

# วิทยาศาสตร์การกีฬา

## ความหมาย

คำว่า “วิทยาศาสตร์การกีฬา” (Sport Science) ตามความหมายโดยอรรถแล้ว หมายความว่า “เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยเนื้อหาสาระความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าถึงผลของการมีส่วนร่วมในการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกายในกิจกรรมต่างๆ โดยอาศัยหลักวิชาการต่างๆ เป็นแนวทาง เช่น หลักการด้านสรีรวิทยา จิตวิทยา สังคมวิทยา หรือ อื่นๆ เหล่านี้เป็นต้น” เนื้อหาสาระและความรู้ต่างๆ ที่ได้จากการศึกษาและค้นพบเหล่านี้จะถูกนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการปรับปรุงวิธีการเล่นกีฬาและออกกำลังกายในกิจกรรมแต่ละชนิดให้ได้ผลดีหรือเป็นประโยชน์แก่นุชนุษย์ให้ได้มากที่สุดที่จะมากได้และพร้อมกันนี้ความรู้เหล่านี้จะถูกนำมาปรับปรุงและสร้างเสริมสมรรถภาพและประสิทธิภาพของนักกีฬาให้มีขีดความสามารถในการเล่นและแข่งขันกีฬาให้สูงที่สุดต่อไปอีกด้วย

ดังนั้นวิทยาศาสตร์การกีฬาจึงเป็นสหวิชาที่มีเนื้อหาสาระและความรู้ครอบคลุมในสาขาวิชาต่างๆ เช่น สรีรวิทยาการกีฬา จิตวิทยาการกีฬา สังคมวิทยาการกีฬา เวชศาสตร์การกีฬา ชีวกลศาสตร์การกีฬา โภชนาการการกีฬา เทคโนโลยีการกีฬา วิทยวิธีทางการกีฬา วิทยาการการจัดการการกีฬา และอื่นๆ เหล่านี้เป็นต้น โดยเนื้อหาสาระความรู้ที่ได้จากการใช้หลักการทางด้านสรีรวิทยาเพื่อศึกษาค้นคว้าถึงผลที่เกิดขึ้นจาก

การเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายนั้นก็จะเป็นศาสตร์ทางสรีรวิทยาการกีฬา และเช่นเดียวกัน เนื้อหาสาระความรู้ที่ได้จากการใช้หลักการทางด้านจิตวิทยา สังคมวิทยา เวชศาสตร์ ชีวกลศาสตร์ โภชนาการ เทคโนโลยี วิทยวิธี และวิทยาการการจัดการก็จะเป็นศาสตร์ทางจิตวิทยาการกีฬา ทางสังคมวิทยาการกีฬา ทางเวชศาสตร์การกีฬาทางชีวกลศาสตร์การกีฬา ทางโภชนาการการกีฬา ทางเทคโนโลยีทางการกีฬา ทางวิทยวิธีทางการกีฬา และทางวิทยาการการจัดการการกีฬาตามลำดับ

## ความเป็นมาของวิทยาศาสตร์การกีฬา

วิทยาศาสตร์การกีฬาสามารถกล่าวได้ว่าเป็นศาสตร์ที่มีการเริ่มต้นจากการพัฒนาการของวิชาการทางด้านพลศึกษาเพราะตามความเป็นจริงแล้วได้มีการนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬานี้มาใช้ให้เป็นประโยชน์ในวิชาพลศึกษาและในชีวิตประจำวันตั้งแต่สมัยโบราณ แต่ความรู้เหล่านี้เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์และชีวิตความเป็นอยู่ในขณะนั้นเท่านั้นดังนั้นวิทยาศาสตร์การกีฬา จึงไม่ได้เป็นที่รู้จักและเป็นศาสตร์ที่มีตัวมีต้นเหมือนดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ชาวกรีกโบราณมีความเชื่อว่าพลศึกษาและการออกกำลังกายเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ร่างกายมีความแข็งแรง มีสุขภาพดี การศึกษาของเยาวชน

ของกรีกทุกคนจึงได้เน้นที่ดนตรี เพื่อพัฒนาจิตใจควบคู่กันไปกับการศึกษาทางพลศึกษาหรือการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาร่างกายให้แข็งแรงมีสุขภาพดีสมบูรณ์ ชาวชนซึ่งอยู่ในวัยเด็กหรือในวัยประถมศึกษาจะอยู่สถานพลศึกษาที่เรียกว่า “พาลเอสตรา” (Palaestra) ในสถานพลศึกษาแห่งนี้ไฟโดทริบ (Paidotribe) ซึ่งเทียบได้กับครูพลศึกษาจะเป็นผู้สอนเด็กให้รู้จักการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมต่างๆ ให้รู้จักวิธีการพัฒนาร่างกายให้แข็งแรง และให้รู้จักวิธีการที่ทำให้ร่างกายสามารถรับใช้จิตใจที่ดีด้วย เมื่อชาวชนเหล่านี้มีอายุระหว่าง ๑๔-๑๖ ปี จะให้เรียนอยู่ในสถานพลศึกษาที่เรียกว่าอิมเนเซียม (Gymnasium) ในสถานแห่งนี้จะมีครูผู้สอนซึ่งเป็นนักพลศึกษามาสอนกิจกรรมต่างๆ ที่เคยได้เรียนในพาลเอสตรามาแล้วควบคู่กันไปกับกิจกรรมการขี่ม้า การวิ่งแข่ง การล่าสัตว์ และอื่นๆ อีก ทั้งนี้เพื่อให้ชาวชนเป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง และมีสุขภาพดีเป็นสิ่งสำคัญ กีฬาโอลิมปิกที่มีการแข่งขันทุกๆ ๔ ปี ดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบันนี้ก็เป็นการแข่งขันที่ได้มีการเริ่มต้นจากชาวกรีกโบราณเมื่อ ๗๗๖ ปีก่อนคริสต์ศักราช แม้การแข่งขันกีฬาที่จะถูกยกเลิกไปโดยกษัตริย์โรมันเมื่อ ค.ศ. ๓๙๔ และได้มีการรื้อฟื้นขึ้นมาให้มีการแข่งขันกันอีกโดย บารอน เปียร์ เดอร์ คูแบร์แตง (Baron Pierre de Coubertin) เมื่อ ค.ศ. ๑๘๙๖ ก็ตาม แต่การแข่งขันในครั้งนั้นก็ยังเป็นการแข่งขันที่เนื่องมาจากพื้นฐานของความเชื่อเดิมที่ว่า การออกกำลังกายจะช่วยทำให้ร่างกายมีความแข็งแรงและมีสุขภาพดีเป็นสิ่งสำคัญอยู่นั่นเอง

ในสมัยโรมันปัจจัยหนึ่งที่ทำให้โรมันเป็นมหาอำนาจและสามารถปราบปรามข้าศึกศัตรูได้

อย่างราบคาบนั้นเนื่องมาจากการที่โรมันมีความเชื่อในผลของการออกกำลังกายและได้มีการใช้กิจกรรมการออกกำลังกายแบบต่างๆ เพื่อฝึกฝนให้ประชาชนมีร่างกายแข็งแรงและเพื่อให้กองทัพมีความเข้มแข็งเกรียงไกรนั่นเอง จริงอยู่แม้ว่าอาณาจักรโรมันต้องพินาศล่มสลายไปในเวลาต่อมา สาเหตุสำคัญซึ่งเป็นที่ยอมรับและรู้จักดีนั้นคือการไม่ได้ปฏิบัติตามความเชื่อในผลของการออกกำลังกายควบคู่กันไปกับการมีชีวิตความเป็นอยู่ที่เต็มไปด้วยความฟุ้งเฟ้อความสะดวกสบายตามแบบฉบับของผู้ชนะที่ไม่มีข้าศึกศัตรูเทียบเคียงได้ ความสุกปรกจึงเกิดขึ้นทั้งในร่างกายและจิตใจของชาวโรมัน ในที่สุดโรมันก็มาถึงกาลอวสานเมื่อประมาณ ค.ศ. ๔๗๖

เมื่อถึงสมัยฟื้นฟูวิทยาการ (Renaissance) คือ ประมาณปีศตวรรษที่ ๑๔-๑๖ มีบุคคลสำคัญและมีผู้นำในด้านต่างๆ ซึ่งเป็นที่รู้จักดีในขณะนั้น ได้เห็นความสำคัญและเชื่อในผลของการออกกำลังกาย เช่น วิทโตริโน ดา เฟลเตร (Vittorino da Feltra 1378-1446) เชื่อว่า การออกกำลังกาย นอกจากจะเป็นการเตรียมร่างกายให้มีความแข็งแรงและมีความพร้อมที่จะเป็นนักรบที่ดีแล้วยังทำให้นักเรียนสามารถเรียนได้ผลดีอีกด้วย ดังนั้นในหลักสูตรของโรงเรียนจึงจัดให้นักเรียนได้ออกกำลังกายโดยใช้กิจกรรมต่างๆ เช่น การเดินร่ำ การขี่ม้า การฟันดาบ การว่ายน้ำ การวิ่ง การกระโดด การยิงธนู การล่าสัตว์ การตกปลา และมวยปล้ำ เป็นต้น

พิเอโตร เฟอร์เจอร์ิโอ (Pietro Vergerio 1349-1428) แห่งพาตัว (Padua) และฟลอเรนส์ (Florence) มีความเชื่อเช่นเดียวกับวิทโตริโน ดา เฟลเตร ว่าการออกกำลังกายหรือพลศึกษา

นอกจากจะทำให้ร่างกายแข็งแรงและเพื่อเตรียมบุคคลให้พร้อมที่จะออกศึกสงครามแล้วยังเป็นการเตรียมบุคคลให้พร้อมที่จะทำงานหนักและช่วยทำให้บุคคลมีพลังกายและพลังจิตเพิ่มขึ้นอีกด้วย ปีโป้ โป๊ส ที่ ๒ (Pope Pius'II 1405-1464) มีความเชื่อว่าการออกกำลังกายหรือพลศึกษาช่วยให้บุคคลมีสุขภาพดี มีทรวดทรงดี และช่วยให้สามารถเรียนรู้ได้ดีด้วย เซอร์ ทอมัส อีเลียท (Sir Thomas Elyot, 1490-1546) แห่งอังกฤษมีความเชื่อว่าพลศึกษาหรือการออกกำลังกายจะทำให้ร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพดี ฟรองซัว ราเบล (Francois Rabelais 1490-1553) นักทฤษฎีทางการศึกษาชาวฝรั่งเศส มีความเชื่อว่าการออกกำลังกายหรือพลศึกษานอกจากจะช่วยทำให้ร่างกายแข็งแรงสามารถเรียนรู้ได้ดีแล้วยังจะช่วยในการทำศึกสงครามอีกด้วย จอห์น ล็อก (John Locke 1632-1704) นักปรัชญาที่ลือชื่อและนักศึกษาแพทย์ชาวอังกฤษ มีความเชื่อเช่นเดียวกันว่าการออกกำลังกายหรือพลศึกษาช่วยให้ร่างกายแข็งแรงเพื่อรับงานหนัก และพร้อมที่จะปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ ได้ตามที่ต้องการ และของ แจ็ค รูสโซ (Jean Jacques Rousseau, 1712-1778) นักเขียนชาวฝรั่งเศสมีความเชื่อว่าการออกกำลังกายและพลศึกษาจะช่วยให้ร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพดีโดยพยายามชี้ให้เห็นว่าร่างกายและจิตใจนั้นมีความสัมพันธ์เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันด้วย

จากความเชื่อที่ว่า การออกกำลังกายหรือพลศึกษาช่วยให้ร่างกายแข็งแรงและมีสุขภาพดีนี้เอง จึงทำให้ประเทศต่างๆ ในยุโรปมีการส่งเสริมการออกกำลังกายและการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาเป็นอย่างมาก เช่น ในประเทศเยอรมนี

โจฮันน์ เบอ์นาร์ด์ เบสดาว (Johann Berahard Basedow, 1723-1790) ได้จัดตั้งโรงเรียนตัวอย่างที่รับนักเรียนซึ่งมาจากชนทุกชั้นทุกระดับและส่วนประกอบที่สำคัญของโรงเรียนนี้ได้แก่ กิจกรรมการออกกำลังกายและกิจกรรมพลศึกษาต่างๆ เช่น การเดินรำ การฟันดาบ การขี่ม้า การวิ่ง การกระโดด การว่ายน้ำ การเดินแถว มวยปล้ำ และสเก็ต เป็นต้น โจฮันน์ คริสตอฟ ฟรีดริค กัดส์มัทส์ (Johann Christoph Friedrich Guts Muts, 1759-1839) ซึ่งเป็นครูสอนพลศึกษาในสถาบันการศึกษาชเนฟเฟินธอล (Schnepfenthal Educational Institute) เป็นเวลา ๕๐ ปี เป็นอีกผู้หนึ่งที่ได้เขียนหนังสือที่สำคัญ ๒ เล่ม คือ “พลศึกษาสำหรับวัยหนุ่มสาว” และ “เกม” สำหรับใช้สอนพลศึกษา ฟรีดริช ลุดวิก จาน (Friedrich Ludwig Jahn, 1778-1852) ผู้มีความรักชาติและมีความรู้สึกเป็นชาตินิยมซึ่งมีอยู่ในตัวของเขาได้นำความเชื่อในผลของการออกกำลังกายที่มีต่อร่างกายมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาเยาวชนชาวเยอรมันให้เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรงและบึกบึนพร้อมที่จะเป็นทหารที่เข้มแข็งของชาติ ต่อมาจึงได้ทำการปลดแอกและกอบกู้เอกราชของประเทศให้หลุดพ้นจากการครอบครองของฝรั่งเศส ตั้งแต่ ค.ศ. ๑๘๐๘ ได้เป็นผลสำเร็จ

ที่กล่าวมาตั้งแต่ต้นนี้ก็เพื่อที่จะแสดงให้เห็นว่าวิทยาศาสตร์การกีฬาในระยะตอนต้นๆ นั้นเป็นที่รู้จักกันในแง่ของผลของการออกกำลังกายหรือผลของพลศึกษาที่มีต่อร่างกายเท่านั้น และผลซึ่งเป็นที่รู้จักเหล่านั้นก็เป็นผลที่ได้รับจากการสังเกตหรือจากประสบการณ์ที่ผ่านๆ มาเท่านั้น โดยยังไม่มียุคของการที่จะพิสูจน์ให้ทราบได้ว่า

เพราะเหตุใด หรือว่าทำไมการออกกำลังกายหรือพลศึกษาจึงมีผลต่อร่างกายเช่นนั้นคือเพียงรู้ว่าเมื่อออกกำลังกายแล้วร่างกายมีกล้ามเนื้อโตขึ้น มีความแข็งแรงขึ้น มีความอดทนและมีความแคล่วคล่องว่องไวดีขึ้นก็เป็นการเพียงพอแล้ว แม้ว่าความแข็งแรง ความอดทน ความแคล่วคล่องว่องไวหรือการที่กล้ามเนื้อโตขึ้นเหล่านี้ได้เกิดขึ้นมาอย่างไร และทำไมจึงเกิดขึ้น หรือว่าเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใดอันเนื่องมาจากสาเหตุอะไร นั้นยังไม่ได้เป็นที่สนใจและทำการศึกษอย่างจริงจัง ๆ จนกระทั่งมาถึงสมัยเปอร์ เฮนริก ลิง (Per Henrik Ling, 1776-1839) ผู้เป็นนักการพลศึกษาชาวสวีเดนได้เริ่มนำหลักวิชาการทางกายวิภาคและสรีรวิทยามาประยุกต์กับพลศึกษาและการออกกำลังกายขึ้นเป็นครั้งแรก ซึ่งนับว่าเป็นจุดเริ่มต้นของวิทยาศาสตร์การกีฬาในสมัยปัจจุบันนี้

ลิงได้เริ่มต้นด้วยการนำวิธีการทางด้านวิทยาศาสตร์มาศึกษาวิเคราะห์และแก้ปัญหาต่างๆ ทางพลศึกษาและการออกกำลังกายเพื่อให้พลศึกษาและการออกกำลังกายเป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและได้ผลดียิ่งขึ้น โดยลิงมีความเชื่อว่า การวิเคราะห์ระบบและส่วนต่างๆ ของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวนั้นเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้การเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น และในขณะที่เดียวกันการนำหลักการทางวิทยาศาสตร์มาเป็นแนวทางในการศึกษาและวิเคราะห์เช่นนี้จะทำให้สามารถเข้าใจถึงลักษณะธรรมชาติของร่างกาย ความต้องการของร่างกายที่แท้จริง ทำให้สามารถจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับสภาพของร่างกายได้ดียิ่งขึ้นด้วย

การศึกษาและวิเคราะห์เหล่านี้ลิงได้มุ่งประเด็นไปในเรื่องต่างๆ เช่น การออกกำลังกายมีผลต่อหัวใจ ต่อมกล้ามเนื้อ และต่อระบบต่างๆ ของร่างกายอย่างไร

จากหลักการนี้เองลิงจึงได้จัดการพลศึกษาของเขาออกเป็น ๓ รูปแบบ คือ แบบที่หนึ่งเรียกว่า *พลศึกษาสำหรับโรงเรียน* แบบที่สองเรียกว่า *พลศึกษาสำหรับการทหาร* และแบบสุดท้ายเรียกว่า *พลศึกษาสำหรับเวชศาสตร์* ลิงเห็นว่าพลศึกษาหรือการออกกำลังกายเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญทั้งในผู้ที่มีร่างกายแข็งแรงและผู้ที่มีร่างกายอ่อนแอ พลศึกษาหรือการออกกำลังกายควรจัดตามลักษณะและความแตกต่างของสภาพของร่างกายของแต่ละคน การที่บุคคลจะประกอบกิจการงานได้ดีนั้นบุคคลนั้นจะต้องมีความสมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจควบคู่กันไป ทั้งนี้เพราะร่างกายและจิตใจเป็นสิ่งอันหนึ่งอันเดียวกันและทำงานสัมพันธ์กัน ถ้าอย่างหนึ่งอย่างใดขาดตกบกพร่อง ผลสะท้อนจะมีถึงอีกอย่างหนึ่งด้วย ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ลิงจึงเห็นว่าความรู้ทางด้านผลของการออกกำลังกายที่มีต่อระบบต่างๆ ของร่างกายนี้เป็นความรู้ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นและสำคัญสำหรับครูพลศึกษาอย่างมาก

จากการเริ่มต้นของลิงในครั้งนั้นทำให้ได้มีการศึกษาค้นคว้าทางด้านนี้อย่างกว้างขวางในเวลาต่อมา เช่น แรกทีเดียวกุสตาฟ เบอร์กแมน (Bergmann) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบอัตราส่วนระหว่างน้ำหนักของหัวใจกับน้ำหนักของร่างกายของสัตว์เลี้ยงและสัตว์ป่าชนิดเดียวกัน ผลปรากฏว่าหัวใจของสัตว์ป่ามีน้ำหนักมากกว่าสัตว์เลี้ยง และในการทดลองคอนหนึ่งของ



เบอร์กแมน ที่ใช้สุนัขที่มีขนาดและพันธุ์เดียวกัน ในการทดลอง โดยแยกสุนัขกลุ่มหนึ่งไม่ให้มีการเคลื่อนไหวเลยแต่อีกกลุ่มหนึ่งให้ออกกำลังกายเข้า เช่น เป็นเวลา ๔ เดือน ผลปรากฏว่ากลุ่มสุนัขที่ ออกกำลังกายอยู่เสมอเป็นประจำมีน้ำหนักของ หัวใจมากกว่ากลุ่มสุนัขที่ไม่ได้ออกกำลังกาย และในปี ๑๘๘๕ เฮนเซล (Henshel) ซึ่งเป็น นายแพทย์ชาวสวีเดน ได้ทำการศึกษขนาดของ หัวใจของนักเล่นสกี ผลปรากฏว่าคนที่เล่นสกีอยู่ เสมอเป็นผู้ที่มีขนาดของหัวใจโตกว่าคนที่มิ่ร่างกาย เป็นปกติคนอื่น ๆ ที่ไม่เคยออกกำลังกายเลย จนกระทั่งมาถึงสมัยปัจจุบันนี้จะมีการศึกษา ผลของการออกกำลังกายที่มีต่อระบบต่าง ๆ ของ ร่างกายโดยละเอียดทุกแง่มุมของแต่ละระบบ อีกด้วย เช่น ในระบบไหลเวียนของโลหิตจะมีการ ศึกษาถึงผลของการออกกำลังกายที่มีต่อหัวใจ ต่ออัตราการเต้นของหัวใจ ต่อปริมาณของโลหิต ที่หัวใจส่งไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ต่อเส้น โลหิต ต่อเม็ดโลหิต และต่อสารเคมีที่มีอยู่ในโลหิต พร้อมทั้งมีการเปรียบเทียบกันทั้งก่อนระหว่าง และหลังจากการออกกำลังกายในรูปแบบและ ชนิดต่าง ๆ ในระดับอุณหภูมิต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน ด้วย นอกจากนี้บางครั้งยังมีการศึกษาผลของ การออกกำลังกายเหล่านี้ทั้งในบรรยากาศที่อยู่ใน ระดับน้ำทะเลและที่อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลมาก ๆ ด้วย เป็นต้น จากการที่ได้มีการศึกษาผลของการ ออกกำลังกายที่มีต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย อย่างละเอียดถี่ถ้วนจึงทำให้วงการพลศึกษา และ วงการแพทย์ได้ทราบและเชื่อว่าการออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับสภาพของร่างกาย ของแต่ละคนเป็นประจำทุกวันนั้นเป็นสิ่งที่ มี ประโยชน์และมีความจำเป็นสำหรับคนทุกเพศ

ทุกวัย และในขณะเดียวกันสามารถนำผลของ การออกกำลังกายเหล่านี้ไปเป็นแนวทางในการ สร้างเสริมสมรรถนะในการเล่นและแข่งขันกีฬา ของนักกีฬาได้อีกด้วย ดังนั้นเนื้อหาสาระความรู้ ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าผลของการออกกำลังกายที่มีต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกายเหล่านี้จึงเป็น ศาสตร์ทางด้าน “สรีรวิทยาการกีฬา”

วิทยาศาสตร์การกีฬาในระยะต้น ๆ นั้น เป็นศาสตร์ที่มุ่งเฉพาะทางด้านสรีรวิทยาการกีฬา หรือผลของการเล่นกีฬาที่มีต่อร่างกายแต่เพียง ด้านเดียวเป็นสำคัญ แต่ในระยะหลังต่อมาที่ได้มี การยอมรับในแนวคิดที่ว่าร่างกายและจิตใจเป็น อันหนึ่งอันเดียวกันและมีความสัมพันธ์สามารถ ประสานงานกันโดยไม่มีการแบ่งแยกกันและ ประกอบกับมีวิวัฒนาการทางวิชาการและ เทคโนโลยีขึ้นมาใหม่มากมาย ทำให้สามารถ ทราบได้ว่าปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้บุคคลมี สมรรถนะในการเรียนรู้และในการแข่งขันกีฬาที่ สูงขึ้นคือทางด้านร่างกายแล้วยังต้องมีปัจจัยอื่นๆ ประกอบอีกมากมาย ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการนำ หลักวิชาการ ทางด้านอื่นๆ เช่น ทางด้านจิตวิทยา ทางด้านชีวกลศาสตร์ ทางด้านโภชนาการ ทางด้านเวชศาสตร์ ทางด้านสังคมวิทยา ทาง ด้านวิทยวิธี ทางด้านวิทยาการการจัดการและ ทางด้าน อื่นๆ มาเป็นแนวทางในการศึกษาผลที่ เกิดจากการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกายใน ด้านอื่นๆ ของตัวบุคคลด้วยกัน เป็นผลทำให้ เกิดศาสตร์ทางจิตวิทยาการกีฬา ชีวกลศาสตร์ การกีฬา โภชนาการการกีฬา เวชศาสตร์การกีฬา สังคมวิทยาการกีฬา วิทยวิธีการกีฬา วิทยาการ การจัดการกีฬาและศาสตร์อื่นๆ ขึ้นมาอีกดังที่เป็น อยู่ในปัจจุบันนี้ เนื้อหาสาระความรู้ต่างๆ ที่ได้

จากการศึกษาและค้นคว้าในแต่ละด้านเหล่านี้จะ มีการนำมาใช้เป็นหลักการในการเรียนการสอน พลศึกษา การกีฬาและการออกกำลังกายให้ดีขึ้นต่อไป ทำให้การพลศึกษา การกีฬาและการออกกำลังกายแบบต่างๆ นั้นได้เป็นประโยชน์แก่บุคคลมากที่สุดและในขณะเดียวกันจะได้ส่งเสริมสมรรถนะของบุคคลให้สูงขึ้นและมีสุขภาพที่แข็งแรงอีกด้วย

## ความเป็นมาของวิทยาศาสตร์การกีฬาในประเทศไทย

การเริ่มต้นของวิทยาศาสตร์การกีฬาในประเทศไทยนั้นคงเริ่มต้นจากวิวัฒนาการของพลศึกษาเช่นเดียวกับที่ได้กล่าวมาแล้วในตอนต้นคือเริ่มจากความเชื่อที่ว่าพลศึกษา หรือการออกกำลังกายมีผลทำให้ร่างกายแข็งแรง อดทน ประเปรียว ว่องไวและทำให้มีสุขภาพดี ความเชื่อนี้ได้เริ่มต้นขึ้นมาเมื่อใดไม่มีหลักฐานปรากฏชัด แต่สันนิษฐานว่าคงจะมีมานานแล้วหรือไม่คงมีมาพร้อมๆ กับประวัติศาสตร์ของชาติไทยเลขที่เดียว ดังจะเห็นได้ว่าคนไทยมีการฝึกกีฬามวยและกระบี่กระบอง ความมุ่งหมายของการฝึกหัดกีฬาทั้งสองประเภทนั้น คือ เพื่อให้มีความชำนาญในกีฬาเพื่อช่วยป้องกันตัวและต่อสู้กับข้าศึกศัตรูได้ แต่ความมุ่งหมายที่สำคัญอีกประการซึ่งไม่อาจจะปฏิเสธได้นั้นก็คือทำให้ร่างกายแข็งแรง อดทน คล่องแคล่ว ว่องไว สามารถที่จะรบทัพจับศึกได้นั่นเองดังนั้นจึงเห็นได้ว่าประชาชนพลเมืองไทยโดยเฉพาะผู้ชายนั้น จะมีการฝึกหัดกีฬามวยและกีฬากระบี่กระบองเป็นประจำ มาตั้งแต่สมัยโบราณ

อย่างไรก็ตามหลักฐานที่แน่ชัด ซึ่งทำให้สามารถทราบถึงการเริ่มต้นของความเชื่อที่ว่าพลศึกษาและการออกกำลังกายมีผลดีต่อร่างกาย ในระหว่างคนไทยนั้น ได้มีขึ้นเมื่อครั้งที่มีการตั้งโรงเรียนฝึกหัดอาจารย์เมื่อ พ.ศ. ๒๔๓๕ และหลังจากที่เจ้าพระยาธรรมศักดิ์มนตรีซึ่งเป็นนักเรียนรุ่นแรกได้สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนแห่งนี้และเดินทางกลับจากการศึกษาต่อในประเทศอังกฤษแล้วท่านได้เป็นผู้บรรยายในวิชาเอ็กเซอร์ไซส์ (Exercise) หรือวิชาการออกกำลังกาย ในระหว่างที่ท่านเป็นอาจารย์สอนอยู่ในโรงเรียนฝึกหัดอาจารย์แห่งนี้ด้วย โดยหวังว่าเมื่อนักเรียนฝึกหัดอาจารย์สำเร็จการศึกษาไปแล้วจะนำวิชาเอ็กเซอร์ไซส์นี้ไปสอนให้แก่นักเรียนของตนต่อไป ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๔๔๐ ก็ได้มีการจัดกิจกรรมที่สำคัญซึ่งแสดงว่ามีความเชื่อในผลของพลศึกษาและการออกกำลังกายที่มีต่อร่างกายอีก คือมีการจัดการแข่งขันกรีฑานักเรียนหน้าพระที่นั่ง ณ ท้องสนามหลวง เพื่อเฉลิมฉลองในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้เสด็จนิวัตจากการเสด็จประพาสยุโรป เมื่อปี พ.ศ. ๒๔๔๐ การแข่งขันกรีฑาครั้งนี้พระองค์ได้เสด็จมาทรงเป็นองค์ประธานและทอดพระเนตรการแข่งขัน

เหตุการณ์ที่สำคัญยิ่งสำหรับวงการพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬาของไทยอีกประการหนึ่งก็คือในปี พ.ศ. ๒๔๔๑ ในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงมีพระบรมราชโองการประกาศโครงการการศึกษาแห่งชาติฉบับแรกของไทยโดยทรงกำหนดให้มีหลักสูตรว่าด้วยวิชาการฝึกหัดร่างกาย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเชื่อในผลของพลศึกษาหรือการออกกำลังกายที่มีต่อร่างกายและได้มีการจัดให้มีการ

เรียนการสอนในหลักสูตรของโรงเรียนอย่างเป็นทางการขึ้นเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์พลศึกษาของไทย

เหตุการณ์สำคัญที่แสดงให้เห็นถึงการยอมรับและความเชื่อในผลของพลศึกษาและการออกกำลังกายที่เกิดขึ้นตามลำดับหลังจากได้กำหนดให้มีการเรียนวิชาการฝึกหัดร่างกายในโครงการการศึกษาแห่งชาติฉบับแรกที่พอจะนำมาเป็นสังเขปมีดังนี้

ปี พ.ศ. ๒๔๕๖ มีการจัดตั้งห้องพลศึกษา กลางชั้น เพื่อฝึกหัดครูพลศึกษาไปทำหน้าที่สอนพลศึกษาและการออกกำลังกายให้แก่นักเรียนในโรงเรียนโดยมีหลวงเชษฐพลศิลป์เป็นผู้อำนวยการ

ปี พ.ศ. ๒๔๖๔ มีการกำหนดให้มีครูพลศึกษาเป็นครูพิเศษทำการสอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียน

ปี พ.ศ. ๒๔๗๕ แผนการศึกษาแห่งชาติ กำหนดให้มีการจัดการศึกษาเป็น ๓ องค์ คือ พุทธิศึกษา จริยศึกษา และพลศึกษา นับตั้งแต่นั้นมาพลศึกษาได้รับการบรรจุเป็นองค์หนึ่งในแผนการศึกษาแห่งชาติทุกฉบับ จนถึงปัจจุบันนี้ แม้ว่าในแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับปี พ.ศ. ๒๕๒๐ และฉบับปี พ.ศ. ๒๕๓๕ จะไม่ได้กำหนดให้มีการจัดการศึกษาโดยแบ่งการศึกษาออกเป็นองค์ๆ ดังเช่นฉบับก่อนๆ แต่ความมุ่งหมายของแผนการศึกษาแห่งชาติทั้งสองฉบับมีจุดมุ่งหมายข้อหนึ่ง ซึ่งให้ความสำคัญแก่วิชาพลศึกษาคือเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรงและมีสุขภาพดี

วันที่ ๕ ธันวาคม ๒๔๗๖ รัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดการศึกษาด้านนี้จึงได้ตั้งกรมพลศึกษาในกระทรวงศึกษาธิการขึ้น เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบและดูแลปรับปรุงส่งเสริมการ

เรียนการสอน วิชาพลศึกษาในโรงเรียนและในสถานศึกษาต่างๆ ให้ได้ผลดีและบรรลุตามความมุ่งหมายที่วางไว้

ปี พ.ศ. ๒๔๕๓ ซึ่งเป็นปีที่วิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาได้เริ่มก่อตั้งตัวขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทย คือได้มีการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกหัดครูพลศึกษาให้มีความสมบูรณ์อย่างแท้จริงด้วยความช่วยเหลือของศาสตราจารย์และผู้เชี่ยวชาญทางพลศึกษาชาวอเมริกันชื่อ ดร. ราฟ จอห์นสัน (Raph Johnson) ในหลักสูตรปรับปรุงใหม่ของการฝึกหัดครูพลศึกษานี้ได้กำหนดให้มีการเรียนในวิชากายวิภาค วิชาสรีรวิทยา และวิชาวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว (Kinesiology) รวมอยู่ด้วย ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาที่จะประกอบอาชีพเป็นครูสามารถนำความรู้ในวิชาการดังกล่าวไปใช้เป็นเกณฑ์ในการเลือกและจัดกิจกรรมพลศึกษาและการออกกำลังกายต่างๆ ให้เหมาะสมกับความสามารถและความต้องการของนักเรียนแต่ละเพศและแต่ละวัยได้อย่างถูกต้อง โดยมีศาสตราจารย์ นายแพทย์บุญญสม มาร์ติน เป็นผู้บรรยายและเป็นกำลังสำคัญในการประยุกต์วิชาการทั้งสามแขนงนี้เพื่อใช้ในวิชาพลศึกษาจริงอยู่แม้ว่าการศึกษาค้นคว้าในวิชาการทั้งสามนี้ จะยังไม่ได้มีการลงมือปฏิบัติกันอย่างจริงจัง แต่อาจจะกล่าวได้ว่าจุดนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการวิวัฒนาการวิชาการทางพลศึกษามาเป็นวิทยาศาสตร์การกีฬาของไทยเราได้

ปีพ.ศ. ๒๕๐๒ คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีศาสตราจารย์ ท่านผู้หญิงพูนทรัพย์ นพวงศ์ ณ อยุธยา เป็นผู้นำและโดยความร่วมมือของศาสตราจารย์นายแพทย์บุญญสม มาร์ติน ได้เปิดแผนกวิชาพลศึกษา (ภาควิชาพลศึกษาใน

ปัจจุบัน) เพื่อผลิตครูพลศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตขึ้นเป็นหลักสูตรแรกในประเทศไทยด้วย ดังนั้นการจัดวิชาต่างๆ ในหลักสูตรการเรียนการสอนจึงได้มีการจัดให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น คือนอกจากจะมีการจัดวิชาต่างๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์ เช่น วิชากายวิภาค วิชาสรีรวิทยา และวิชาวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวเข้าไปในหลักสูตรแล้วก็ยังจัดให้มีการเรียนการสอนวิชาการต่างๆ เข้าไว้ในหลักสูตร เช่น วิชาจิตวิทยาทั่วไป วิชาประมวลคณิตศาสตร์ วิชาประมวลวิทยาศาสตร์ และวิชาจิตวิทยาการศึกษา เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักวิชาการต่างๆ เหล่านี้ไปเลือกและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทางด้านพลศึกษาให้ได้ผลดียิ่งขึ้นซึ่งอาจนับได้ว่าเป็นการขยายขอบข่ายวิชาการทางด้านพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬาให้เพิ่มมากขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง

ปี พ.ศ. ๒๕๐๘ นับว่าเป็นปีที่มีความสำคัญอย่างมากที่ได้มีการผลักดันให้วิทยาศาสตร์การกีฬาเป็นสาขาวิชาการที่ได้รับความสนใจจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างแท้จริง เพราะว่าเป็นปีในประเทศไทยได้รับเกียรติให้เป็นเจ้าภาพในการจัดการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ ๕ ขึ้นเป็นครั้งแรก คณะกรรมการเตรียมการจัดการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์โดยความสนับสนุนของรัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์การกีฬาในการที่จะสร้างสมรรถภาพของนักกีฬาไทยให้พร้อม ที่จะแข่งขันกีฬาครั้งนี้ จึงได้มอบหมายให้ศาสตราจารย์นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล (มหาวิทยาลัยมหิดลในปัจจุบัน) เป็นผู้รับผิดชอบเตรียมการและดำเนินงานทางด้านนี้

ศาสตราจารย์นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ ซึ่งเป็นผู้สนใจในวิชาการด้านนี้จึงได้เริ่มลงมือศึกษาและค้นคว้าอย่างจริงจัง อีกทั้งการที่ท่านได้เดินทางไปศึกษาและดูงานในประเทศต่างๆ ทั้งในยุโรปและอเมริกา ในที่สุดศาสตราจารย์นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ จึงได้จัดตั้งศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาภายใต้องค์การการกีฬาแห่งประเทศไทย (การกีฬาแห่งประเทศไทยในปัจจุบัน) ขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๘ และได้ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการศูนย์ด้วยตัวเอง นับตั้งแต่นั้นมาศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาได้กลายเป็นแหล่งวิชาการที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้าและเผยแพร่ผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาของไทยอย่างแท้จริง มีการนำวิชาการที่ได้ศึกษาและค้นพบมาใช้ให้เกิดประโยชน์ทางการกีฬาและการออกกำลังกายตลอดจนการนำไปใช้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของนักกีฬาไทยอย่างกว้างขวางในปีการศึกษา ๒๕๐๘ นี้ คณะครูศาสตราจารย์อวย เกตุสิงห์ มหาวิทยาลัยมีการปรับปรุงหลักสูตรการผลิตครูพลศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตขึ้นด้วย ท่านศาสตราจารย์นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ จึงให้ความร่วมมือในการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้โดยบรรจุเพิ่มวิชาสรีรวิทยาการออกกำลังกายและท่านรับเป็นผู้บรรยายประจำในวิชานี้ด้วยตนเอง ดังนั้นจึงสามารถกล่าวได้ว่าท่านศาสตราจารย์นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ เป็นผู้ให้กำเนิดวิชาสรีรวิทยาการออกกำลังกายและศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาในประเทศไทย

จากการเริ่มต้นในหลักสูตรการฝึกหัดครูพลศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ และหลักสูตรการผลิตครูพลศึกษาในระดับปริญญาของคณะครูศาสตราจารย์อวย เกตุสิงห์ มหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๐๒ และผลงานการศึกษาค้นคว้าของศาสตราจารย์นายแพทย์



อวย เกตุสิงห์ จนสามารถจัดตั้งศูนย์วิทยาศาสตร์ การกีฬาขึ้นมาเมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๕ ตลอดจนการที่ ศาสตราจารย์นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ได้บรรยาย และเผยแพร่การสอนวิชาสรีรวิทยาการออกกำลังกายตามหลักสูตรของคณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์- มหาวิทยาลัย ๒๕๐๕ นั้นทำให้วิชาวิทยาศาสตร์ การกีฬามีความเจริญก้าวหน้าและเป็นศาสตร์ที่มี การเรียนการสอนและการศึกษาค้นคว้าในหลักสูตร การผลิตครูพลศึกษาทั้งในระดับปริญญาบัณฑิต มหาบัณฑิต และคุณวุฒิปริญญาของมหาวิทยาลัย ต่างๆ ทุกแห่งในประเทศไทย ดังที่เห็นในปัจจุบัน นี้ แม้ว่าวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา

ของไทยที่เป็นอยู่ปัจจุบันนี้ส่วนใหญ่จะเน้น หรือจำกัดขอบข่ายอยู่แต่ในเฉพาะทางด้าน สรีรวิทยาการกีฬาแต่เพียงประการเดียวก็ตาม แต่ก็นับว่าเป็นนิมิตที่ดีและเชื่อว่าในอนาคตต่อไป จะได้มีการศึกษาค้นคว้าให้ครอบคลุมถึงสาขา ด้านอื่นๆ เช่น ทางด้านจิตวิทยาการกีฬา ชีวกล- ศาสตร์ทางการกีฬา สังคมวิทยาการกีฬา โภชนา- การทางการกีฬา เป็นต้น จนท้ายที่สุดก็สามารถ ทำให้วิทยาศาสตร์การกีฬาได้เป็นสาขาวิชาที่ สมบูรณ์และเกิดประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันของ ทุกๆ คนและในขณะเดียวกันก็สามารถสร้างเสริม สมรรถนะของนักกีฬาไทยให้มีความสามารถสูง ส่งอย่างแท้จริงต่อไป

วรศักดิ์ เพียรชอบ

## บรรณานุกรม

- พิพิธพร แก้วมุกดา. "ประวัติการฝึกหัดครูพลศึกษาในประเทศไทย," วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ. ๑(๑) : ๔๕-๕๘ ; มกราคม ๒๕๐๘.
- พิพัฒน์ วิเชียรสุวรรณ. แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๓๕ พร้อมด้วยสรุปแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับแรกถึงปัจจุบัน. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์ จำกัด. ๒๕๓๖.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. "ผลของการออกกำลังกายที่มีต่อหัวใจ," วารสารครุศาสตร์. ๑(๑) : ๖๑-๖๘ ; ธันวาคม ๒๕๑๓.
- Bucher, Charles A., **Foundation of Physical Education**. 7th. ed. St.Louis : C.V. Mostby Company, 1975.
- \_\_\_\_\_. "The Future of Physical Education and Sport," **Journal of Health, Physical Education, Recreation, and Dance**. 53 : 12-16 ; October 1982.
- Keonan, Francis. "What is Sport Science," **The Physical Educator**. 31 : 27-28 ; March 1974.
- Rice, Emmett A. John L.Hutchinson, and Mabel Lee. **A Brief History of Physical Education**. New York : The Ronald Press, 1969.
- Shelton, J.W., "Physical Education in Perspective," **The Physical Educator**. 28 : 67-69 ; May 1971.
- Van Dalen, B. Deobold and B.I. Bennett. **A World History of Physical Education**. New York : Prentice-Hall, Inc., 1971.
- Wolff, Joseph B. and Victor A. Digilito. "Heart in the Athletes," **Journal of Health, Physical Education, and Recreation**. 20 : 8-9 ; January, 1949.