร่างกายไม่ได้รับคาร์โบไฮเดรตและไขมัน หรือมีไม่เพียงพอ จึงใช้โปรตีน แต่ถ้าใช้สารอาหารโปรตีนเพื่อสร้างพลังงานจะมีผลเสียมากกว่าผลดี เพราะไตต้องทำงานหนัก เพื่อขับธาตุไนโตรเจนออกมาในรูปของแอมโมเนียและยูเรีย จึงเป็นการสร้างพลังงานแบบไม่ประหยัด

การออกกำลังกายและการเล่นกีฬาต้องใช้พลังงาน ซึ่งได้จากการเผาผลาญสารอาหารที่ให้พลังงาน ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน แต่จะมีวิตามินแร่ธาตุ และน้ำ เป็นองค์ประกอบในการเกิดพลังงานและเสริมสร้างกล้ามเนื้อให้แข็งแรง

การเล่นกีฬาต้องได้สารอาหารมากกว่าปกติ ซึ่งจะมากหรือน้อยขึ้นกับประเภทของกีฬา วัย และเพศของนักกีฬาด้วย



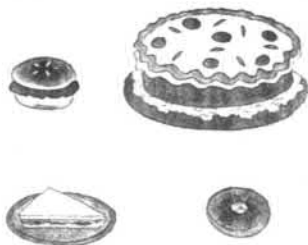
ความต้องการพลังงานสำหรับนักกีฬา

โดยทั่วไปนักกีฬาชายจะใช้พลังงานประมาณ ๓,๐๐๐-๕,๐๐๐ กิโลแคลอรี ในขณะที่นักกีฬาหญิงจะใช้ประมาณ ๒,๕๐๐-๓,๕๐๐ กิโลแคลอรี ส่วนคนที่ทำงานหนัก เช่น กรรมกรชาย จะใช้พลังงาน ๓,๖๐๐-๓,๙๐๐ กิโลแคลอรี

พลังงานที่ใช้ในการเล่นกีฬาจะเริ่มจากการใช้กลัยโคเจนหรือคาร์โบไฮเดรตที่มีอยู่ในกล้ามเนื้อ ถ้ามีการออกกำลังกาย ๒๐ นาที ร่างกายจะใช้พลังงานจากไขมันไตรกลีเซอไรด์ ซึ่งจะเปลี่ยนรูปมาเป็นกรดไขมันและถ้าออกกำลังกายเกิน ๔๕ นาทีขึ้นไป ร่างกายจะใช้พลังงานจากกลัยโคเจนในตับ ซึ่งเปลี่ยนเป็นกลูโคส โดยใช้ร่วมกับพลังงานจากไขมัน

การให้คาร์โบไฮเดรตแก่นักกีฬา

การบริโภคสารอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงในแต่ละวัน เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อรักษาระดับคุณภาพในการฝึกของนักกีฬา



วิธีฝึกซ้อมและการกินสารคาร์โบไฮเดรตจะมีผลต่อประสิทธิภาพในการเล่นกีฬา ดังนั้นก่อนการแข่งขันจึงควรกินสารนี้ให้มากเพื่อสะสมไว้ในรูปของไกลโคเจนในกล้ามเนื้อ ๒-๓ วัน ซึ่งเรียกว่า การบรรจุไกลโคเจน

วิธีการแบบดั้งเดิมในการบรรจุไกลโคเจน จะให้นักกีฬาฝึกหนักก่อนการแข่งขัน ๔ วัน หลังจากนั้นให้กินอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตร้อยละ ๘๐ ของปริมาณสารอาหารทั้งหมด จะทำให้ร่างกายมีสารไกลโคเจนสะสมไว้

แต่ปัจจุบันได้มีการปรับปรุงวิธีบรรจุไกลโคเจน โดยให้ลดความหนักในการฝึก ๖ วัน ก่อนแข่งขัน ฝึกปานกลาง ๔ วัน ก่อนแข่งขัน พักผ่อน ๒ วันก่อนแข่งขัน กินสารคาร์โบไฮเดรตต่ำ (๒๐%) ก่อนแข่ง ๔ วัน กินสารคาร์โบไฮเดรตสูงในช่วงการแข่งขัน

ก่อนการแข่งขันจริง อาหารมื้อสุดท้ายควรกินก่อนแข่ง ๒-๔ ชั่วโมง การกินน้ำตาล ๓๐-๖๐ นาที ก่อนการแข่งขันจะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ และอาจทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายต่ำลง

การกินคาร์โบไฮเดรต ๕-๑๕ นาที ก่อนการแข่งขันอาจเป็นประโยชน์บ้าง

สำหรับนักกีฬาที่ต้องใช้ความอดทน แม้ว่าจะไม่มีผลดีมากนัก แต่ก็ดีกว่าให้ก่อน
แข่ง ๓๐-๖๐ นาที

ในการเล่นกีฬาต้องใช้ความอดทนและระยะเวลานาน ควรกินสารคาร์โบไฮเดรตตามวิธีการดังกล่าวเพื่อให้เล่นได้อย่างมีเรี่ยวแรง

หลังจากการแข่งขันหรือเล่นกีฬาสิ้นสุดลง ควรกินสารคาร์โบไฮเดรตเพื่อ
ช่วยเพิ่มกลัยโคเจนให้กลับคืนสู่กล้ามเนื้อ

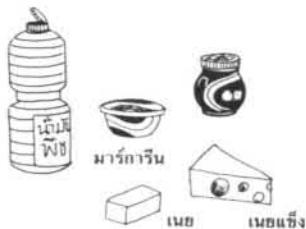
โดยสรุปแล้วการกินอาหารคาร์โบไฮเดรตร้อยละ ๗ ของปริมาณสารอาหาร
ทั้งหมดในแต่ละวัน ในช่วงการฝึกซ้อมกีฬาอย่างหนักจะช่วยให้เล่นได้ดี

การจัดอาหารควรเป็นมื้อละเท่า ๆ กัน ไม่หนักในมือหนึ่งมือใด ควรกิน
ก่อนการแข่งขัน ๒-๔ ชั่วโมง และไม่ควรกินน้ำตาลก่อนการแข่งขัน ๓๐-๖๐ นาที
ส่วนหลังการแข่งขันควรกินคาร์โบไฮเดรต จำนวน ๖๐๐ กรัม ภายใน ๘-๑๒
ชั่วโมง เพื่อชดเชยกลัยโคเจนที่หมดไปให้กลับคืนมาเพื่อมีเรี่ยวแรงและพลังงานใหม่

ถ้าต้องแข่งขันกีฬาประเภทมาราธอน เช่น วิ่งระยะทาง ๑๐,๐๐๐ เมตร
แข่งจักรยานทางไกล หรือเล่นฟุตบอลนาน ๙๐ นาที ต้องขยายเวลาเตรียมสะสม
กลัยโคเจน ออกเป็น ๓ สัปดาห์ คือ ๒ สัปดาห์แรกฝึกซ้อมหนักเพื่อลดจำนวน
กลัยโคเจนในร่างกายให้ต่ำลง แล้วกินอาหารพวกคาร์โบไฮเดรตให้สูงก่อนแข่ง
๑ สัปดาห์ แต่ไม่ควรทำเกิน ๒-๓ ครั้งต่อปี และไม่ควรกินอาหารโปรตีนสูง
มาก ๆ จะทำให้ไตทำงานหนัก

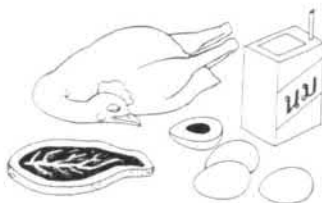
การให้ไขมันแก่นักกีฬา

นักกีฬาต้องใช้ไขมันเป็นพลังงานประมาณร้อยละ ๒๐-๒๕ จากพลังงาน
ทั้งหมดของร่างกาย หรือประมาณ ๘๐-๑๕๐ กรัมต่อวัน โดยควรบริโภคประมาณ
ครึ่งหนึ่งในรูปน้ำมันพืชเพื่อให้ได้กรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย (น้ำมันจากเมล็ด
ทานตะวัน ผ้าย งา รำ)



การให้โปรตีนแก่นักกีฬา

นักกีฬาต้องกินโปรตีนมากกว่าคนทั่วไป ทั้งนี้มีประโยชน์เพื่อใช้เป็นพลังงานโดยตรง แต่กินเพื่อเสริมให้กล้ามเนื้อแข็งแรง เพราะโปรตีนเป็นส่วนประกอบของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะนักกีฬาที่ต้องใช้ความแข็งแรงเป็นพิเศษ เช่น นักกีฬาฟุตบอล ชว้างจักร ทูม่น้ำหนัก มวยปล้ำ ควรกินวันละ ๑.๒ - ๒.๐ กรัมต่อน้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัม โดยกินในรูปเนื้อปลาและเนื้อสัตว์อื่น (ร้อยละ ๓๐) และจากพืช (ร้อยละ ๗๐)



การให้วิตามินแก่นักกีฬา

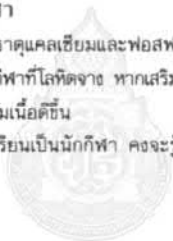
นักกีฬาใช้วิตามินตามปกติตามมาตรฐานสารอาหารที่ควรได้รับของคนไทย ไม่จำเป็นต้องเสริมมากเป็นพิเศษ

วิตามินจะช่วยนักกีฬาในทางอ้อม เพราะมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของสารอื่นๆ เช่น วิตามินซี ช่วยเสริมความแข็งแรงของเนื้อเยื่อ ช่วยดูดซึมธาตุเหล็ก เพื่อใช้สร้างสารฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง และลดอาการอักเสบของกล้ามเนื้อ ให้กลับคืนสู่สภาพปกติ วิตามินบีรวมช่วยในการเผาผลาญสารอาหารต่างๆ เพื่อสร้างพลังงาน

การให้แร่ธาตุแก่นักกีฬา

นักกีฬาต้องการแร่ธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัส เพื่อช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของกระดูกสำหรับนักกีฬาที่โลดโผน หากเสริมธาตุเหล็กจะช่วยให้สมรรถภาพในการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อดีขึ้น

หวังว่าเมื่อใดที่นักเรียนเป็นนักกีฬา คงจะรู้วิธีกินเพื่อชัยชนะ



กิจกรรม/การทดลอง

สมมติว่านักเรียนเป็นผู้ฝึกสอนทีมกีฬาของโรงเรียน ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ควบคุมอาหารของนักกีฬาด้วย นักเรียนมีหลักการจัดอาหารให้นักกีฬา ๓ กลุ่ม คือ กีฬาที่ใช้เวลาต่ำกว่า ๒๐ นาที กีฬาที่ใช้เวลา ๒๐ - ๔๕ นาที และกีฬาที่ใช้เวลา ๔๕ นาทีขึ้นไปอย่างไร

แนวคำตอบ/ผลการทดลอง

๑. กิจกรรมที่ใช้เวลาต่ำกว่า ๒๐ นาที เช่น วิ่งเร็วระยะสั้น ว่ายน้ำระยะสั้น ไม่จำเป็นต้องใช้เทคนิคการบรรจุกลัยโคเจนเป็นพิเศษ เพราะคนไทยส่วนใหญ่บริโภคอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงตามปกตินิสัยอยู่แล้ว การกินอาหารโปรตีนเสริมสำหรับนักกีฬาที่ใช้ความแข็งแรง เช่น นักมวย นักยกน้ำหนัก นักกรีฑาสามารถทำได้ แต่มีใช่เป็นการกินเพื่อเป็นสารให้พลังงาน

๒. กิจกรรมที่ใช้เวลา ๒๐ - ๔๕ นาที สามารถใช้วิธีการบรรจุกลัยโคเจนในกล้ามเนื้อก่อนการแข่งขัน ๑ - ๓ วัน ด้วยวิธีนี้จะได้กลัยโคเจนในวันแข่งเพิ่มอีกร้อยละ ๓ - ๕ จากจำนวนปกติ แต่มีเงื่อนไขคือ ก่อนแข่งขัน ๔ - ๖ วันควรฝึกซ้อมเพิ่มขึ้นเพื่อให้ร่างกายใช้กลัยโคเจนที่มีอยู่ในกล้ามเนื้อและดับหมดไป จนเป็นผลให้ร่างกายต้องเร่งสร้างกลัยโคเจนใหม่เข้ามาแทนที่

๓. กิจกรรมใช้เวลาเกิน ๔๕ นาทีขึ้นไป ควรมีการบรรจุกลัยโคเจนและที่สำคัญควรดื่มน้ำที่ผสมเกลือแร่ จำนวน ๑๕๐ - ๒๕๐ ซี.ซี. ทุก ๑๕ - ๒๐ นาที

การลดน้ำหนักของนักกีฬา

นักเรียนลองสำรวจตนเองว่าอ้วนหรือผอม หากนักเรียนมีน้ำหนักเกินปกติ
ลองลดน้ำหนักให้ถูกวิธีกันดีกว่า



กีฬาหลายชนิด นักกีฬาต้องแข่งขันกันตามพิกัดน้ำหนัก เช่น นักมวย นักยูโด
นักมวยปล้ำ นักยกน้ำหนัก ซึ่งนักกีฬาต้องลดน้ำหนักเพื่อให้ได้ผลทันทีในวันแข่งขัน

นักเรียนลองติดตามไปเยี่ยมค่ายหรือศูนย์ฝึกกีฬาทั้งมวยไทยและมวยสากล
ดูว่านักมวยเขามีวิธีการลดน้ำหนักกันอย่างไร

๑. การทำให้เหงื่อออก ปฏิบัติโดยการออกกำลังกายทุกชนิดที่กล้ามเนื้อ
ออกแรงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ออกกำลังกายให้นักมวยสวมเสื้อที่ทำด้วยยางหรือ
พลาสติก เพื่อให้การระบายอากาศน้อย ทำให้เหงื่อออกมาก การออกกำลังกายที่นิยมใช้
คือการวิ่ง กระโดดเชือก ชกมวย และขณะฝึกหากดื่มน้ำอุ่น ๆ จะช่วยขับเหงื่อได้ดี
ยิ่งขึ้น แต่ไม่ควรออกกำลังกายที่หักโหมแรงมากเกินไป



๒. วิธีการอบตัว เป็นวิธีการทำให้เหงื่อออกอีกวิธีหนึ่ง โดยใช้ความร้อน
จากไอน้ำร้อน หรืออบตัวในกระโจม วิธีนี้เหงื่อจะออกมาก เมื่อเช็ดตัวแห้งจะทำให้
น้ำหนักลด วิธีการนี้เป็นวิธีที่ดี เพราะลดน้ำหนักโดยไม่ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนเพลีย
หรือดึงเครียด แต่น้ำหนักตัวที่หายไปเป็นน้ำหนักของน้ำ เมื่อดื่มน้ำเข้าไป น้ำหนักจะ
กลับคืนมา



๓. **งดการดื่ม** การดื่มน้ำมากจะทำให้ร่างกายมีน้ำหนัก และเกิดมีเหงื่อมาก โดยเฉพาะพวกน้ำอัดลมไม่ควรดื่ม ต้องดื่มพอควรแก่ความกระหาย หรือเพียงแต่ บ้วนปากให้ส่วนที่อยู่ซึ่มลงไปในลำคอเท่านั้น

๔. **ควบคุมอาหาร** จัดระเบียบการกินอาหารให้ถูกส่วนและถูกเวลา ให้ลดอาหารจำพวกแป้งและไขมัน ตัวอย่างอาหารเช้า ไข่ไก่ ๒ ฟอง เนื้อ ๑ ชีน (๒๐๐ กรัม) ผักสด เช่น ผักกาดหอม มะเขือเทศ ชนมปัง ๒ - ๓ ชีน นมสด อาหารกลางวัน กลัวยน้ำว่า ๒ - ๓ ใบ มะละกอ ๑ ชีน ชนมปัง ๑ ชีน อาหารเย็น กินอาหารตามปกติ แต่ไม่ให้มากเกินไป

๕. **การทำให้ร่างกายแห้ง** หมายถึง การงดเว้นจากการดื่มของเหลว งดดื่มน้ำ ประมาณ ๒๔ ชั่วโมงก่อนการแข่งขัน ทำให้น้ำหนักตัวลดได้ โดยไม่กระทบกระเทือนต่อร่างกายมากนัก

ข้อควรระวังในการลดน้ำหนักของนักมวยนี้ ต้องระวังผลเสียที่อาจเกิดขึ้น ต่อร่างกาย ขณะที่ลดน้ำหนักจะต้องพยายามหมั่นตรวจสภาพร่างกาย อย่างไรก็ดี การลดน้ำหนักไม่ควรมากกว่า $\frac{1}{2}$ กิโลกรัมต่อสัปดาห์ เพราะถ้ามากกว่านั้นจะเป็นการหักโหมมากเกินไป การป้องกันน้ำหนักตัวไม่ให้เกินพิภพเป็นวิธีหนึ่งที่ปลอดภัยที่สุด

การลดน้ำหนักโดยการควบคุมอาหาร

การจำกัดอาหารอย่างมาก ๆ ในระยะสั้น ๆ จะมีผลให้น้ำหนักตัวลดลงอย่างรวดเร็ว แต่น้ำหนักที่ลดไปส่วนใหญ่เป็นน้ำ แปร และน้ำตาล มีเพียงส่วนน้อยที่เป็นไขมัน ถ้าจำกัดอาหารในระยะเวลานานขึ้น ร่างกายจึงดึงไขมันออกมาใช้เป็นพลังงานแทน จึงจะเป็นวิธีลดน้ำหนักที่เราต้องการจริง คือ เป็นการลดปริมาณไขมันส่วนเกิน ข้อสังเกต คือ การลดน้ำหนักด้วยการควบคุมอาหารอย่างเดียว น้ำหนักตัวจะลดลงช้าหรือไม่ค่อยลดเมื่อระยะเวลานานขึ้น

การลดน้ำหนักโดยการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนักอย่างเดียว ต้องออกกำลังกายหนักปานกลางขึ้นไป คืออย่างน้อยใช้พลังงานไป ๓๐๐ กิโลแคลอรีต่อครั้ง ซึ่งเท่ากับการวิ่งด้วยอัตราปานกลาง หรือวิ่งเร็วเป็นเวลา ๓๐ นาที ว่ายน้ำ ชีจิกยานหรือเดินอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

การลดน้ำหนักโดยการควบคุมอาหารและออกกำลังกาย

การออกกำลังกายร่วมกับการจำกัดปริมาณอาหาร เป็นวิธีที่ได้ผลดีที่สุดสำหรับการควบคุมน้ำหนักในระยะยาว คือ ช่วยให้มีการเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบของร่างกาย ลดไขมันและช่วยให้ปริมาณกล้ามเนื้อคงที่ ทำให้สูญเสียกล้ามเนื้อน้อยลง

แนวปฏิบัติในการลดน้ำหนักโดยทั่วไป

นักเรียนที่สนใจจะควบคุมน้ำหนักตัวโดยใช้วิธีที่ปลอดภัย แต่ลดในอัตราที่ช้ากว่านักมวย เพราะนักเรียนไม่ต้องจำกัดเพื่อลงแข่งขันกีฬา หลักวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพที่เสนอแนะสำหรับผู้ต้องการลดน้ำหนัก มีดังนี้

๑. ใช้วิธีการลดน้ำหนักโดยควบคุมอาหารควบคู่กับการออกกำลังกายและการสร้างกำลังใจให้เข้มแข็ง ลดน้ำหนักในอัตราไม่เกิน $\frac{1}{2}$ กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ควร

ลดน้ำหนักแบบถาวร คือ ลดอย่างถูกวิธีและค่อยเป็นค่อยไป

๒. ไม่ควรจำกัดปริมาณน้ำที่ดื่ม เพราะเมื่อเริ่มโปรแกรมลดน้ำหนัก ร่างกายอาจเกิดภาวะการขาดน้ำได้

๓. การลดน้ำหนักควรใช้การออกกำลังกายปานกลางหรือการออกกำลังกายแบบฝึกกล้ามเนื้อติดต่อกัน ในเวลาประมาณ ๒๐ - ๓๐ นาที โดยฝึกทุกวัน หรืออย่างน้อย ๕ ครั้งต่อสัปดาห์

๔. การควบคุมอาหาร ควรกินอาหารให้ครบ ๓ มื้อ จำกัดอาหารที่มีไขมัน แป้ง และน้ำตาลสูง กินอาหารที่มีกากใย ได้แก่ ผักและผลไม้เพื่อช่วยในการขับถ่าย วิธีปรุงอาหารควรใช้การปิ้ง นึ่ง อบ หรือย่าง แทนการทอด การผัด ซึ่งใช้น้ำมันมาก ควรดื่มนมหรือน้ำเต้าหู้วันละ ๒ แก้ว เพื่อให้ได้โปรตีน วิตามิน และเกลือแร่อย่างพอเพียงให้เหมาะสมกับความต้องการตามวัย

๕. ขณะควบคุมน้ำหนักให้บันทึกจำนวนอาหารที่กินในแต่ละวัน และบันทึกสัดส่วน เพื่อติดตามประเมินความสำเร็จ

กิจกรรม/การทดลอง

ขอให้นักเรียนบันทึกน้ำหนักตัว จำนวนอาหารที่กินเข้าไปและการฝึกกีฬา ในช่วงเวลา ๔ สัปดาห์ แล้วชั่งน้ำหนักตัวว่าเปลี่ยนแปลงหรือไม่ เพราะเหตุใด สำหรับนักเรียนที่มีน้ำหนักเกินขอให้ลองลดน้ำหนักโดยจำกัดอาหารและออกกำลังกายด้วย

แนวคำตอบ/ผลการทดลอง

สรุปผลการทดลองของนักเรียนมีดังนี้

น้ำหนักตัวก่อนทดลอง _____ กิโลกรัม หลังทดลอง _____ กิโลกรัม

เปลี่ยนแปลงไป _____ กิโลกรัม ผลเป็นที่ _____ พอใจ _____ ไม่พอใจ _____

เหตุผลในความสำเร็จ/ไม่สำเร็จ _____

ดื่มเพื่อชัยชนะ

นักเรียนคงทราบกันดีแล้วว่าน้ำเป็นสิ่งจำเป็นต่อร่างกายมนุษย์ โดยทั่วไปคนเราจะดื่มน้ำวันละ ๘ - ๑๐ แก้ว แต่ถ้าเป็นนักกีฬาคงต้องดื่มมากขึ้น หากนักเรียนสนใจเรื่องการดื่มน้ำของนักกีฬา ขอให้ทำความเข้าใจความรู้ขั้นต้นเกี่ยวกับร่างกายกับน้ำเสียก่อน

คนเป็นสัตว์เลือดอุ่น จึงจำเป็นต้องมีการรักษาระดับอุณหภูมิภายในร่างกายเพื่อให้อยู่ในช่วงเหมาะสม นั่นก็คือขีดจำกัดของอุณหภูมิร่างกายอยู่ระหว่าง 24 - 44 องศาเซลเซียส โดยมีค่าเฉลี่ย ๓๗.๕ องศาเซลเซียส หรือ ๙๘.๖ องศาฟาเรนไฮต์

การเล่นกีฬาในขณะอากาศร้อนจัดอาจเกิดอันตรายต่อร่างกาย หากอุณหภูมิของร่างกายสูงขึ้นจนเกินขีดปลอดภัย

นักเรียนคิดว่าร่างกายของคนเรามีกลไกควบคุมอุณหภูมิอย่างไร

คำตอบก็คือ ร่างกายจะมีระบบควบคุมความสมดุล ในกรณีที่ได้รับความร้อนมาไม่ว่าจะมาจากการออกกำลังกายหรือจากแสงแดด ซึ่งระบบดังกล่าวได้แก่การระบายความร้อนออกมา

ในขณะเล่นกีฬา การแผ่รังสีและการระเหยเป็นกลไกที่สำคัญที่สุดในการระบายความร้อน การแผ่รังสีเป็นการกระจายความร้อนในสนามแม่เหล็ก เช่น ความร้อนจากร่างกายไปสู่สสาร ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่ออุณหภูมิร่างกายสูงกว่าอากาศภายนอก ส่วนการระเหยเป็นการระบายความร้อนโดยการเปลี่ยนสถานะจากของเหลวกลายเป็นไอ การระเหยจะเกิดขึ้นเมื่อมีเหื่อช่วยให้ไอน้ำระเหยออกจากร่างกาย

แต่ในอากาศที่ร้อนและมีความชื้นสูง การระเหยของเหงื่อจะเป็นวิธีเดียวที่ร่างกายใช้ระบายความร้อนได้

การหลั่งเหงื่อจะเกิดขึ้นได้ เมื่อของเหลวภายในเซลล์และระหว่างเซลล์มีการระบายออก ถ้าของเหลวในร่างกายสูญหายไปในรูปแบบของเหงื่อ แต่ไม่มีการชดเชยของเหลวที่หายไป จะทำให้ปริมาตรพลาสมาในเลือดลดลง อัตราเต้นของหัวใจสูงขึ้น ปริมาตรสูบฉีดเลือดต่อนาทีของหัวใจลดลง และอุณหภูมิภายในร่างกายจะสูงขึ้น จนถึงขีดอันตราย

การสูญเสียน้ำในรูปแบบของเหงื่อขณะเล่นกีฬา เป็นวิธีการช่วยให้ร่างกายใช้กลไกระบายความร้อนจากของเหลวในร่างกาย

แต่ถ้าการสูญเสียน้ำรุนแรง อัตราการไหลเวียนของเลือดไปยังผิวหนังจะลดลง ทำให้เหงื่อน้อยลง ซึ่งจะมีผลให้อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้นจนอาจเป็นลมตะคริวหรือเหนื่อยเพลียได้

อาการป่วยที่เกิดจากการสูญเสียน้ำแสดงออกแบบเฉียบ แต่ก็ทำให้ร่างกายด้อยประสิทธิภาพลงไม่เหมือนกับอาการกระดุกกัก แผลฟกช้ำ ข้อต่อฉีกขาด ที่มีอาการแสดงชัดเจนว่า

เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำ และอันตรายที่อาจเกิดจากความร้อนในร่างกายสูง นักกีฬาจำเป็นต้องดื่มน้ำชดเชยเป็นช่วง ๆ ในระหว่างออกกำลังกาย ซึ่งมีช่วงเวลานาน เช่น การวิ่งมาราธอน การขี่จักรยานทางไกล



วิธีการเติมน้ำสำหรับนักกีฬาควรปฏิบัติดังนี้

- ควรดื่มในขณะออกกำลังกายที่ใช้ความอดทนมาก หรือระยะเวลานานกว่า ๑ ชั่วโมงขึ้นไป
 - ควรดื่มในขณะฝึกซ้อมและขณะแข่งขัน
 - หลีกเลี่ยงการดื่มสุราและกาแฟในขณะเล่นกีฬา
 - ดื่มน้ำ ๑ - ๒ แก้ว (แก้วมาตรฐานจุ ๒๕๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร) ก่อนออกกำลังกาย
 - ดื่มน้ำ ๑ แก้ว ทุกๆ ๒๐ นาที ในการออกกำลังกาย
 - ดื่มน้ำทันทีหลังเสียเหงื่อก่อนการฝึกในรอบต่อไป หรือก่อนการแข่งขัน
- นักเรียนอาจสงสัยว่าน้ำที่ดื่มควรเป็นน้ำเปล่า หรือน้ำเกลือแร่ที่ปรุงรสชาติให้ดีขึ้น

คำตอบก็คือ น้ำเกลือแร่ที่มีรสชาติดีจะทำให้ดื่มได้มาก แต่ควรมีสารเกลือแร่เท่าที่จำเป็น เช่น โซเดียม ๒๕๐ มิลลิกรัม ต่อน้ำ ๑๐๐ กรัม และมีคาร์โบไฮเดรตเพื่อใช้เป็นพลังงานแก่กล้ามเนื้อได้ โดยมีความเข้มข้นประมาณ ร้อยละ ๖ ถึง ๘ แต่ไม่ควรเป็นน้ำอัดลม ควรเป็นเครื่องดื่มที่ทำเฉพาะนักกีฬา จะดีกว่าน้ำอัดลมโดยทั่วไป เพราะมีจำนวนกลูโคส (คาร์โบไฮเดรต) และโซเดียมที่กระตุ้นให้มีการดูดซึมน้ำได้ดีในลำไส้เล็ก

ของเหลวที่ดื่มจะถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้ดีเพียงใด ขึ้นอยู่กับอัตราการขับของเหลวออกจากกระเพาะอาหาร และอัตราความเร็วในการดูดซึมของลำไส้เล็ก

กระเพาะอาหารจะอิ่มของเหลวไว้ แล้วค่อยๆ ปล่อยเข้าสู่ลำไส้เล็ก ปุ่มประสาทในลำไส้เล็กจะเป็นตัวกระตุ้นเพื่อเร่งให้กระเพาะอาหารว่างเร็วขึ้น ถ้ามีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบอยู่ในของเหลวมาก กระเพาะอาหารจะขับออกช้าลง ดังนั้นนักกีฬาก็ไม่ควรดื่มเครื่องดื่มรสหวานจัดขณะเล่นกีฬา

ถึงตรงนี้หวังว่านักเรียนคงจะรู้แล้วว่าดื่มเพื่อชดเชยขณะในการเล่นกีฬาควรดื่มอย่างไร

กิจกรรม/การทดลอง

๑. ให้นักเรียนลองไปดูการฝึกซ้อมของนักกีฬาที่เตรียมเข้าแข่งขันแล้ว
สังเกตการดื่มน้ำของนักกีฬาวาดื่มน้ำอะไร ดื่มน้ำอย่างไร และดื่มน้ำเท่าไร



๒. ให้นักเรียนลองเดินถนนหรือทางเดินลัด ๑ ชั่วโมง แล้วสังเกตว่านักเรียน
กระหายน้ำหรือไม่ และต้องดื่มน้ำจำนวนเท่าไร จึงจะชดเชยความต้องการของ
ร่างกายได้



แนวคำตอบ/ผลการทดลอง

๑. นักกีฬาส่วนใหญ่จะดื่มน้ำสะอาดในการฝึกซ้อม ส่วนจำนวนขึ้นอยู่กั
ระยะเวลาฝึก ถ้าฝึกนานจะดื่มมาก เช่น ในนักฟุตบอล นักมวย จะใช้วิธีจิบทีละน้อย
เป็นช่วง ๆ ในนักมวยจะสังเกตได้ชัดเจนว่าจะใช้วิธีการดื่ดด้วยหลอดครวละไม่มาก
และดื่มหลังชกทุกยก

๒. ควรดื่มน้ำประมาณ ๑ - ๒ แก้ว สำหรับการเดินประมาณ ๑ ชั่วโมง



จีนกับกลยุทธ์สู่ความเป็นเลิศทางการกีฬา

นักเรียนเคยสงสัยหรืออยากรู้หรือไม่ว่า ทำไมบางประเทศจึงประสบความสำเร็จในเชิงกีฬาได้สูง บางประเทศสามารถกวาดเหรียญทองกีฬาระดับโลกไปครอบครองได้มากกว่าประเทศอื่น เขาทำอย่างไร

มาดูประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน หรือที่เราเรียกกันว่าจีนแผ่นดินใหญ่นั่นดีกว่า จีนเป็นประเทศหนึ่งในทวีปเอเชีย ที่สามารถยืนผงาดได้ทัดเทียมกับอารยประเทศเมื่อเปรียบเทียบกับฝีมือกันในเชิงกีฬา โดยเฉพาะในชนิดกีฬาต่อไปนี้คือ เทเบิลเทนนิส วอลเลย์บอล ยิมนาสติก กระโดดน้ำ และยกน้ำหนัก

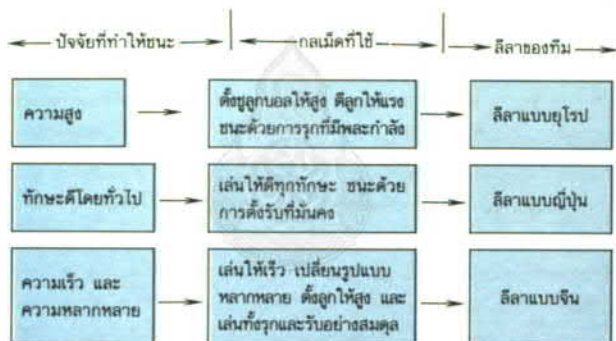
ประเทศจีน ได้วางแผนพัฒนากฎกีฬาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการกีฬา มาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ (ค.ศ. ๑๙๕๐) โดยได้เริ่มต้นจากการลอกเลียนศึกษา รูปแบบของต่างประเทศ จากนั้นในปี พ.ศ. ๒๕๐๓ - ๒๕๑๓ (ค.ศ. ๑๙๖๐ - ๑๙๗๐) จีนเริ่มค้นคว้าหาคำตอบเพื่อสร้างเป็นทฤษฎีของจีนเอง ในยุค พ.ศ. ๒๕๒๓ (ค.ศ. ๑๙๘๐) กีฬาบางชนิดของจีนก็พัฒนาจนเข้าแข่งขันในระดับโลก และเมื่อมาถึงยุค พ.ศ. ๒๕๓๓ (ค.ศ. ๑๙๙๐) จีนก็ยืนผงาดเป็นประเทศชั้นนำของประเทศที่เป็นเจ้าโลกทางกีฬา

จีนวางแผนเป็นเจ้าโลกกีฬาอย่างไร

จีนได้วางระบบการพัฒนาการกีฬาสู่ความเป็นเลิศ โดยวางแผนไว้เป็นขั้นตอนใหญ่ ๆ ๓ ขั้นตอน คือ ขึ้นกำหนดทฤษฎีเกี่ยวกับการเล่น ขึ้นตัดสินใจเลือกวิธีเล่นที่ดีที่สุด และขึ้นนำทฤษฎีและการเลือกไปสู่การปฏิบัติจริง

ในการพัฒนากlubนี้ จีนได้ระดมนักวิทยาศาสตร์ ผู้ฝึกสอนกีฬา และผู้เชี่ยวชาญมาประชุมสัมมนาหาข้อยุติ และศึกษาค้นคว้าวิจัยจนได้ข้อตกลงร่วมกันที่ดีที่สุด

๑. **ขั้นกำหนดทฤษฎีเกี่ยวกับการเล่น** จีนได้ศึกษาข้อมูลต่างๆ แล้วกำหนดเป็นทฤษฎีซึ่งจีนเรียกว่า “กฎของการชิงชัยชนะ” นั่นคือหลักการและความรู้ที่จะช่วยให้นักกีฬาเล่นตามระเบียบกฎกติกา โดยมีเป้าหมายสูงสุดคือต้องเล่นให้ชนะคู่ต่อสู้



ในทฤษฎีการเล่นให้ได้ชัยชนะสำหรับกีฬาบอลเหล่านั้น ประกอบด้วยวิธีเล่นที่ช่วยให้ชนะ และการนำปัจจัยต่าง ๆ ไปสัมพันธ์กัน นักกีฬาทุกคนจะต้องเข้าใจแก่นแท้ของทฤษฎี จึงจะประสบความสำเร็จในเกมการแข่งขัน

จากหลักการที่มุ่งเล่นให้ชนะคู่ต่อสู้ จีนจะกำหนดองค์ประกอบของการเล่นกีฬาแต่ละชนิดไว้ เช่น ในกีฬาเทนนิส วิธีเล่นให้ชนะต้องอาศัยความเร็ว การตีลูกให้หมุน ความแม่นยำ พลังกำลัง และความยืดหยุ่น ดังนั้นการเล่นเทนนิส

ของจีนจะเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว ตีลูกหมุนหลายทิศทาง ถึงจุดที่ต้องการ การใช้แรงเต็มที่ และการเล่นด้วยลีลาที่หลากหลาย

เมื่อได้หลักการใหญ่แล้ว จะสร้างปัจจัยเสริมอื่นๆ เช่น การพัฒนาลีลาการเล่นให้สมบูรณ์ขึ้น การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การฝึกจิตใจให้มีแรงจูงใจ และการฝึกใช้สติปัญญาให้รู้จักแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

๒. ขั้นตอนกำหนดแนวทางเลือก จีนจะกำหนดแนวทางต่าง ๆ ไว้เพื่อเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสม ซึ่งการกำหนดแนวทางนั้นดูจากองค์ประกอบหลาย ๆ ด้าน เช่น การเลือกเทคนิคเล่นที่ดีที่สุด ตัวอย่างที่นักวิทยาศาสตร์การกีฬาจีนได้คิดวิธีเล่นวอลเลย์บอลวิธีใหม่คือ “การสกัดกั้นที่รวดเร็ว แล้วโจมตี” ซึ่งทำให้จีนเล่นได้ดีที่สุดในกีฬานี้ การเลือกลีลาเฉพาะตัว จีนจะศึกษาวิธีการเล่นจากประเทศอื่นๆ แล้วมาคิดวิธีเล่นที่เหมาะสมกับนักกีฬาจีน

๓. ขั้นตอนนำทฤษฎีไปปฏิบัติ จีนได้วางหลักเกณฑ์ในการนำเอาความรู้หรือหลักเกณฑ์ไปสู่การปฏิบัติ โดยเน้นการฝึกซ้อมที่เข้มงวด การมีร่างกายที่สมบูรณ์ แข็งแกร่ง และการมีวิญญาณนักสู้ นอกจากนี้จีนยังยึดหลักความคิดสร้างสรรค์เพื่อค้นหาวิธีการที่ดีกว่าไปเรื่อยๆ โดยไม่หยุดนิ่ง กล่าวกันว่านักกีฬาจีนคนหนึ่งจะใช้เวลาฝึกซ้อมอย่างน้อย ๘ ปี และจะต้องครองความเป็นเลิศในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ๒ สมัยติดต่อกัน (อีก ๘ ปี) เพื่อหานักกีฬาคนอื่นมาทดแทนในอนาคต การฝึกจึงมีมาตรฐานสูง ฝึกเข้มงวด เตรียมพร้อมในสภาพลงแข่งขันได้จริง มีแรงจูงใจภายใน และฝึกตามหลักวิทยาศาสตร์

ชัยชนะของนักกีฬาจีนในระดับโลก อาจกล่าวได้ว่าเป็นผลมาจาก

๑. หลักการของทฤษฎีการเล่นเกม โดยนักกีฬาต้องรู้จักองค์ประกอบการเล่นที่จะทำให้ชนะคู่ต่อสู้ได้ มีการคัดเลือกนักกีฬา จัดระบบฝึกซ้อมและระบบการแข่งขันที่ดี

๒. การตัดสินใจอยู่บนหลักการของทฤษฎี การเลือกกลยุทธ์ เน้นการ

พัฒนาให้ดีที่สุดในอนาคต โดยใช้วิธีประชุมปรึกษาหารือยุติ และอาศัยการค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์การกีฬาเข้ามาช่วย

๓. ผู้ฝึกสอนกีฬาที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์สูง จะกำหนดวิธีคัดเลือกนักกีฬา การฝึกตามหลักวิทยาศาสตร์ และการสร้างสรรค์รูปแบบ ลีลาของการเล่น ที่มีเอกลักษณ์ของตนเอง เพื่อพัฒนาฝีมือให้ก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา

๔. การวางแผนพัฒนากีฬาเพื่อความเป็นเลิศ ต้องวางแผนระยะยาว เพื่อให้สามารถควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่การกำหนดทฤษฎีการเล่น แล้วนักเรียนล่ะ อยากจะเป็นแชมป์เปี้ยนกีฬากับเขาบ้างหรือไม่

กิจกรรม/การทดลอง

๑. ให้นักเรียนลองวิเคราะห์ลีลาการเล่นฟุตบอลของประเทศเยอรมัน บราซิล อังกฤษ หรือประเทศอื่นที่นักเรียนชื่นชอบเป็นพิเศษมา ๑ ประเทศ

๒. ให้นักเรียนลองกำหนดหลักเกณฑ์แห่งชัยชนะของนักเรียนเองในการเล่นกีฬาที่ตนเองถนัดที่สุดให้ดีที่สุด มา ๑ ชนิดกีฬา

แนวคำตอบ/ผลการทดลอง

๑. ทีมฟุตบอลเยอรมัน เน้นความแข็งแกร่งของสมรรถภาพทางกาย การมีทักษะพื้นฐานดีเด่น และการส่งลูกที่แม่นยำ

ทีมฟุตบอลบราซิล เน้นการเล่นด้วยเทคนิคที่ดี การเล่นลูกสูง และการเล่นลูกได้สวยงามตามมาตรฐานการเล่นที่ดี

ทีมฟุตบอลอังกฤษ จะเน้นการเล่นลูกยาว การเตะลูกไปที่ปีก แล้วโยนเข้ากองกลาง เพื่อบุกยิงประตู

๒. ในการเล่นแบดมินตัน กฎแห่งชัยชนะ คือ เล่นลูกด้วยลีลาหลากหลาย
ไม่ให้คู่ต่อสู้จับทางได้ หลอกล่อให้คู่ต่อสู้วิ่งเข้าหาลูกจนเหนื่อย การหยอคให้คิด
ตายาย และตบลูกให้แรงทั้งลูกหน้ามือและหลังมือ



การเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก

การแข่งขันกีฬาโอลิมปิกจัดว่าเป็นมหกรรมกีฬาโลก นักกีฬาทุกเชื้อชาติต่างใฝ่ฝันจะก้าวไปให้ถึงการแข่งขันในระดับยิ่งใหญ่ด้วยกันทุกคน

นักเรียนรู้หรือไม่ว่าปรัชญาที่แท้จริงของการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกยุคใหม่ (ปี ค.ศ. ๑๘๙๖ หรือ พ.ศ. ๒๔๓๙) ที่ท่านบารอน กูเบอร์แตง ชาวฝรั่งเศส ผู้ให้กำเนิดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกระหว่างประเทศเมื่อเกือบ ๑๐๐ ปีที่แล้วคืออะไร



คำตอบคือ เพื่อหาหนทางในการส่งเสริมน้ำใจนักกีฬา เพื่อสันติภาพ โดยส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างเชื้อชาติต่าง ๆ ทั่วโลก และเพื่อให้ นักกีฬา ได้ฝึกฝนจนมีความสมบูรณ์ยอดเยี่ยมที่สุด แต่ที่สำคัญสำหรับนักกีฬาทุกคนคือ ความพึงพอใจจากการเข้าร่วมการแข่งขันมากกว่าเหรียญทองแห่งชัยชนะเท่านั้น

หากนักเรียนต้องการรู้รายละเอียดเกี่ยวกับการขอเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันในแต่ละครั้ง ก็ขอให้ศึกษาจากขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนแรกประเทศที่จะขอรับเป็นเจ้าภาพ จะต้องเตรียมความพร้อม หรือศักยภาพของตนเสียก่อน โดยดูว่ามีความพร้อมในเรื่องของสนาม อุปกรณ์ การลงทุน การขอเงินสนับสนุน กำลังคน ความตั้งใจกระตือรือร้นที่จะเป็นเจ้าภาพ ความชำนาญในด้านต่าง ๆ ระบบการจราจร การสื่อสารคมนาคม ระยะเวลาเตรียมการ ตลอดจนสภาพภูมิศาสตร์เพื่อเลือกสถานที่และฤดูกาลที่เหมาะสม

หลังจากนั้นจะต้องสำรวจความร่วมมือจากประชาชน และเสี่ยงสะท้อนจากสื่อมวลชนว่าจะสนใจและให้ความร่วมมือหรือไม่

นอกจากนี้ประเทศเจ้าภาพต้องศึกษาจากประสบการณ์ของประเทศ ซึ่งเคยจัดการแข่งขันมาก่อน เพื่อศึกษาจุดดีจุดอ่อน และป้องกันมิให้ประวัติศาสตร์ซ้ำรอยในข้อผิดพลาดที่เคยเกิดขึ้นมาแล้ว

เมื่อได้รับอนุมัติเป็นเจ้าภาพแล้ว จะต้องแต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการแข่งขัน ตั้งแต่ประธาน รองประธาน เลขานุการ และกรรมการฝ่ายต่าง ๆ เช่น ฝ่ายสนาม และอุปกรณ์ ฝ่ายเจ้าหน้าที่ประจำทีม ฝ่ายขนส่ง ฝ่ายที่พัก ฝ่ายสื่อมวลชน ฝ่ายการเงิน ฝ่ายพิธีการ ฝ่ายแพทย์ ฝ่ายประเมินผลและฝ่ายอาหาร เป็นต้น นอกจากจะจัดแข่งขันเกมกีฬาแล้ว ในปัจจุบันประเทศเจ้าภาพยังต้องจัดการประชุมทางวิชาการเป็นเวลา ๓-๕ วันก่อนการแข่งขัน เพื่อช่วยให้วิทยาการและเทคโนโลยีต่าง ๆ ก้าวหน้าทันสมัยอยู่เสมอ

ในการวางแผนงาน ต้องเตรียมปฏิทินงานกันล่วงหน้าเป็นระยะเวลา

ยาวนาน ถ้าเป็นระดับโอลิมปิกต้องเตรียมล่วงหน้าอย่างน้อย ๑๐ ปี ถ้าเป็นระดับทวีป เช่น เอเชียเกมส์จะใช้เวลาเตรียม ๔-๕ ปี ถ้าเป็นระดับภูมิภาค เช่น การแข่งขันซีเกมส์ จะใช้เวลาอย่างน้อย ๒ ปี

การเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬานี้ ถือกันว่าเป็นการวัดความเจริญก้าวหน้า ศักยภาพของประชากร วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศนั้นๆ เรียกว่าต้องมีฝีมืออย่างยอดเยี่ยม จึงจะกล้าเสนอตัวเป็นประเทศเจ้าภาพ

ตัวอย่างความสำเร็จอันยิ่งใหญ่ของกีฬาโอลิมปิกครั้งที่ ๒๔ ปี พ.ศ. ๒๕๓๑ (ค.ศ. ๑๙๘๘) ที่กรุงโซล ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี ซึ่ง ดร.ลี ยอง โฮ นายกรัฐมนตรีนโยบายวิจัยแห่งชาติ ได้รายงานไว้น่าสนใจดังนี้

๑. มีประเทศสมาชิกเข้าร่วมมากที่สุดคือ ๑๖๐ ชาติ มากกว่าการจัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ ๒๓ พ.ศ. ๒๕๒๗ (ค.ศ. ๑๙๘๔) ที่ลอสแอนเจลิส ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่มี ๑๔๑ ชาติ

๒. มีนักกีฬาเข้าร่วมแข่งขันมากที่สุดคือ ๑๐,๗๗๐ คน มากกว่าโอลิมปิกที่ลอสแอนเจลิส ซึ่งมีผู้เข้าแข่งขัน ๗,๐๕๕ คน

๓. มีจำนวนชนิดของกีฬาที่แข่งขันกัน ๒๓ รายการ มากกว่าที่ลอสแอนเจลิส ซึ่งมี ๒๑ ชนิดกีฬา

๔. มีระบบการรักษาความปลอดภัยแก่นักกีฬาและผู้สื่อข่าว ซึ่งทันสมัยและอำนวยความสะดวกได้ดีเยี่ยม

๕. หมู่บ้านนักกีฬาได้สร้างขึ้นมาใหม่ และสร้างให้เชื่อมต่อกับสนามกีฬาโอลิมปิก

๖. มีเทคโนโลยีและระบบความก้าวหน้าทางการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ เช่น เครือข่ายโทรทัศน์ วิทยุ โทรคมนาคม และการใช้โทรสารที่ทันสมัย ตีกว่ากีฬาโอลิมปิกทุกครั้งที่ผ่านมา

๗. มีจำนวนนักข่าวสื่อมวลชน ๑,๕๓๘ คน จากจำนวน ๑๒๓ ประเทศ ซึ่งมากที่สุดจากการแข่งขันโอลิมปิกทุกครั้ง

๘. มีระบบการสื่อสารไฟฟ้า จำนวน ๑๓๘ หน่วย จากจำนวน ๑๒๓ ประเทศ ซึ่งมีมากที่สุดกว่าการแข่งขันโอลิมปิกที่เคยจัดมา

๙. มีการพัฒนาระดับการแข่งขันที่สูงยิ่งขึ้น เพราะมีการแข่งขันระหว่าง ๑๖๐ ชาติ นักกีฬาที่ชนะเลิศจึงมีฝีมือและสมรรถภาพทางกายชั้นเยี่ยม

๑๐. การแข่งขันโอลิมปิกที่กรุงโซล มีการทำลายสถิติโลก จำนวน ๓๓ รายการ และอีก ๕ รายการ สถิติเท่าสถิติโลก และมีการทำลายสถิติโอลิมปิก จำนวน ๒๒๗ รายการ

๑๑. มีการแข่งขันโอลิมปิกที่กรุงโซล ไม่มีการต่อต้านทางการเมือง ซึ่งนับว่าเป็นเรื่องที่ดีที่ไม่ใช่กีฬาโอลิมปิกเป็นเครื่องมือทางการเมือง

๑๒. การจัดแข่งขันโอลิมปิกที่เกาหลีใต้ นับว่าทำรายได้มากที่สุด คือ ๑.๔ พันล้านเหรียญสหรัฐ หรือ ๓๕๐,๐๐๐ ล้านบาท

๑๓. สนาม อาคาร สถานที่ และอุปกรณ์กีฬาที่ใช้มีความทันสมัย และใช้จำนวนมากกว่าการแข่งขัน โอลิมปิกที่เคยจัดมา

๑๔. การจัดแข่งขันกีฬาโอลิมปิกครั้งนี้ ประเทศเจ้าภาพทำรายได้ ก้าวร มากที่สุดถึง ๕๐๐ เหรียญสหรัฐ หรือ ๑๒,๕๐๐ ล้านบาท และแบ่งผลกำไร ให้คณะกรรมการโอลิมปิกสากลมากที่สุด คือ ส่วนแบ่ง ๑ ใน ๓ ของกำไรทั้งหมด

๑๕. ในการจัดแข่งขันกีฬาโอลิมปิกได้มีการจัดทำโครงการหมู่บ้านจัดสรร โดยใช้หมู่บ้านนักกีฬาและหมู่บ้านนักข่าว โดยขายให้ประชาชนหลังการแข่งขัน

เท่านั้นนักเรียนจะหายสงสัยแล้วว่า ทำไมประเทศไทยจึงใฝ่ฝันต้องการเป็น เจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกในอนาคต ทั้งนี้ก็เพราะในการเป็นเจ้าภาพนั้น ประเทศไทยจะได้รับผลประโยชน์มหาศาล ดังนี้

๑. ยกระดับมาตรฐานการศึกษาของนักกีฬาไทยให้เล่นได้ดีขึ้น เพราะ

ประเทศเจ้าภาพจะต้องคาดหวังเหรียญทองได้จำนวนหนึ่ง เพื่อเกียรติภูมิและศักดิ์ศรีของตนเอง

๒. พัฒนาศูนย์กลางที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้ฝึกสอน ผู้ควบคุมทีม ผู้จัดการทีม กรรมการ เจ้าหน้าที่ ผู้ตัดสิน และผู้บริหารงานกีฬาให้สามารถเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการแข่งขัน

๓. สร้างสนามและอุปกรณ์กีฬาได้ทันสมัยได้มาตรฐาน และสามารถให้ประชาชนได้ใช้เล่นเพื่อสุขภาพในโอกาสต่อไป

๔. เป็นการประชาสัมพันธ์ให้คนไทย สนใจการกีฬาและอยากเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ

๕. เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เพราะในการสร้างสนามหมู่บ้านนักกีฬา การขนส่งและการคมนาคม จะช่วยให้คนมีงานทำและช่วยส่งเสริมธุรกิจการท่องเที่ยว คนทั้งในประเทศและต่างประเทศจะเดินทางไปชมการแข่งขัน ธุรกิจการขายของที่ระลึกโอลิมปิก ยังทำรายได้งามให้กับร้านค้า

๖. เป็นการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพราะต้องใช้ระบบสื่อสาร โทรคมนาคม การจราจร และทรัพยากรต่าง ๆ โดยเฉพาะช่วยให้ต้องตื่นตัวพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีกีฬาสมัยใหม่

๗. เป็นการประชาสัมพันธ์ให้ชาวโลกรู้จักประเทศไทย และยอมรับในความสามารถเป็นเจ้าภาพ เนื่องจากประเทศที่สามารถเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันโอลิมปิกได้จะต้องแสดงศักยภาพขั้นเยี่ยม ในเรื่องของการเตรียมเมืองที่จะจัดการแข่งขัน การสร้างสนามกีฬา การเตรียมอุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกในการแข่งขัน พิธีการ และการแสดงศิลปวัฒนธรรม การจัดประชุมทางวิชาการ การจัดเส้นทางคบเพลิง การจัดเครื่องมือสื่อสารโทรคมนาคม การใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ การคมนาคมขนส่งและการจราจร การรักษาความปลอดภัย การจัดค่ายเยาวชน และการให้บริการต่าง ๆ

แต่ประเทศไทยจะได้เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกหรือไม่นั้น
 ขอให้นักเรียนติดตามดูต่อไปว่าจะใช้เวลาอีกกี่ปี และประเทศไทยจะไปถึงดวงดาว
 ในเวทีกีฬาโลกนี้หรือไม่ และนักเรียนจะมีส่วนร่วมช่วยให้ความฝันนี้เป็นจริง
 ได้อย่างไร

กิจกรรม/การทดลอง

ให้นักเรียนไปชมการแข่งขันกีฬาจริง ๆ ๑ รายการ แล้วสรุปผลการสังเกต
 ในด้านความพร้อมของสนาม อุปกรณ์ กรรมการผู้ตัดสิน พื้การ ลำดับการแข่งขัน
 นักกีฬา และผู้ชมกีฬา

แนวคำตอบ/ผลการทดลอง

ขอให้บันทึกสรุปผลการสังเกตของนักเรียน ดังนี้

ชื่อการแข่งขันกีฬา _____ วันที่ _____ สถานที่ _____ เวลา _____
 ความพร้อมสนาม _____
 ความพร้อมของอุปกรณ์กีฬา _____
 กรรมการผู้ตัดสิน _____
 พื้การ _____
 ลำดับการแข่งขัน _____
 นักกีฬา _____
 ผู้ชมกีฬา _____

ผู้เรียบเรียง

นางจรรยาพร ธรณินทร์

คณะกรรมการที่ปรึกษา

อธิบดีกรมวิชาการ

รองอธิบดีกรมวิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาหนังสือ

คณะกรรมการยกร่างโครงสร้าง และต้นฉบับ

ตรวจหรือพิจารณาโครงสร้าง

นางจรรยาพร ธรณินทร์

นางสาววิริยา บุญชัย

นางवासนา คุณาอภิสิทธิ์

นายคงศักดิ์ เจริญรักษ์

นายสมบัติ กาญจนกิจ

นายรัฐพงศ์ บุญญานวัตร

นายประเสริฐ กล่อมเทศ

นางจิตติรัตน์ พุกจินดา

นางอัจฉรา ชิวพันธ์

ว่าที่ร้อยตรีทศวรรณ ตีสัมจิตร

นายประเสริฐ บุญชู

นายถนันทร สุวรรณรัตน์

นางสุกัญญา งามบรรจง

นางสาวระเบียบ กิตติมากุลนเรศ

นายสินประเสริฐ ใจมัน

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

บรรณาธิการ

นางสุกัญญา อามบรรจง

นางสาวระเบียบ กิตติมากุลนเรศ

ออกแบบรูปเล่ม

นายอุทัย ไชยกลาง

ผู้วาดภาพประกอบ

นายจามิกร ชาญสุวรรณ





ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง อนุญาตให้ใช้หนังสือในโรงเรียน

ด้วยกรมวิชาการได้จัดทำหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง มาสนุกกับวิทยาศาสตร์
การกีฬา เล่ม ๒ สำหรับระดับมัธยมศึกษา ขึ้น กระทรวงศึกษาธิการได้พิจารณาแล้ว
อนุญาตให้ใช้หนังสือนี้ในโรงเรียนได้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๘

(นายทวีศักดิ์ เสนาณรงค์)
ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ



