

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาความหมาย แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เรื่อง การศึกษาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬา ของผู้ฝึกสอนกีฬาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น ที่ผู้วิจัยนำมาเป็นแนวทางในการวิจัยนั้น สามารถนำเสนอโดยลำดับ ดังนี้

- 2.1 ความหมายของวิทยาศาสตร์การกีฬา
- 2.2 แนวคิดที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา
- 2.3 ความเป็นมาของวิทยาศาสตร์การกีฬา และพัฒนาการของวิทยาศาสตร์การกีฬาในประเทศไทย
- 2.4 วิทยาศาสตร์การกีฬากับการฝึกซ้อมกีฬาและหลักสูตรวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เปิดทำการสอนในประเทศไทย
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การกีฬา
 - 2.5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ
 - 2.5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากต่างประเทศ

2.1 ความหมายของวิทยาศาสตร์การกีฬา

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร (2533) ได้ให้ความหมายวิทยาศาสตร์การกีฬาว่า หมายถึง ศาสตร์สาขาหนึ่งที่กล่าวถึงความรู้ที่ได้จากการสังเกต และค้นคว้าจากการประจักษ์ทางธรรมชาติของการเคลื่อนไหวของมนุษย์และปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในการเล่นกีฬาแล้วจัดเข้าเป็นระบบระเบียบเพื่อนำไปสู่การส่งเสริมสุขภาพ การเพิ่มพูนพัฒนาสมรรถภาพทางทักษะการเล่นกีฬา เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลินและการแข่งขัน เพื่อความเป็นเลิศทางกีฬา

ชาญชัย ศิริพันธ์ (2536) ได้ให้ความหมายวิทยาศาสตร์การกีฬาว่าเป็นกระบวนการฝึกกีฬา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของสาขาวิชาแขนงต่าง ๆ เช่น สรีรวิทยา การออกกำลังกาย (Physiology of Exercise) ชีวกลศาสตร์ (Biomechanics) โภชนาการ (Nutrition) จิตวิทยาการกีฬา (Sport Psychology)

วรศักดิ์ เพียระชอบ (2535) ได้ให้ความหมายของวิทยาศาสตร์การกีฬาว่าเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยเนื้อหาสาระและความรู้ที่เกิดขึ้นจากการได้มีส่วนร่วมหรือออกกำลังกาย ด้วยการเล่นกีฬา โดยอาศัยหลักวิชาการด้านต่าง ๆ เช่น สรีรวิทยา จิตวิทยา สังคมวิทยา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยหวังจะนำผลของเนื้อหาสาระและความรู้เหล่านี้ มาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงวิธีการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาแต่ละแบบแต่ละชนิด

จรรยาพร ธรณินทร์ (2525) ได้ให้ความหมายวิทยาศาสตร์การกีฬาว่า หมายถึง วิทยาศาสตร์แขนงหนึ่ง ซึ่งใช้ในกระบวนการค้นหาความจริง การกำหนดทฤษฎีเกี่ยวกับการออกกำลังกายและกีฬา รวมทั้งการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ และการฝึกซ้อมต่าง ๆ

Byer, 1992 (อ้างถึงใน สุวิมล ตั้งสัจพจน์, 2540) ได้ให้ความหมายของวิทยาศาสตร์การกีฬาว่า หมายถึง ข้อค้นพบทางวิทยาศาสตร์ คำอธิบายและวิธีการที่เกี่ยวข้องด้วยปัญหาการกีฬาที่อยู่บนฐานของทฤษฎีและหลักการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจเป็นทั้งวิทยาศาสตร์โดยตรงหรือวิทยาศาสตร์ประยุกต์ หรือสหวิทยาการ ที่จะใช้ในเรื่องเกี่ยวกับกีฬาอย่างเป็นระบบ

จากความหมายของวิทยาศาสตร์การกีฬาที่กล่าวมา สรุปได้ว่า วิทยาศาสตร์การกีฬา คือ ศาสตร์ที่ว่าด้วยการออกกำลังกาย การเล่นกีฬาโดยอาศัยหลักทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ แล้วจัดเข้าเป็นระบบระเบียบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ทักษะการเล่นกีฬา เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน และความเป็นเลิศ โดยใช้กระบวนการค้นหาความจริง การกำหนดทฤษฎีรวมทั้งการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ และการฝึกซ้อม

2.2 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การกีฬา

Kirwan, 1994 (อ้างถึงใน สุวิมล ตั้งสัจพจน์, 2540) ได้ให้ความเห็นว่าเป็นความจำเป็นทางสังคมในการพัฒนาเชิงวิชาการที่นักการพลศึกษาต้องพิจารณาให้ได้ว่าแท้จริงการเรียนทางพลศึกษา เป็นการเรียนการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อีกประการหนึ่ง

การวิจัยเพื่อหาคำตอบที่มีเหตุผลอธิบายผลของการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายได้นั้นต้องใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ เช่น ความแตกต่างของเด็กชายและเด็กหญิงในด้านการออกกำลังกาย เป็นต้น และก็มีอีกหลายเรื่องหลายกรณีที่ต้องอธิบายด้วยวิทยาศาสตร์ประกอบกับแรงผลักดันจากตลาดที่ใช้กีฬาและการออกกำลังกาย ดังนั้น การพัฒนาสู่ความเป็นศาสตร์ที่เรียกว่า วิทยาศาสตร์การกีฬาจึงเป็นสิ่งจำเป็น

Zecevic, 1994 (อ้างถึงในสุจิตรา แสงหิรัญ, 2538) ได้ให้ความเห็นว่าการออกกำลังกายและกีฬาเป็นกลไกของร่างกายที่ต้องอยู่บนพื้นฐานของข้อความรู้ ทางวิชาการหลายด้านทั้งด้าน ชีววิทยา ทั้งด้านชีววิทยา สรีรวิทยา สังคมวิทยา และจิตวิทยาที่มาเกี่ยวข้องกับความเป็น

มนุษย์ วิทยาศาสตร์การกีฬาจะมองการออกกำลังกายและกีฬาเป็นกลไกที่มีผลกระทบต่อความเป็นมนุษย์ การเคลื่อนไหวหรือกายบริหารมีผลต่อชีวภาพ จิตวิทยาและสังคมภายในคนมิใช่ขึ้นแต่เฉพาะความหมายและโครงสร้างของการออกกำลังกายแต่เพียงอย่างเดียว และเช่นเดียวกับการกีฬาที่ต้องขึ้นอยู่กับสมรรถนะ ความต้องการและความสนใจ จึงศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาจะเป็นตัวอธิบายได้

Haag, 1979 (อ้างถึงใน ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 2538) ได้อธิบายทฤษฎีวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อแสดงให้เห็นสาระของวิทยาศาสตร์การกีฬาว่าต้องประกอบไปด้วยทฤษฎีที่เกี่ยวข้องโดยจำแนกเป็นกลุ่มทฤษฎีดังนี้

กลุ่มทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับร่างกายมนุษย์ ประกอบด้วย เวชศาสตร์การกีฬา และชีวกลศาสตร์ การกีฬา

กลุ่มทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทางสังคมศาสตร์ ที่อธิบายองค์รวมของมนุษย์ ประกอบด้วยสังคมวิทยาการกีฬา จิตวิทยาการกีฬา และการสอนกีฬา

กลุ่มทฤษฎีที่อธิบายภาพรวมของความเป็นอดีต ปัจจุบันและอนาคตประกอบด้วยปรัชญาการกีฬา และประวัติการกีฬา แต่ละทฤษฎีมาจากพื้นฐานของความหมายของการกีฬาต่าง ๆ กัน

จรรยาพร ธรณินทร์ (2525) กล่าวถึงสมมติฐานที่สนับสนุนวิทยาศาสตร์การกีฬาเป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งดังนี้

1. วิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นวิทยาศาสตร์แขนงใหม่ที่เกี่ยวกับความรู้ที่อาศัยความจริงและความสัมพันธ์หลายด้าน เช่น เวชศาสตร์การกีฬา จิตวิทยาการกีฬา กลศาสตร์ โภชนาการกีฬา สรีรวิทยาการกีฬา

2. วิทยาศาสตร์ที่อธิบายในรูปปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ในชีวิตได้ เช่น สามารถนำไปใช้ในการเล่นเพื่อนันทนาการ เพื่อการแข่งขัน เพื่อกายภาพบำบัด เพื่อกระชับมิตรภาพ หรือสุขภาพ

3. เป็นวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของพฤติกรรมมนุษย์

4. การค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว เป็นสิ่งสำคัญของวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อพัฒนาเทคนิคการฝึกซ้อมและเล่นกีฬา

5. วิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นเรื่องเฉพาะที่สามารถอธิบายเป็นทฤษฎีได้

6. วิทยาศาสตร์การกีฬา มีความสำคัญในระดับชาติและระหว่างประเทศ

2.3 ความเป็นมาของวิทยาศาสตร์การกีฬาและพัฒนากีฬาของวิทยาศาสตร์การกีฬาในประเทศไทย

วิทยาศาสตร์การกีฬาในประเทศไทยได้เริ่มต้นมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2509 ก่อนที่จะมีการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 5 รัฐบาลได้จัดตั้ง ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศไทยขึ้นเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2509 สังกัดองค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการทดสอบความสมบูรณ์ของนักกีฬาไทยที่จะเข้าแข่งขันเอเชียนเกมส์ในครั้งนั้น และเพื่อทำการค้นคว้าวิจัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา

ศาสตราจารย์ นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ เป็นผู้อำนวยการคนแรกของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา กล่าวได้ว่าท่านเป็นบุคคลแรกที่นำเอาวิทยาศาสตร์และการแพทย์มาช่วยพัฒนามาตรฐานการกีฬาของชาติ จัดดำเนินการวิจัย และการบำบัดรักษาทางการแพทย์ การกายภาพบำบัดแก่นักกีฬา นำหลักการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ และการกีฬา เข้ามาร่วมกันอย่างมีระบบระเบียบมากขึ้น หลังจากนั้นงานวิทยาศาสตร์การกีฬา ได้พัฒนาอย่างกว้างขวางทั่วประเทศ โดยจัดให้มี การวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักกีฬา บริการทดสอบสมรรถภาพนักกีฬาและบุคคลทั่วไป มีการจัดประชุมสัมมนาฝึกอบรมให้บริการบำบัดรักษาผู้บาดเจ็บทางการกีฬา และการแนะนำการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายทั้งในคนทั่วไป คนป่วย และนักกีฬา (สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์, 2531)

ในปี พ.ศ. 2520 รัฐบาลนายธานินทร์ กรัยวิเชียร ได้เล็งเห็นความสำคัญของการพลศึกษา และการกีฬาที่จะเป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาประเทศที่สำคัญอย่างหนึ่ง จึงมีคำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการร่างแผนกีฬาแห่งชาติขึ้น โดยมีศาสตราจารย์นายแพทย์บุญสม มาร์ติน ซึ่งขณะนั้นดำรงตำแหน่งอธิบดีกรมพลศึกษาเป็นประธานกรรมการ จัดทำแผนกีฬาขึ้น มีหน้าที่ดังนี้ (คณะกรรมการร่างและจัดหาหลักสูตรวิชาพลศึกษา, 2520)

1. ร่างแผนการกีฬาแห่งชาติให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล
2. กำหนดเป้าหมาย ในการพัฒนากีฬาแห่งชาติ
3. กำหนดแผนการพัฒนา การกีฬาแห่งชาติทั้งระยะสั้นและระยะยาว

คณะกรรมการชุดนี้ ได้กำหนดความมุ่งหมายของแผนกีฬาแห่งชาติ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การกีฬาดังนี้

1. รัฐพึงส่งเสริมการศึกษา การวิจัยทางพลศึกษา สุขศึกษา สันทนาการ และวิทยาศาสตร์การกีฬา
2. รัฐพึงเร่งรัด และสนับสนุน การจัดตั้งสถาบันผลิตครู วิทยาศาสตร์การกีฬาบุคลากรทางด้านพลศึกษา และการกีฬา ให้มีจำนวนเพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพ

ในปี พ.ศ. 2523 กรมพลศึกษา ได้จัดตั้งคลินิกการกีฬา กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ เพื่อให้บริการเช่นเดียวกับศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาของการกีฬาแห่งประเทศไทยต่อมาคลินิกการกีฬาได้ขยายงานเพิ่มมากขึ้นเป็นฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา ในปี พ.ศ. 2530 และเริ่มดำเนินการจัดตั้งเป็นกองวิทยาศาสตร์การกีฬา ในปี พ.ศ. 2535 (กรมพลศึกษา, 2534)

ปี พ.ศ. 2528 โรงเรียนกีฬาเวชศาสตร์ ได้จัดตั้งขึ้นในหน่วยกีฬาเวชศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ ออร์โธปิดิกส์ และกายภาพบำบัดคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล โดยความร่วมมือระหว่างคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กรมพลศึกษา และศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา และได้รับอนุมัติจากทบวงมหาวิทยาลัยให้เปิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์การกีฬา สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา (2 ปี) ในปี พ.ศ. 2530 โดยรับผู้สำเร็จการศึกษานุปริญญาทางพลศึกษา เข้าศึกษาในหลักสูตรปีละ 30 คน เพื่อให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถทางวิทยาศาสตร์การกีฬาอย่างแท้จริง ในปัจจุบันเพิ่มหลักสูตร 4 ปี อีกหลักสูตรหนึ่งรับผู้จบมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากสายสามัญ เมื่อปี พ.ศ. 2535

ต่อมาในปี พ.ศ. 2530 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้เปิดสอนหลักสูตรปริญญาโท สาขาสรีรวิทยาการออกกำลังกาย ทำให้สามารถผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในสาขาวิทยาศาสตร์ การกีฬาได้โดยตรง (ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชรณ์, 2538)

ในปี พ.ศ. 2533 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้พิจารณาจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาขึ้นในแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) เพื่อขยายพรมแดนองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา และผลิตบัณฑิตในสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬาโดยตรง

ในปีเดียวกันคณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ได้มีโครงการการจัดตั้งวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬาในแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)

ปี พ.ศ. 2535 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้จัดตั้งภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) มีวัตถุประสงค์ คือ ผลิตบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา สนองตอบความต้องการของสังคมและการพัฒนากีฬาของชาติ ให้บริการทางด้านวิชาการวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อส่งเสริมการศึกษาค้นคว้า วิจัยทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ด้านวิชาการและงานกีฬาแห่งชาติให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ในด้านการปรับปรุงและส่งเสริม ด้านสุขภาพและพลานามัย โดยการกีฬาเป้าหมายเพื่อผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คณะศึกษาศาสตร์, 2535)

วิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศได้เปิดหลักสูตรวิทยาศาสตร์โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา (การฝึกและการจัดการกีฬา) เป็นหลักสูตรของกรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการที่

ทำการสอนในวิทยาลัยครูทั่วประเทศ โดยวิทยาลัยพลศึกษาเข้าร่วมสมทบ และใช้หลักสูตรนี้ทำการสอนในระดับปริญญาตรี เนื่องจากวิทยาลัยพลศึกษาไม่มีพระราชบัญญัติในการที่จะผลิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี แต่กรมพลศึกษามีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถมีสถานที่ อุปกรณ์ในการจัดดำเนินการ กรมพลศึกษา จึงได้ขอความร่วมมือ จากกรมการฝึกหัดครู ในการผลิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยให้วิทยาลัยพลศึกษาทั้ง 17 แห่ง ทำการสอนร่วมกับวิทยาลัยครูที่อยู่ในจังหวัด เดียวกันหรือจังหวัดใกล้เคียง จึงมีรายละเอียดของหลักสูตร ดังนี้

จุดประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อผลิตบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่มีความรู้ ความสามารถในการฝึกและการจัดการกีฬาขั้นพื้นฐาน กีฬาเพื่อสุขภาพและเพื่อการแข่งขัน
2. เพื่อผลิตบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ให้สามารถคิดค้นเทคนิคการส่งเสริมสุขภาพ พละนาฏยของเยาวชน และประชาชนให้ได้มาตรฐานและมีหลักการที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น
3. เพื่อผลิตบัณฑิต ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ที่มีจรรยาบรรณ และคุณธรรมในวิชาชีพกีฬาและเป็นผู้นำทางการกีฬา ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและท้องถิ่น
4. เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถดำเนินการประกอบอาชีพอิสระทางด้านการกีฬาได้

โดยมีโครงสร้างหลักสูตรจัดเป็นหมวดวิชา โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 144 หน่วยกิต โดยวิทยาศาสตร์การกีฬาจะจัดไว้ตามกลุ่มวิชาดังนี้

1. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เรียน 10 หน่วยกิตมีวิทยาศาสตร์การกีฬา 2 หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ซึ่งเป็นกลุ่มวิชาเนื้อหา ให้เรียน 72 หน่วยกิต
 - 2.1 กายวิภาค และสรีรวิทยาของมนุษย์ 3 หน่วยกิต
 - 2.2 จิตวิทยาการกีฬา 2 หน่วยกิต
 - 2.3 สรีรวิทยาการออกกำลังกาย 2 หน่วยกิต
 - 2.4 การทดสอบสมรรถภาพทางกาย 2 หน่วยกิต
 - 2.5 การป้องกันและการปฐมพยาบาล 2 หน่วยกิต
 - การบาดเจ็บทางการกีฬา
 - 2.6 หลักวิทยาศาสตร์ ในการฝึกกีฬา 2 หน่วยกิต
 - 2.7 โภชนาการ 2 หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาเลือก ให้เลือกเรียน จำนวน 36 หน่วยกิต
 - 3.1 การสอนทางการกีฬา 2 หน่วยกิต

3.2 การลัมนาทางวิทยาศาสตร์การกีฬา	2	หน่วยกิต
3.3 การศึกษารายกรณีทางวิทยาศาสตร์การกีฬา	2	หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน	7	หน่วยกิต
4.1 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิทยาศาสตร์การกีฬา 3	2	หน่วยกิต
4.2 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์การกีฬา 3	5	หน่วยกิต

จากการศึกษาโครงสร้างหลักสูตร วิทยาลัยพลศึกษา ซึ่งมีหน่วยกิตรวมทั้งสิ้น 144 หน่วยกิต จะมีวิชาที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 30 หน่วยกิต แสดงให้เห็นว่า วิทยาศาสตร์การกีฬามีบทบาทที่สำคัญเพื่อผลิตบุคลากรด้านพลศึกษาและจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาเป็นอย่างดี

มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้เปิดสอนระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี วิชาเอกพลศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา ซึ่งเปิดสอนวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 7 หน่วยกิต ซึ่งมีรายวิชาดังต่อไปนี้

สรีรวิทยาการออกกำลังกาย	2	หน่วยกิต
สมรรถภาพทางกาย	2	หน่วยกิต
สรีรวิทยาสำหรับนักพลศึกษา	2	หน่วยกิต
วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว	2	หน่วยกิต
กายวิภาคศาสตร์สำหรับนักพลศึกษา	2	หน่วยกิต

จากหลักสูตรดังกล่าวนี้ จะทำให้ผู้ที่สำเร็จการศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในสาขาวิชาพลศึกษา และสาขาธุรกิจกีฬามีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อนำไปใช้ในการฝึกกีฬาอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป นอกจากนี้การจัดทำเป็นหลักสูตรซึ่งใช้ในการเรียนการสอนตามสถาบันอุดมศึกษาแล้ว วิทยาศาสตร์การกีฬายังได้รับความสนใจ จากหน่วยงาน องค์กรต่าง ๆ ในการจัดอบรมลัมนานอยู่เป็นประจำ ซึ่งจะทำให้ผู้ที่สนใจและผู้ฝึกสอนกีฬาได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้และได้รับความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ใหม่ ๆ ให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการมากขึ้น เช่น

โครงการประชุมวิชาการสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการแห่งชาติ ครั้งที่ 15 ในโอกาสการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 25 ที่จังหวัดขอนแก่น รับเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขัน จัดโดยสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการแห่งประเทศไทย ร่วมกับการกีฬาแห่งประเทศไทย

คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ระหว่างวันที่ 8-10 กรกฎาคม 2535 ณ โรงแรมขอนแก่นโฮเต็ล อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เรื่อง "วิทยาศาสตร์การกีฬา: กีฬาเพื่อมวลชน และกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน และการเปลี่ยนแปลงมิติใหม่ของ วิชาชีพธุรกิจ พลศึกษา นันทนาการ และการกีฬา ทั้งระดับประเทศและระดับนานาชาติ

2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแต่ละสาขาวิชาชีพได้มีความรู้ ความเข้าใจและตระหนักถึง บทบาทหน้าที่ ในการร่วมกันกำหนดเป้าหมาย ทิศทาง และวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับวิชาการด้าน สุขศึกษา พลศึกษานันทนาการ และการกีฬา เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลสูงสุดในอนาคต

3. เพื่อก่อให้เกิดความร่วมมือ ร่วมใจ และประสานงานกันอย่างกว้างขวาง ทั้งส่วนบุคคล สถาบันของรัฐบาล และหน่วยงานเอกชน เกี่ยวกับงานด้าน สุขศึกษา พลศึกษานันทนาการและ การกีฬา

ผู้เข้าร่วมประชุม คือ คณาจารย์ ผู้บริหารทางด้านพลศึกษา สุขศึกษา นันทนาการและ การกีฬาในสถาบันการศึกษาทุกระดับ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการกีฬาของชาติ รูปแบบของ การประชุม เป็นลักษณะการบรรยายของวิทยากร และผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ประกอบกับ การสาธิตการล้มมุนกลุ่มย่อย การจัดนิทรรศการ การเสนอรายงานการวิจัย การศึกษาและดูงาน

ในการประชุมสัมมนาครั้งนี้ ได้รับความสนใจจากคณาจารย์ และผู้ฝึกสอนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะจังหวัดขอนแก่น เป็นจำนวนมาก และคาดว่าบุคลากรเหล่านี้จะได้นำ เอาความรู้ใหม่ ๆ ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาไปใช้ กับนักกีฬาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.4 วิทยาศาสตร์การกีฬากับการฝึกซ้อมกีฬา

เป็นที่ยอมรับกันว่าวิทยาศาสตร์การกีฬา ได้มีบทบาทสำคัญในการยกระดับมาตรฐาน การกีฬาในประเทศไทยเอง วิทยาศาสตร์การกีฬามีบทบาทตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 เป็นต้นมา ได้มี การจัดอบรมให้ความรู้ แก่ผู้ฝึกสอนกีฬา พร้อมทั้งจัดให้มีหลักสูตรการเรียนการสอนในสถานศึกษา ฉะนั้น ผู้ฝึกสอนกีฬา หรือ โค้ช จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาเป็นอย่างดี เพื่อพัฒนานักกีฬาให้เหมาะสมทั้งในด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อนำนักกีฬาไปสู่ความสำเร็จสูงสุด

สิ่งที่โค้ชควรรู้ในแง่วิทยาศาสตร์ การกีฬา

1) โครงสร้างร่างกายสัมพันธ์กับชนิดกีฬาที่เล่น รู้ว่าความสามารถทางการกีฬามีความ สัมพันธ์กับการเจริญเติบโตและพัฒนาการอย่างไร โครงสร้างร่างกายอย่างไรจึงจะเหมาะสมที่จะ เล่นกีฬาอะไรดีที่สุด เด็กอายุเท่าไร ควรจะฝึกกีฬาอะไรเพื่อจะได้มีความสามารถสูงสุดที่อายุที่ เหมาะสมกับการแข่งขัน

2) ศึกษาให้รู้สรีรวิทยาของการออกกำลังกายเป็นอย่างดี รู้ว่าการออกกำลังกายประเภท ไตใช้พลังงาน แบบใดและใช้กล้ามเนื้อประเภทใด มีวิธีฝึกอย่างไรจึงจะทำให้มีสมรรถภาพที่ดีที่สุด สำหรับเล่นกีฬาแต่ละประเภท

3) รู้กระบวนการ ขั้นตอนการเรียนรู้ การกีฬา สามารถฝึกสอนและติดตามผลของการฝึกฝน ในการทำให้เกิดทักษะ รู้วิธีที่จะไปดัดแปลงกระบวนการเรียนรู้ให้ดีขึ้นและเร็วขึ้น

4) รู้ชีวกลศาสตร์ (Biomechanics) ในการจะแสดงออกทางกีฬาละเอียด รู้วิเคราะห์การเคลื่อนไหวของนักกีฬาเทียบกับนักกีฬาอื่น ๆ และนักกีฬาชั้นเยี่ยมรู้จักกฎทางฟิสิกส์ ที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของคน และสิ่งของเป็นอย่างดี

5) มีความรู้ สรีรวิทยาการฝึก (Physiology of training) เป็นอย่างดี วิทยาการแขนงนี้มีความจำเป็นสำหรับโค้ชที่จะวางแผนการฝึกนักกีฬา ให้ดีขึ้นถึงขีดความสามารถสูงสุดโค้ชจะต้องรู้วิธีการที่จะฝึกร่างกายและจิตใจของนักกีฬาให้เกิดผลดีสูงสุดอย่างละเอียด

6) ต้องรู้จิตวิทยาการกีฬา (Sport Psychology) ทั้งพื้นฐานและวิธีประยุกต์ใช้ และรู้เทคนิคการฝึกจิตนักกีฬา ให้มีระดับแรงจูงใจและความตื่นตัวเหมาะสมกับการเล่นกีฬาให้มีความสามารถสูงสุดในสถานการณ์กดดันต่าง ๆ

7) โค้ชควรมีความรู้รอบตัวในเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยตรง หรือโดยอ้อมต่อความสามารถของนักกีฬา เพื่อสามารถจัดการไม่ให้สิ่งเหล่านั้น มาลดฝีมือของนักกีฬา และใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านั้น เมื่อมีโอกาส เช่นรู้เกี่ยวกับผลของอากาศ อาหารที่มีประโยชน์และโทษ ภูมิผลของการอดนอน การพักผ่อนต่อนักกีฬา ภูมิผลของยา การเจ็บป่วย การบาดเจ็บต่อการเล่นกีฬา

8) รู้วิธีเบื้องต้นในการดูแลสุขภาพนักกีฬา และวิธีป้องกันการบาดเจ็บเป็นอย่างดีโดยอาศัยความรู้ทาง Sport medicine

9) มีความสามารถในการบริหาร โดยอาศัยความรู้ ทางการบริหารกีฬา (Sport management) มาใช้ในการบริหารเวลาและทรัพยากรที่จะอำนวยความสะดวกให้การเตรียมนักกีฬาประสบความสำเร็จสูงสุด (ไก่ออน ชินเรศ, 2539)

จากความต้องการในการพัฒนาขีดความสามารถของนักกีฬา ตลอดจนการมีสุขภาพที่ดีของประชาชนในประเทศ สถาบันการศึกษาหลายแห่งได้เปิดสอน หลักสูตรวิทยาศาสตร์การกีฬา โดยตรงและบางแห่งก็เปิดควบคู่ไปกับสาขาอื่น เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกในประเทศไทยที่เปิดสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตสาขาการฝึกกีฬา (Graduate Diploma Program in Sport Coaching, GSCP) ตั้งแต่ปีการศึกษา 2535 มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบุคลากรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญการเป็นผู้ฝึกกีฬา เฉพาะอย่างให้กับสถาบันการศึกษาทุกระดับ สมาคม และหน่วยงานเอกชน โดยรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาพลศึกษา หรือสาขาอื่น ที่มีประสบการณ์ในการเป็นผู้ฝึกกีฬา โดยกำหนดเวลาเรียน 1 ปีการศึกษา หลักสูตรประกอบด้วย 24 หน่วยกิต ซึ่งมีรายวิชาดังนี้

1. การจัดการฝึกกีฬา
2. สรีรวิทยาการกีฬา
3. จิตวิทยาการกีฬาสำหรับผู้ฝึกกีฬา
4. สมรรถภาพทางกาย
5. การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวทางกีฬา
6. เวชศาสตร์การกีฬาสำหรับผู้ฝึกกีฬา
7. การฝึกทักษะกีฬาเฉพาะอย่าง
8. คลินิกการฝึกกีฬา

ผู้เรียนต้องเขียนครบ 24 หน่วยกิต และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้ม ระดับคะแนน และจะต้องสอบผ่านความรู้รอบยอดในภาคการศึกษาสุดท้าย (ภาควิชา พลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534)

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การกีฬา

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ

เยาวลักษณ์ นาคนปฐม (2533) ได้ทำการศึกษาการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์การกีฬา ในวิทยาลัยพลศึกษา ทุกทั้งประเทศทั้ง 17 แห่ง โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการบริหารหลักสูตร วิทยาศาสตร์การกีฬาในวิทยาลัยพลศึกษาและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังประชากร คือผู้บริหารวิทยาลัย จำนวน 153 คน อาจารย์ผู้สอน 340 คน รวมประชากร ทั้งหมด 493 คน ผลการวิจัยประการแรกพบว่า วิทยาลัยมีการวางแผนปฏิบัติงานในการบริหาร หลักสูตรดังนี้ คือ ศึกษานโยบายของกรมพลศึกษา มีการเตรียมพัฒนาบุคลากรเตรียม งบประมาณบริหารห้องสมุดตำราและเอกสารหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ ยานพาหนะ การประชาสัมพันธ์ การใช้หลักสูตรและการรับสมัครนักศึกษา สรุปปัญหา คือ มีเวลาและ งบประมาณน้อยสำหรับ การเตรียมพัฒนาบุคลากร ซึ่งจะนำไปสู่การขาดความรู้ และทักษะ บางรายวิชา อาคารสถานที่ไม่เพียงพอ และความก้าวหน้าในวิชาชีพไม่ชัดเจน ประการที่สองด้าน การดำเนินงานการบริหารหลักสูตร มีการจัดทำแผนการเรียน รายวิชาตลอดหลักสูตร จัดทำแผน การสอนเอกสารประกอบการสอนและสื่อการเรียนการสอน งบประมาณสำหรับจัดทำเอกสาร ตำรา อุปกรณ์ การใช้แหล่งวิทยาการ และแหล่งประกอบการเพื่อส่งนักศึกษาไปฝึกประสบการณ์ วิชาชีพสรุปปัญหา คือ ขาดแคลนตำรา เอกสาร วัสดุ อุปกรณ์ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา และงบประมาณ แบบทดสอบ ไม่ได้มาตรฐานอาจารย์ขาดทักษะในการ วิเคราะห์ข้อสอบและ ขาดคู่มือการประเมินผลการเรียน

ชำนาญ บัวทวน (2536) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาของผู้ฝึกสอนกีฬาในการแข่งขันกีฬาวินิจฉัยพลศึกษา ครั้งที่ 18 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาของผู้ฝึกสอนกีฬาในวิทยาลัยพลศึกษาของผู้ฝึกสอนกีฬา 17 สถาบัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นผู้ฝึกสอนกีฬาชาย และหญิงจำนวน 210 คน แบบสอบถาม ปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬา 5 ด้านผลการวิจัยสรุปดังนี้

1. ปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬา ของผู้ฝึกสอนกีฬา 17 สถาบัน โดยเฉลี่ยมีระดับมาก คือ ด้านสรีรวิทยาการกีฬา (2.64) ด้านเวชศาสตร์การกีฬา (2.61) ด้านโภชนาการกีฬา (2.80) ด้านการจัดการกีฬา (2.62) และค่าเฉลี่ยระดับน้อย คือ ด้านจิตวิทยาการกีฬา (2.47)

2. ปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 มี 3 ด้าน คือ ด้านเวชศาสตร์การกีฬา ด้านจิตวิทยาการกีฬา ด้านโภชนาการกีฬา และแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 มี 2 ด้าน คือ ด้านสรีรวิทยาการกีฬา และด้านการจัดการกีฬา

3. ปัญหาของผู้สอน จำแนกตามกีฬา 6 ประเภท ได้แก่ ประเภทแรกเกิด กีฬาประเภททีม กีฬาประเภทความแม่นยำ กีฬาประเภทความเร็ว กีฬาประเภทปะทะและกีฬาประเภททดสอบตนเอง พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ใน 4 ด้าน คือ ด้านสรีรวิทยา ด้านจิตวิทยาการกีฬา ด้านโภชนาการกีฬา ด้านการจัดการกีฬาและแตกต่างเฉพาะด้าน เวชศาสตร์การกีฬา เท่านั้น

กนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร, ศิลปชัย สุวรรณธาดา, สมบัติ กาญจนกิจ, เฉลิม ชัยวัชรภรณ์, ลุจิตรา แสงหิรัญ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาพรมแดนขององค์ความรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ ของวิทยาศาสตร์การกีฬา และเพื่อศึกษาแนวโน้มและทิศทางขององค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาในประเทศไทย ผลการวิจัยสรุปดังนี้

1. องค์ความรู้ของวิทยาศาสตร์การกีฬามี 2 ลักษณะใหญ่ คือ

1.1 องค์ความรู้ของวิทยาศาสตร์การกีฬาแบบยุโรป โดยเฉพาะแนวคิดที่ได้จากประเทศเยอรมัน ซึ่งเป็นประเทศที่บุกเบิกในเรื่องวิทยาศาสตร์การกีฬา อย่างจริงจัง วิทยาศาสตร์การกีฬาได้รับอิทธิพลจากกีฬา และนโยบาย ทางวิทยาศาสตร์ของประเทศ วิทยาศาสตร์การกีฬาเป็นคำที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และวิทยาศาสตร์ประยุกต์เข้ากับการกีฬา ซึ่งเป็นภารกิจของมหาวิทยาลัยในประเทศเยอรมันเกี่ยวข้องกับกีฬาโดยตรงอย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นนโยบายของประเทศ องค์ความรู้ของวิทยาศาสตร์ การกีฬาประกอบด้วยหลายสาขาวิชา เช่น เวชศาสตร์การกีฬา สรีรวิทยาการกีฬา จิตวิทยาการกีฬา โภชนาการทางการกีฬา เทคโนโลยี

การกีฬา ชีวกลศาสตร์การกีฬา สังคมวิทยาการกีฬา วิทยาวิธีการกีฬา ประวัติการกีฬา และปรัชญาการกีฬา และอื่น ๆ อีกมาก

1.2 องค์ความรู้ของวิทยาศาสตร์การกีฬาแบบอเมริกา ซึ่งมีจุดเริ่มต้นจากการเตรียมอาชีพครูพลศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา เริ่มลดปริมาณการผลิตลงเพราะความต้องการครูและตำแหน่งหน้าที่การทำงานของครูลดน้อยมาตั้งแต่ปลายปี ค.ศ. 1970 จึงมีการปรับเปลี่ยนหลักสูตรสู่ทางเลือกอื่น ๆ ประกอบกับความต้องการและความนิยมของสังคมเกี่ยวกับกิจกรรมทางกีฬา

นันทนาการ สุขภาพเพิ่มมากขึ้น ก่อให้เกิดภาควิชาพลศึกษาในระดับอุดมศึกษามีการยอมรับวิชาการที่เป็นสหสาขาวิชามากขึ้น และสถาบันอุดมศึกษาเปลี่ยนภารกิจจากการสอนเป็นวิจัย จนมีการปรับเปลี่ยนชื่อจากภาควิชาพลศึกษา เป็นวิทยาศาสตร์การกีฬา หรือการออกกำลังกาย หรือสมรรถนะมนุษย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ เป็นต้น องค์ความรู้ของวิทยาศาสตร์การกีฬา มีจุดกำเนิด มาจากพลศึกษา สุขศึกษา นันทนาการ และการเดินร่ำ ซึ่งมีหลายสาขาวิชา คือ สรีรวิทยาการกีฬา จิตวิทยาการกีฬา พัฒนาการทางกลไก การเรียนรู้ทางกลไก บรรดิการทางพลศึกษา มนุษยศาสตร์ (ศิลป ดนตรี) ปรัชญาการกีฬา ประวัติการกีฬา สังคมวิทยาการกีฬา วิทยาวิธีการกีฬา ชีวกลศาสตร์การกีฬา และวิทยาการจัดการกีฬา เป็นต้น

2. องค์ความรู้ของวิทยาศาสตร์การกีฬาของไทย ประเทศไทยได้รับอิทธิพลโดยตรงจากประเทศเยอรมันเพราะศาสตราจารย์นายแพทย์ อวย เกตุสิงห์ ได้นำหลักสูตรวิทยาศาสตร์การกีฬา และวิทยาศาสตร์การแพทย์กับการกีฬามารวมกัน จากความร่วมมือและช่วยเหลือทางการกีฬาของประเทศเยอรมัน โดยตั้งศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา สังกัดการกีฬาแห่งประเทศไทยขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2509 เพื่อศึกษาค้นคว้าวิจัยความรู้ ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ตลอดจนการทดสอบสมรรถภาพทางกายนักกีฬาและประชาชน ต่อมา ปี พ.ศ. 2528 สถาบันอุดมศึกษาเริ่มเปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์การกีฬาขึ้น ในหน่วยกีฬาเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และเริ่มเปิดสอนสาขาวิชาสรีรวิทยาการออกกำลังกายในระดับปริญญาโทของมหาวิทยาลัยมหิดล และสาขาการฝึกกีฬาในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมทั้งการพิจารณาจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย การจัดตั้งวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬาของมหาวิทยาลัยมหิดล และการจัดตั้งภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

องค์ความรู้ของวิทยาศาสตร์การกีฬาจะประกอบด้วย การประสมประสาน องค์ความรู้สากลกับองค์ความรู้ภูมิปัญญาไทย จากรูปแบบประเทศเยอรมัน และสหรัฐอเมริกา เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพสังคมและวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย และความเป็นไปได้ของสภาพการณ์

ในปัจจุบันและอนาคต วิทยาศาสตร์การกีฬาจึงประกอบด้วย สาขาวิชาที่จำเป็นและความต้องการของสังคม คือ สรีรวิทยาการกีฬา เวชศาสตร์การกีฬา จิตวิทยาการกีฬา ชีวกลศาสตร์การกีฬา วิทยาการจัดการกีฬา เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์การกีฬา วิทยวิธีการกีฬา วิทยาศาสตร์สุขภาพ ประยุกต์ นันทนาการศาสตร์ โภชนาการทางการกีฬา สังคมวิทยาการกีฬา ปรัชญาการกีฬา ประวัติการกีฬา และมนุษย วิทยาการกีฬา

3. การวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ของวิทยาศาสตร์การกีฬา

องค์ความรู้ของวิทยาศาสตร์การกีฬา ประกอบด้วยความเป็นเอกภาพขององค์ความรู้แต่ละสาขาวิชา และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์สาขาใกล้เคียงกัน ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. องค์ความรู้ที่เป็นเอกภาพของทั้ง 8 สาขาวิชาประกอบด้วย ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน เช่น กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา เคมี ชีวเคมี และกลศาสตร์ ส่วนการกีฬาเป็นศาสตร์ที่ต้องเรียนรู้ให้มีความสามารถสันทนาการ เล่น และวิเคราะห์ทักษะการเล่นเป็นรายบุคคล และทักษะการเล่นทีมได้

2. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกันทั้ง 8 สาขาวิชาประกอบด้วย สรีรวิทยาการกีฬา เวชศาสตร์การกีฬา (การบาดเจ็บและการป้องกันการบาดเจ็บจากการกีฬา) จิตวิทยาการกีฬา เทคโนโลยีการกีฬา วิทยาการจัดการกีฬา วิทยวิธีการกีฬา ชีวกลศาสตร์การกีฬา โภชนาการทางการกีฬา นันทนาการศาสตร์ และวิทยาศาสตร์สุขภาพประยุกต์ เป็นต้น

3. แนวโน้มและทิศทางในอนาคตของวิทยาศาสตร์การกีฬาในยุคโลกาภิวัตน์

3.1 วัตถุประสงค์การเรียนการสอนของวิทยาศาสตร์การกีฬา มีดังนี้

- 3.1.1 สามารถเป็นนักวิชาการ
- 3.1.2 สามารถเป็นผู้นำการออกกำลังกาย
- 3.1.3 สามารถวางแผน ออกแบบ ดำเนินการและตรวจสอบโปรแกรมการฝึกหรือออกกำลังกาย
- 3.1.4 สามารถประยุกต์ดัดแปลงเทคนิค และวิธีการให้เหมาะสมกับสังคมไทยและวัฒนธรรมไทย

3.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์การกีฬา

- 3.2.1 มีวิชาหลากหลาย มากมาย เป็นองค์ความรู้สากล องค์ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 3.2.2 มีวิชาการเน้นวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และวิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 3.2.3 มีวิชาชีพ
- 3.2.4 มีวิชาให้เลือกตามความสนใจมากขึ้น

3.2.5 มีหน่วยกิตตลอดหลักสูตรน้อยลง เพราะต้องการเวลาฝึกกีฬา
เวลาฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ห้องทดสอบ และห้องเสริมสร้าง
สมรรถภาพทางกาย

3.3 การเรียนการสอนในหลักสูตร

3.3.1 เน้นเทคนิควิธีการเรียน และการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

3.3.2 ต้องมีการฝึกฝนการเรียนการสอนเป็นหมู่คณะในการคิด
การปฏิบัติ และการแก้ปัญหา

3.3.3 บูรณาการวิธีการวิจัย และพัฒนาแนวทางวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี

3.4 สื่อการเรียนการสอน

3.4.1 บันทึกข้อมูลสารสนเทศ ไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์

3.4.2 อุปกรณ์ออกกำลังกาย และการทดสอบจะมีมากขึ้น และต้องปรับ
ให้เหมาะสมกับภูมิปัญญาไทย

3.4.3 เครื่องมือวิทยาศาสตร์การกีฬานำมาใช้ต้องมีการปรับปรุงและ
ดัดแปลงให้เหมาะสมกับคนไทย

3.5 ผู้เรียน

3.5.1 การพึ่งพาอาจารย์จะเป็นวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และการ
วิเคราะห์ การเคลื่อนไหว

3.5.2 การเรียนเป็นแบบตลอดชีวิต

3.5.3 ผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น โดยเรียนจากชุมชน
ครอบครัว และจากสิ่งแวดล้อมทางการกีฬา

3.6 ผู้สอน หรือครู-อาจารย์

3.6.1 เป็นผู้สั่งสอนให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐาน เพื่อเป็นเครื่องมือใน
การแสวงหาความรู้ต่อไป ด้วยระบบพึ่งพาตนเองมากขึ้น

3.6.2 ผู้สอนเป็นผู้แนะนำ เป็นพี่เลี้ยงให้ผู้เรียนคิดเป็นปฏิบัติเป็นและแก้
ปัญหาเป็นในระดับหนึ่งให้ได้

ศศิธร นรินทร์านนท์ ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์
และนักศึกษา ที่มีต่อการบริหารหลักสูตรปริญญาตรีโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาของ
วิทยาลัยพลศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็น
เกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะการบริหารหลักสูตรปริญญาตรี โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์



การกีฬา (การฝึกและการจัดการกีฬา) ทั้ง 9 ด้านของผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษารองวิทยาลัย พลศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 4 แห่ง กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยมีจำนวน 324 คน ประกอบไปด้วย ผู้บริหาร 36 คน อาจารย์ 95 คน นักศึกษา 193 คน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการบริหารหลักสูตรของกลุ่มผู้บริหาร อาจารย์และ นักศึกษามีความคิดเห็นที่แตกต่างกันใน 3 ด้าน ได้แก่

1) ปัญหาการใช้หลักสูตรและเอกสารหลักสูตร ผู้บริหารและนักศึกษามีความเห็นว่าเป็นปัญหาระดับปานกลาง อาจารย์มีความเห็นว่าเป็นปัญหาระดับมาก อาจารย์กับนักศึกษามีความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ปัญหาการจัดทำและการใช้สื่อการสอน ผู้บริหารและอาจารย์มีความเห็นว่าเป็นปัญหาระดับมาก นักศึกษามีความเห็นว่าเป็นปัญหาระดับปานกลาง อาจารย์กับนักศึกษามีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

3) ปัญหาการนิเทศในวิทยาลัย อาจารย์มีความเห็นว่าเป็นปัญหาระดับมาก ผู้บริหารและนักศึกษามีความเห็นว่าเป็นปัญหาระดับปานกลาง อาจารย์กับผู้บริหารและอาจารย์กับ นักศึกษามีความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาการบริหารหลักสูตร อีก 6 ด้าน ได้แก่ ปัญหาการใช้แหล่ง ทรัพยากรชุมชน ปัญหาการจัดอาจารย์เข้าสอน ปัญหาการจัดการเรียนการสอน ปัญหาการจัด บริการห้องสมุด ปัญหาการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และปัญหาการวัดและการประเมินผล การเรียนกลุ่มผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยมีความเห็นว่าเป็น ปัญหาระดับ ปานกลาง

นริศย์ กิจเพิ่มพูล (2533) ได้ทำการวิจัยเรื่อง บทบาทจิตวิทยาการกีฬาคู่ต่อการปรับ พฤติกรรม

นักกีฬาในทัศนะผู้บริหารและผู้ฝึกสอนกีฬากลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษารังนี้ เป็น ผู้บริหารกีฬา 50 คน กับผู้ฝึกสอนกีฬา 30 คน จากสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทยที่สังกัด อยู่ในทำเนียบสมาคมกีฬาสมัครเล่นของการกีฬาแห่งประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้บริหารกีฬา มีทัศนะเห็นด้วยกับบทบาทจิตวิทยาการกีฬาที่มีต่อการปรับพฤติกรรม นักกีฬา โดยให้ความสำคัญต่อบทบาท จิตวิทยาการกีฬา ด้านผู้ฝึกสอนกับนักกีฬามากที่สุด

2. ผู้ฝึกสอนกีฬามีทัศนคติเห็นด้วยกับบทบาทจิตวิทยาการกีฬาที่มีต่อการปรับปรุงสมรรถภาพนักกีฬา โดยให้ความสำคัญต่อบทบาทจิตวิทยาการกีฬา ด้านแนวโน้มของจิตวิทยาการกีฬาในประเทศไทยและด้านผู้ฝึกสอนกับนักกีฬามากที่สุด

3. ผู้บริหารกับผู้ฝึกสอนกีฬาดูต่างให้ยอมรับถึงบทบาทและความสำคัญของจิตวิทยาการกีฬาในด้านผู้ฝึกสอนกับนักกีฬา โดยมีทัศนคติอยู่ในอันดับที่ 1 เหมือนกัน

4. ผู้บริหารและผู้ฝึกสอนกีฬามีทัศนคติต่อบทบาทจิตวิทยาการกีฬา ในแต่ละด้านใกล้เคียงกัน

5. ผู้บริหารและผู้ฝึกสอนกีฬามีทัศนคติต่อบทบาทจิตวิทยาการกีฬาในรายข้อใกล้เคียงกัน

6. การให้ความสำคัญต่อบทบาทจิตวิทยาการกีฬาของผู้บริหารและผู้ฝึกสอนกีฬาส่งผลให้นักกีฬามีทัศนคติไปในทางเดียวกัน

อนุภาพ ภูพุก (2533) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ความเชื่อและการปฏิบัติของนักกีฬาเกี่ยวกับเครื่องดื่มบำรุงพลัง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 23 ที่จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 300 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. นักกีฬามีความเชื่อที่ถูกต้องเกี่ยวกับ เครื่องดื่มบำรุงพลังอยู่ในระดับปานกลาง
2. เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับความเชื่อของนักกีฬา
3. อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับความเชื่อของนักกีฬา
4. ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับความเชื่อของนักกีฬา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05

ศิลปชัย สุวรรณธาดา และศิริชัย กาญจนวาสี (2535) ได้ทำการวิจัย เรื่องปัจจัยคัดสรรที่มีผลต่อความสำเร็จในการแข่งขันกีฬา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยคัดสรรที่มีผลต่อความสำเร็จในการแข่งขันกีฬา ปัจจัยที่นำมาศึกษาประกอบด้วย อายุ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน

ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายของการแข่งขัน ความพร้อมในการฝึกซ้อม ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ ผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา ความกลัวบรรยากาศการจัดการแข่งขัน ความยากของความสำเร็จ ความคาดหวังในความสำเร็จ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความวิตกกังวลทางกาย ความวิตกกังวลทางจิต กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬา จำนวน 296 คน จำแนกเป็นนักกรีฑา 177 คน ว่ายน้ำ 93 คน จักรยาน 26 คน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จ ในการแข่งขันกีฬามากที่สุด และรองลงมาตามลำดับ คือ เป้าหมายของการแข่งขัน (.356) ความวิตกกังวลทางจิต (.250) ผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา (.181) ระดับความสามารถ (.181) ประสบการณ์แข่งขัน (.169) และความคาดหวังใน

ความสำเร็จ (.155) โดยที่ปัจจัยทุกปัจจัยส่งผลทางตรงเป็นส่วนใหญ่ยกเว้นระดับความสามารถที่ส่งผลทางอ้อมเท่านั้น

นพพร ศรีจันทร์ (2535) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศ ในทศวรรษหน้า (2535-2545) ของโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศระหว่างปี พ.ศ. 2535-2545 ของศูนย์กีฬาโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. จุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ของศูนย์กีฬาโรงเรียน จะส่งเสริมและปลูกฝังนักเรียนให้เป็นผู้ที่มีใจรัก ตระหนัก และเห็นความสำคัญในการออกกำลังกาย เป็นผู้มีร่างกายแข็งแรง สมบูรณ์ มีสุขภาพจิตดี มีน้ำใจนักกีฬา และมีคุณธรรม ควบคู่ไปกับการพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านกีฬาให้ได้รับการฝึกทักษะกีฬาที่ถูกต้อง ตั้งแต่ระดับพื้นฐานจนถึงระดับสู่ความเป็นเลิศ

2. บทบาทหน้าที่ และการดำเนินงานของศูนย์กีฬาโรงเรียน จะมีการส่งเสริมกีฬาของนักเรียน โดยการจัดสถานที่ ในการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาให้เพียงพอกับความต้องการ ตลอดจนการติดตามผล และการประเมินผลการดำเนินงานของศูนย์กีฬาอย่างต่อเนื่อง

3. การบริหารงานทั่วไปของศูนย์กีฬาโรงเรียน จะมีการสนับสนุนจากรัฐบาลทุกยุคทุกสมัย ให้บรรจุการพัฒนานักกีฬา ระดับนักเรียนในโรงเรียนเข้าในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตลอดจนแผนพัฒนานักกีฬาชาติทุกฉบับ จะมีการจัดตั้ง องค์การกลาง โดยเฉพาะเพื่อเข้ามาบริหาร และดำเนินงานด้านบุคลากร งบประมาณ การประสานงาน ประชาสัมพันธ์ สนามอาคาร สถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ การกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกนักกีฬา และการให้การฝึกอบรม ผู้ฝึกสอน และผู้ดูแลนักกีฬาที่มีประสิทธิภาพ

4. มีการร่วมมือกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ด้านการวางแผนการพัฒนานักกีฬา การจัดการแข่งขันการฝึกอบรม บุคลากร วิทยาศาสตร์การกีฬา อาคาร สถานที่ และวัสดุอุปกรณ์

สนั่น สนิธิเมือง (2535) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาเทคนิคจิตวิทยาการกีฬาสองผู้ฝึกสอนทีมชาติไทย และกีฬามหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบเทคนิคจิตวิทยาการกีฬาของผู้ฝึกสอนกีฬาทีมชาติไทยชุดซีเกมส์ ครั้งที่ 17 พ.ศ. 2536 และ ผู้ฝึกสอนกีฬามหาวิทยาลัย แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 20 ปีการศึกษา 2535 แบ่งเป็น 5 ประเภทกีฬา ได้แก่ ประเภทกีฬาใช้ความแม่นยำ ประเภทกีฬาทีม ประเภทกีฬาปะทะ ประเภทกีฬาใช้แรงกด และประเภทกีฬาวัยน้ำ และกรีฑา สุ่มตัวอย่างแบบง่ายได้ผู้ฝึกสอนกีฬาทีมชาติไทย ประเภทกีฬาละ 6 คน เป็นจำนวน 30 คน และผู้ฝึกสอนกีฬามหาวิทยาลัยประเภทกีฬาละ 30 คน เป็นจำนวน 150 คน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผู้ฝึกสอนกีฬาทิမ်ชาติไทย ใช้เทคนิคจิตวิทยาการกีฬาอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 เทคนิคจิตวิทยาการกีฬาที่ใช้มาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ เทคนิคการตั้งเป้าหมาย เทคนิคให้นักกีฬามีจิตใจเข้มแข็ง และเทคนิคเสริมให้นักกีฬามีความสามัคคีให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

2. ผู้ฝึกสอนกีฬามหาวิทยาลัยใช้เทคนิคจิตวิทยาการกีฬา อยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 เทคนิคจิตวิทยาที่ใช้มาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ เทคนิคเสริมให้นักกีฬามีความสามัคคี ให้เป็นอันหนึ่งอันเดียว เทคนิคเสริมพฤติกรรมอีกทีม และเทคนิคให้นักกีฬามีจิตใจเข้มแข็ง

3. ผู้ฝึกสอนกีฬาทิမ်ชาติไทย และผู้ฝึกสอนกีฬามหาวิทยาลัย ต้องการเรียนรู้เทคนิคจิตวิทยาการกีฬาอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 และ 4.09 ตามลำดับ

ไวพจน์ จันทรเสม (2537) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาลักษณะและสาเหตุของการบาดเจ็บจากการกีฬา ในการแข่งขันกีฬา วิทยาลัยพลศึกษาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 20 ประจำปี พ.ศ. 2537 โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะและสาเหตุของการบาดเจ็บจากการกีฬาในการแข่งขันกีฬา วิทยาลัยพลศึกษาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 20 โดยศึกษาจากนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 250 คน เป็นชาย 200 คน หญิง 50 คน

1. ประเภทกีฬาที่นักกีฬาส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บ คือ กีฬาปะทะ (ร้อยละ 80.8) ได้แก่ แสนด์บอล ฟุตบอล ฮอกกี้ ตามลำดับ รองลงมา คือ กีฬาปะทะรุนแรง ได้แก่ กีฬารักบี้ฟุตบอล

2. ส่วนของร่างกายที่นักกีฬาส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บ คือ ศีรษะ ข้อเท้าและข้อเข่าตามลำดับ

3. ลักษณะการบาดเจ็บที่นักกีฬาส่วนใหญ่ ได้รับบาดเจ็บ คือ ฟกช้ำ ข้อเคล็ด ข้อแพลง และบาดแผลหรือผิวหนังอักเสบตามลำดับ

4. สาเหตุที่ทำให้นักกีฬา ส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บ คือ สาเหตุจากคู่แข่งชนได้แก่การปะทะกับคู่แข่งชน เจตนาทำผิดกติกา สาเหตุจากตัวนักกีฬา ได้แก่ เทคนิคการเล่นไม่ดี สมรรถภาพทางกายไม่ดี และสาเหตุจากอุปกรณ์การแข่งขัน ได้แก่ เหนียวลื่น ไม่ทันระวังตัว และความผิดพลาดของผู้อื่น

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องของต่างประเทศ

ทาโควิก (Takovich, 1976) ได้ศึกษาถึงอนาคต ของพลศึกษาระดับอุดมศึกษาในสหรัฐอเมริกา โดยสอบถามประธานและกรรมการของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา จำนวน 100 คน พบว่า

1. พัฒนาการที่เกิดขึ้นต่อการพลศึกษา ระดับอุดมศึกษาในสหรัฐอเมริกาในช่วง 20 ปี ข้างหน้า คือ การปรับปรุงสถานภาพของการพลศึกษา ซึ่งเป็นผลกระทบจากนักศึกษาพลศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยการเพิ่มการบริการการศึกษา เพิ่มประสิทธิภาพของการฝึกสาขาวิชาเฉพาะ

2. การเปลี่ยนแปลงหลักสูตร สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ควรเน้นในเรื่อง จิตวิทยาการกีฬา สังคมวิทยาการกีฬา การเรียนรู้ทางทักษะกลไก การศึกษาในภาคสนาม การดำน้ำ การกระโดดน้ำ โยคะ และคาราเต้ หลักสูตรควรประกอบไปด้วยกิจกรรมในเวลาว่าง ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องการของโปรแกรมพลศึกษา

3. สถานที่ของการจัดพลศึกษา จะต้องสนองต่อความต้องการของนักศึกษาและชุมชน ด้านนันทนาการได้ตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากเวลาเรียน

4. งบประมาณด้านงานวิจัยลดน้อยลง แต่ก็มียางวิจัยในด้านสร้างสรรค์ เช่น เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพทางร่างกายและสติปัญญา เรื่องปฏิกิริยาของสตรีที่มีต่อความเครียด โดยตรงทางร่างกาย และเรื่องความเที่ยงตรงของวิธีการประเมินผลของครู

5. ในอนาคตข้างหน้า ชื่อของพลศึกษาจะเปลี่ยนแปลงไปเพราะศาสตร์ทางพลศึกษา ขยายกว้างมากขึ้น โดยใช้ชื่อที่เหมาะสมแทน

Martin, 1986 (อ้างถึงใน เฉลิม รัชวรธารณ์, 2538) ได้ศึกษาถึงการศึกษาในระดับปริญญาเอกทางด้านพลศึกษาในอนาคต โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ คือ คณะกรรมการของโปรแกรมปริญญาเอกทางพลศึกษาในสหรัฐอเมริกา จำนวน 31 คน พบว่า

เนื้อหาวิชาที่ศึกษาจะเน้นทฤษฎี ชีวกลศาสตร์การกีฬา การเรียนรู้ทางกลไกสรีรวิทยาการออกกำลังกาย จิตวิทยาการกีฬา พลศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ สมรรถภาพผู้สูงอายุ หลักสูตรและการเรียน และวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์บางรายวิชา ซึ่งเนื้อหาวิชาส่วนใหญ่ เป็นวิชาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

Tao, 1990 (อ้างถึงใน ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร, 2538) ได้วิเคราะห์ความถนัด อย่างเป็นระบบของนักกีฬา เพื่อความเป็นเลิศ เกี่ยวกับการแข่งขันกีฬาเฉพาะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่สามารถอธิบายในกฎแห่งความต้องการทักษะทางกลไกของนักกีฬา โดยใช้การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เช่น ชีววิทยา สรีรวิทยา จิตวิทยา รวมทั้งระบบทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาการกีฬา และหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อช่วยวิเคราะห์นักกีฬาเยี่ยมของจีน พบว่า

1. ความถนัดของนักกีฬา ในโอกาสต่าง ๆ เกิดจากปฏิสัมพันธ์อย่างเป็นระบบของนักกีฬา กลุ่มเครื่องมือ อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อม จะช่วยในขบวนการและการควบคุม

2. การบูรณาการในการใช้ระบบต่าง ๆ เป็นเครื่องมือซึ่งถึงความถนัดขั้นสูง ของนักกีฬาในการแข่งขันในสภาพแวดล้อมที่บุคคลสร้างขึ้น

3. มีองค์ประกอบ 18 ชนิด ที่มีผลต่อการแข่งขันระดับสูงสุดของนักกีฬาระหว่างแข่งขันและการฝึกซ้อม

ทั้งนี้ การฝึกซ้อมโดยการใช้หลักจิตวิทยาในการควบคุมจะช่วยเสริมความรู้ลึกในการบูรณาการองค์ประกอบเหล่านั้น