

การศึกษาการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน  
ของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย



นายสุรเดช โพธิกุล

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา


คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-53-2245-8

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE STUDY OF SPORTS SCIENCE USAGE IN PHYSICAL EDUCATION TEACHERS'  
LEARNING AND TEACHING PROCESS AT UPPER SECONDARY SCHOOL



Mr. Suradet Potikul

สถาบันวิทยบริการ

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education in Physical Education

Department of Curriculum Instruction and Education Technology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2004

ISBN 974-53-2245-8

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียน

การสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

โดย

นายสุรเดช โพธิกุล

สาขาวิชา

พลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ วิสันศักดิ์ อ่วมเพ็ง

---

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร. พงษ์สิทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชราภรณ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ วิสันศักดิ์ อ่วมเพ็ง)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร)

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุรเดช โพธิกุล : การศึกษาการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.(THE STUDY OF SPORTS SCIENCE USAGE IN PHYSICAL EDUCATION TEACHERS' LEARNING AND TEACHING PROCESS AT UPPER SECONDARY SCHOOL) อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง, 152 หน้า ISBN 974-53-2245-8

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานครกับโรงเรียนในต่างจังหวัด ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูที่สอนพลศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 800 คน จากจำนวนโรงเรียน 400 แห่ง ทั่วประเทศ ได้รับแบบสอบถามคืนทั้งสิ้น 655 ชุด คิดเป็นร้อยละ 81.88 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส ฟอริวอินโดร์ รุ่น 12.0 (SPSS : Statistical Package for the Social Science for Window Version 12.0) เพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบ ด้วยสถิติที (t-test) โดยทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. ครูพลศึกษาส่วนมาก ใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน ทั้ง 7 ด้าน อยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับ คือ สังคมวิทยาการกีฬา โภชนาการทางการกีฬา เวชศาสตร์การกีฬา จิตวิทยาการกีฬา สรีรวิทยาการกีฬา การจัดการกีฬา และชีวกลศาสตร์การกีฬา
2. การเปรียบเทียบการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร กับ ครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ด้านโภชนาการทางการกีฬา ด้านเวชศาสตร์การกีฬา ด้านการจัดการกีฬา และด้านสังคมวิทยาการกีฬา

การวิจัยในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า ครูพลศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษามาก โดยครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มีการนำศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาไปใช้ มากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร 4 ด้าน จาก 7 ด้าน จึงควรส่งเสริมการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬา ในการสอนของครูพลศึกษาให้มากยิ่งขึ้นต่อไป

ภาควิชา หลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา ลายมือชื่อนิสิต.....

สาขาวิชา พลศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ปีการศึกษา 2547

## 4683773827 : MAJOR PHYSICAL EDUCATION

KEY WORD: SPORTS SCIENCE / LEARNING AND TEACHING PROCESS / UPPER SECONDARY SCHOOL

SURADET POTIKUL : THE STUDY OF SPORTS SCIENCE USAGE IN PHYSICAL EDUCATION TEACHERS' LEARNING AND TEACHING PROCESS AT UPPER SECONDARY SCHOOL. THESIS ADVISOR : ASSOC. WISONSAN OUMPENG, 152 pp. ISBN 974-53-2245-8

The purposes of this research were to investigate the study of sports science usage in the physical education teachers learning and teaching process at the upper secondary school, and to compare the sports science usage between teachers in the Bangkok metropolitan and provinces areas. The questionnaires were sent to eight hundred physical educators from four hundred schools around the nation. Six hundred and fifty-five questionnaires or 81.88 percent were sent back. The completed data were analyzed by computing percentage, mean, standard deviation and t-test ; The significant difference at the level to .05 was used to determine the results.

The findings were as follow:

1. The 7 categories which most of physical education teachers used the sports science in the learning and teaching process in high level were sociology, nutrition, medicine, psychology, physiology, management and biomechanics ; respectively.

2. There was a significant difference in the sports science usage for the physical education teachers learning and teaching process between the physical education teachers in Bangkok and province area at the .05 level. The categories were nutrition, medicine, management and sociology.

This research was to sports science usage in the physical education teachers learning and teaching process at the upper secondary school in high level. The physical education teachers in province area used the sports science more than the physical education teachers in Bangkok. 4 part of 7 categories. So it should to promote sports science usage in the learning and teaching process of physical education teachers.

Department of Curriculum Instruction Education Technology Student's signature.....

Field of study Physical Education

Advisor's signature.....

Academic year 2004

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.สุทนต์ ศรีไสย์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำ ปรึกษาและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ตลอดจนให้ข้อมูล และเอาใจใส่ในการปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ของการวิจัยด้วยดีมาตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาครั้งนี้เป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.รัชณี ขวัญบุญจัน, รองศาสตราจารย์ ดร.ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์, รองศาสตราจารย์ ชัชชัย โกมารทัต, รองศาสตราจารย์ เจริญ กระบวนรัตน์, อาจารย์ ดร.วันชัย บุญรอด, อาจารย์ ดร.จุฑา ติงศภักดิ์, อาจารย์ ดร.สุวัตร สิทธิหล่อ, อาจารย์ ดร.ดรฤนวรรณ จักรพันธ์ และอาจารย์ วิชิต เผือกนอก ที่ได้สละเวลามาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้ประสาทวิชาความรู้ ให้สติ และอบรมสั่งสอนผู้วิจัย ด้วยความเมตตา และความเอาใจใส่เป็นอย่างดียิ่งตลอดมา ขอขอบคุณ เพื่อนปริญญาโท รุ่นพี่ปริญญาเอก สาขาวิชาพลศึกษาทุกท่าน ที่คอยช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ปรึกษาที่ดีมาโดยตลอด และขอขอบคุณนางสาวรุจีวรรณ ยมศรีเคน ที่คอยให้กำลังใจและเป็นแรงบันดาลใจในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จ

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ญาติพี่น้องทุกท่าน และผู้มีพระคุณท่านอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยมิได้เอ่ยนามไว้ข้างต้น ที่ได้อบรมสั่งสอน และส่งเสริมการศึกษา เป็นที่ปรึกษาให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านตลอดมา คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ ที่มีในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบ เป็นเครื่องบูชาพระคุณทุก ๆ ท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย .....	6
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	6
คำจำกัดความของการวิจัย .....	6
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย .....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
พลศึกษา.....	8
วิทยาศาสตร์การกีฬา.....	14
งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ.....	41
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	47
ประชากร.....	47
กลุ่มตัวอย่าง.....	47
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	49
การสร้างเครื่องมือ.....	49
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	50

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
ส่วนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	54
ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาของครูพลศึกษา..	60
ส่วนที่ 3 การนำศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนของ ครูพลศึกษา.....	61
ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาในกระบวนการเรียนการสอน ของครูพลศึกษา ระหว่างครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพฯ กับ ครูที่สอนพลศึกษา ในต่างจังหวัด.....	76
5 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	92
สรุปผลการวิจัย.....	92
อภิปรายผลการวิจัย.....	104
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	116
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	117
รายการอ้างอิง.....	118
ภาคผนวก.....	123
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	124
ภาคผนวก ข จดหมายขอความร่วมมือ.....	126
ภาคผนวก ค เครื่องมือในการทำวิจัย.....	131
ภาคผนวก ง รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง.....	143
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	152



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแยกตามเพศ.....	54
ตารางที่ 2 ร้อยละอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	54
ตารางที่ 3 ร้อยละวุฒิการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	55
ตารางที่ 4 ร้อยละประสบการณ์การสอนสุขศึกษาและพลศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	56
ตารางที่ 5 ร้อยละของความรับผิดชอบในการสอนของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	56
ตารางที่ 6 ร้อยละของการสอนต่อสัปดาห์ (คาบ) ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	57
ตารางที่ 7 ร้อยละของหน้าที่นอกเหนือจากการสอนของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	57
ตารางที่ 8 ร้อยละของการเข้าอบรม สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา.....	58
ตารางที่ 9 ร้อยละของความต้องการเรียนรู้วิทยาศาสตร์การกีฬาในแต่ละด้าน.....	59
ตารางที่ 10 ร้อยละของความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาของครูพลศึกษา.....	60
ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางด้านสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา.....	61
ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางด้านจิตวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา.....	63
ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางด้านโภชนาการ ทางการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา.....	65
ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางด้านเวชศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา.....	67
ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางการจัดการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา.....	69
ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางด้านชีวกลศาสตร์ การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา.....	71
ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางด้านสังคมวิทยาการกีฬา ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษา.....	73
ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา รวมทั้งหมด 7 ด้าน.....	75

## สารบัญญัตินำ (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 19	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด.....	76
ตารางที่ 20	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางจิตวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด.....	78
ตารางที่ 21	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางโภชนาการทางการ กีฬา มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร กับ ครูในต่างจังหวัด.....	80
ตารางที่ 22	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางเวชศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด.....	82
ตารางที่ 23	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางการจัดการกีฬา ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด.....	85
ตารางที่ 24	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางชีวกลศาสตร์การ กีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด	87
ตารางที่ 25	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางสังคมวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด.....	89
ตารางที่ 26	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การ กีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด...	91

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการพัฒนาประเทศและสังคมนั้น จะต้องมีปัจจัยต่าง ๆ เป็นองค์ประกอบในการพัฒนา โดยมีปัจจัยหลัก คือ คน (Man) วัสดุ (Material) เงิน (Money) และวิธีการ (Method) จากปัจจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่า คนหรือทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญที่สุด ในการนำเอาปัจจัยการพัฒนาหรือปัจจัยการผลิตต่าง ๆ โดยผ่านกรรมวิธีต่าง ๆ ตามแต่สภาพการมาประยุกต์ให้เกิดผลเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์และสังคม จะเห็นได้ว่า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์นั้นเป็นการพัฒนาที่สำคัญที่สุด ทั้งนี้ เพื่อเป็นการพัฒนาทรัพยากรที่เป็นตัวนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรด้านอื่น ๆ เพื่อสนองความต้องการไปสู่ความเจริญของประเทศชาติและสังคมในที่สุด และเพื่อเป็นแนวทางหรือกรรมวิธีในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ จึงได้มีการนำเอากระบวนการหรือกระบวนการทางการศึกษามาเป็นวิธีการที่สำคัญยิ่งทางหนึ่ง ในการพัฒนาคนให้เป็นทรัพยากรที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพและมีสมรรถภาพให้สมกับเป็นทรัพยากรตัวนำของปัจจัยการพัฒนาทั้งหลายดังกล่าว หลักการทางการศึกษาจึงได้กำหนดขอบข่ายการพัฒนามนุษย์ไว้กว้าง ๆ 3 ทางด้วยกัน คือ ด้านความรู้ สติปัญญา (Cognitive domain) ด้านความคิด (Affective domain) และด้านทักษะต่าง ๆ (Psychomotor domain) เพื่อให้มนุษย์ได้มีการพัฒนาครบทุกด้าน

ซึ่งประเทศไทยก็ได้มีการพัฒนาการศึกษามาตั้งแต่โบราณมาแล้ว และได้มีการปรับเปลี่ยนการศึกษาแนวใหม่ครั้งแรก ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ทรงมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้มีการจัดทำโครงการศึกษาไทยเป็นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2441 ได้กำหนดให้มีการเรียนการสอน วิชากายบริหารหรือวิชาพลศึกษา เป็นวิชาหนึ่งในการเรียนชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาด้วย (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2524) ต่อมาภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2475 ได้มีการประกาศใช้แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 1 โดยกำหนดกรอบของการศึกษาไว้ 3 ด้าน คือ พุทธิศึกษา จริยศึกษา และพลศึกษา โดยจะสังเกตได้ว่าแผนการศึกษาแห่งชาติทุก ๆ ฉบับ มิได้มีการละทิ้งการพัฒนาทางด้านพลศึกษา นั้นย่อมหมายถึงพลศึกษาเป็นวิชาที่มีความสำคัญในการจัดศึกษาแก่เด็กและเยาวชนทุกยุคทุกสมัย และจากการศึกษาหลักสูตรการจัดการศึกษาในหลายประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่ประชาชน พลเมืองมีคุณภาพชีวิตที่ดีนั้น รัฐบาลให้ความสำคัญกับการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาไว้เป็นอันดับต้น ๆ เพราะถือว่าการมีสุขภาพดีเป็นพื้นฐานของการพัฒนาคน

นอกจากนี้ วิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) โดยการใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯ นำทางในการบริหารจัดการบ้านเมือง ก่อให้เกิดสังคมไทยที่พึงประสงค์ เข้มแข็ง และมีคุณภาพ 3 ด้าน คือ สังคมคุณภาพที่มีคนดี คนเก่ง มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย เคารพกฎหมาย มีความรับผิดชอบ สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ให้คนคิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้ตลอดชีวิต สืบสานประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนเป็นสังคมสมานฉันท์และเอื้ออาทรต่อกัน คือ การพึ่งพาเกื้อกูลกัน ดูแลกลุ่มผู้ด้อยโอกาสและคนยากจน ทั้งหมดหมายถึงการพัฒนา เพราะคนเป็นทั้งเหตุและปัจจัย การที่คนจะมีคุณภาพและมีคุณสมบัติที่จะส่งเสริมให้เกิดสังคมไทยที่พึงประสงค์ดังกล่าวได้นั้น คนต้องมีสุขภาพดีเป็นพื้นฐานเสียก่อน จึงจะมีกำลังกายกำลังใจปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์ต่อบ้านเมืองได้ การวางพื้นฐานที่ง่ายที่สุด เร็วที่สุด และประหยัดที่สุด คือ การบรรจุไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของชาติ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544)

จะเห็นได้ว่า จากแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ตั้งแต่ฉบับที่ 1 จนกระทั่งถึงฉบับที่ 3 (พ.ศ.2545-2549) ได้กำหนดแผนงานหลักไว้ 6 แผน คือ แผนพัฒนากีฬาขั้นพื้นฐาน แผนพัฒนากีฬาเพื่อมวลชน แผนพัฒนากีฬาสู่ความเป็นเลิศ แผนพัฒนากีฬาเพื่อการอาชีพ แผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา และแผนพัฒนาการบริหารการกีฬา (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2544) โดยทั้งนี้แผนที่ 1 เป็นแผนที่มีความมุ่งเน้นเด็กและเยาวชนในโรงเรียน และเป็นพื้นฐานสู่แผนที่ 2 แผนที่ 3 และแผนที่ 4 มุ่งส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนได้ออกกำลังกายและเล่นกีฬาเป็นประจำตามความถนัดและสนใจของตนเองอย่างน้อยวันละ 30 นาที ไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 3 วัน เพื่อให้เด็กเกิดการพัฒนาความรู้ เจตคติ และทักษะการเล่นกีฬา ตลอดจนได้รับการพัฒนาให้เป็นคนที่มีคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย และน้ำใจนักกีฬา โดยมีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรพลศึกษา ตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานถึงระดับอุดมศึกษา มีครูพลศึกษาตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานถึงระดับอุดมศึกษา มีครูที่มีวุฒิทางพลศึกษาทำหน้าที่สอนและจัดกิจกรรมพลศึกษา (วาสนา คุณาอภิสิทธิ์, 2547)

ที่กล่าวมานี้เพื่อจะชี้ให้เห็นว่า วิชาพลศึกษาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของหลักสูตรทางการศึกษาของประเทศไทย ได้มีการบรรจุเป็นวิชาบังคับในหลักสูตรการเรียนการสอนทุกระดับ ตั้งแต่ระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษาด้วยวิชาหนึ่ง และได้มีการพัฒนาเป็นลำดับ เนื่องจากพลศึกษาเป็นการศึกษาแขนงหนึ่ง ที่ใช้กิจกรรมการออกกำลังกายหรือกิจกรรมกีฬาต่าง ๆ เป็นสื่อกลางของการเรียน ดังนั้น จุดมุ่งหมายและผลศึกษาในมุมมองของการศึกษา จึงมุ่งให้เกิดความงอกงาม หรือการพัฒนาของผู้เรียน และการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา จะบรรลุเป้าหมายได้มากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับบุคลากรทางด้านพลศึกษา ดังนั้น การผลิตและพัฒนาบุคลากรทางด้านพลศึกษาในปัจจุบัน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการฝึกอบรม ด้านความรู้ ประสบการณ์ คุณธรรมและในด้านอื่น ๆ ซึ่งบุคลากรทางด้านพลศึกษาเหล่านี้ จะทำการสอนในโรงเรียน

และสถานศึกษาต่าง ๆ ถ้าคุณภาพของครูพลศึกษาเหล่านี้ ไม่ดีหรือไม่เหมาะสมแล้ว การสอนพลศึกษา ในโรงเรียนและสถานศึกษาต่าง ๆ ก็จะไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา

จากสภาพสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การพัฒนาทางด้านต่าง ๆ จึงมีมากขึ้น หน่วยงานในการผลิตบุคลากรทางด้านพลศึกษามีมากขึ้น ผู้ที่สำเร็จการศึกษาสาขาพลศึกษาก็มากขึ้น แต่อัตรากำลังในการรับเข้าทำงานทางด้านการสอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียนไม่สมดุลงัน ซึ่งมีสถาบัน ที่นอกเหนือจากสถาบันการศึกษามากมาย ต้องการบุคคลที่มีความรู้พื้นฐานทางพลศึกษาซึ่งสามารถ นำศาสตร์ทางพลศึกษามาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ โดยเฉพาะความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การ กีฬา ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในปัจจุบันที่หันมาสนใจ ให้ความสำคัญในด้าน สุขภาพพละนาถายของตนเองมากขึ้น จะเห็นได้จากตามสนามกีฬา สวนสาธารณะ หรือสถาน ประกอบการเกี่ยวกับกีฬาหรือออกกำลังกายต่าง ๆ มีประชาชนทั้งเด็กและผู้ใหญ่มากมายออกมาออกกำลังกายและ เล่นกีฬากันเป็นจำนวนมาก ความรู้ทางพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา จึงถือเป็นส่วนหนึ่งของ สังคมที่จะพัฒนาความเป็นมนุษย์ ดังคำกล่าวที่ว่า “ทิศทางการใหม่ของการพลศึกษาควรอย่างยิ่งที่จะต้อง นำหลักการ และข้อค้นพบจากวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อเป็นแนวทางให้การจัดและดำเนินการทาง พลศึกษาได้ผลดี และมีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง” (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2533) เพื่อส่งเสริมต่อการ ออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา ไม่ว่าจะเป็นการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ การเล่นกีฬาเพื่อการแข่งขัน เพื่อสร้างชื่อเสียงให้แก่บุคคล ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ

ในอดีตที่ผ่านมา ประเทศไทยได้มีการนำวิทยาศาสตร์การกีฬา มาใช้กับการกีฬามาอย่าง ยาวนาน หากจะย้อนดูประวัติศาสตร์ในวงการด้านกีฬาของไทย กล่าวได้ว่า ศาสตราจารย์นายแพทย์ อวย เกตุสิงห์ ซึ่งเป็นผู้ริเริ่มนำศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา มาใช้กับการกีฬาอย่างเป็นรูปธรรม โดยจัดตั้งเป็นศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา และทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาที่เข้าร่วม การแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 5 ในปี พ.ศ. 2509 และทำการฝึกอบรมเผยแพร่ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์การกีฬาอย่างต่อเนื่องมาเป็นลำดับ จนมีการตั้งเป็นศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศไทย สังกัดอยู่ในการกีฬาแห่งประเทศไทย และต่อมาสถาบันการศึกษาหลายแห่งได้จัดให้มีการเรียน การสอนเนื้อหาวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาในหลักสูตรการศึกษาด้านพลศึกษา และพัฒนามา เป็นสาขาหนึ่งที่มีการผลิตบุคลากรเป็นการเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา

จากการศึกษาถึงบทบาทของวิทยาศาสตร์การกีฬาในวงการพลศึกษาในปัจจุบัน นายแพทย์ชาว เดนมาร์กชื่อลินฮาร์ด Lindhard, 1939 (อ้างถึงในถนนอมวงส์ กฤษณ์เพ็ชร, 2538) กล่าวว่า “พลศึกษา ต้องใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น เพื่อช่วยให้พลศึกษามีความลึกซึ้งและน่าเชื่อถือ” ในช่วงที่ผ่าน มาวงการพลศึกษาและการกีฬาของประเทศไทย ต่างตื่นตัวกับการนำเอาวิทยาศาสตร์การกีฬามาใช้ กำหนดแนวทางในการพัฒนาการฝึกซ้อมกีฬา เก็บตัวนักกีฬา เสริมสร้างสมรรถภาพทางร่างกาย การ

พักผ่อนหย่อนใจ การป้องกันการบาดเจ็บทางกรีกีฬา การฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยมีจุดมุ่งหมายหลักคือ ความเป็นเลิศทางการกีฬา การมีสุขภาพดีของประชาชนอย่างมีหลักการและเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ โดยมุ่งเน้นพัฒนากีฬาให้มีมาตรฐานสูงสุด (ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร, 2536) จึงจัดให้มีหลักสูตรการเรียนการสอน และการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา รวมทั้งสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การกีฬา ดังนั้น อาจารย์ นักพลศึกษา และนักวิชาการหรือผู้ที่เกี่ยวข้องต้องพัฒนาตัวเองให้มีการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อนำวิทยาศาสตร์การกีฬาไปใช้ในสถานการณ์กีฬาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นแนวทางในการศึกษาผลของการออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาที่มีต่อร่างกายและจิตใจของมนุษย์ มีการพยายามนำหลักวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากหลักวิชาการทางด้านกายวิภาคและสรีรวิทยา ดังกล่าวแล้ว มาใช้เป็นแนวทาง ก็ได้นำหลักวิชาการในด้านอื่น ๆ เช่น ด้านวิชาจิตวิทยา ด้านวิชาสังคมวิทยา เป็นต้น มาใช้เป็นแนวทางทำการศึกษาและค้นคว้าให้มีความเฉพาะเจาะจงลงไป ก็ทำให้สามารถทราบถึงความรู้ทางด้านวิชาการด้านใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น แล้วก็นำความรู้ที่ได้มาใหม่จากการศึกษาค้นพบใหม่เหล่านี้ มาจัดเป็นกลุ่ม ๆ และแบ่งกลุ่มความรู้ตามสาขาวิชาการนั้น ๆ ต่อไปอีก

วิทยาศาสตร์การกีฬามีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพของนักกีฬาในระดับต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาการกีฬาของชาติ วิทยาศาสตร์การกีฬาเปรียบเสมือนแนวทางใหม่ของการพัฒนาศาสตร์ทางพลศึกษา และกำลังเป็นที่เผยแพร่ในหมู่นักพลศึกษา ผู้ฝึกสอนกีฬา การให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาจึงถือเป็นหน้าที่อย่างหนึ่งของครูพลศึกษา จะเห็นได้ว่าการพัฒนาพลศึกษาและการกีฬาของชาติให้เจริญก้าวหน้าขึ้นจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยและส่งเสริมวิทยาศาสตร์การกีฬาควบคู่กันไป เพราะถ้าหากมีการพัฒนาวิทยาศาสตร์การกีฬาก็เท่ากับว่าพัฒนาพลศึกษาและการกีฬาทุกระดับ ทั้งในระดับกีฬาขั้นพื้นฐาน กีฬาเพื่อสุขภาพ และกีฬาเพื่อการแข่งขัน ผลประโยชน์ก็จะส่งไปถึงคุณภาพด้านสุขภาพของประชากรทำให้ประเทศชาติเจริญก้าวหน้าต่อไป

วิทยาศาสตร์การกีฬา ยังได้เข้ามามีบทบาทในการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนพลศึกษาด้วยในปัจจุบัน โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งกำลังเป็นเยาวชนที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศชาติเป็นอย่างยิ่งทั้งในด้านสังคมและการกีฬาการมัธยมศึกษาเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับประชาชนทุกคน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และประสบการณ์ ทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ มีจิตสำนึกด้านวิทยาศาสตร์ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีศีลธรรม คุณธรรมและจริยธรรม มีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ ร่าเริงแจ่มใส พึ่งตนเองได้สามารถทำงานเป็นกลุ่มและหมู่คณะได้ ตระหนักในคุณค่าของการอนุรักษ์ศิลปะและวัฒนธรรม การสงวนรักษาและพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีความเคารพยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยครูจะต้องแนะนำให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักใช้กระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ มาทำความเข้าใจกับวิชาพลศึกษา (วิจิต เตือนอก, 2541)

ในส่วนของคุณครูพลศึกษาในโรงเรียน ซึ่งเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในกิจกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียน นอกเหนือจากภาระทางการสอนแล้ว ครูพลศึกษายังต้องทำหน้าที่จัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาและนันทนาการต่าง ๆ ภายในโรงเรียน และเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาหรือโค้ชให้กับนักเรียนเพื่อแข่งขันระหว่างโรงเรียนอีกด้วย ครูพลศึกษาจึงจำเป็นต้องศึกษาหาความรู้ใหม่ ๆ มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และความรู้ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาก็ถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จำเป็นและน่าสนใจ แต่เนื่องจากวิทยาศาสตร์การกีฬาเป็นศาสตร์ที่ยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก ในการนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนพลศึกษา จึงทำให้ครูพลศึกษาบางส่วนยังมีความเข้าใจผิดอยู่บ้าง สาเหตุหนึ่งอาจเป็นเพราะว่าครูพลศึกษาส่วนใหญ่ล้วนแต่สำเร็จการศึกษาในสาขาพลศึกษา จึงเน้นหนักเพียงกลวิธีการสอนทางพลศึกษาเพียงอย่างเดียว อีกทั้งโรงเรียนในแต่ละพื้นที่ในประเทศนั้น อาจประสบปัญหาที่เหมือนและแตกต่างกันออกไปตามสภาพทางสังคม จึงอาจเป็นเหตุผลที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้อย่างเต็มที่

จากเหตุผลและความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่าเมื่อวิทยาศาสตร์การกีฬาเข้ามา มีบทบาทที่สำคัญกับวิชาชีพพลศึกษาเช่นนี้ ครูพลศึกษาซึ่งถือเป็นบุคคลที่มีความสำคัญโดยตรงในการนำเอาวิทยาศาสตร์การกีฬาไปใช้กับนักเรียนในโรงเรียนนั้น จะมีการบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนอย่างไร มีการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาในการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด ใช้ในเรื่องอะไร อีกทั้งผู้วิจัยเห็นว่างานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวข้องกับการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของคุณครูพลศึกษาในประเทศไทยยังมีไม่มากนัก จากสภาพปัญหาดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะศึกษาการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของคุณครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของคุณครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
2. เพื่อเปรียบเทียบการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของคุณครูพลศึกษา ในกรุงเทพมหานครกับครูพลศึกษาในต่างจังหวัด

## ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นครูที่สอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ทั่วประเทศ ประจำปีการศึกษา 2547

2. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความคิดเห็นและสภาพการณ์จริงที่เกิดขึ้น ในการนำวิทยาศาสตร์การกีฬา มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนี้

2.1 ศึกษาสภาพการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ใน 2 ด้าน คือ

(1) ด้านความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาของครูพลศึกษา

(2) ด้านการนำศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา มาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ สรีรวิทยาการกีฬา จิตวิทยาการกีฬา โภชนาการทางการกีฬา เวชศาสตร์การกีฬา การจัดการกีฬา ชีวกลศาสตร์การกีฬา และสังคมวิทยาการกีฬา

## ข้อตกลงเบื้องต้น

ครูพลศึกษาในโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีความพร้อมและเต็มใจในการตอบแบบสอบถาม ตามความเป็นจริง และตั้งใจทำแบบทดสอบด้วยความรู้ ความเข้าใจของตนเอง ด้วยความจริงใจและเชื่อถือได้

## คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ศาสตร์ หมายถึง ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา หรือหลักการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การกีฬา โดยสามารถนำไปประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอนได้

วิทยาศาสตร์การกีฬา (Sports science) หมายถึง การนำเอาความรู้ของศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านกีฬา โดยการสังเกต ค้นคว้าหาหลักฐานและเหตุผล มาใช้กับกิจกรรมการเล่นกีฬา หรือการออกกำลังกาย และมุ่งศึกษาเรียนรู้พฤติกรรมของผู้เล่นกีฬาแล้วจัดเข้าเป็นระบบระเบียบเพื่อนำไปสู่การส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย เพื่อให้เกิดความสนุกสนานและคุณประโยชน์ในด้านการส่งเสริมสุขภาพทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และพัฒนาทักษะการเล่นกีฬาไปสู่ความเป็นเลิศทางการกีฬา

สรีรวิทยาการกีฬา (Sport physiology) หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกายในขณะที่เล่นกีฬาตามหลักสรีรวิทยา



จิตวิทยาการกีฬา (Sport psychology) หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลและสังคม ตัวแปร และสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์กับการกีฬาตามหลักจิตวิทยา

การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor learning) หมายถึง กระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทักษะการเคลื่อนไหวในลักษณะค่อนข้างถาวร

โภชนาการทางการกีฬา (Sport nutrition) หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องด้านอาหารที่เข้าสู่ร่างกายเพื่อใช้ประโยชน์ในการนำไปใช้กับกีฬา

กีฬาเวชศาสตร์ (Sport medicine) หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการนำความรู้ทางการแพทย์มาประยุกต์ใช้กับการกีฬา เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย ให้เกิดประโยชน์ในการส่งเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย และการป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา เพื่อส่งเสริมการฝึกซ้อมและการแข่งขันกีฬา

การจัดการกีฬา (Sport management) หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการนำเอากระบวนการความรู้มาดำเนินการจัดกีฬาให้ประสบความสำเร็จในการแข่งขันกีฬา

ชีวกลศาสตร์การกีฬา (Sport biomechanics) หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการวิเคราะห์วิจัยการเคลื่อนไหวในท่าทางต่าง ๆ กัน โดยการใช้อุปกรณ์และสถานที่ต่างชนิด การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวจะช่วยให้พัฒนาวิธีการใหม่ ๆ ที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพดีที่สุด

สังคมวิทยาการกีฬา (Sport sociology) หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาถึงหน่วยพื้นฐานและกระบวนการของสังคมขั้นพื้นฐานที่อยู่ในสภาพแวดล้อมทางกีฬาลักษณะต่าง ๆ

ครูพลศึกษา หมายถึง ครูที่ทำหน้าสอนวิชาพลศึกษาทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

กระบวนการเรียนการสอน หมายถึง กลวิธีในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่ครูดำเนินการเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้จากครูและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนการสอน และจากการแสวงหาความรู้ของนักเรียนซึ่งครูเป็นผู้แนะนำช่วยเหลือ

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงสภาพการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

2. เป็นข้อมูลให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการนำผลการวิจัยไปประกอบการพิจารณาวางแผนและกำหนดแนวทางในการพัฒนาวิทยาศาสตร์การกีฬา ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา โดยจะขอนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

#### 1. พลศึกษา

- ความหมายของพลศึกษา
- การสอนพลศึกษา

#### 2. วิทยาศาสตร์การกีฬา

- ความหมายของวิทยาศาสตร์การกีฬา
- ความเป็นมาของวิทยาศาสตร์การกีฬาและพัฒนาการของวิทยาศาสตร์การกีฬาในประเทศไทย
- สาขาวิชาของวิทยาศาสตร์การกีฬา ได้แก่ สรีรวิทยาการกีฬา จิตวิทยาการกีฬา โภชนาการทางการกีฬา เวชศาสตร์การกีฬา การจัดการกีฬา ชีวกลศาสตร์การกีฬา และสังคมวิทยาการกีฬา
- ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์การกีฬากับการพลศึกษา
- วิทยาศาสตร์การกีฬาและการประยุกต์ใช้ในการเรียนพลศึกษา

#### 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- งานวิจัยในประเทศ
- งานวิจัยต่างประเทศ

#### 1. พลศึกษา

- ความหมายของพลศึกษา

คำว่า พลศึกษา มาจากคำว่า “พละ” และ “ศึกษา” พละ แปลว่า กำลัง ส่วนคำว่า ศึกษา แปลว่า การเล่าเรียน เมื่อนำคำสองคำนี้มารวมกันเป็นคำสมาส สระอะ ลดรูป รวมเป็น “พลศึกษา” แปลตามรูปศัพท์ว่า การศึกษาเล่าเรียนในการบำรุงร่างกายโดยการออกกำลังกาย และจาก ความหมายดังกล่าว ได้มีนักพลศึกษาทั้งของไทยและต่างประเทศได้ให้ความหมายของคำว่า พลศึกษา ไว้อย่างกว้างขวาง ดังนี้คือ

ชาร์ลส์ เอ บุชเชอร์ (Charles A. Bucher, 1979) : พลศึกษาเป็นวิชาที่มีความสัมพันธ์กับการศึกษาแขนงอื่น ๆ คือ เป็นวิชาที่ส่งเสริมให้บุคคลได้มีพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม โดยมีกิจกรรมทางพลศึกษา ซึ่งได้เลือกเฟ้นแล้วเป็นอย่างดีเป็นสื่อที่จะทำให้คนเกิดการเรียนรู้

เจย์ บี แนช (Jay B. Nash) : พลศึกษาเป็นการศึกษาแขนงหนึ่งในขอบวงการศึกษาทั้งหมด เป็นการศึกษาที่ใช้กิจกรรมเป็นสื่อ เพื่อให้เกิดพัฒนาการทางกาย ทางประสาท ทางสติปัญญา ทางอารมณ์ ผลเหล่านี้จะประจักษ์ก็ต่อเมื่อได้มีการจัดกิจกรรมพลศึกษาขึ้นตามสถานที่ต่าง ๆ เช่น สนามกีฬา โรงฝึกพลศึกษา และสระว่ายน้ำ เป็นต้น

คาร์ล ดับบลิว บุควอลเตอร์ (Karl W. Bookwalter) : พลศึกษาคือ การพัฒนาที่ได้ผลดีที่สุด ทางด้านการปรับตัว ด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม โดยได้รับการเสนอแนะการสอน และการเข้าร่วม ในกิจกรรมประเภทกีฬา กิจกรรมเข้าจังหวะ และยิมนาสติกที่ได้เลือกสรรแล้วโดยให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม และมาตรฐานแห่งสุขภาพของแต่ละบุคคล

แจ๊คสัน อาร์ ชาร์แมน (Jackson R. Sharman) : พลศึกษาเป็นการศึกษาส่วนหนึ่งที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้การเคลื่อนไหวทางด้านกลไกของร่างกาย และเป็นการศึกษาที่ให้ผลเป็นพฤติกรรมแบบต่าง ๆ แก่บุคคล

วิลเลียมส์ และ บราวน์เนล (Williams and Brownell) : พลศึกษา หมายถึง กิจกรรมทางกายที่ได้เลือกสรรแล้ว และจัดขึ้นเพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากจากการเข้าร่วมในกิจกรรมนั้น ๆ

กอง วิสุทธารมณ : พลศึกษา คือ การฝึกฝนร่างกายให้มีสมรรถภาพดีขึ้น โดยใช้กิจกรรมบางอย่างเป็นเครื่องมือประกอบการศึกษา ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีร่างกายเจริญงอกงาม เติบโต แข็งแรง และว่องไว อบรมให้เป็นผู้ที่มีระเบียบ วินัย หนักแน่น อดทน รู้แพ้ รู้ชนะ สร้างสรรค์สามัคคี

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2533) : พลศึกษา คือ การศึกษาแขนงหนึ่งซึ่งมีวัตถุประสงค์และความมุ่งหมายเช่นเดียวกับการศึกษาแขนงอื่น ๆ คือ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม จะต่างกับวิชาอื่นตรงที่มีวิธีการและสิ่งที่นำมาใช้ คือ พลศึกษาใช้กิจกรรมการออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาเป็นสื่อในการเรียนโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมพลศึกษาให้มาก

จากความหมายข้างต้น จึงพอจะสรุปความหมายของคำว่า พลศึกษา คือ การศึกษาแขนงหนึ่งซึ่งมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนได้มีพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยใช้กิจกรรมทางพลศึกษาที่ได้เลือกสรรอย่างดีแล้วเป็นสื่อในการเรียนการสอน ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

ความหมายของการพลศึกษาสามารถอธิบายให้ชัดเจน ได้ดังนี้ การพลศึกษา คือ การศึกษาแขนงหนึ่งที่ใช้กิจกรรมที่ได้เลือกสรรแล้ว ให้ได้รับผลอันเป็นกระบวนการทางการศึกษาอย่างจริงจัง ซึ่งปรากฏผลอย่างเห็นได้ชัด คือ

1. เป็นการพัฒนาทางด้านร่างกาย และอวัยวะต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ช่วยพัฒนาทางด้านจิตใจ ให้เป็นผู้ที่มีจริยธรรมและคุณธรรม
3. เพิ่มพูนพัฒนาการทางด้านอารมณ์ ให้เป็นผู้ที่มีอารมณ์หนักแน่น มั่นคงไม่หวั่นไหวง่าย
4. ส่งเสริมการพัฒนาการทางสังคมและสติปัญญา ให้เป็นผู้ที่มีสติปัญญาดีและสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข
5. เป็นการสร้างทัศนคติของการเป็นพลเมืองดี

#### - การสอนพลศึกษา

ต่างก็เป็นที่เข้าใจกันดีแล้วว่า จุดมุ่งหมายของขบวนการศึกษาทั้งหมดก็คือ การเพิ่มพูนคุณค่าของชีวิต ฉะนั้นหน้าที่หลักของการศึกษา ก็คือ การปรับปรุงคุณภาพของชีวิตให้ดีขึ้น (Vannier and Fiat, 1975) ในฐานะที่วิชาพลศึกษา คือ ส่วนหนึ่งของการศึกษาทั่วไป จึงต้องให้การศึกษแก่ผู้เรียนจนบรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว การที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษาได้นั้น ครู คือ บุคคลที่มีหน้าที่สำคัญ ครูมีหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน ฉะนั้นการสอนจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่สุดของครู ในการที่จะสร้างสรรค์และส่งเสริมให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษา

การสอนวิชาพลศึกษาที่ดีนั้น ครูพลศึกษานอกจากจะเลือกวิธีการจัดบรรยากาศ จัดอุปกรณ์ การสอน จัดกิจกรรมและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ครูพลศึกษายังจะต้องมีหลักการในการสอนที่จะทำให้การเรียนการสอน และการเรียนของนักเรียนได้ผลดีให้มากที่สุดที่จะทำได้ หลักการที่สำคัญต่าง ๆ ที่พอจะเป็นแนวทางในการสอนวิชาพลศึกษา มีดังต่อไปนี้ (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2523)

1. การเรียนทักษะทางการกีฬา ควรจะเริ่มมาตั้งแต่เด็กอยู่ในวัยเด็ก พ่อแม่ ผู้ปกครองและครู ล้วนมีส่วนสำคัญในการพัฒนาทักษะเบื้องต้น เพื่อเป็นการปูพื้นฐานการเล่นกีฬาต่อไปอย่างมาก ฉะนั้นเด็กที่อยู่ในวัยเด็ก ควรจะมีโอกาสได้เคลื่อนไหวเพื่อการเจริญทางด้านกลไกของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอย่างทั่วถึงกัน

2. ควรเปิดโอกาสให้เด็กที่อยู่ในวัยเด็กได้มีการพัฒนาในทักษะเบื้องต้นต่าง ๆ ในระยะแรกนั้น ควรจะให้ไปตามธรรมชาติ ไม่ควรที่จะเร่งหรือสถานการณ์ให้เกิดความรู้สึกว่าเป็นการบังคับในตัวเด็ก

3. การสอนแต่ละครั้ง นักเรียนควรจะได้รู้เป้าหมายที่ถูกต้อง และชัดเจนคือ นักเรียนควรจะได้อะไรหรือสิ่งที่เรียนนั้น ๆ ประกอบไปด้วยอะไรบ้าง เพราะการช่วยให้เด็กนักเรียนสามารถใช้ความคิดพิจารณาไตร่ตรอง และหาวิธีการในการเรียนทักษะนั้น ๆ ควรจะไปการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

การเรียนรู้ทักษะถ้าจะให้ได้ดีแล้ว ใช้ความคิดพิจารณาไตร่ตรองแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อจะได้ถูกต้องตามเป้าประสงค์นั้น

4. การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวต่าง ๆ จะได้ผลดีมาน้อยเพียงใด จะขึ้นอยู่กับความพร้อมปัจจัยที่สำคัญต่าง ๆ เหล่านี้หรือไม่มาน้อยเพียงใด เช่น กำลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความสามารถในการที่จะเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย ความจับใจ ความอ่อนตัว วงกว้างของสายตา ความคมของสายตา ความตั้งใจของผู้เรียน ความเข้าใจ วิธีการ และทักษะของผู้เรียน และการที่ไม่มีอุปสรรคอื่น ๆ ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจมาขัดขวางในการเรียน

5. การเรียนที่จะให้ได้ผลดีนั้น ผู้เรียนควรจะได้มีความรู้สึกรู้เข้าใจในประสบการณ์ และผลที่ได้รับจากการเรียน ทั้งนี้เพราะเหตุว่า ตามปกติแล้วนักเรียนจะชอบฝึกหัดในกิจกรรมที่ตัวเองมีประสบการณ์ในทางที่ดี และละทิ้งกิจกรรมที่มีประสบการณ์ไม่ดี ฉะนั้น ครูพลศึกษาต้องจัดกิจกรรมเพื่อให้เด็กมีประสบการณ์ที่สามารถดึงดูดจิตใจนักเรียนให้มีส่วนร่วม และฝึกหัดในสิ่งที่เรียนนั้น ๆ ต่อไปอีก

6. ครูควรจะใช้วิธีสอนหลาย ๆ แบบ และแต่ละแบบควรจะมีคามยืดหยุ่นตามสภาพการณ์นั้น ๆ ทั้งนี้ควรจะต้องขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรม ความสามารถของครูผู้สอน ความแตกต่าง ความต้องการของนักเรียน ตลอดจนอุปกรณ์ สถานที่ และดินฟ้าอากาศหรือสิ่งแวดล้อม ที่เป็นอยู่ในขณะนั้น วิธีการสอนอย่างหนึ่ง อาจจะเหมาะสมกับสภาพการณ์หนึ่ง และวิธีสอนอีกอย่างหนึ่ง อาจจะเหมาะสมกับสภาพการณ์อีกอย่างหนึ่งก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญดังกล่าวมาแล้ว

7. การเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ครูควรที่จะกำหนดระยะเวลา และกระจายเวลาการฝึกให้เหมาะสมในกิจกรรมแต่ละอย่างนั้น ๆ

8. ในการสอนวิชาพลศึกษา ครูควรคำนึงถึงความแตกต่างของอัตราความเร็วของเด็กแต่ละคนด้วย ทั้งนี้เพราะว่า อัตราความเร็วของเด็กนักเรียนแต่ละคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านทักษะมักจะแตกต่างกันในแต่ละบุคคล และความแตกต่างของแต่ละบุคคลนี้ก็แตกต่างกันทั้งในระยะเวลาและระดับความยากง่ายของทักษะ ตลอดจนความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจด้วย

9. การสอนแต่ละครั้ง ครูควรจะใช้วิธีสอนแบบโดยส่วนร่วม (Whole method) แล้วจึงวิเคราะห์ทักษะนั้นออกเป็นส่วน ๆ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนและได้ฝึกหัดแล้วก็ให้นักเรียนฝึกหัดทักษะโดยส่วนรวมอีกครั้งหนึ่ง ทั้งนี้เพื่อที่จะช่วยให้นักเรียนได้มีความเข้าใจในสภาพการณ์ของทักษะที่จะนำไปใช้จริง ๆ นั้นว่าเป็นอย่างไร

10. การเรียนทักษะที่จะให้ได้ผลดีนั้น ผู้เรียนควรจะได้มีโอกาสฝึกและปฏิบัติในวิธีการที่ถูกต้อง ควบคู่ไปกับการเข้าใจในวิธีการนั้น ๆ ด้วย ทั้งนี้เพื่อที่จะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทดลองและฝึกฝน ทักษะตามที่ตัวเองเข้าใจ และสามารถนำมาวิเคราะห์แก้ไขข้อบกพร่องนั้น ๆ ข้อผิดพลาดที่อาจจะ เกิดขึ้นก็ควรจะได้รับการแก้ไขให้ถูกต้องตั้งแต่ระยะแรก และการฝึกหัดแต่ละครั้งก็ควรจะมีจุดมุ่งหมาย ปลายทางตามหลักและวิธีการที่ถูกต้องด้วย เมื่อเป็นเช่นนี้การเรียนรู้ในทักษะนั้นจึงจะเกิดขึ้นได้อย่าง ถูกต้องและรวดเร็ว

11. การเรียนพลศึกษา ครูพลศึกษาจะต้องมีความสามารถที่จะอธิบาย สาธิตทักษะที่จะสอน นั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องชัดเจน ครูจะต้องพร้อมที่จะตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของการฝึกหัดนั้น ๆ อยู่เสมอทันทีที่ และในขณะเดียวกันสามารถช่วยอธิบายให้นักเรียนสามารถช่วยตัวเอง ว่าการฝึก ของตนเองนั้นถูกต้อง หรือมีข้อบกพร่องที่จะแก้ไขอย่างไร ถ้าหากว่านักเรียนสามารถที่จะช่วยตัวเองได้ มากเท่าไร การเรียนทักษะนั้น ๆ ก็จะได้เร็วมากเพียงนั้น

12. ครูจะสามารถบอกให้นักเรียนได้ทราบผลของการเรียนเป็นระยะ ๆ ถ้าหากว่า นักเรียนได้ ทราบการพัฒนาของตนเองแล้ว จะทำให้นักเรียนได้มีกำลังใจตั้งใจที่จะเรียนยิ่งขึ้นไปอีก และทำให้การ เรียนได้ผลตามมาด้วย เพราะฉะนั้นครูพลศึกษาควรจะใช้แผนภูมิ ใช้กราฟหรือสิ่งอื่นใดในการบันทึกผล การเรียนของนักเรียนเป็นระยะ ๆ ตัวอย่างเช่น ผลของการพัฒนาทางด้านความเร็ว ทางด้านพลัง กล้ามเนื้อ ทางด้านความแม่นยำหรืออื่น ๆ การกระทำเช่นนี้ นอกจากจะทำให้ให้นักเรียนได้ทราบผลของ การศึกษาของตนเองแล้ว ยังจะทำให้ให้นักเรียนสามารถประเมินผลการเรียนของตนเองตลอดระยะเวลาด้วย

13. ครูควรจะใช้หลักของการเจริญเติบโตของร่างกาย เป็นแนวทางในการเลือกกิจกรรมใน การสอน ทั้งนี้ก็เพราะว่าการเจริญเติบโตของร่างกายนั้นเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ โดยไม่ต้องมีการฝึกซ้อมเป็นพิเศษ และจะมีผลสะท้อนโดยตรงต่อการพัฒนาของกำลังความทนทาน ของกล้ามเนื้อ ทำให้ไม่สามารถที่จะเรียนกิจกรรมบางอย่างได้ดีเท่าที่ควร

14. แรงกระตุ้นหรือแรงจูงใจมีความสำคัญต่อการเรียนมาก การเรียนวิชาพลศึกษาถ้าหาก นักเรียนมีแรงกระตุ้นหรือแรงจูงใจที่มาจากความรู้สึกภายในร่างกาย และจิตใจของนักเรียนเอง มีบทบาท และได้ผลยาวนานมากกว่าแรงจูงใจที่มาจากภายนอก ครูพลศึกษาไม่ควรจะใช้รางวัลหรือคะแนนซึ่ง เป็นเครื่องกระตุ้นหรือจูงใจจากภายนอก เพื่อให้นักเรียนได้มีความสำเร็จ มีความรักและมีความสนใจที่จะ ทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกอยากจะทำเรียน เนื่องจากเห็นความสำคัญในกิจกรรมนั้นควบคู่ไปด้วย

15. ครูพลศึกษาจะต้องเข้าใจว่า ความสำเร็จในการเรียนกับความพึงพอใจในการเรียน มีความสำคัญกับความสำเร็จอย่างใกล้ชิด คือ ถ้าหากว่านักเรียนมีความพอใจในบรรยากาศการเรียน โอกาสของความสำเร็จในการเรียนก็ย่อมมีมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนวิชาพลศึกษา ตัวผู้สอนสามารถสร้างบรรยากาศหรือสถานการณ์ของการเรียน ให้นักเรียนเกิดความพอใจและเกิดความสนุกสนาน นักเรียนก็จะสนใจเรียนในสิ่งนั้นมากยิ่งขึ้น นักเรียนบางคนไม่ชอบเรียนวิชาพลศึกษา ตัวครูผู้สอนสามารถสร้างบรรยากาศหรือสถานการณ์ของการเรียน ให้นักเรียนมีความพอใจและได้มีความสนุกสนาน นักเรียนก็จะมีความสนใจที่จะเรียนในสิ่งนั้นมากยิ่งขึ้น นักเรียนบางคนไม่ชอบเรียนวิชาพลศึกษา อาจจะเป็นเพราะว่าไม่เคยได้รับบรรยากาศหรือประสบการณ์ที่พึงพอใจเลย

16. ครูพลศึกษาจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจของนักเรียน ความแตกต่างทางด้านร่างกายและจิตใจของนักเรียนนี้ อาจจะมีมาแต่กำเนิด อาจจะเป็นเนื่องมาจากการฝึกซ้อม และประสบการณ์ของเด็กมาก่อนก็ได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่มิอาจหลีกเลี่ยงต่อความต้องการทัศนคติ และอุดมคติในการเรียนวิชาพลศึกษาเป็นอย่างมาก เพราะฉะนั้นครูจะต้องจัดกิจกรรมในการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถ ความแตกต่างของเด็กนักเรียนแต่ละคนเหล่านี้ด้วย

17. ศักยภาพ และความจำกัดทางด้านความสามารถทางด้านร่างกายของนักเรียนที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความสามารถทางสติปัญญา คุณลักษณะ บุคลิกภาพ ลักษณะทางร่างกาย ตลอดจนความรู้ และประสบการณ์ ควรจะได้นำมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมในการเรียนการสอน ถ้าหากว่าเป็นไปได้ กิจกรรมแต่ละอย่างควรจะจัดให้เป็นรายบุคคล แทนที่จะจัดให้เป็นหมู่ ๆ

18. การสอนพลศึกษาจะได้ผลดีที่สุดก็ต่อเมื่อครูพลศึกษา ได้จัดสภาพการณ์ให้พร้อมที่จะมี ขบวนการเรียนการสอนเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี เช่น สถานที่ อุปกรณ์ และนักเรียนมีพื้นฐานและ มีความพร้อมที่จะเรียน ครูมีความรู้และความเข้าใจสามารถที่จะสร้างสภาพการณ์ของการสอนให้สามารถเกิด การทำท่ายในการเรียนขึ้น

19. การเรียนทักษะการกีฬา นั้น ถ้าหากว่าจะให้ทักษะได้คงอยู่เป็นเวลานาน ครูควรให้นักเรียนได้ฝึกฝนเพิ่มมากขึ้นอีก ทั้งนี้ก็เพราะว่าระยะเวลาของการฝึกหัดเป็นแนวทางที่จะทำให้นักเรียนสามารถรักษาทักษะนั้น ๆ ต่อไปอีกเป็นระยะเวลา

20. การเรียนทักษะที่จะให้ได้ผลดี ควรจะให้นักเรียนมีโอกาสฝึกหัดทักษะนั้น ๆ ในใจด้วย ทั้งนี้เพื่อจะช่วยให้นักเรียนได้ทบทวนและวิเคราะห์ทักษะที่ได้ฝึกไปแล้วนั้น ๆ ว่าถูกต้องมากน้อยเพียงใด และควรจะแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างไร ซึ่งเป็นหนทางให้นักเรียนเข้าใจ และมีความแม่นยำในทักษะทางจิตใจมากยิ่งขึ้น และสามารถปรับปรุงทักษะในการฝึกครั้งต่อไปด้วย

## 2. วิทยาศาสตร์การกีฬา

### - ความหมายของวิทยาศาสตร์การกีฬา

วิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นการนำคำ 2 คำ มาผสมกัน คือ “วิทยาศาสตร์” ผสมกับ “กีฬา”

วิทยาศาสตร์ หมายถึง “ ความรู้ที่ได้โดยการสังเกต และค้นคว้าจากการประจักษ์ทางธรรมชาติ แล้วจัดเข้าเป็นระเบียบ หรือวิชาที่ค้นคว้าได้หลักฐานและเหตุผลแล้วจัดเข้าเป็นระเบียบ”

(พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525)

กีฬา หมายถึง “ กิจกรรมหรือการเล่นเพื่อความสนุกเพลิดเพลิน เพื่อเป็นการบำรุงแรง หรือเพื่อผ่อนคลายความเคร่งเครียดทางจิต ” (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525)

วิทยาศาสตร์การกีฬา ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “Sport Science” นักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายไว้ พอสรุปได้ดังนี้

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2533) ให้ความหมายของวิทยาศาสตร์การกีฬาว่า เป็นแก่นเนื้อหาสาระความรู้ที่มาจากศาสตร์ย่อยต่าง ๆ เช่น สรีรวิทยาการกีฬา จิตวิทยาการกีฬา สังคมวิทยาการกีฬา ปรชญาการกีฬาและศาสตร์อื่น ๆ ที่ได้เกิดขึ้นและค้นพบในขณะที่มีส่วนร่วมในการเล่นกีฬาโดยวิธีการหรือกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร (2533) ให้ความหมายของวิทยาศาสตร์การกีฬา ว่า เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่เกี่ยวข้องถึงความรู้จากการสังเกตและประจักษ์ทางธรรมชาติของการเคลื่อนไหวและปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในการเล่นกีฬาแล้วจัดเข้าเป็นระบบระเบียบ เพื่อนำไปสู่การส่งเสริมคุณภาพ การเพิ่มพูนพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และทักษะการเล่นกีฬา เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน และการแข่งขันกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ ซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับหลายสาขาวิชา จึงรวมเรียกว่า สหวิทยาการ (Multidisciplinary) วิทยาศาสตร์การกีฬา จึงมีการเคลื่อนไหวไปกับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ได้แก่ สรีรวิทยาการออกกำลังกาย ชีวกลศาสตร์การกีฬา เวชศาสตร์การกีฬา จิตวิทยาการกีฬา สังคมวิทยาการกีฬา โภชนาการกีฬา วิทยาการจัดการกีฬา หรือศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเหล่านี้



ศาสตราจารย์โรเบิร์ต ฮากก์ (กรมพลศึกษา, 2534) แห่งมหาวิทยาลัยคีลล์แบร์ค ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน เป็นผู้ตีวิเคราะห์และให้ความหมายของคำว่า “วิทยาศาสตร์การกีฬา” ว่าเป็นความพยายามในการจัดระเบียบความรู้ในปัญหาเฉพาะเรื่อง โดยมีสมมติฐานที่สนับสนุนวิทยาศาสตร์การกีฬาเป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่ง มีดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 วิทยาศาสตร์การกีฬาเป็นวิทยาศาสตร์แขนงใหม่ที่เกี่ยวกับความรู้ที่อาศัยความจริงและความสัมพันธ์หลายด้าน เช่น เวชศาสตร์ จิตวิทยา การศึกษา กลศาสตร์และปรัชญา

สมมติฐานข้อที่ 2 เป็นวิทยาศาสตร์ที่อธิบายในรูปปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ในชีวิตได้ เช่น สามารถนำไปใช้ในการเล่นเพื่อนันทนาการ เพื่อการแข่งขัน เพื่อกายภาพบำบัด เพื่อกระชับมิตรภาพ หรือเพื่อสุขภาพ เป็นต้น

สมมติฐานข้อที่ 3 เป็นวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของพฤติกรรมมนุษย์

สมมติฐานข้อที่ 4 การค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว เป็นสิ่งสำคัญของวิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อพัฒนาเทคนิคการฝึกซ้อมและเล่นกีฬา

สมมติฐานข้อที่ 5 วิทยาศาสตร์การกีฬาเป็นเรื่องเฉพาะที่สามารถอธิบายเป็นทฤษฎีได้

สมมติฐานข้อที่ 6 วิทยาศาสตร์การกีฬา มีความสำคัญระดับชาติและระหว่างประเทศ

สมบัติ กาญจนกิจ (2536) ให้ความหมายว่า เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์ ซึ่งใช้กระบวนการค้นหาความจริง เกี่ยวกับการออกกำลังกายและกีฬา รวมถึงการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ และการฝึกซ้อมในสภาพการณ์การกีฬา หรือในอีกความหมายหนึ่ง อาจหมายถึงการกีฬาต่าง ๆ ที่นำเอาสหวิทยาการวิทยาศาสตร์หลาย ๆ สาขามาประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมความสัมฤทธิ์ผลในด้านความเป็นเลิศ

ชาญชัย ศิริพันธ์ (2536) ได้ให้ความหมายวิทยาศาสตร์การกีฬาว่าเป็นกระบวนการฝึกกีฬา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของสาขาวิชาแขนงต่าง ๆ เช่น สรีรวิทยาการออกกำลังกาย (Physiology of exercise) ชีวกลศาสตร์ (Biomechanics) โภชนาการ (Nutrition) จิตวิทยาการกีฬา (Sport psychology)

จรรยาพร ธรณินทร์ (2534) ให้ความหมายว่า วิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นความรู้ที่อาศัยความจริง และความสัมพันธ์หลายด้าน เช่น จิตวิทยา เวชศาสตร์ กลศาสตร์ ปรัชญา เข้ามาอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในการเล่นกีฬาเป็นวิทยาศาสตร์ที่อธิบายในรูปเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น สามารถนำไปใช้ในการแข่งขัน เพื่อกายภาพบำบัดหรือเพื่อ ส่งเสริมสุขภาพ เป็นวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว เพื่อพัฒนาเทคนิคในการฝึกซ้อมออกกำลังกายและการเล่นกีฬา

ราชันี ขวัญบุญจัน (2546) ให้ความหมายว่า วิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งซึ่งนำเอาความรู้ทั้งทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์มาประยุกต์ใช้กับการกีฬา หรือการออกกำลังกาย เพื่อให้การเล่นกีฬา หรือการออกกำลังกายบังเกิดผลดีทั้งในด้านการสร้างเสริมประสิทธิภาพและสมรรถภาพในการทำงานหรือการออกกำลังกาย

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า วิทยาศาสตร์การกีฬา หมายถึง การนำเอาความรู้ของศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านกีฬา โดยการสังเกต ค้นคว้าหาหลักฐานและเหตุผล มาใช้กับกิจกรรมการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกาย และมุ่งศึกษาเรียนรู้พฤติกรรมของผู้เล่นกีฬาแล้วจัดเข้าเป็นระบบระเบียบเพื่อนำไปสู่การส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย เพื่อให้เกิดความสนุกสนานและคุณประโยชน์ในด้านการส่งเสริมสุขภาพทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และพัฒนาทักษะการเล่นกีฬาให้ก้าวไปสู่ความเป็นเลิศทางการกีฬา

#### **- ความเป็นมาของวิทยาศาสตร์การกีฬาและพัฒนาการของวิทยาศาสตร์การกีฬาในประเทศไทย**

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

ศาสตราจารย์ นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ เป็นผู้อำนวยการคนแรกของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา กล่าวได้ว่า ท่านเป็นบุคคลแรกที่นำเอาวิทยาศาสตร์และการแพทย์มาช่วยพัฒนามาตรฐานการกีฬาของชาติ จัดดำเนินการวิจัย และการบำบัดรักษาทางการแพทย์ การกายภาพบำบัดแก่นักกีฬา นำหลักการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ และการกีฬา เข้ามาร่วมกันอย่างกว้างขวางทั่วประเทศ โดยจัดให้มี การวิจัย เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักกีฬา บริการทดสอบสมรรถภาพนักกีฬาและบุคคลทั่วไป มีการจัดประชุมสัมมนาฝึกอบรมให้บริการบำบัดรักษาผู้บาดเจ็บทางกีฬา และการแนะนำการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายทั้งในคนทั่วไป คนป่วย และนักกีฬา (สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์, 2531)

ในปี พ.ศ. 2520 รัฐบาลนายธานินทร์ กรัยวิเชียร ได้เล็งเห็นความสำคัญของการพลศึกษา และการกีฬาที่จะเป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาประเทศที่สำคัญอย่างยิ่งอย่างหนึ่ง จึงมีคำสั่งแต่งตั้ง

คณะกรรมการร่างแผนกีฬาแห่งชาติขึ้น โดยมีศาสตราจารย์นายแพทย์บุญสม มาร์ติน ซึ่งขณะนั้นดำรงตำแหน่งอธิบดีกรมพลศึกษาเป็นประธานกรรมการ จัดทำแผนกีฬาขึ้น มีหน้าที่ดังนี้ (คณะกรรมการร่างและจัดหาหลักสูตรวิชาพลศึกษา, 2520)

1. ร่างแผนการกีฬาแห่งชาติให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล
2. กำหนดเป้าหมาย ในการพัฒนากีฬาแห่งชาติ
3. กำหนดแผนการพัฒนา การกีฬาแห่งชาติทั้งระยะสั้นและระยะยาว

คณะกรรมการชุดนี้ ได้กำหนดความมุ่งหมายของแผนกีฬาแห่งชาติ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การกีฬาดังนี้

1. รัฐพึงส่งเสริมการศึกษา การวิจัยทางพลศึกษา สุขศึกษา สันทนาการและวิทยาศาสตร์การกีฬา
2. รัฐพึงเร่งรัด และสนับสนุนการจัดตั้งสถาบันผลิตครู วิทยาศาสตร์การกีฬาบุคลากรทางด้าน

พลศึกษา และการกีฬา ให้มีจำนวนเพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพ

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

ปี พ.ศ. 2528 โรงเรียนกีฬาเวชศาสตร์ ได้ตั้งตั้งขึ้นในหน่วยกีฬาเวชศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ ออร์โธปิดิกส์ และกายภาพบำบัดคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล โดยความร่วมมือระหว่างแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กรมพลศึกษา และศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา และได้รับอนุมัติจากทบวงมหาวิทยาลัยให้เกิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์การกีฬา สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา (2 ปี) ในปี พ.ศ. 2530 โดยผู้รับสำเร็จการศึกษาอนุปริญญาทางพลศึกษา เข้าศึกษาในหลักสูตรปีละ 30 คน เพื่อให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถทางวิทยาศาสตร์การกีฬาอย่างแท้จริง ในปัจจุบันเพิ่มหลักสูตร 4 ปี อีกหลักสูตรหนึ่งรับผู้จบมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากสายสามัญ เมื่อปี พ.ศ. 2535

ต่อมาในปี พ.ศ. 2530 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้เปิดหลักสูตรปริญญาโท สาขา สรีรวิทยาการออกกำลังกาย ทำให้สามารถผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา และผลิตบัณฑิตในสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬาโดยตรง

ในปีเดียวกันคณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ได้มีโครงการจัดตั้งวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬาในแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 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 ซึ่งจะเป็นประโยชน์ด้านวิชาการและงานกีฬาแห่งชาติ ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ในด้านการปรับปรุงและส่งเสริม ด้านสุขภาพและพลานามัย โดยการศึกษาเป้าหมายเพื่อผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คณะศึกษาศาสตร์, 2535)

#### - สาขาวิชาของวิทยาศาสตร์การกีฬา

##### สรีรวิทยาการกีฬา

มันตรี จุลสมัย (2533) ได้กล่าวไว้ว่า สรีรวิทยาการออกกำลังกาย แขนงนี้เกี่ยวข้องกับสรีรวิทยา (Physiology) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สรีรวิทยาการกีฬา กายวิภาคศาสตร์ (Anatomy) ชีวเคมี และโภชนาการ (Biochemistry and Nutrition) ของคนหรือนักกีฬา นอกจากนี้ยังอาจครอบคลุมไปถึงเภสัชวิทยาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับยาสารกระตุ้น และฮอร์โมนอีกด้วย

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร (2536) กล่าวว่า สรีรวิทยาการออกกำลังกาย เป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความสามารถของนักกีฬาเกี่ยวกับการใช้พลังงานแบบแอโรบิคและแอนแอโรบิค การวิเคราะห์ทางสรีรวิทยาของกิจกรรมทางกายสำหรับวัยรุ่น ผู้หญิง ผู้สูงอายุหรือนักกีฬาระดับความสามารถสูง การศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในระบบและอวัยวะของร่างกายระหว่างการออกกำลังกายในกีฬาประเภทต่าง ๆ ดังนั้น จึงมีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมถึงความสามารถสูงสุดของนักกีฬาได้โดยผ่านกระบวนการทดสอบทางสรีรวิทยา ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์การกีฬาสามารถตรวจสอบการเตรียมความพร้อมหรือไม่พร้อมของนักกีฬาได้

สุวัตร สิทธิหล่อ (2538) ได้กล่าวว่า สรีรวิทยาการออกกำลังกาย เป็นการศึกษาทั้งในแง่ของการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ที่มีต่อการออกกำลังกายและผลของการออกกำลังกายที่มีต่อระบบการทำงานของระบบต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ระบบประสาท (เป็นระบบที่ออกคำสั่งให้ร่างกายทำกิจกรรมต่าง ๆ) ระบบกล้ามเนื้อ (เป็นระบบที่ก่อให้เกิดการเคลื่อนไหว) ระบบไหลเวียนโลหิตและ

ระบบหายใจ (เป็นระบบรับส่งออกซิเจนไปตามกระแสเลือด แจกจ่ายไปยังเซลล์กล้ามเนื้อเพื่อใช้ในการหดตัว) ขณะเดียวกันระบบขับถ่ายก็ทำหน้าที่ขับของเสียเพื่อที่ร่างกายสามารถรักษาสภาพแวดล้อมภายในให้คงที่หรือมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ในกระบวนการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นจริง ๆ แล้วไม่ได้ขึ้นอยู่กับเพียง 5 ระบบดังกล่าวข้างต้นเท่านั้น แต่ยังมีอวัยวะระบบอื่น ๆ ประกอบเพื่อที่จะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวสำหรับประเทศที่มีการพัฒนาการกีฬาในระดับชั้นนำของโลก เช่น รัสเซีย สหรัฐอเมริกา เยอรมัน เป็นต้น ปัจจุบันได้ศึกษาเจาะลึกทั้งในระบบกล้ามเนื้อและระบบไหลเวียนโลหิตในระบบกล้ามเนื้อได้ศึกษาถึงการทำงานของโมเลกุลเล็ก ๆ ของกล้ามเนื้อที่มีต่อการออกกำลังกาย ส่วนในระบบไหลเวียนโลหิต ส่วนใหญ่เป็นการนำเอาของเหลวมาวิเคราะห์ แยกแยะที่เราอยากทราบ แต่ยังไม่สามารถหาคำตอบไม่ได้ทราบเท่าที่ความรู้และวิทยาการก้าวไปไม่หยุดยั้ง

เจริญ กระบวนรัตน์ (2535) ได้กล่าวถึง สรีรวิทยาการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการฝึกยกน้ำหนัก ว่าปัจจุบัน โปรแกรมการฝึกยกน้ำหนักได้ถูกบรรจุเข้าไว้เป็นส่วนหนึ่งของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และการฝึกซ้อมกีฬา เพื่อความเป็นเลิศในการแข่งขัน ซึ่งผลของการฝึกที่ได้มีการเตรียมการอย่างถูกต้องเหมาะสม จะช่วยพัฒนาร่างกายให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ความไม่เข้าใจหลักและวิธีการฝึกที่ชัดเจน ก่อให้เกิดความสับสน และความไม่แน่ใจในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น ไม่ว่าจะ เป็นปัญหาการใช้ปริมาณความหนักเบาในการฝึกให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการฝึก และสภาพร่างกาย หลักเกณฑ์การปรับเพิ่มความหนักในการฝึกตลอดจนรูปแบบ และวิธีการฝึกที่ควรนำมาใช้ในการฝึกให้บังเกิดผลสูงสุด ความไม่แน่ชัดในรายละเอียดเหล่านี้ ส่งผลให้เกิดความบกพร่องผิดพลาดในการฝึกที่อาจนำมาซึ่งความสูญเสียทั้งเวลา และโอกาสแห่งความสำเร็จ ยิ่งไปกว่านั้น ผลที่ได้รับโดยตรงอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อสุขภาพ รูปร่างทรวดทรง ความไม่ประสานกันของกล้ามเนื้อในการประกอบทักษะ หรือกิจกรรมเคลื่อนไหวการฝึกยกน้ำหนักกับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ประกอบการฝึก ซึ่งอาจได้แก่ ดัมเบล บาร์เบล หรือเครื่องฝึกกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน สิ่งที่สำคัญประการแรกจะต้องถามตนเองก่อนว่าต้องการฝึกอะไร จากนั้นจึงเริ่มศึกษาวิธีการว่าจะฝึกอย่างไร และฝึกทำไม ซึ่งเป็นเป้าหมายหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ หากการฝึกขาดทิศทางที่เป็นเป้าหมายอย่างชัดเจน รูปแบบวิธีการฝึกก็จะสับสน และขาดความมุ่งมั่นในการฝึก กล่าวโดยสรุป ก็คือควรจะต้องทราบก่อนว่าจะฝึกอะไร มีโปรแกรมการฝึกแบบใดที่เหมาะสมหรือคิดว่าน่าจะให้ผลดีที่สุด เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาประกอบการฝึก ดังต่อไปนี้

1. โปรแกรมการฝึกแบบที่ 1 เน้นการพัฒนาความอดทนและความตึงตัวของกล้ามเนื้อให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ช่วยรักษาทรดทรงและทำให้กล้ามเนื้อกระชับได้รูปร่างสัดส่วนสวยงาม โดยไม่ทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดเปลี่ยนแปลงหรือใหญ่ขึ้น

2. โปรแกรมการฝึกแบบที่ 2 เน้นการพัฒนาความแข็งแรงหรือการเสริมสร้างรูปร่างกล้ามเนื้อให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เป็นการฝึกที่จำเป็นต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการหลายขั้นตอน เพื่อให้ได้มาซึ่งความแข็งแรงสมบูรณ์สูงสุด

3. โปรแกรมการฝึกแบบที่ 3 เน้นการพัฒนากำลังกล้ามเนื้อ เพื่อมุ่งนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านกิจกรรมกีฬาและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้ได้คุณสมบัติเหมาะสมกับชนิด และประเภทของกีฬากีฬาการฝึกโปรแกรมนี้ จะช่วยเพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อและความเร็วในการเคลื่อนไหว

4. โปรแกรมการฝึกแบบที่ 4 เน้นการพัฒนาระบบการทำงานของกล้ามเนื้อ แบบใช้ออกซิเจนหรือพัฒนาระบบไหลเวียนเลือดตลอดจนเสริมสร้างความอดทนของกล้ามเนื้อ เหมาะสำหรับผู้ที่ขาดการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอแบบใช้ออกซิเจน

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร (2533) ได้สรุปรายงานการประชุมกลุ่มวิทยาศาสตร์การกีฬาจากวิทยากร ศ.ดร.ธีรยุทธ กลิน์สุคนธ์ ผศ.ดร.กัลยา กิจบุญชู และรศ.พิพัฒน์ เจิดรังษี ว่า คณะวิทยากรจากชมรมวิทยาศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศไทย ได้กล่าวเน้นถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสรีรวิทยากีฬากับการพัฒนาที่พ่ายุคใหม่ เพื่อความเป็นเลิศว่าต้องนำวิทยาศาสตร์การกีฬามาพัฒนานักกีฬาในด้านการคัดเลือกนักกีฬา ด้านการฝึกฝน และโปรแกรมการฝึกด้านการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาทั่วไป และเฉพาะประเภทกีฬา ด้านการป้องกันการบาดเจ็บ และด้านการตรวจสอบสารกระตุ้น เป็นต้น ส่วนโภชนาการกับนักกีฬาไทยควรได้รับการเอาใจใส่ดูแลในเรื่องอาหารที่รับประทานพอเพียงเหมาะสมแล้วหรือยัง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องประเมินภาวะโภชนาการของนักกีฬารับประทานสารอาหารประเภทโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมันให้ได้สัดส่วนกับประเภทของกีฬา และการควบคุมน้ำหนักของนักกีฬา เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มสมรรถภาพของนักกีฬาเอง สำหรับส่วนสำคัญเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปรับปรุงในการแสดงความสามารถทางกายของนักกีฬาประเภทต่าง ๆ ให้ดีขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการใช้เพื่อการตรวจหรือวัดหรือบันทึกค่าทางด้านชีวกลศาสตร์ และสรีรวิทยา โดยใช้เครื่องมือที่ใช้ง่ายไม่ยุ่งยาก ราคาถูกไปจนถึงเครื่องมือที่ใช้อยากซับซ้อนและราคาแพง ยกตัวอย่างเช่น นาฬิกาจับเวลา เครื่องวัดไขมัน

เครื่องบันทึกอัตราการเต้นของหัวใจ วิดีทัศน์ กล้องถ่ายภาพยนต์ เป็นต้น และการใช้เครื่องมือเพื่อการทดสอบสมรรถภาพและการฝึกซ้อม รวมทั้งการพัฒนาอุปกรณ์กีฬาให้ดีขึ้น

สรุปความหมายของสรีรวิทยาการกีฬา เป็นวิชาที่ว่าด้วยการศึกษาหน้าที่ของระบบอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกาย และกระบวนการต่างๆ ซึ่งเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทางเคมีและกายภาพในอวัยวะส่วนย่อยเหล่านั้นให้เกิดความสมดุลในร่างกาย และมีประสิทธิภาพทางสมรรถภาพทางกายทั้งก่อนการเล่น ขณะเล่น และหลังการเล่นกีฬา หรือออกกำลังกาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### จิตวิทยาการกีฬา

ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2532) ได้ให้ความหมายว่า การศึกษาแขนงหนึ่งที่นำเอาหลักจิตวิทยา มาประยุกต์ใช้สถานการณ์กีฬา เพื่อช่วยให้ความสามารถสูงขึ้น

สมบัติ กาญจนกิจ และสมหญิง จันทฤทธิ์ (2542) กล่าวว่า จิตวิทยาการกีฬา เป็นศาสตร์สาขาหนึ่งของวิทยาศาสตร์การกีฬา ว่าด้วยการศึกษาพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับสภาพการณีกีฬา รวมทั้งอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อพฤติกรรมการเล่นกีฬา ส่งผลต่อความสามารถในการเล่นกีฬา หรือออกกำลังกาย

ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2532) ได้แยกลักษณะเนื้อหาของจิตวิทยาการกีฬา เพื่อที่จะส่งเสริมให้นักกีฬามีความสามารถสูงขึ้น กล่าวโดยสรุป ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการการข่าวสาร หมายถึง การจัดการข่าวสารนับตั้งแต่การรับข่าวสารเข้ามา การตีความหมายของข่าวสาร การเก็บข่าวสาร การส่งการกระทำ จนกระทั่งการแสดงออกต่อข่าวสารที่ได้รับนั้นนักกีฬาจะต้องมีกระบวนการข่าวสารอยู่ตลอดเวลา ถ้านักกีฬามีกระบวนการข่าวสารได้รวดเร็วถูกต้องแม่นยำ และมีประสิทธิภาพนักกีฬาก็จะมีความสามารถที่แสดงออกสูงขึ้น

2. ความวิตกกังวล เป็นความรู้สึกกังวลที่เกิดขึ้นจากการคาดการณ์ล่วงหน้าว่าจะผิดหวัง ล้มเหลว หรือเป็นอันตราย ถ้านักกีฬามีความวิตกกังวลสูงจะควบคุมพฤติกรรมของตนเองไม่ได้เป็นสาเหตุทำให้ความสามารถที่แสดงออกต่ำกว่ามาตรฐานหรือที่คาดหวังไว้ เพื่อให้แสดงความสามารถได้เต็มที่ นักกีฬาจะต้องเรียนรู้กลไกควบคุมความวิตกกังวลไว้อยู่ในระดับเหมาะสม

3. แรงจูงใจ คือ กระบวนการกระตุ้นให้พฤติกรรมไปสู่จุดหมาย การที่นักกีฬาเลือกเล่นกีฬารชนิดหนึ่ง ขยันฝึกซ้อมและซ้อมอย่างหนัก จนกระทั่งมีความสามารถสูงระดับหนึ่ง แสดงว่านักกีฬาผู้นั้นมีแรงจูงใจ แรงจูงใจอาจจะมาจากภายในตัวของนักกีฬาเอง เช่น เพื่อการพัฒนาทักษะของตนเอง และแรงจูงใจอาจจะมาจากภายนอกก็ได้ เช่น เพื่อเงินรางวัล หรือเพื่อเกียรติยศชื่อเสียง

4. การตั้งจุดมุ่งหมาย คือ การตั้งระดับความสามารถที่นักกีฬาหวังจะบรรลุในอนาคต นักกีฬาจะต้องรู้จักการตั้งจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาความสามารถให้สูงขึ้นในบางครั้งนักกีฬาไม่มีแรงจูงใจที่จะฝึกซ้อมหรือแข่งขัน เพราะสถิติไม่ดีขึ้น หรือพ่ายแพ้เสมอ ๆ การตั้งจุดมุ่งหมายที่ดีมีหลักเกณฑ์ก็จะช่วยพัฒนาความสามารถได้

5. กุศโลบายในการเล่นกีฬา หมายถึง การจัดกระบวนการทางความคิดที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุจุดหมายที่วางไว้ กุศโลบายนี้ช่วยให้เรียนรู้ทักษะได้เร็ว จำทักษะได้เร็ว จำทักษะได้นาน และสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นได้ เช่น กุศโลบาย จินตนาภาพ คือ การสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจก่อนแสดงทักษะจริง ถ้าภาพในใจที่สร้างขึ้นชัดเจนและแจ่มแจ้งก็จะทำให้การแสดงทักษะจริงมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

6. ความก้าวร้าว คือ พฤติกรรมที่ประสงค์จะก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้อื่นในกีฬาที่ไม่อนุญาตให้การปะทะรุนแรงเกิดขึ้นในการแข่งขัน ถ้าเกิดขึ้นแล้วจะต้องถูกปรับลงโทษในกีฬาประเภทเหล่านี้ เช่น กีฬาฟุตบอล และบาสเกตบอล ความก้าวร้าวจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลหรือทีมเป็นอย่างมาก ตรงกันข้ามในกีฬาที่อนุญาตให้เกิดการปะทะรุนแรงได้ เช่น กีฬาอเมริกันฟุตบอล รักบี้ มวยและมวยปล้ำ ความก้าวร้าวจะมีผลดีในการแสดงความสามารถ อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่าโดยทั่วไปนักกีฬาที่ชนะจะมีความก้าวร้าวอยู่บ้างเล็กน้อย

จรรยาพร ธรณินทร์ (2534) ได้สรุปพัฒนาการงานวิจัยทางจิตวิทยาการกีฬาระดับชาติของประเทศไทย โดยกลุ่มสรุปว่าจุดกำเนิดทางจิตวิทยาการกีฬาในจีน คือ ช่วงปี 1979 ได้มีการประชุมวิชาการในสมาคมจิตวิทยาการกีฬา และได้มีการตั้งคณะกรรมการด้านจิตวิทยาในการกีฬาและพลศึกษา ในปี 1980 จึงได้ตั้งสมาคมจิตวิทยาการกีฬาระดับชาติ และได้ขยายสมาคมไปสู่ส่วนภูมิภาคอีก 20 จังหวัด และมีการวิจัยค้นคว้าส่งเสริมวิชาการแขนงนี้อย่างจริงจัง โดยมีการจัดประชุมวิชาการทุกปี มีการเสนอบทความไม่น้อยกว่า 450 บทความ ซึ่งในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาได้มีการวิจัยอย่างจริงจัง โดยอาจจะสรุปได้ดังนี้

1. ด้านจิตวิทยาในการคัดเลือกตัวนักกีฬา ได้มีการวิจัยเลือกนักกีฬารุ่นเยาว์ในกีฬาประเภทวิ่งระยะสั้น ยิมนาสติก ว่ายน้ำ และวอลเลย์บอล ต่อมาจึงได้ศึกษาในกีฬาบาสเกตบอล ฟุตบอล ยิงปืน พายเรือและกระโดดน้ำ ทำให้สามารถจัดระบบการคัดเลือกนักกีฬา โดยอาศัยวิธีการทางจิตวิทยา



2. ด้านการวิเคราะห์สภาพจิตใจของนักกีฬา ได้มีการวิจัยโดยใช้หลักสหวิทยาต่าง ๆ เพื่อกำหนดความสามารถทางจิตใจของนักกีฬา ระดับสติปัญญา บุคลิกภาพ การเปลี่ยนแปลงภายใต้ความกดดันทางจิตใจเมื่อเล่นกีฬาโดยคิดเป็นเครื่องมือและแบบประเมินได้จำนวนมาก

3. ด้านการให้คำปรึกษาทางจิตวิทยา และการฝึกสมาธิ ได้มีการอบรมโค้ช และนักกีฬาให้มีความรู้ด้านจิตวิทยาจนเกิดความมั่นใจมากขึ้น และเน้นในการสร้างแบบประเมินสภาพจิตใจของนักกีฬาระดับเยี่ยมของจีนในกีฬา 20 ชนิด โดยใช้เกณฑ์วัดจากความเร็วในการตอบสนองความมั่นคงในการเคลื่อนที่ การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อกับประสาท ความสนใจ ความตื่นตัว เป็นต้น สำหรับการฝึกจิตใจได้วิจัยโดยใช้วิธีฝึกเกี่ยวกับความเข้าใจทางทฤษฎีการสะกดจิตให้ผ่อนคลาย การฝึกการสร้างจินตนาการ การควบคุมจิตใจ รวมทั้งได้วิจัยแนวทางในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการฝึกกีฬา การแข่งขัน ทำให้โค้ช และนักจิตวิทยามีความร่วมมือกัน และช่วยในการฝึกนักกีฬาอาศัยหลักวิทยาศาสตร์ และเพิ่มประสิทธิภาพให้สูงขึ้น

สรุปความหมายของจิตวิทยาการกีฬา หมายถึง การนำเอาหลักจิตวิทยาและวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์กีฬา เพื่อจะทำให้เข้าใจพฤติกรรมในการกีฬาว่าเกิดขึ้นอย่างไร และทำให้มีความสามารถในการแสดงทักษะสูงขึ้นอีกด้วย

### โภชนาการทางการกีฬา

กัลยา กิจบุญชู (2533) ได้กล่าวว่า โภชนาการ หมายถึง อาหารที่เข้าสู่ร่างกายมนุษย์แล้วนำไปใช้เป็นประโยชน์ในการเจริญเติบโต การคงสภาพหรือการค้าจุน และการซ่อมแซมส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย อาหารที่เข้าสู่ร่างกายจะผ่านขบวนการย่อยและดูดซึมในรูปของสารอาหารต่าง ๆ กัน สารอาหารที่จำเป็นสำหรับร่างกายมี 50 กว่าชนิด ซึ่งได้จากชนิดต่าง ๆ ของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เกลือแร่ วิตามิน และน้ำ การได้รับสารอาหารครบจะช่วยให้ภาวะโภชนาการดี ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นไม่เฉพาะเพียงสำหรับบุคคลทั่วไป แต่รวมถึงนักกีฬาด้วย

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร และ กุลธิดา เริงฉลาด (2544) กล่าวว่าไว้ว่า โภชนาการการกีฬา หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับโภชนาการที่เหมาะสมตามพลังงาน และความต้องการอาหารของนักกีฬาชายและหญิงในแต่ละประเภท และชนิดของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา ทั้งในภาวะปกติและขณะฝึกซ้อม แข่งขัน และหลังการฝึกซ้อม การควบคุมน้ำหนักและการใช้พลังงานในชนิดกีฬาที่กำหนดน้ำหนักและการใช้พลังงานในชนิดกีฬาที่กำหนดน้ำหนักเป็นเกณฑ์

หลักการเลือกอาหารเพื่อให้มีภาวะโภชนาการดีของนักกีฬาพอสรุปได้ ดังนี้

1. ควรเลือกรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน ให้พลังงานแก่ร่างกาย อาหารประเภทวิตามิน และเกลือแร่จะช่วยให้ปฏิกิริยาเคมีในร่างกาย และการนำพลังงานจากสารอาหารดังกล่าวมาใช้เป็นไปด้วยดี คาร์โบไฮเดรต และไขมันเป็นแหล่งของ พลังงาน โดยตรงแต่จะถูกนำมาใช้ให้พลังงานก็ต่อเมื่อพลังงานไม่พอ การได้รับอาหารครบทั้ง 5 หมู่ เป็นหลักสากของการมีภาวะโภชนาการดี การลดอาหาร โดยมีการเสริมวิตามินจึงไม่ใช่สิ่งที่ควรทำให้นักกีฬา เนื่องจากจะได้สารอาหารไม่ครบถ้วน

2. ควรเลือกบริโภคอาหารหลาย ๆ ชนิด โดยไม่จำเพาะเจาะจงเลือกอาหารอย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นเวลานานเพราะอาจทำให้ขาดสารอาหารบางตัวได้

3. สัดส่วนของอาหารที่บริโภค ควรประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรต : โปรตีน : ไขมัน ในสัดส่วน 55 : 15 : 30 โดยที่ไขมันได้มาจากชนิดไขมันอิ่มตัว (ไขมันสัตว์และมะพร้าว) ประมาณ 10 % ชนิดไขมันไม่อิ่มตัว (ไขมันพืช) ประมาณ 20 %

4. ควรดื่มน้ำให้พอเพียงทั้งในช่วงก่อนเล่น ขณะเล่น และหลังการเล่นกีฬา น้ำนับว่าเป็นสารอาหารที่สำคัญที่สุด การขาดน้ำเพียงชั่วระยะเวลาสั้น ๆ พบว่าจะลดสมรรถภาพการทำงานของร่างกายในขณะที่การขาดสารอาหารอย่างอื่นยังต้องใช้เวลาานกว่าจะเห็นผล การที่คนเรารู้สึกกระหายน้ำเป็นสัญญาณเตือนว่าร่างกายขาดน้ำ นักกีฬาไม่ควรรอให้กระหายแล้วค่อยดื่มน้ำ เมื่อรู้ว่าเสียเหงื่อมากควรรีบชดเชยด้วยการดื่มน้ำทันที ยกตัวอย่าง เช่น การซ้อมกีฬาอย่างหนัก ถ้าเช็กโดยการชั่งน้ำหนักตัวโดยไม่มีเสื้อผ้าก่อนซ้อมและหลังจากที่ซ้อมเสร็จ เมื่อน้ำหนักหายไปครึ่งกิโลกรัม ก็ควรจะดื่มน้ำทันที 2 แก้ว ส่วนเกลือแร่ที่สูญเสียไปกับเหงื่อมีปริมาณน้อยมาก การรับประทานอาหารตามปกติ หลังการเล่นกีฬา ก็นับว่าเพียงพอแล้วสำหรับการชดเชยเกลือแร่

*ความเชื่อเกี่ยวกับอาหารนักกีฬา*

1. การเพิ่มโปรตีน จะช่วยเพิ่มพลังกำลัง โปรตีนมีหน้าที่ช่วยในการเจริญเติบโต ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอให้ดีขึ้น สร้างเอ็นไซม์ ฮอโมน และภูมิคุ้มกันร่างกายรักษาสมดุลของน้ำ และดุลของความเป็นกรดต่าง และจะใช้เป็นแหล่งของพลังงานมากกว่าคนปกติรวมไปกับปัจจัยที่ว่านักกีฬาต้องมีรูปร่าง บึกบึน กำยำ และแข็งแรง ดังนั้นคนส่วนใหญ่จึงเข้าใจว่านักกีฬาต้องได้รับอาหารพิเศษกว่าคนปกติ โดยนึกถึงการเสริมอาหารโปรตีนมาเป็นอันดับแรก เพื่อให้เกิดพลังกำลังและกล้ามเนื้อ เนื่องจากองค์ประกอบส่วนใหญ่ของกล้ามเนื้อจะเป็นน้ำสูงถึง 70% โปรตีนมีเพียง 22% และไขมัน 7% ดังนั้น

ความต้องการโปรตีนจากอาหารในการที่จะเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจึงไม่เพิ่มขึ้นมากตามที่หลายคนเข้าใจ จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเสริมโปรตีนในนักกีฬา เนื่องจากการเพิ่มโปรตีนไม่ได้ช่วยในการเพิ่มสมรรถภาพนักกีฬา แต่จะเป็นผลเสียแก่นักกีฬา

2. การเสริมวิตามินและเกลือแร่ มีหลักฐานยืนยันว่าการมีภาวะโภชนาการที่ดีไม่จำเป็นต้องมีการเสริมวิตามินและเกลือแร่ เนื่องจากพบว่าไม่มีผลต่อการเพิ่มสมรรถภาพทางกายแต่อย่างใด แต่จะมีผลเสริมสมรรถภาพเฉพาะในกรณีที่ร่างกายขาดสารอาหารเหล่านั้น

3. การได้รับอาหารพิเศษก่อนการแข่งขัน ถึงแม้ว่านักกีฬาจะได้รับการดูแลเรื่องอาหารการกินอย่างดี มีการฝึกซ้อมที่พร้อมและร่างกายสมบูรณ์เต็มที่ รวมทั้งการฝึกควบคุมอารมณ์และจิตใจมาโดยตลอด ก่อนที่จะเข้าแข่งขันกีฬายังมีความเชื่อว่าการได้รับอาหารพิเศษก่อนการแข่งขันเพื่อให้เกิดกำลังใจและความมั่นใจนั้น เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากความกดดันก่อนการแข่งขัน ดังกล่าวทำให้นักกีฬาและผู้ฝึกสอนสังเกตจากพฤติกรรมของผู้ที่ประสบความสำเร็จในการแข่งขันกีฬานั้น ๆ โดยมีปัจจัยร่วม คือ อิทธิพลจากการโฆษณาแนะนำให้นักกีฬาให้เอาเป็นแบบอย่าง เช่น การบริโภคโซเดียมคลอไรด์เพื่อเพิ่มโปรตีนและพลังงาน การได้รับกลูโคสเพื่อเพิ่มพลังกำลังก่อนการแข่งขัน เป็นต้น สิ่งเหล่านั้นนอกจากจะไม่ได้ช่วยเพิ่มโปรตีน และพลังงานที่ร่างกายจำเป็นต้องใช้ในการแข่งขันแล้ว ยังทำให้เกิดปัญหาการหลังอินซูลิน ทำให้กลูโคสที่จำเป็นในการให้พลังงานถูกนำเข้าสู่เซลล์แทนที่จะนำออกมาใช้ให้พลังงาน

4. เครื่องดื่มเกลือแร่กับนักกีฬา เมื่อพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงร่างกาย เมื่อมีการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา สารอาหารที่จำเป็นที่สุดก็คือน้ำนั่นเอง ร่างกายประกอบด้วยน้ำ 60% โดยจะอยู่ในเซลล์เป็นส่วนใหญ่ น้ำช่วยในการขนส่งสารอาหารไปยังเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกาย นอกจากนี้ยังช่วยในการควบคุมอุณหภูมิร่างกาย เนื่องจากการออกกำลังกายทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น การขับเหงื่อจะช่วยลดความร้อนของร่างกาย ทำให้ไม่รู้สึกเหนียวเร็วเกินไป นอกจากนี้ยังพบว่า ปริมาณโซเดียมในเหงื่อจะต่ำกว่าที่มีในกระแสเลือด (Hypotonic fluid) การเสียเหงื่อก็เท่ากับเป็นการเพิ่มความเข้มข้นของปริมาณโซเดียมในเลือด จึงไม่จำเป็นต้องบริโภคเกลือเป็นการชดเชยแต่อย่างใด

5. ความต้องการอาหารในนักกีฬา นักกีฬามีความต้องการอาหารในปริมาณที่พอเหมาะกับการใช้พลังงานหรือกับนักกีฬาที่แข่งขัน เนื่องจากความต้องการพลังงานจะขึ้นอยู่กับอายุ เพศ และระดับการใช้พลังงาน ความต้องการพลังงานที่เพิ่มขึ้นก็มาจากอาหาร 5 หมู่ ที่ให้สัดส่วนของคาร์โบไฮเดรต : โปรตีน : ไขมัน เป็นสัดส่วน 56 : 15 : 30 กีฬาบางประเภทที่ใช้เวลานานในการแข่งขัน

(Endurance sport) เช่น วิ่งมาราธอน ว่ายน้ำ หรือจักรยานระยะไกล การได้รับคาร์โบไฮเดรตสูงโดยการทำให้ "Carbohydrate Loading" พบว่า ร่างกายสามารถเพิ่มการเก็บสะสมไกลโคเจนในตับและในกล้ามเนื้อได้ดีขึ้น นำมาใช้เป็นแหล่งของพลังงานได้ดีและมีประสิทธิภาพ แต่มีข้อจำกัด เนื่องจากการสะสม ไกลโคเจนจะมีการสะสมน้ำในกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นเกือบ 3 เท่า ทำให้หนักกีฬาเกิดความรู้สึกไม่คล่องตัวในการใช้กล้ามเนื้อ และพบว่ามีอาการเจ็บหน้าอกร่วมด้วย การบรรจุคาร์โบไฮเดรต จึงควรอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์

สรุปความหมายของ โภชนาการทางการกีฬา หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องด้านอาหารที่เข้าสู่ร่างกาย เพื่อใช้ประโยชน์ในการนำไปใช้กับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา ทั้งในภาวะปกติและขณะฝึกซ้อม แข่งขัน และหลังการฝึกซ้อม

### เวชศาสตร์การกีฬา

แลมบ์ (Lamb, 1984) ได้กล่าวถึง กีฬาเวชศาสตร์ คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาทั้งที่เป็นลักษณะของวิทยาศาสตร์ และการแพทย์เป็นเรื่องของกีฬาเวชศาสตร์ ซึ่งจะครอบคลุมตั้งแต่ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและการดูแลการเจ็บป่วยจากกีฬา

เจริญทัศน์ จินตนาเสรี (2536) กล่าวว่า วิชาที่สำคัญที่ทำให้กีฬาเวชศาสตร์เจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว คือ ความพยายามในการศึกษาค้นคว้าวิจัยในแง่ต่าง ๆ เพื่อหาทางให้นักกีฬาของตนสมบูรณ์ที่สุด และเมื่อยังมีการศึกษาค้นคว้าวิจัยมากขึ้นความต้องการที่จะเพิ่มพูนความรู้ก็มากขึ้นตามไปด้วย

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร (2536) กล่าวว่า กีฬาเวชศาสตร์ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการป้องกัน การบำบัดรักษา และการวิจัยการบาดเจ็บทางการกีฬา ซึ่งเกี่ยวข้องกับกายวิภาค สรีรวิทยาและพยาธิสภาพ การวินิจฉัยโรคและการรักษา การศึกษาทางชีวเคมี และโภชนศาสตร์ทางการกีฬา ซึ่งนำไปใช้ในการฝึกซ้อมและการฟื้นฟูสภาพร่างกาย การใช้สารกระตุ้น และการตรวจสอบ

วิรุพท์ เหล่าภทรเกษม (2537) กล่าวว่า กีฬาเวชศาสตร์ เป็นวิชาที่ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์มาเพื่อพัฒนาสุขภาพ และสมรรถภาพของผู้ออกกำลังกายทุกระดับ โดยที่วิชาแพทยศาสตร์เป็นวิทยาศาสตร์กีฬาเวชศาสตร์ จึงเป็นวิทยาศาสตร์การกีฬาด้วย เพียงแต่กีฬาเวชศาสตร์จะเน้นหนักในด้านสุขภาพ ส่วนวิทยาศาสตร์การกีฬาจะเน้นหนักในด้านสมรรถภาพมากกว่าอีกฝ่ายหนึ่ง ในด้านความลึกซึ้งของเนื้อหาวิชานั้น กีฬาเวชศาสตร์จะครอบคลุมตั้งแต่ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย และการดูแลการเจ็บป่วยจากการกีฬา ซึ่งบุคคลทั่วไปสามารถเรียนรู้และปฏิบัติได้ จนถึงระดับการวิจัยวิเคราะห์โรคหรือภาวะที่ต้องอาศัยความรู้ความชำนาญขั้นสูง โดยแพทย์เฉพาะ

ทางจึงจะทำได้ผลดี เช่น การส่องกล้องตรวจและผ่าตัดภายในข้อต่อ หรือการดูแลการออกกำลังกายของผู้เจ็บป่วย เป็นต้น ฉะนั้นการศึกษาทางด้านกีฬาเวชศาสตร์จึงเกี่ยวข้องกับการป้องกันรักษา การฟื้นฟูสภาพจากการบาดเจ็บ

อนันต์ อัทธชู (2534) ได้กล่าวถึงการบาดเจ็บจากการกีฬาว่า บาดเจ็บจากการกีฬา สามารถป้องกันได้ และเป็นสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับนักกีฬา การป้องกันการบาดเจ็บจากการกีฬา ถ้าทำให้ดีการบาดเจ็บก็จะไม่เกิดขึ้นแก่นักกีฬา หรือถ้าจะเกิดก็เกิดเพียงเล็กน้อย ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งที่ดีอย่างยิ่งสำหรับการแข่งขันกีฬา โดยเฉพาะถ้ามีการแข่งขันกีฬา ในประเภทที่มีการแข่งขันยาวนาน และหลายครั้งติดต่อกัน การป้องกันที่ดีจะมีประโยชน์มากกว่าการรักษา ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า Prevention is better than cure ถ้านักกีฬาไม่เจ็บป่วยการแข่งขันก็เป็นไปด้วยดี ผู้เล่นก็สมบูรณ์ครบทีม ถ้าคนหนึ่งคนใดป่วยก็อาจจะต้องลงแข่งขันไม่ได้ และคงจะต้องให้ฝ่ายตรงข้ามชนะผ่าน หรือไม่ก็ต้องเอาตัวสำรองลงเล่น ซึ่งการใช้ตัวสำรองลงเล่นนั้น คงจะต้องทำให้การเล่นแตกต่างกันออกไป ขวัญและกำลังใจของทีมอาจจะไม่เหมือนเดิมก็ได้ ดังนั้นการป้องกันการบาดเจ็บของนักกีฬานั้น ผู้ฝึกสามารถเตรียมการและกระทำได้ ดังต่อไปนี้

1. ก่อนเล่นและการฝึกทุกครั้ง จะต้องทำการอบอุ่นร่างกายให้เพียงพอ การอบอุ่นร่างกายก็เพื่อจะให้ระบบกล้ามเนื้อข้อต่อ และเอ็น ระบบหายใจ ระบบไหลเวียน และระบบประสาทพร้อมที่จะออกกำลังกายที่หนักต่อไป เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายแก่กล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อและส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้
2. หลังอบอุ่นร่างกายแล้วการออกกำลังกายที่เร็วและแรงโดยฉับพลัน พยายามหลีกเลี่ยงถ้าไม่จำเป็นต้องค่อย ๆ เพิ่มความแรง หลังจากอบอุ่นร่างกายก็จำเป็นจะต้องทำการอบอุ่นร่างกายที่หนักพอเพียงเสียก่อน ผู้ฝึกจะต้องทราบว่ากีฬาประเภทใดที่ต้องการอบอุ่นร่างกายอย่างหนัก เพื่อจะออกแรงให้เต็มที่เพื่อป้องกันการฉีกขาดของกล้ามเนื้อ
3. การเปลี่ยนทิศทางอย่างฉับพลันทันทีจะต้องค่อยๆทำในขณะที่ทำการอบอุ่นร่างกาย เพื่อป้องกันการพลิกของข้อเท้า และข้อเข่าเคลื่อน การบิดตัว การหมุนตัวก็ต้องค่อย ๆ ทำในขณะที่อบอุ่นร่างกาย และทำให้หนักขึ้นเพื่อเตรียมที่จะให้ร่างกายออกกำลังกายที่หนักเปลี่ยนทิศทางที่เร็วและแรงบิดตัวและหมุนตัวได้เต็มที่ เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อข้อเท้า ข้อเข่า และข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกายต่อไป
4. ถึงแม้ว่านักกีฬาจะอบอุ่นร่างกายเป็นอย่างดีแล้ว ถ้านักกีฬารู้สึกว่าอ่อนเพลียมากหรือร่างกายเหนื่อยอ่อนอดโรยมากก็จำเป็นจะต้องงดการฝึกซ้อมหรือลงแข่งขัน มิฉะนั้นแล้วก็อาจจะเกิดอันตรายต่อแก่ระบบต่างๆ ของร่างกายได้

5. นักกีฬาเองและผู้ฝึกก็มีส่วนที่จะทำให้นักกีฬาได้รับบาดเจ็บได้ ถ้านักกีฬาเองไม่ทราบว่าคุณมีความสามารถขนาดไหน สิ่งใดที่ทำได้ และสิ่งใดที่ทำได้ อย่าทำให้เกินไปกับความสามารถของตนเองไป ถ้าทำมากเกินไปก็จะเกิดอันตรายแก่ตัวนักกีฬาเองได้

6. การฝึกให้นักกีฬามีความสมบูรณ์ทางร่างกาย มีสมรรถภาพทางกายที่แข็งแรงและสมบูรณ์ เพื่อที่จะป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นในขณะที่ฝึกซ้อมและลงแข่งขันได้ เพราะว่าถ้าร่างกายของนักกีฬาแข็งแรงและสมบูรณ์ กล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อและการอ่อนตัวก็ดี แข็งแรง ก็จะทำให้ป้องกันการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้นแก่ร่างกายได้

7. อุปกรณ์การฝึกซ้อมไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ประจำตัว เช่น รองเท้า ถุงเท้า เสื้อผ้า สนับเข่า เป็นต้น ก็จะต้องมีไว้ และใส่ให้เหมาะสมกับสภาพสนามและดินฟ้าอากาศ เช่น สนามเปียก สนามแข็ง สนามหญ้าก็ต้องใส่รองเท้าให้เหมาะสมกับพื้นสนามเช่นกัน และการเล่นก็ต้องดูสภาพของอุปกรณ์ และสนามการแข่งขันด้วย

8. กติกาการแข่งขัน คู่แข่งขัน และกรรมการผู้ตัดสิน ก็มีส่วนทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ กีฬาที่เกิดการปะทะกันได้ง่าย และการเล่นก็มักจะรุนแรง เร็ว และต้องตัดสินใจอย่างรวดเร็ว ซึ่งง่ายที่จะเกิดอันตรายได้ ขณะเดียวกันคู่แข่งขันถ้ามีส่วนที่จะทำให้เกิดอันตรายได้ ก็ย่อมจะทำให้เกิดอันตรายแก่ร่างกายได้ กรรมการผู้ตัดสินจะต้องทันเกม และไม่ควรถอยให้การเล่นที่รุนแรงเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ซึ่งอาจจะทำให้การเล่นรุนแรงมากยิ่งขึ้น และทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้เล่นได้

9. สิ่งสุดท้ายที่จะป้องกันอันตรายและบาดเจ็บจากการกีฬา ก็คือ การฝึกซ้อม การฝึกซ้อมที่ดีจะต้องมีแผนการฝึกซ้อมอย่างเหมาะสม เพื่อให้ให้นักกีฬาพัฒนาความสามารถของนักกีฬาถึงขีดความสามารถสูงสุด และทำให้นักกีฬาไม่เกิดอันตราย หรือได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาได้ง่าย ตรงกันข้ามถ้ามีการฝึกซ้อมเกิน (Over training) เพราะการฝึกซ้อมเกินนั้น จะทำให้นักกีฬาหย่อนสมรรถภาพ มี ร่างกายและทักษะลดลง สภาพจิตใจไม่พร้อมที่จะทำการแข่งขัน และการฝึกซ้อมด้อยลงไป เพราะเหตุนี้

สรุปความหมายของ เวชศาสตร์การกีฬา หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการนำความรู้ทางการแพทย์มาประยุกต์ใช้กับการกีฬา เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย ให้เกิดประโยชน์ในการส่งเสริมสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย การป้องกัน การบำบัดรักษา และการวิจัยการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา เพื่อส่งเสริมการฝึกซ้อมและการแข่งขันกีฬา

## การจัดการกีฬา

เฉลิมชัย วัชรภรณ์ (2535) ได้กล่าวถึงการจัดการด้านกีฬากว่า ในประเทศที่มีขีดความสามารถทางด้านอุตสาหกรรมสูงจะเห็นได้ว่ามีการพัฒนาการด้านการกีฬา และส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ถ้าเรามีโอกาสได้สำรวจและศึกษาประเทศที่มีการพัฒนา อุตสาหกรรมถึงขีดสูงสุด เราจะเห็นว่าประเทศเหล่านั้นให้ความสำคัญทางด้านกีฬา และการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพเป็นอย่างมาก นับตั้งแต่การจัดตั้งองค์การของรัฐเพื่อสนับสนุนการกีฬาของชาติ และแม้แต่องค์กรเอกชนก็ได้พัฒนา และให้การบริการด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพมากขึ้น

สำหรับในประเทศไทยของเรานั้น ความพยายามดังกล่าวก็ได้เป็นไปตามวิวัฒนาการของการพัฒนาเช่นกัน โดยจะสังเกตเห็นได้จากความสนใจของประชาชนที่มีต่อการดูกีฬา และความสนใจของรัฐในการสนับสนุนการกีฬา และภาคธุรกิจเอกชนที่หันมาสนใจในการสร้างสนามกีฬาตลอดจนศูนย์สุขภาพเพื่อการออกกำลังกาย ปัญหาการพัฒนากีฬาของชาติ ตลอดจนปัญหาความสนใจในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของประชาชน จึงสามารถสรุปได้ว่า อยู่ที่การจัดการ(Management) การแก้ปัญหาคงหนีไม่พ้นการผลิตบุคลากรออกมาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ถ้าเราลองมองถึงสถาบันที่ผลิตบุคลากรทางด้านกีฬาโดยตรง คือ วิทยาลัยพลศึกษา ซึ่งสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ภาควิชาพลศึกษา หรือคณะพลศึกษา ซึ่งสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยแล้วลองมองให้ลึกลงไปถึงตัวหลักสูตรการสอน เราจะเห็นว่าไม่มีสถาบันใดที่มีหลักสูตรทันสมัยพอที่จะผลิตบุคลากรมาตอบสนองความต้องการของสังคมปัจจุบันได้ ไม่มีหลักสูตรของสถาบันใดมีการเรียนการสอนเกี่ยวกับการจัดการกีฬา หรือเทคโนโลยีอุปกรณ์การออกกำลังกายหรือรูปแบบการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายที่ทันสมัยเลย นี่เป็นเหตุผลสำคัญที่ก่อให้เกิดหลักสูตรการเรียนการสอน ว่าด้วยการจัดการด้านกีฬา (Sport Management) ขึ้นมา วัตถุประสงค์การมีสาขาวิชาดังกล่าว ก็เพื่อผนวกรวมวิชาการจัดการรวมเข้ากับวิชาด้านกีฬาเพื่อให้บุคลากรที่จบ หลักสูตรออกไปสามารถประกอบวิชาชีพได้อย่างสมบูรณ์ และเป็นวิชาชีพที่กำลังเป็นความต้องการของสังคมในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตามโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องการบุคลากรเหล่านี้เข้าไปจัดกิจกรรมการกีฬา กิจกรรมสันทนาการ ตลอดจนการพัฒนาด้านสุขภาพให้แก่คนงานในระดับต่าง ๆ ในหน่วยงานของรัฐบาลก็เช่นเดียวกัน สามารถเข้าไปอยู่ในฝ่ายบุคคล เพื่อจัดเตรียมกิจกรรมทางกีฬาและการออกกำลังกายต่างๆ ได้ ในธุรกิจธนาคารและธุรกิจเอกชนนั้น ได้มีการจัดการแข่งขันกีฬาเป็นประจำ ตลอดจนจัดกิจกรรมการออกกำลังกายให้แก่บุคลากรของตน ดังนั้นถ้ามีผู้จบสาขาวิชาดังกล่าว ก็สามารถเข้าทำงานด้านนี้ได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ และสามารถก้าวไปถึงตำแหน่งสูงในองค์กรนั้น ๆ ได้ เนื่องจากมีพื้นฐานด้านการจัดการมาแล้ว ถ้ามองในด้านธุรกิจอุปกรณ์กีฬาและอุปกรณ์ออกกำลังกายแล้ว จะเห็นได้ว่าประเทศไทยเป็นประเทศส่งออกอุปกรณ์กีฬาที่มีความสำคัญประเทศหนึ่งเช่นกัน โดยเฉพาะเสื้อผ้าที่ใช้ในการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย นอกจากนี้แล้วห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ ก็มีแผนกอุปกรณ์กีฬาตลอดจนอุปกรณ์การออกกำลังกาย ดังนั้น ผู้ที่เรียนจบสาขาวิชานี้ย่อมมีประสบการณ์ครบถ้วนก็สามารถเข้าทำงานประเภทนี้ และสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

สาขาวิชาการจัดการด้านการกีฬา ประกอบด้วยเนื้อหาวิชาทางด้านการบริหารองค์กรทางด้าน การกีฬา การบริหารธุรกิจและการตลาด การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การบริหารงานบุคคล วิชาพื้นฐานทางด้านการกีฬา และการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การบริหารองค์การด้านการกีฬา เป็นวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารองค์กรด้านการกีฬา เช่น การกีฬาแห่งประเทศไทย สโมสรกีฬาจังหวัด คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทย ฯ กรมพลศึกษา เนื้อหาสาระประกอบด้วยโครงสร้างการบริหารงาน การแบ่งสายงาน และหน้าที่การบริหารงานต่าง ๆ อย่างไรก็ตามผู้เรียนจะต้องได้รับการปูพื้นฐานด้านหลักการบริหารทั่วไป เพื่อให้เกิดความกระจ่างในหลักการบริหาร และได้เกิดการเปรียบเทียบว่าสิ่งใดถูกต้องหรือไม่อย่างไร

### **ชีวกลศาสตร์การกีฬา**

การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของร่างกายในสภาวะต่างๆ โดยใช้หลักกลศาสตร์เป็นสิ่งที่ผู้ฝึกสอนกีฬา นักพลศึกษา นักกายภาพบำบัด รวมไปถึงผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องมีความรู้ และความเข้าใจในลักษณะการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างๆ ของนักกีฬา เพื่อหารูปแบบของการฝึกนักกีฬาให้มีสมรรถภาพทางกายสูงสุด นักกีฬามีความพร้อมที่จะแข่งขัน ดังเช่น อรรถพล เพ็ญสุภา (2535) กล่าวว่า ปัญหาที่ผู้ฝึกสอนประสบ คือ การหาวิธีการที่จะฝึกนักกีฬาให้มีความสามารถสูงที่สุด เตรียมนักกีฬาที่ทำการแข่งขันให้ดีที่สุด เป็นสิ่งที่กระทำได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากนักกีฬาแต่ละคนมีความสามารถ และทักษะมีกีฬาประเภทนั้น ๆ แตกต่างกัน การวิเคราะห์ท่าทางการเคลื่อนไหวของนักกีฬาจึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็น และมีความสำคัญต่อการฝึกซ้อมและแข่งขันเป็นอย่างมาก เพื่อที่ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาจะได้ทราบถึงข้อบกพร่องในขณะฝึกซ้อมหรือแข่งขัน และจะได้หาทางปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น เพื่อผลการแข่งขันครั้งต่อไป

ความหมายของชีวกลศาสตร์การกีฬา

มันตรี จุลสมัย (2533) ได้กล่าวถึง ชีวกลศาสตร์ เป็นขบวนการวิเคราะห์และวิจัยการเคลื่อนไหวของนักกีฬาในท่าทางต่างๆ กัน อันจะมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับการเคลื่อนที่ของ



อุปกรณ์กีฬาชนิดต่างๆ ด้วย เช่น ลูกฟุตบอล ลูกเทนนิส ลูกขนไก่ ค้อน ทุ่มน้ำหนัก และແหลນ เป็นต้น การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของนักกีฬานั้น จะมีความสำคัญต่อวิธีการฝึกฝนจนได้การเล่นที่มีประสิทธิภาพสูงสุดของนักกีฬาประเภทนั้น ๆ อาทิ ยิมนาสติก กระโดดไกล กระโดดสูง และวอลเลย์บอล เป็นต้น สำหรับการกระโดดสูงนั้นอาจมีการพัฒนาและค้นพบวิธีการกระโดดใหม่ ๆ ที่ทำให้การกระโดดของนักกีฬาได้ความสูงมากขึ้นไปกว่าในปัจจุบัน เช่นเดียวกับการพัฒนาวิธีการกระโดดสูงแบบ Western Roll มาเป็น Fosbury's Flop เป็นต้น

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร (2536) ได้กล่าวไว้ว่า ชีวกลศาสตร์การกีฬา เป็นการศึกษาถึง โครงสร้างหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต โดยใช้วิธีทางกลศาสตร์ เพื่อปรับปรุง และเพิ่มพูน ความสามารถในการใช้พลังงานอย่างเหมาะสมกับทักษะกีฬา และมีรูปแบบการเคลื่อนไหวที่เหมาะสม การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของร่างกายโดยใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายภาพยนตร์ชนิดความเร็วสูง เครื่องวัดแรงและการทรงตัว เป็นต้น สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานและการแก้ไขข้อผิดพลาดให้ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2536) กล่าวว่า ชีวกลศาสตร์ เป็นการศึกษาถึงระบบการทำงานของ โครงสร้างร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ได้แก่ กระดูก เอ็น กล้ามเนื้อ เอ็นข้อต่อ และนำมา ประยุกต์ใช้หลักวิชากลศาสตร์ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่องของแรง ความเร่ง ความเร็ว และระบบคาน ฯลฯ

#### การนำชีวกลศาสตร์มาใช้กับการกีฬา

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2544) กล่าวว่า ผู้ฝึกสอนกีฬา หรือโค้ชทุกระดับมักจะยึดถือรูปแบบ และ เทคนิคของนักกีฬาที่ทำลายสถิติในประเภทนั้น ๆ มาถ่ายทอดให้แก่ นักกีฬาของตน โดยมีได้คำนึงถึง องค์ประกอบทางด้านอื่น ดังเช่น ในอดีตนักกระโดดสูงชาวรัสเซีย Valeriy Brumel ทำลายสถิติโลก และ สถิติโอลิมปิกในการกระโดดสูง ช่วงเวลานั้นผู้ฝึกสอนกีฬาส่วนใหญ่ จึงนิยมนำเทคนิคของเขามาใช้กับ นักกีฬาของตน เพราะพวกเขาไม่คิดว่าจะมีนักกีฬาคนใดจะทำได้ อย่างนักกีฬาชาวรัสเซียคนนี้ อีก เช่น ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงกฎในการกลับตัวของนักว่ายน้ำ หรือแม้กระทั่งการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์การ แข่งขัน เช่น ไม้ปิงปองที่สามารถเคลือบผิวหน้าไม้ด้วยฟองน้ำ หรือไม้ค้ำถ่อที่ทำด้วยไฟเบอร์กลาส ซึ่งสิ่ง ต่างๆ เหล่านี้เป็นผลมาจากการศึกษาวิจัยทางด้านชีวกลศาสตร์ทั้งสิ้น ดังนั้น เมื่อผู้ฝึกสอนกีฬาสามารถ ตัดสินใจเลือกเทคนิคที่เหมาะสมมาใช้ร่วมกับอุปกรณ์กีฬาได้ถูกต้องตามกฎกติกาแล้ว ปัญหาที่ต้อง แก้ไขต่อไปก็คือ การค้นหาจุดบกพร่องในการเล่นของนักกีฬา ซึ่งนอกจากต้องอาศัยประสบการณ์ขั้นสูง

จากตัวผู้ฝึกสอนเองแล้ว ยังต้องอาศัยอุปกรณ์ทางด้านชีวกลศาสตร์ช่วยในด้านการบันทึกภาพที่สามารถบันทึกได้โดยไม่ต้องไปอยู่ใกล้ตัวนักกีฬาหรือการเคลื่อนไหวที่ไม่สามารถมองด้วยตาได้อย่างชัดเจน

มนุษย์เราต้องเกี่ยวข้องกับเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลาในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นด้านทักษะการปฏิบัติงาน นันทนาการหรืออื่น ๆ ซึ่งทักษะทั้งหมดนี้แยกออกเป็นการเคลื่อนไหว 5 แบบ คือ

1. ทักษะเกี่ยวกับการห้อยโหน
2. ทักษะเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวตัวเองขณะที่มีฐานรองรับ
3. ทักษะเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวตัวเองขณะที่ลอยตัวในอากาศหรือน้ำ
4. ทักษะในการรองรับสิ่งของภายนอก
5. ทักษะในการรองรับแรงกระแทกจากภายนอกร่างกาย

ทักษะต่าง ๆ เหล่านี้จะวนเวียนอยู่ในวัฏฏะแห่งการเคลื่อนไหวของมนุษย์เป็นประจำ โดยต้องอาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อหลาย ๆ มัด และมีระบบประสาทจัดเป็นกลไกในการควบคุมการเคลื่อนไหวเหล่านี้

#### ขั้นตอนการวิเคราะห์ทางชีวกลศาสตร์การกีฬา

การวิเคราะห์ทางชีวกลศาสตร์ เพื่อกำหนดการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวทั้งในด้านปริมาณหรือด้านคุณภาพว่ามีประสิทธิภาพหรือด้อยประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด เช่น ในเรื่องของแรง ความเร็ว ความเร่งในเชิงมุม ความเร่งเชิงเส้นโค้ง ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2536) ได้กล่าวไว้ว่า การวิเคราะห์ท่าทางการเคลื่อนไหว เพื่อนำมาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพในเชิงกีฬาดีขึ้น โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ทางชีวกลศาสตร์การกีฬา แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นสังเกตด้วยตาเปล่า (Noncinematographic analysis) เป็นการมองด้วยสายตาและเปรียบเทียบการเคลื่อนไหวเพื่อสังเกตท่าทางว่าถูกต้องหรือไม่ ถูกต้องอย่างไร อะไรน่าจะเป็นสาเหตุของความไม่สมบูรณ์ของการเคลื่อนไหวในทักษะนั้น ๆ เช่น จะเข้าบอลแล้วลูกบอลผิดตำแหน่งในการวางทางเท้าจึงทำให้ลูกบอลเหินลอยข้ามคานไป ซึ่งจะเห็นว่าการมองด้วยสายตาและรู้จักสังเกตก็สามารถบอกได้ว่า ลูกเหินข้ามคานได้เพราะเหตุใด

2. ขั้นใช้อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Basic cinematographic analysis) ขั้นนี้จะเริ่มใช้อุปกรณ์อย่างง่าย ๆ เช่น กล้องถ่ายภาพนิ่ง กล้องถ่ายภาพการเคลื่อนไหว (Video) เพื่อนำรูปภาพในขณะนั้น ๆ มาวิเคราะห์อย่างง่าย เนื่องจากบางครั้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นเราต้องการดูอีกครั้งหนึ่งเพื่อความแน่ใจ หรือสามารถใช้ผู้บันทึกภาพให้เพื่อนำมาศึกษาภายหลัง

3. ขั้นใช้อุปกรณ์ขั้นสูง (Intermediate cinematographic analysis) อุปกรณ์ที่ใช้ในขั้นตอนนี้ อย่างน้อยต้องเป็นเครื่องบันทึกภาพการเคลื่อนไหวที่มีความเร็วในการจับภาพได้มาก เรียกว่า High speed video หรือกล้องถ่ายภาพการเคลื่อนไหวดิจิทัล (Motion picture graphic digital) ซึ่งปัจจุบันเครื่องมือดังกล่าวหาซื้อได้ไม่ยาก ราคาถูก (ขึ้นอยู่กับรุ่นและขนาด) และสามารถเชื่อมเข้ากับคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปวิเคราะห์หรือแปลผลให้อย่างอัตโนมัติด้วยโปรแกรม (Software) ที่ติดตั้งไว้ เครื่องบันทึกดังกล่าวสามารถจับภาพความเร็วสูงและแม่นยำ และนำภาพมาวิเคราะห์หาความเร็วในการเคลื่อนไหว มุมการเคลื่อนไหว มุมการเคลื่อนที่ มีการเตรียมอุปกรณ์แสง เสียง เป็นต้น

4. ขั้นวิจัย (Biomechanics research) ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องวิเคราะห์การเคลื่อนไหว ในขั้นตอนนี้ต้องอาศัยความรู้ ความเชี่ยวชาญ ส่วนมากมักจะพบในห้องทดลองชีวกลศาสตร์โดยเฉพาะ อาจจะนำขั้นที่ 2 และขั้นที่ 3 มาทำการวิเคราะห์ในขั้นนี้ได้

สรุปความหมายของ ชีวกลศาสตร์การกีฬา หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการวิเคราะห์วิจัยการเคลื่อนไหวในท่าทางต่าง ๆ กันในเชิงกีฬา ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ โดยการใช้อุปกรณ์และสถานที่ต่างชนิดกัน การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวจะช่วยให้พัฒนา วิธีการใหม่ ๆ ที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้มนุษย์มีความสามารถในการเคลื่อนไหวในเชิงกีฬาได้อย่างสูงสุด และมีประสิทธิภาพ

### สังคมวิทยาการกีฬา

ซ็ชซัย โทมาร์ทต (2532) สังคมวิทยา หรือ วิทยาศาสตร์พฤติกรรมมนุษย์นั้นเป็นการศึกษาชีวิตสังคม ที่มีการปฏิสัมพันธ์กัน มีการกระทำซึ่งกันและกันระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ด้วย การที่บุคคลต่อบุคคล บุคคลต่อกลุ่ม และกลุ่มต่อกลุ่ม มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบนั้น เราเรียกว่า ระบบสังคม อาจจำแนกได้ตั้งแต่ระบบสังคมขนาดเล็ก เช่น ครอบครัว ไปยังขนาดใหญ่ เช่น หมู่บ้าน ตำบล ประเทศ จนถึงระบบสังคมที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เป็นต้น

แมค วีเบอร์ (Max Weber) ให้คำนิยามสังคมวิทยาไว้ว่า “เป็นวิทยาศาสตร์ที่มุ่งจะศึกษาพฤติกรรมทางสังคม เพื่อที่จะสามารถอธิบายเหตุและผลของพฤติกรรมนั้น” สังคมวิทยาการกีฬานั้น ก็คือการประยุกต์แนวคิดหรือหลักการทางวิทยาศาสตร์สังคมมาใช้อธิบายปรากฏการณ์ทางการกีฬาของ

สังคมนั่นเอง เพราะกีฬานั้นสามารถศึกษาได้จากวิธีการมองที่แตกต่างกัน สังคมวิทยาการกีฬาก็คล้ายกับสาขาวิชาย่อยอื่น ๆ ของวิทยาศาสตร์การกีฬา ที่พยายามนำเอาความรู้และหลักวิทยาศาสตร์แต่ละสาขา มาอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ทางการกีฬาในมุมมองของตน ซึ่งจุดเด่นของสังคมวิทยาการกีฬาอยู่ที่เรื่องของการศึกษาชีวิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับการกีฬา สามารถอธิบายเหตุและผลของพฤติกรรมนั้น ๆ ได้ อันจะนำมาซึ่งความกระจ่าง และสามารถใช้เป็นแนวทางดำเนินการ ตลอดจนใช้เป็นแนวทางป้องกันปัญหาต่าง ๆ ในสังคมได้

วัตถุประสงค์หลักของวิชาสังคมวิทยาการกีฬา อาจพอสรุปได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างกีฬากับหน่วยสังคมพื้นฐาน ปัจเจกบุคคล กลุ่ม สถาบัน สังคม และวัฒนธรรม เป็นต้น
2. เพื่อศึกษาทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างกีฬาและแง่มุมต่าง ๆ ของชีวิตสังคม หรือระบบสังคม เช่น ครอบครัว การศึกษา การเมือง เศรษฐกิจ สื่อมวลชน และศาสนา เป็นต้น
3. เพื่อศึกษาทำความเข้าใจในเรื่อง องค์การสังคม พฤติกรรมกลุ่ม และแบบแผนการติดต่อกับทางสังคมที่ปรากฏ ในการกีฬาทุกประเภท
4. เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจในเรื่อง ปัจจัยทางวัฒนธรรม โครงสร้างและสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อกีฬาและประสบการณ์กีฬา
5. เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจในเรื่อง กระบวนการสังคมที่เกิดขึ้นร่วมกับการกีฬา เช่น การขัดเกลาทางสังคม การแข่งขัน การร่วมมือ ความขัดแย้ง การแบ่งชนชั้น และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เป็นต้น

สรุปความหมายของ สังคมวิทยาการกีฬา หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาถึงหน่วยพื้นฐานและกระบวนการของสังคมชั้นพื้นฐานที่อยู่ในสภาพแวดล้อมทางกีฬาในลักษณะต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นตัวบุคคล กลุ่ม สถาบัน สังคม และวัฒนธรรม ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกีฬาและแง่มุมต่าง ๆ

- ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์การกีฬากับการพลศึกษา (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2546)

ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์การกีฬากับพลศึกษา (The relationship between sports science and physical education) หมายถึง ความสัมพันธ์และความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกันในระหว่างสาขาวิชาทั้งสอง ทั้งในด้านประวัติศาสตร์และความเป็นมา กิจกรรมและกระบวนการ ตลอดจนการนำศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ วิทยาศาสตร์การกีฬากับการพลศึกษา เป็นสาขาวิชาสอง

สาขาที่มีความเกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเป็นอย่างมากมาตั้งแต่โบราณกาลมาแล้ว หากแต่ว่าความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา เช่น ผลของการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาซึ่งทำให้เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง และมีสุขภาพที่ดีเป็นส่วนสำคัญของการพลศึกษาในสมัยนั้น หาได้มีผู้ใดรู้ไม่ว่าความรู้ เช่น การออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาทำให้ร่างกายแข็งแรง ทำให้มีสุขภาพดีนั้นก็คือ ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬานั้นเอง จนกระทั่งในตอนหลังต่อมาด้วยความอยากรู้อยากเห็นของนักการพลศึกษา ในการที่จะหาวิธีการในการที่จะปรับปรุงการเรียนการสอน ตลอดจนการสนับสนุนและการส่งเสริมการพลศึกษาให้ได้ผลดีมากยิ่งขึ้นต่อไปอีก จึงได้พยายามศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องนี้ต่อไปอีกเรื่อย ๆ ต่อมา ก็ได้มีการนำหลักวิชาการทางด้านกายวิภาคและสรีรวิทยามาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและค้นคว้าเพิ่มเติมอีก จึงทำให้สามารถทราบได้ว่าความรู้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา เช่น การออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาช่วยทำให้ร่างกายแข็งแรงและมีสุขภาพดีเหล่านั้น ก็คือ “ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา” นั้นเอง และยิ่งหลังจากได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์เพิ่มเติมให้ละเอียดถี่ถ้วนต่อไปอีกด้วยแล้ว ก็ยังทำให้สามารถทราบได้อย่างชัดเจนต่อไปอีกว่า การออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬานี้เป็นกิจกรรมอย่างหนึ่ง ที่มีคุณค่าและมีประโยชน์ต่อร่างกายและจิตใจของมนุษย์อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้นอีก คือ มีประโยชน์ไม่เฉพาะแต่ในด้านการทำให้มีร่างกายแข็งแรงและมีสุขภาพดีเท่านั้นหากแต่มีผลต่อด้านอื่น ๆ ของร่างกายและจิตใจอีกด้วย และด้วยเหตุนี้ ความรู้ที่เกี่ยวกับผลของการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาที่ได้พบขึ้นมาใหม่นี้ จึงได้ถูกจัดกลุ่มขึ้นมาใหม่แล้วเรียกความรู้ใหม่ที่ได้ค้นพบนี้ว่า “ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา” และพร้อม ๆ กันนี้ บรรดากระบวนการและวิธีการทั้งหลายที่ใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าถึงผลของการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาต่าง ๆ เหล่านี้ ก็ถูกจัดเป็นกระบวนการและวิธีการทาง “วิทยาศาสตร์การกีฬา” ด้วย และก็เรียกสาขาวิชาที่เกิดขึ้นขึ้นมาใหม่ นี้ว่า “วิทยาศาสตร์การกีฬา”

ในปัจจุบันนี้ความอยากรู้อยากเห็นของนักการพลศึกษาและที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องเกี่ยวกับผลของการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาที่มีต่อร่างกายและจิตใจของมนุษย์ได้มีเพิ่มมากขึ้น ๆ ตามลำดับแล้วก็ได้มีการพยายามนำหลักวิชาการต่าง ๆ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากหลักวิชาการทางด้านกายวิภาคและสรีรวิทยาดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทาง ก็ได้้นำหลักวิชาการในด้านอื่น ๆ เช่น ด้านวิชาจิตวิทยา ด้านวิชาสังคมวิทยา เป็นต้น มาใช้เป็นแนวทางทำการศึกษาและค้นคว้าให้มีความเฉพาะเจาะจงลงไปต่อไปอีกก็ทำให้สามารถทราบถึงความรู้ด้านวิชาการนั้น ๆ ใหม่ต่อไปอีกอย่างมากมาย แล้วก็ได้นำความรู้ที่ได้มาใหม่จากการศึกษาและค้นพบมาใหม่เหล่านี้ มาจัดเป็นกลุ่ม ๆ และแบ่งกลุ่มความรู้ตามสาขาวิชาการนั้น ๆ ต่อไปอีก เช่น ความรู้ที่ได้มาใหม่จากการนำหลักการและวิธีการทางวิชาสรีรวิทยามาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าก็จัดเป็นความรู้ทางด้านสรีรวิทยาการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาและก็ใช้ชื่อกระบวนการและวิธีการศึกษาค้นคว้าเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ในวิชาการด้านนี้ใหม่ว่าวิชา “สรีรวิทยาการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา” และก็เช่นเดียวกันความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำหลักการและวิธีการ

ทางวิชาจิตวิทยามาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและค้นคว้า ก็เป็นความรู้ทางด้านจิตวิทยาการกีฬา แล้วก็ให้ชื่อกระบวนการและวิธีการศึกษาค้นคว้าความรู้ในวิชาการด้านนี้ใหม่ว่า “วิชาจิตวิทยาการกีฬา” และความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำหลักการและวิธีการทางวิชาสังคมวิทยา มาใช้เป็นแนวทางในการความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์การกีฬากับการพลศึกษา

ศึกษาและค้นคว้า ก็เป็นความรู้ทางด้านสังคมวิทยาการกีฬา แล้วก็ให้ชื่อกระบวนการและวิธีการศึกษาค้นคว้า ความรู้ในวิชาการด้านนี้ใหม่ว่า “วิชาสังคมวิทยาการกีฬา” เป็นต้น และเมื่อได้นำความรู้ใหม่ในหลาย ๆ สาขาจากที่ได้นำหลักการและกระบวนการของหลาย ๆ สาขามาเป็นแนวทางในการศึกษาและค้นคว้าแล้ว ความรู้ใหม่หลาย ๆ สาขาเหล่านั้นก็ถูกจัดรวมกันเป็น “ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา” และกระบวนการในการศึกษาค้นคว้าของหลาย ๆ สาขาวิชาที่ได้นำมาใช้ทั้งหมดเหล่านั้นก็เรียกว่าเป็นกระบวนการและวิธีการทาง “วิทยาศาสตร์การกีฬา” และก็เรียกสาขาวิชาใหม่นี้รวมกันว่า “สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา” ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว

อาจจะด้วยวิธีการของการพัฒนาการของวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา ได้มีความเป็นมาดังกล่าวมาแล้วนี้เอง การพัฒนาการขององค์กรทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การกีฬานี้ จึงมีลักษณะคล้ายคลึงกับการพัฒนาของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาที่ได้กล่าวมาแล้วนี้มาก คือ องค์กรวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา เช่น ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา หรือสถาบันวิทยาศาสตร์การกีฬาอื่น ๆ ที่อยู่ในสังกัดสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ทั้งหมดนั้นมักเริ่มต้นและเกิดขึ้นจากองค์กรวิชาการด้านการพลศึกษา การกีฬา หรือวิชาการที่มีความเกี่ยวข้อง เช่น ในวิชาการด้านกายภาพบำบัดของทางกายภาพบำบัดทั้งสิ้น และบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญในการที่จะทำให้มีการเริ่มต้น และเกิดขึ้นขององค์กรวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาเหล่านี้ก็เช่นเดียวกัน ส่วนใหญ่แล้วก็มักจะเริ่มต้นและเกิดขึ้นจากบุคลากรที่มีพื้นความรู้ในด้านวิชาการด้านพลศึกษา การกีฬา หรือวิชาการด้านกายภาพบำบัดของทางกายภาพบำบัดทั้งสิ้นเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ก็เพราะบุคคลกลุ่มดังกล่าวนี้ เป็นผู้ที่มีความกระหายอยากหรืออยากเห็นผลของการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาเพื่อจะได้นำมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อไปอีกนั่นเอง

#### กิจกรรมและกระบวนการ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและสาขาวิชาพลศึกษา ต่างก็ใช้กิจกรรมและกระบวนการเหมือน ๆ กัน คือ ใช้กระบวนการการกีฬาและกิจกรรมออกกำลังกายเหมือน ๆ กันในการที่จะทำใ้บุคคลได้มีการออกกำลังกายเพื่อให้ได้มาซึ่งผลที่จะเกิดขึ้น และผลที่เกิดขึ้นจากการเล่นกีฬาหรือจากการออกกำลังกายนี้เอง จึงเป็นสิ่งที่พึงประสงค์และพึงปรารถนาซึ่งจะทำให้เกิดขึ้นและมีขึ้นในทุก ๆ คน ดังจะเห็นจากรายงานการวิจัยของทั้งด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา ทางด้านพลศึกษา ด้านการแพทย์ หรือทางด้านวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องก็ตาม ต่างก็มีความเห็นสอดคล้องต้องกันว่า การเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกายที่มีความถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพของร่างกายตามอุดมคติของการกีฬาเป็นประจำ

และสม่ำเสมอ คือ กีฬาเพื่อสุขภาพ กีฬาเพื่อมิตรภาพ และกีฬาเพื่อความสนุกสนานอย่างแท้จริงนั้น จะมีผลดีต่อร่างกายและจิตใจของบุคคลเป็นอย่างมากในหลาย ๆ ประการ เช่น ทำให้เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพดี มีความต้านทานต่อเชื้อโรคสูง มีรูปร่างสวยงามได้สัดส่วน มีลักษณะท่าทางสง่าผ่าเผย กระฉับกระเฉง คล่องแคล่วว่องไว มีจิตใจสดชื่น เบิกบาน มองโลกในแง่ดี มีระเบียบวินัย มีน้ำใจนักกีฬา และท้ายที่สุดก็เป็นสมาชิกที่ดีของสังคมและประเทศชาติต่อไป พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในรัชกาลปัจจุบัน ก็ได้ทรงเห็นความสำคัญของการกีฬานี้เป็นอย่างมากเช่นเดียวกัน โดยพระองค์ได้ทรงมีพระราชดำรัสเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของการกีฬา ที่มีความหมายอันลึกซึ้งและล้ำค่ายิ่งสำหรับปวงชนชาวไทยไว้ว่า “กีฬาสร้างคน คนสร้างชาติ” และท่านเจ้าพระยาธรรมศักดิ์มนตรี ซึ่งเป็นปรมาจารย์ทั้งทางการศึกษา ทางด้านการพลศึกษาและทางการกีฬาของไทยผู้หนึ่ง ที่รู้จักดีในนามของ “ครูเทพ” นั้นก็เช่นเดียวกัน ได้เห็นความสำคัญของการกีฬาและได้ประพันธ์บทเพลงกราวกีฬา ที่มีทั้งเนื้อร้อง เกี่ยวกับคุณประโยชน์ของการกีฬาและมีทำนองที่เป็นอมตะเพลงหนึ่ง ซึ่งมีใจความตอนหนึ่งว่า “กีฬา กีฬา เป็นยาวิเศษ แก้กองกิเลสทำคนให้เป็นคน” ก็เป็นบทเพลงที่แสดงถึงคุณประโยชน์ของการกีฬาที่มีความหมายลึกซึ้งมากอีกเพลงหนึ่ง ซึ่งตามความหมายของท่านนั้น ท่านมีความเชื่อว่า กีฬานี้เป็นยาวิเศษจริง ๆ ถ้าเล่นอย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับสภาพร่างกายแล้ว จะช่วยขจัดสิ่งที่ไม่ดีไม่งามที่มีอยู่ในตัวคนให้เป็นคนที่ดีมีความสมบูรณ์อย่างแท้จริงได้ เช่น ช่วยทำคนที่อ่อนแอให้เป็นคนที่มีร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพสมบูรณ์ คนที่ใจแคบเห็นแก่ตัวเป็นคนใจกว้างมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ โอบอ้อมอารี คนที่เล่นกีฬาไม่เป็นไม่ชอบเล่นกีฬา เป็นคนที่เล่นกีฬาเป็นและมีความรักและชอบเล่นกีฬาเป็นประจำ คนที่ไม่มีระเบียบวินัย ไม่มีน้ำใจนักกีฬา เป็นคนที่ระเบียบวินัย มีน้ำใจนักกีฬาเหล่านี้ เป็นต้น

ในปัจจุบันนี้ประเทศต่าง ๆ ทุกประเทศจึงได้พยายามส่งเสริมให้ประชาชนพลเมืองของตนเองได้เล่นกีฬาทุกคนอย่างทั่วถึงกัน และในขณะเดียวกันก็ได้จัดหลักสูตรวิชาพลศึกษาเพื่อให้นักเรียนได้เรียนวิชาพลศึกษา เพื่อจะได้ฝึกหัดให้เยาวชนได้เล่นกีฬาเป็น ได้เล่นกีฬาเป็นประจำและเป็นนักกีฬาอย่างทั่วถึงกัน ทุกคนในทุกระดับชั้นด้วย ดังนั้น การที่ทั้งในด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและในด้านพลศึกษา ได้มีกิจกรรมและกระบวนการที่สอดคล้อง และเป็นไปในทิศทางเดียวกันในลักษณะนี้ นับว่าเป็นนิมิตอันดียิ่ง เพราะนอกจากจะเป็นการผนึกกำลังกัน เพื่อพัฒนาวิชาการด้านนี้ให้มีความเจริญรุ่งเรืองต่อไปอีกแล้ว ยังเป็นการช่วยกันผดุงไว้ซึ่งวิชาการด้านนี้ เพื่อจะได้เป็นประโยชน์แก่มวลมนุษยชาติยิ่ง ๆ ขึ้นในโอกาสต่อไปด้วย

#### - วิทยาศาสตร์การกีฬาและการประยุกต์ใช้ในการเรียนพลศึกษา

จรรยาพร ธรณินทร์ (2533) กล่าวว่า "ปัจจุบัน พลศึกษาและการกีฬามีแนวโน้มที่เน้นหนักในความเป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้น จึงทำให้พลศึกษาได้รับความน่าเชื่อถือและการยอมรับมากขึ้นตามลำดับ

ความรู้ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์การกีฬาจึงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งในการเรียนการสอนพลศึกษา ซึ่งนำไปใช้มากกว่าที่เคยเป็นมาในอดีต... น่าคิดว่าเนื้อหาและการฝึกปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์การกีฬานั้น จะนำมาสอดแทรกไว้ในหลักสูตรพลศึกษาได้อย่างไร และได้หรือไม่ โดยเฉพาะหลักสูตรใหม่”

วิชาพลศึกษานับว่าเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ที่ว่าเป็นศาสตร์นั้น หมายถึง มีแนวความคิดทางทฤษฎีมีความตรงประเด็น แม่นตรง และมีความเชื่อถือได้พิสูจน์ซ้ำได้ ส่วนที่เป็นศิลป์นั้นเพราะมีลักษณะของการนำประสบการณ์มาใช้ความสามารถในการนำไปใช้งานให้เกิดประโยชน์ และมีกลยุทธ์ในการนำไปใช้เป็นอย่างดี

ในปัจจุบัน ได้เกิดแนวคิดที่ยอมรับว่า พลศึกษาน่าจะเป็นสหวิทยาการ คือ ต้องใช้ความรู้หลายด้านหลายสาขาเข้ามาผสมผสานกัน เช่น สังคมวิทยา ปรัชญา ประวัติศาสตร์ การบริหารและการจัดการ กระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลทางการศึกษา จิตวิทยา การเดินรำชีวกลไกหรือวิทยาศาสตร์เคลื่อนไหว กีฬาเวชศาสตร์ สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย หรืออาจจำแนกสหวิทยาการเหล่านี้ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มที่ 1 ศิลปะ สังคม มนุษยศาสตร์ และกลุ่มที่ 2 วิทยาศาสตร์

ในด้านของศิลปะ สังคม และมนุษยศาสตร์นั้น เราได้นำมาใช้ในการเรียนการสอนพลศึกษามาช้านานตั้งแต่เรื่องของการเล่นกีฬาเพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัย ขัดเกลาบุคลิกภาพ คุณธรรม จริยธรรม ความซาบซึ้งทางสุนทรีย์ ตลอดจนการพัฒนาทักษะมนุษย์สัมพันธ์ให้สามารถทำงานเป็นทีม มีระเบียบวินัยและน้ำใจนักกีฬา

วิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นความรู้ที่อาศัยความเป็นจริง และความสัมพันธ์หลายด้าน เช่น จิตวิทยา เวชศาสตร์ ปรัชญา เข้ามาอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา เป็นวิทยาศาสตร์ที่อธิบายในรูปเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น สามารถนำไปใช้ในการแข่งขัน เพื่อกายภาพบำบัด หรือเพื่อส่งเสริมสุขภาพเป็นวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว เพื่อพัฒนาเทคนิคในการฝึกซ้อมการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา

การนำวิทยาศาสตร์การกีฬาเข้ามาใช้ในวิชาพลศึกษานี้ มิได้หมายถึง การนำทฤษฎีต่างๆ มาให้บรรยายในห้องเรียน แต่จะหมายถึง การสอดแทรกความรู้ต่าง ๆ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติที่อาศัยหลักวิทยาศาสตร์เข้ามาพิสูจน์หรือท้าทายให้เกิดความเข้าใจในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุมีผล การเรียนวิชาพลศึกษายังคงเป็นปฏิบัติในสนามโดยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจหลักการต่าง ๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ด้วย

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำหรับครูพลศึกษาและผู้นำทางการกีฬา ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษา จัดการเรียนการสอนวิชาการพลศึกษาและการกีฬา ตลอดจนการสนับสนุนและส่งเสริมให้ประชาชนพลเมืองทุกคนได้ออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างทั่วถึงกัน เพื่อให้ผลอย่างดีและมีคุณภาพ



ด้วยแล้ว ก็ยิ่งถือว่าศาสตร์หรือความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งยวดต่อความสำเร็จในงานวิชาชีพพลศึกษา และกีฬาที่กำลังทำอยู่เป็นอย่างมาก คือ มีความจำเป็นและสำคัญเท่า ๆ กับศาสตร์ในทางการพลศึกษาและการกีฬาที่เขาทำหน้าที่อยู่นั้นด้วยซ้ำไป และยิ่งกว่านั้น ครูพลศึกษาและผู้นำทางการกีฬานี้ยังเป็นแรงผลักดันสำคัญในการที่จะช่วยกระตุ้นให้มีการบุกเบิกและศึกษาค้นคว้า เพื่อให้ได้มาซึ่งศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาให้ได้มีเพิ่มมากขึ้น และมากขึ้นเรื่อย ๆ ต่อไปอีก ทั้งนี้ เพื่อจะได้นำความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์ไปใช้ให้เป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา และกีฬาแก่นักเรียนในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพและได้ผลดียิ่งขึ้นต่อไปนั่นเอง และในขณะเดียวกันก็จะได้ใช้เป็นแนวทางในการที่จะสนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนและประชาชนพลเมืองทุก ๆ คนได้ออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างทั่วถึงกัน เพื่อให้เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง มีทักษะการกีฬา มีน้ำใจนักกีฬา มีความรักและมีความสนใจในการเล่นกีฬา เพื่อได้ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาตามความถนัด และความสนใจของตัวเองอย่างทั่วถึงกันเป็นประจำทุกวัน และทำที่สุดก็จะได้พลเมืองที่มีคุณภาพ และประสิทธิภาพของสังคมและประเทศชาติต่อไป

ความรู้เกี่ยวกับหลักวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การกีฬานี้ ถือเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งสำหรับครูพลศึกษาหรือผู้นำทางการกีฬาซึ่งจะขาดเสียไม่ได้ ทั้งนี้ก็เพราะว่าความรู้ในหลักการต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาเปรียบเสมือนไม้บรรทัดที่คอยขีดเส้น และคอยชี้ทางให้ครูพลศึกษาหรือผู้นำทางการกีฬาได้รู้ถึงหลักการ และวิธีการเรียนการสอนที่ดีและมีประสิทธิภาพตลอดเวลา เพื่อที่จะได้บรรลุตามความมุ่งหมายของการเรียนการสอนได้อย่างแท้จริงได้ เช่น ความรู้ในหลักการและวิชาการทางด้านสรีรวิทยาการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา ก็จะช่วยให้ครูพลศึกษาหรือผู้นำทางการกีฬาได้รู้ว่าธรรมชาติและลักษณะของร่างกายวัยไหน เพศไหนเป็นอย่างไร มีความต้องการเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายหรือกีฬาชนิดไหน กิจกรรมการออกกำลังกายหรือการกีฬาชนิดไหนจะมีผลต่อร่างกายอย่างไร ควรจะใช้กิจกรรมการออกกำลังกายหรือการกีฬาอะไร มากน้อยแค่ไหน ภายในระยะเวลา ยาวนานเท่าใด ควรจะจัดให้วัยไหนแค่ไหน อย่างไร จึงจะมีความเหมาะสมและเพียงพอ เป็นต้น

เช่นเดียวกัน ความรู้ในหลักการและวิชาการทางด้านจิตวิทยาการกีฬา ก็จะช่วยบอกให้ครูพลศึกษาหรือผู้นำทางการกีฬาได้รู้ว่า ธรรมชาติและลักษณะของจิตใจของนักเรียนวัยไหน เพศไหนเป็นอย่างไร มีความสนใจ มีความต้องการในกิจกรรมอะไร ควรจัดในรูปแบบไหน หรือควรใช้วิธีการสอนอย่างไร จึงจะเป็นการสนองความต้องการ ความสนใจของนักเรียนแต่ละเพศแต่ละวัยได้ และในขณะเดียวกันก็สามารถที่จะบรรลุความมุ่งหมายของการเรียนการสอนตามที่ตั้งไว้ เหล่านี้เป็นต้น

สำหรับความรู้ในหลักการและวิชาการด้านสังคมวิทยาการกีฬานั้น ก็ในทำนองเดียวกัน คือ จะช่วยบอกให้ครูพลศึกษาหรือผู้นำทางการกีฬาได้รู้ว่า ธรรมชาติและลักษณะของความต้องการในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยกันของนักเรียนแต่ละเพศแต่ละวัยเป็นอย่างไร เป็นระยะเวลา ยาวนาน

อย่างน้อยแค่ไหนอย่างไร ครูควรจัดกิจกรรมแบบไหนให้แก่เพศไหนวัยไหนอย่างไร จึงจะมีผลบรรลุตามความมุ่งหมายของการเรียนการสอนได้ เป็นต้น

ดังนั้น การที่ครูพลศึกษาหรือผู้นำทางการกีฬาจะสามารถจัดการเรียนการสอน การสนับสนุน และการส่งเสริมการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาให้แก่กลุ่มบุคคลต่าง ๆ ได้บรรลุผลอย่างแท้จริง ครูพลศึกษาหรือผู้นำทางการกีฬา จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้และความเข้าใจในหลักวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา ควบคู่กันไปกับความรู้ทางด้านการพลศึกษาและการกีฬา และในขณะเดียวกันก็สามารถนำความรู้และหลักวิชาการทางวิทยาศาสตร์การกีฬาเหล่านี้ ไปใช้ประกอบเป็นแนวทางในการเรียนการสอน การสนับสนุนและการส่งเสริมการพลศึกษา การออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาทุกครั้งตลอดเวลาเป็นอย่างดีด้วย หรืออีกนัยหนึ่งก็สามารถกล่าวได้ว่า ครูพลศึกษาหรือผู้นำทางการกีฬานั้น ก็คือ ผู้ประยุกต์ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาไปใช้ เพื่อให้เป็นประโยชน์แก่มนุษยชาติต่อไปอีก และอาจด้วยเหตุนี้ จึงเรียกวิชาพลศึกษาว่า เป็นศาสตร์ของการประยุกต์ศาสตร์ ดังนั้น ในสถาบันการฝึกหัดครูพลศึกษาทุกแห่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถาบันการฝึกหัดครูพลศึกษาตามแผนใหม่ จึงได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นและความสำคัญของความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาเป็นอย่างมาก และได้กำหนดในหลักสูตรการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษาไว้ว่า ผู้ที่จะสำเร็จออกไปทำหน้าที่เป็นครูผู้สอนวิชาพลศึกษาหรือเป็นผู้นำทางการกีฬานั้น จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อใช้ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาและการกีฬาเป็นอย่างดีควบคู่กันไปด้วย

## สรุป

จากที่ได้กล่าวมาแล้วนี้ จึงสามารถสรุปได้ว่าวิทยาศาสตร์การกีฬา และการพลศึกษาเป็นสาขาวิชาที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันมาก ต่างสาขาวิชาต่างก็มีการสนับสนุนและพึ่งพาซึ่งกันและกันเป็นอันมาก ตัวอย่างเช่น ความรู้และหลักการทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ถ้าปราศจากซึ่งครูพลศึกษาหรือ ผู้นำทางการกีฬา ได้เป็นกำลังสำคัญในการที่จะช่วยนำความรู้ และหลักการที่ได้ศึกษาและค้นพบมาใหม่เหล่านี้ไปใช้เป็นหลักการในการเรียนการสอน หรือเผยแพร่ต่อไปอีกต่อหนึ่งแล้ว ความรู้ใหม่ ๆ ที่ได้ศึกษาและค้นพบมาเหล่านี้ อาจจะไม่สามารถที่จะเป็นประโยชน์แก่มนุษยชาติได้อย่างแท้จริงเท่าที่ควร ก็ได้ และในทางของฝ่ายครูพลศึกษาหรือผู้นำทางการกีฬาเองนั้น ถ้าเป็นผู้ที่ไร้ซึ่งความรู้และหลักการทางวิทยาศาสตร์การกีฬา และไม่สามารถที่จะนำความรู้และหลักการทางวิทยาศาสตร์การกีฬา มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาหรือการกีฬาแล้ว ก็สามารถกล่าวได้ว่าการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา หรือการเป็นผู้นำกีฬานั้นจะไม่บรรลุผลตามความมุ่งหมายที่ได้ตั้งใจไว้เท่าที่ควรได้เช่นเดียวกัน

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศพบว่า ยังไม่มีผู้ใดทำการวิจัยมาก่อน แต่อย่างไรก็ดี ผู้วิจัยได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การกีฬาสาขาต่าง ๆ และการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ดังต่อไปนี้

##### งานวิจัยในประเทศ

เนื่องจากงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวข้องกับการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนพลศึกษาในประเทศไทยยังมีไม่มาก ผู้วิจัยจึงรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

เยาวลักษณ์ นาคปฐม (2533) ได้ทำการศึกษาการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์การกีฬาในวิทยาลัยพลศึกษาทั่วทั้งประเทศ 17 แห่ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์การกีฬาในวิทยาลัยพลศึกษาและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังประชากร คือ ผู้บริหารวิทยาลัย จำนวน 153 คน อาจารย์ผู้สอน 340 คน รวมประชากรทั้งหมด 493 คน ผลการวิจัยประการแรกพบว่า วิทยาลัยมีการวางแผนปฏิบัติงานในการบริหารหลักสูตรดังนี้ คือ ศึกษานโยบายของกรมพลศึกษา มีการเตรียมพัฒนานุคลากร เตรียมงบประมาณบริหารห้องสมุด ตำรา และเอกสารหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ ยานพาหนะ การประชาสัมพันธ์ การใช้หลักสูตรและการรับสมัครนักศึกษา สรุปปัญหาคือ มีเวลาและงบประมาณน้อยสำหรับการเตรียมพัฒนานุคลากร ซึ่งจะนำไปสู่การขาดความรู้ และทักษะบางรายวิชา อาคารสถานที่ไม่เพียงพอ และความก้าวหน้าในวิชาชีพไม่ชัดเจน ประการที่สองด้านการดำเนินงานการบริหารหลักสูตร มีการจัดทำแผนการเรียน รายวิชาตลอดหลักสูตร จัดทำแผนการสอนเอกสารประกอบการสอนและสื่อการเรียนการสอน งบประมาณสำหรับจัดทำเอกสาร ตำรา อุปกรณ์ การใช้แหล่งวิชาการ และแหล่งประกอบการเพื่อส่ง นักศึกษาไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สรุปปัญหา คือ ขาดแคลนตำรา เอกสาร วัสดุ อุปกรณ์ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา และงบประมาณ แบบทดสอบไม่ได้มาตรฐาน อาจารย์ขาดทักษะในการวิเคราะห์ ข้อสอบและขาดคู่มือการประเมินผลการเรียน

ชำนานญ บัวทวน (2535) ได้ทำวิจัยเรื่อง “ปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาของผู้ฝึกสอนกีฬา ในการแข่งขันกีฬาวิทยาลัยพลศึกษา ครั้งที่ 18” โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถามปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาของผู้ฝึกสอนกีฬาของวิทยาลัยพลศึกษา 17 สถาบัน จำนวน 210 คน ใน 5 ด้าน คือ สรีรวิทยาการกีฬา จิตวิทยาการกีฬา โภชนาการกีฬา เวชศาสตร์การกีฬา การจัดการกีฬา ด้านสรีรวิทยาการกีฬา ด้านกีฬาเวชศาสตร์ ด้านจิตวิทยาการกีฬา ด้านโภชนาการกีฬา และด้านการ

จัดการกีฬา ไปสอบถามตัวอย่างประชากรแล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า “ที” และทดสอบค่า “เอฟ” พบว่า

1. ปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาของผู้ฝึกสอนกีฬา 17 สถาบัน ทั้ง 4 ด้าน โดยเฉลี่ยมีระดับมาก คือ ด้านสรีรวิทยาการกีฬา มีค่าเท่ากับ 2.64 ด้านกีฬาเวชศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 2.61 ด้านโภชนาการกีฬา มีค่าเท่ากับ 2.80 ด้านการจัดการกีฬา มีค่าเท่ากับ 2.62 และด้านจิตวิทยาการกีฬาท่านั้น โดยเฉลี่ยมีระดับน้อย คือ มีค่าเท่ากับ 2.47

2. ปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาของผู้ฝึกสอนกีฬา 17 สถาบัน พบว่า ระดับปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬา ใน 3 ด้าน คือ ด้านกีฬาเวชศาสตร์ ด้านจิตวิทยาการกีฬา และด้านโภชนาการกีฬาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และใน 2 ด้าน คือ ด้านสรีรวิทยาการกีฬา และด้านการจัดการกีฬา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาของผู้ฝึกสอนกีฬา จำแนกตามกีฬา 6 ประเภท ได้แก่ กีฬาประเภทแร็กเก็ต กีฬาประเภททีม กีฬาประเภทความแม่นยำ กีฬาประเภทความเร็ว กีฬาประเภทปะทะ และกีฬาประเภททดสอบตนเอง พบว่า ปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬา ใน 4 ด้าน คือ ด้านสรีรวิทยาการกีฬา ด้านจิตวิทยาการกีฬา ด้านโภชนาการกีฬา ด้านการจัดการกีฬาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 มีด้านกีฬาเวชศาสตร์เท่านั้นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. ปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาของผู้ฝึกสอนกีฬา ในกีฬา 23 ชนิด ใน 5 ด้าน คือ ด้านสรีรวิทยาการกีฬา ด้านโภชนาการกีฬา ด้านกีฬาเวชศาสตร์ ด้านจิตวิทยาการกีฬา และด้านการจัดการกีฬาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ดวงเดือน พยอมหอม (2540) ได้ศึกษา เรื่อง “การศึกษาพฤติกรรมการสอนพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร” เพื่อศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือครูพลศึกษา จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นและแบบสัดส่วน ผู้วิจัย ทำการสังเกตการสอนกลุ่มตัวอย่างครูพลศึกษาแต่ละคน ตามสภาพจริงในชั้นเรียน 3 ครั้ง และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า

พฤติกรรมการสอนพลศึกษาโดยรวมครูพลศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ด้าน คือ ด้านการมอบงานให้นักเรียนปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 84.81 แต่ต้องปรับปรุงพฤติกรรมการสอนในเรื่องการมอบหมายงานให้ นักเรียนไปปฏิบัติเพิ่มเติมนอกเวลาเรียนครูพลศึกษามีพฤติกรรมการสอนที่ปฏิบัติอยู่ในระดับมาก 3 ด้าน เรียงตามลำดับค่าร้อยละจากมากไปหาน้อย ได้แก่ 1) ด้านการดำเนินการสอน คิดเป็นร้อยละ 74.02 แต่ต้องปรับปรุงพฤติกรรมการสอนในเรื่องการให้นักเรียนสุขปฏิบัติหลังเรียนวิชา พลศึกษา การแนะนำให้

นักเรียนรู้จักระมัดระวังการเล่นที่ก่อให้เกิดอันตราย และการสรุปทเรียนเพื่อให้นักเรียนได้นำแบบฝึกทักษะไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน 2) ด้านคุณลักษณะตัวของครูพลศึกษา คิดเป็นร้อยละ 73.70 แต่ต้องปรับปรุงพฤติกรรมการสอนในเรื่องการเอาใจใส่ความปลอดภัยของนักเรียนและการรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน และ 3 ) ด้านการเตรียมการสอน คิดเป็นร้อยละ 72.54 แต่ต้องปรับปรุงพฤติกรรมการสอนในเรื่องการเตรียมสื่อการสอน ครูพลศึกษามีพฤติกรรมการสอนที่ปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง 1 ด้าน คือ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 65.92 แต่ต้องปรับปรุงพฤติกรรมการสอนในเรื่อง การซักถามความรู้ความเข้าใจในบทเรียน และพฤติกรรมการสอนที่ครูพลศึกษามีการปฏิบัติอยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง 3 ด้าน เรียงตามลำดับค่าร้อยละจากมากไปหาน้อย ได้แก่ 1) ด้านการจูงใจ และเสริมแรงทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 47.78 ยกเว้นในเรื่องการสอนและจัดกิจกรรมอย่างสนุกสนานและทำท่ายความสามารถของนักเรียน 2) ด้านการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม คิดเป็นร้อยละ 32.06 ยกเว้นในเรื่องการสอนให้นักเรียนมีระเบียบวินัย และ 3) ด้านการใช้ทักษะกระบวนการในการสอน คิดเป็นร้อยละ 19.63 ยกเว้นการสอนชั้นปฏิบัติด้วยความชื่นชม

วิจิต เผือกนอก (2541) ได้ทำวิจัย เรื่อง “การศึกษาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาของผู้ฝึกสอนกีฬา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น” ใช้กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูพลศึกษา และผู้ฝึกสอนกีฬาที่ได้รับการอบรมด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา มีวุฒิการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป จำนวน 217 คน ใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .93 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผู้ฝึกสอนกีฬาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น มีการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาอยู่ในระดับค่อนข้างมาก โดยทั้ง 4 ขนาดของโรงเรียน ผู้ฝึกสอนมีการใช้ สรีรวิทยาการกีฬา ในการฝึกสอนกีฬา อยู่ในระดับค่อนข้างมาก เฉลี่ย 3.76 มีการใช้จิตวิทยาการกีฬา ในการฝึกสอนกีฬา อยู่ในระดับค่อนข้างมาก เฉลี่ย 4.57 มีการใช้เวชศาสตร์การกีฬา ในการฝึกสอนกีฬา อยู่ในระดับค่อนข้างมาก เฉลี่ย 4.29 มีการใช้โภชนาศาสตร์การกีฬา ในการฝึกสอนกีฬา อยู่ในระดับค่อนข้างมาก เฉลี่ย 4.36 สรุปว่าผู้ฝึกสอนกีฬาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น มีการนำวิทยาศาสตร์การกีฬาไปใช้ในการฝึกสอนกีฬาทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับค่อนข้างมากและผู้ฝึกสอนกีฬาทั้ง 4 ขนาดโรงเรียน มีระดับการนำวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการฝึกสอนกีฬา ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ณัฐกร ชินศรีวงศ์กุล (2544) ได้ศึกษา เรื่อง “เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียน และปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน” ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีภาวะโภชนาการเกินมาตรฐานจำนวน 397 คน ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 58 โรงเรียน โดยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งสิ้น 397 ฉบับ จากนั้นจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาความสัมพันธ์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ไค - สแควร์ และสถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบหลายขั้นตอน

ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินมาตรฐานส่วนใหญ่ เป็นเพศชายมากกว่าหญิงเป็นบุตรคนที่ 1 ใน จำนวนพี่น้อง 2 คน ร้อยละ 83.6 ของนักเรียนมีบิดามารดาที่มีรูปร่างอ้วน นักเรียน มีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับพอใช้ สำหรับทัศนคติด้านลบต่อภาวะโภชนาการเกินมาตรฐานพบว่า ร้อยละ 93.9 เห็นด้วยกับทัศนคติที่ว่าคนอ้วน คือ คนที่อยู่ดีกินดีและร้อยละ 70.5 เห็นด้วยว่าคนอ้วนคือคนที่มีสง่าราศี ในด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พบว่าร้อยละ 68.8 รับประทานอาหารปริมาณมากที่สุดในมื้อเย็นพบว่าร้อยละ 67.9 รับประทานอาหารหลังเวลา 18.00 น.

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 พบว่าปัจจัยนำ ได้แก่ ความเชื่อเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ทัศนคติต่อภาวะโภชนาการเกิดมาตรฐานอายุของนักเรียน ศาสนาและสมาชิกในครอบครัวที่มีรูปร่างอ้วน ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ แหล่งขายอาหาร ปัจจัยเสริม ได้แก่ พฤติกรรมของผู้ปกครอง ครูและเพื่อน ระดับการศึกษาของบิดาและอาชีพของมารดา

3. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียน ที่มีภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน พบว่า ปัจจัยที่นำ ได้แก่ ความเชื่อเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ศาสนา และสมาชิกในครอบครัวที่มีรูปร่างอ้วน ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ แหล่งขายอาหาร รายได้นักเรียนและรายได้ครอบครัว ปัจจัยเสริม ได้แก่ พฤติกรรมของผู้ปกครองครูและเพื่อน การศึกษาของบิดา และการรับรู้สื่อโฆษณา

### งานวิจัยต่างประเทศ

ทาโควิก (Takovich, 1976) ได้ศึกษาถึงอนาคต ของพลศึกษาในระดับอุดมศึกษาในสหรัฐอเมริกา โดยสอบถามประธานและกรรมการของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการแห่งสหรัฐอเมริกา จำนวน 100 คน พบว่า

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

2. การเปลี่ยนแปลงหลักสูตร สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ควรเน้นในเรื่องจิตวิทยาการกีฬา สังคมวิทยาการกีฬา การเรียนรู้ทางทักษะกลไก การศึกษาในภาคสนาม การดำน้ำ การกระโดดน้ำ และคาราเต้ หลักสูตรควรประกอบไปด้วยกิจกรรมในเวลาว่าง ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องการของโปรแกรมพลศึกษา

3. สถานที่ของการจัดพลศึกษา จะต้องสนองต่อความต้องการของนักศึกษาและชุมชนด้านนันทนาการได้ตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากเวลาเรียน

4. งบประมาณด้านงานวิจัยลดน้อยลง แต่ก็ม้งานวิจัยด้านสร้างสรรค์ เช่น เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพทางร่างกายและสติปัญญา เรื่องปฏิภิกิริยาของสตรีที่มีต่อความเครียดโดยตรงทางร่างกาย และเรื่องความเที่ยงตรงของวิธีการประเมินผลของครู

5. ในอนาคตข้างหน้า ชื่อของพลศึกษาจะเปลี่ยนแปลงไปเพราะศาสตร์ทางพลศึกษาขยายกว้างมากขึ้น โดยใช้ชื่อที่เหมาะสมแทน

มาร์ติน (Martin, 1986 อ้างถึงใน เฉลิม ชัยวีระภรณ์, 2538) ได้ศึกษาถึงการศึกษาระดับปริญญาเอกทางด้านพลศึกษาในอนาคต โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ คือ คณะกรรมการของโปรแกรมปริญญาเอกทางพลศึกษาในสหรัฐอเมริกา จำนวน 31 คน พบว่า

เนื้อหาวิชาที่ศึกษาจะเน้นที่วิชา ชีวกลศาสตร์การกีฬา การเรียนรู้ทางกลไก สรีรวิทยาการออกกำลังกาย จิตวิทยาการกีฬา พลศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ สมรรถภาพผู้สูงอายุ หลักสูตรและการเรียน และวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์บางรายวิชา ซึ่งเนื้อหาวิชาส่วนใหญ่เป็นวิชาในสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา

Tao, 1990 (อ้างถึงใน ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร และ คณะ, 2538) ได้วิเคราะห์ความถนัดอย่างเป็นระบบของนักกีฬา เพื่อความเป็นเลิศ เกี่ยวกับการแข่งขันกีฬาเฉพาะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่สามารถอธิบายในกฎแห่งความต้องการทักษะทางกลไกของนักกีฬา โดยใช้การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เช่น ชีววิทยา สรีรวิทยา จิตวิทยา รวมทั้งระบบทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาการกีฬา และหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อช่วยวิเคราะห์นักกีฬาเยี่ยมของจีน พบว่า

1. ความถนัดของนักกรีฑา ในโอกาสต่าง ๆ เกิดจากการปฏิสัมพันธ์อย่างเป็นระบบของนักกีฬา กลุ่มเครื่องมือ อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อม จะช่วยในกระบวนการและการควบคุม
2. การบูรณาการในการใช้ระบบต่าง ๆ เป็นเครื่องมือที่ชี้ถึงความถนัดขั้นสูง ของนักกีฬาในการแข่งขัน ในสภาพแวดล้อมที่บุคคลสร้างขึ้น
3. มีองค์ประกอบ 18 ชนิด ที่มีผลต่อการแข่งขันระดับสูงสุดของนักกีฬาระหว่างการแข่งขันและการฝึกซ้อม

ทั้งนี้ การฝึกซ้อมโดยการใช้หลักจิตวิทยาในการควบคุม จะช่วยเสริมสร้างความรู้สึกลงในการบูรณาการองค์ประกอบเหล่านั้น

จากงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ สรุปได้ว่า กิจกรรมกีฬาและการออกกำลังกาย ถือเป็นอุปกรณ์หรือวัตถุดิบที่สำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยขัดเกลาให้เยาวชนมีจิตใจกล้าหาญ อดทน มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ และรู้อภัย ปฏิบัติตนตามยั้งให้สมบูรณ์แข็งแรง เป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้เยาวชนเป็นผู้มีสมรรถภาพที่ดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เป็นผลทำให้เยาวชนเติบโตใหญ่เป็นพลเมืองที่ดีของประเทศชาติต่อไป นั่นถือเป็นเป้าหมายที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาคน การพัฒนาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา ควบคู่ไปกับการพัฒนากีฬาเพื่อการแข่งขันหรือเพื่อความเป็นเลิศได้นั้น ถือได้ว่า “พลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา” เป็นตัวจักรในการขับเคลื่อนที่สำคัญยิ่งในการที่จะนำมาพัฒนาศักยภาพ และขีดความสามารถทางด้านกีฬาของนักกีฬา ให้ก้าวไกลไปในระดับสากล โดยในปัจจุบันหลาย ๆ หน่วยงาน รวมไปถึงหลาย ๆ สถานศึกษาต่างมุ่งทำการศึกษาวิจัยองค์ความรู้ใหม่ ๆ เพื่อที่จะนำมาใช้พัฒนาและส่งเสริมนักกีฬาให้ดึงความสามารถที่มีอยู่ออกมาให้สูงที่สุด

ดังนั้น ครูผู้สอนพลศึกษาและผู้ที่ทำหน้าที่ฝึกสอนกีฬา จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ความสามารถที่จะประยุกต์เอาศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนพลศึกษา เพื่อให้การนำไปใช้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลสูงสุด

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย” เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey research) เพื่อศึกษา สภาพการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาที่สอนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูที่สอนพลศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีการศึกษา 2547 จากทั่วประเทศ จากการสำรวจจำนวนโรงเรียน ที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่ามีจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 32,791 โรงเรียน (<http://www.moe.go.th>)

#### กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากครูที่สอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ถึง 6 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีการศึกษา 2547 ทั่วประเทศ และหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. การสุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - stage random sampling) ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาจำนวนโรงเรียน และครูที่สอนพลศึกษา โดยใช้สูตรทาโร - ยามาเน่ (Taro Yamane, 1970 อ้างถึงใน ประคอง กรรณสูต, 2539) ซึ่งมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{จากสูตร} \quad n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อกำหนดให้  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = ขนาดของประชากร

$e$  = ความคลาดเคลื่อนของประชากร

ความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่าง กำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ระดับ .05 โดยให้ขนาดของประชากร จากโรงเรียนจำนวน 32,791 โรงเรียน จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 โรงเรียน สุ่มเลือกโรงเรียนละ 2 คน จะได้ครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 800 คน

ขั้นที่ 2 สุ่มเลือกโรงเรียนตามที่ตั้งทางภูมิศาสตร์เป็นตัวแปร ได้ 6 ภูมิภาค (กรมล ทอกรรรมชาติ, 2546) จึงแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 โรงเรียนในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร

กลุ่มที่ 2 โรงเรียนต่างจังหวัด ใน 6 ภูมิภาค ได้แก่ โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขต

- ภาคกลาง (ยกเว้นกรุงเทพมหานคร) มี 21 จังหวัด
- ภาคเหนือ มี 9 จังหวัด
- ภาคใต้ มี 14 จังหวัด
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มี 19 จังหวัด
- ภาคตะวันออก มี 7 จังหวัด
- ภาคตะวันตก มี 5 จังหวัด

ขั้นที่ 3 สุ่มโรงเรียนในแต่ละภูมิภาค จากขั้นที่ 2 โดยการสุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 โรงเรียนในกรุงเทพมหานคร สุ่มตัวอย่างจำนวน 100 โรงเรียน โรงเรียนละ 2 คน จะได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 200 คน

- กลุ่มที่ 2 โรงเรียนในต่างจังหวัด แบ่งเป็น 6 ภูมิภาค สุ่มตัวอย่างภูมิภาคละ 50 โรงเรียน รวมเป็น 300 โรงเรียน โรงเรียนละ 2 คน จะได้กลุ่มตัวอย่าง ภูมิภาคละ 100 คน รวมเป็น 600 คน

ขั้นที่ 4 สุ่มโรงเรียนที่สุ่มได้จากขั้นที่ 3 ในแต่ละจังหวัด โดยการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling)

ขั้นที่ 5 สุ่มครูที่สอนพลศึกษาในโรงเรียน โดยการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัย เป็นแบบสอบถามเพื่อการศึกษาการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบสำรวจรายการ (Check list) และแบบปลายเปิด (Open ended)

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาของครูพลศึกษา เป็นแบบอัตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) โดยกำหนดมาตรา (scale) ในการตอบ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการนำศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬามาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา เป็นแบบสอบถามแบบสำรวจรายการ (Check list)

## การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบทดสอบ โดยมีลำดับการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาหลักการ ทฤษฎี ข้อมูล จากหนังสือ เอกสาร วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดขอบข่ายในการสร้างแบบสอบถาม โดยใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา 7 ด้าน คือ สรีรวิทยาการกีฬา จิตวิทยาการกีฬา โภชนาการทางการกีฬา เวชศาสตร์การกีฬา การจัดการกีฬา ชีวกลศาสตร์การกีฬา และสังคมวิทยาการกีฬา
3. นำข้อมูลและแนวทางที่ได้ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อสร้างแบบสอบถาม
4. นำแบบสอบถามไปขอคำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละด้าน เพื่อมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้ (Try out)
5. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับครูพลศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดร้อยเอ็ด 3 แห่ง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ โรงเรียนพลาญชัยพิทยาคม, โรงเรียนจตุรพักตรพิมาน รัชดาภิเษก และโรงเรียนขัติยะวงษา จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม
6. นำแบบสอบถามที่ได้จากการทดลองมาหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1951 อ้างถึงใน ประคอง กรรณสูตร, 2539) ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ .96
7. นำแบบสอบถามที่มีความเที่ยงที่เชื่อถือได้ ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียน / อาจารย์ใหญ่ เพื่อขอความร่วมมือไปยังโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
2. ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการโรงเรียน / อาจารย์ใหญ่ เพื่อขอความร่วมมือจากทางโรงเรียนมอบหมายให้ครูที่สอนวิชาพลศึกษาตอบแบบสอบถาม
3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและโดยทางไปรษณีย์
4. รวรับแบบสอบถามคืน และนำแบบสอบถาม มาตรวจสอบความเรียบร้อยแล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับคืน มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลและหาค่าสถิติต่าง ๆ ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส ฟอวินโดร์ รุ่น 12.0 (SPSS : Statistical Package for the Social Science for Window Version 12.0) ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีการดำเนินการ ดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับที่ได้รับคืน แล้วนำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list) และแบบปลายเปิด (Open ended) มาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบความเรียง
2. นำข้อมูลจากแบบทดสอบตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาของครูพลศึกษา แบบอัตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) โดยกำหนดมาตรา (scale) ในการตอบ เมื่อได้ค่าเฉลี่ยแล้ว นำมาเทียบอันดับโดยกำหนดเกณฑ์ของค่าเฉลี่ย มาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบความเรียง

แบบทดสอบเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา ลักษณะเป็นแบบข้อคำถามให้เลือกคำตอบ ก, ข, ค, หรือ ง ที่คิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน แต่ถ้าตอบผิด จะไม่ได้คะแนน จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) โดยรวม แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

การประเมินระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาของครูพลศึกษา ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การประเมินผล ดังนี้

ความรู้ระดับดีมาก	หมายถึง	คะแนนที่ตอบถูก ร้อยละ 80 - 100 ได้แก่ คะแนนที่ตอบถูก 16 ข้อ ขึ้นไป
ความรู้ระดับดี	หมายถึง	คะแนนที่ตอบถูก ร้อยละ 70 - 79 ได้แก่ คะแนนที่ตอบถูก 14 - 15 ข้อ ขึ้นไป
ความรู้ระดับปานกลาง	หมายถึง	คะแนนที่ตอบถูก ร้อยละ 60-69 ได้แก่ คะแนนที่ตอบถูก 12 - 13 ข้อ ขึ้นไป
ความรู้ระดับพอใช้	หมายถึง	คะแนนที่ตอบถูก ร้อยละ 50-59 ได้แก่ คะแนนที่ตอบถูก 10 - 11 ข้อ ขึ้นไป
ความรู้ระดับต่ำกว่าเกณฑ์	หมายถึง	คะแนนที่ตอบถูก ร้อยละ 0 - 49 ได้แก่ คะแนนที่ตอบถูก 0 - 9 ข้อ

3. นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการนำศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา แบ่งเป็น 7 ด้าน คือ สรีรวิทยาการกีฬา จิตวิทยาการกีฬา โภชนาการทางารกีฬา เวชศาสตร์การกีฬา การจัดการกีฬา ชีวกลศาสตร์การกีฬา และสังคมวิทยาการกีฬา ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) มี 4 ระดับ คือ มากที่สุด มาก น้อย และน้อยที่สุด มาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยส่วนรวมและเป็นรายข้อ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง โดยกำหนดค่าของคะแนน ดังนี้

ถ้าตอบว่า	มากที่สุด	ให้ค่าคะแนนเป็น	4	คะแนน
	มาก	ให้ค่าคะแนนเป็น	3	คะแนน
	น้อย	ให้ค่าคะแนนเป็น	2	คะแนน
	น้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนนเป็น	1	คะแนน

การประเมินคะแนนด้านการนำศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา โดยส่วนรวมหรือเป็นรายข้อ ผู้วิจัยยึดเกณฑ์ของค่าเฉลี่ย ด้วยการกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้ (สุรัตน์ ยิ่งสกุล, 2529)

ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.00	หมายถึง	ระดับการนำไปใช้มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	ระดับการนำไปใช้มาก
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	ระดับการนำไปใช้น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	ระดับการนำไปใช้น้อยที่สุด

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและโดยทางไปรษณีย์ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส ฟอริวินโดว์ รุ่น 12.0 (SPSS : Statistical Package for the Social Science for Window Version 12.0) และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. สถิติบรรยาย ( Descriptive statistic ) ใช้ในการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ในรูปตาราง แสดงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( S.D.) ตามลักษณะของตัวแปรนั้น ๆ

#### 2. สถิติวิเคราะห์ ( Analysis statistic )

- หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค
- เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบสอบถามความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ การกีฬา ของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้ค่า “ที” ( t-test )

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การศึกษาการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยกำหนดขอบข่ายในการศึกษาศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ใน 2 ด้าน คือ

(1) ด้านความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาของครูพลศึกษา

(2) ด้านการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน ได้แก่ สรีรวิทยาการกีฬา จิตวิทยาการกีฬา โภชนาการทางการกีฬา เวชศาสตร์การกีฬา การจัดการกีฬา ชีวกลศาสตร์การกีฬา และสังคมวิทยาการกีฬา

ในการศึกษา ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูพลศึกษาที่สอนในโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 800 คน จากจำนวนโรงเรียน 400 แห่ง ทั่วประเทศ

ได้รับแบบสอบถามคืนทั้งสิ้น 655 ชุด คิดเป็นร้อยละ 81.88 และได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส ฟอรวินโดว์ รุ่น 12.0

(SPSS : Statistical Package for the Social Science for Window Version 12.0)

**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล** แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

**ส่วนที่ 1** นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ค่าความถี่ หาค่าร้อยละ

**ส่วนที่ 2** นำข้อมูลจากแบบทดสอบตอนที่ 2 เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาของครูพลศึกษา โดยใช้ค่าความถี่ หาค่าร้อยละ

**ส่วนที่ 3** นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 3 เกี่ยวกับการนำศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา โดยใช้ค่าความถี่ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ส่วนที่ 4** เปรียบเทียบการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา จำแนกตามกลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร กับ โรงเรียนต่างจังหวัด โดยใช้ค่าความถี่ หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test)

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแยกตามเพศ

เพศ	โดยรวม (N=655) ร้อยละ	กรุงเทพฯ (N=163) ร้อยละ	ต่างจังหวัด (N=492) ร้อยละ
ชาย	78.2	79.1	77.8
หญิง	21.8	20.9	22.2

จากตารางที่ 1 พบว่า ครูพลศึกษาเป็นเพศชายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 78.2 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 21.8 ครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง เพศชายคิดเป็นร้อยละ 79.1 และ 77.8 ส่วนเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 20.9 และ 22.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ร้อยละอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

อายุ	โดยรวม (N=655) ร้อยละ	กรุงเทพฯ (N=163) ร้อยละ	ต่างจังหวัด (N=492) ร้อยละ
21-25 ปี	2.6	3.1	2.4
26-30 ปี	4.6	4.9	4.5
31-35 ปี	4.6	3.1	5.1
36-40 ปี	13.7	16.0	13.0
41-45 ปี	24.9	19.6	26.6
46 ปี ขึ้นไป	49.6	53.4	48.4

จากตารางที่ 2 พบว่า ครูพลศึกษา มีอายุ 46 ปี ขึ้นไป มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.6 อันดับรองลงมา คือ อายุระหว่าง 41 - 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.9 ครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ต่างจังหวัด ส่วนมากมีอายุ 46 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 53.4 และ 48.4 อันดับรองลงมา คือ อายุระหว่าง 41 - 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.6 และ 26.6 ตามลำดับ



ตารางที่ 3 ร้อยละวุฒิการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม

วุฒิการศึกษาสูงสุด	โดยรวม	กรุงเทพฯ	ต่างจังหวัด
	(N=655) ร้อยละ	(N=163) ร้อยละ	(N=492) ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	1.1	0.0	1.4
ปริญญาตรี	80.6	73.0	83.1
ปริญญาโท	17.9	27.0	14.8
อื่น ๆ	0.5	0.0	0.6
จบวิชาเอก.....			
พลศึกษาหรือสุขศึกษา	81.5	84.7	80.5
วิทยาศาสตร์การกีฬา	6.1	3.7	6.9
อื่น ๆ	12.4	11.7	12.6

จากตารางที่ 3 พบว่า วุฒิการศึกษาของครูพลศึกษาส่วนมาก คือ จบระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 80.6 อันดับรองลงมา คือ จบระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 17.9 วุฒิการศึกษาสูงสุดของครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานครและ ต่างจังหวัด ส่วนมาก จบระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 73.0 และ 83.1 อันดับรองลงมา คือ ปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 27.0 และ 14.8 ตามลำดับ

ครูพลศึกษาส่วนมากจบวิชาเอกพลศึกษาหรือสุขศึกษา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 81.5 ครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ต่างจังหวัด ส่วนมาก จบวิชาเอกพลศึกษาหรือสุขศึกษา คิดเป็นร้อยละ 84.7 และ 80.5 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ร้อยละประสบการณ์การสอนสุศึกษาและพลศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประสบการณ์การสอนสุศึกษาหรือพลศึกษา	โดยรวม	กรุงเทพฯ	ต่างจังหวัด
	(N=655) ร้อยละ	(N=163) ร้อยละ	(N=492) ร้อยละ
ต่ำกว่า 5 ปี	6.3	6.1	6.3
5-10 ปี	10.2	11.7	9.8
11-15 ปี	12.4	12.3	12.4
16-20 ปี	15.3	17.2	14.6
21-25 ปี	25.0	20.9	26.4
26 ปี ขึ้นไป	30.8	31.9	30.5

จากตารางที่ 4 พบว่า ครูพลศึกษามีประสบการณ์ในการสอนสุศึกษาและพลศึกษา คือ 26 ปี ขึ้นไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.8 อันดับรองลงมา คือ 21 – 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.0 ครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ต่างจังหวัด ส่วนมาก มีประสบการณ์การสอนสุศึกษาและพลศึกษา 26 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 31.9 และ 30.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ร้อยละของความรับผิดชอบในการสอนของผู้ตอบแบบสอบถาม

รับผิดชอบสอนในระดับ	โดยรวม	กรุงเทพฯ	ต่างจังหวัด
	(N=655) ร้อยละ	(N=163) ร้อยละ	(N=492) ร้อยละ
มัธยมศึกษาตอนต้น	0.5	1.2	0.2
มัธยมศึกษาตอนปลาย	48.2	57.7	45.1
สอนทั้ง ม.ต้น และ ม.ปลาย	51.3	41.1	54.7

จากตารางที่ 5 พบว่า ครูพลศึกษา ส่วนมาก จะรับผิดชอบสอนทั้งมัธยมศึกษา ตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 51.3 สำหรับครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร จะรับผิดชอบสอนเฉพาะมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 57.7 ส่วนครูที่สอนพลศึกษาในต่างจังหวัด ส่วนมาก จะรับผิดชอบสอนทั้งมัธยมศึกษาตอนต้น และ มัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 54.7

ตารางที่ 6 ร้อยละของการสอนต่อสัปดาห์ (คาบ) ของผู้ตอบแบบสอบถาม

	โดยรวม (N=655) ร้อยละ	กรุงเทพฯ (N=163) ร้อยละ	ต่างจังหวัด (N=492) ร้อยละ
การสอนต่อสัปดาห์ (คาบ)			
ต่ำกว่า 5 คาบ	3.5	4.8	3.0
6-10 คาบ	5.3	3.1	6.1
11-15 คาบ	20.6	31.9	16.9
16 คาบ ขึ้นไป	70.5	60.1	74.0

จากตารางที่ 6 พบว่า ครูพลศึกษา ส่วนมาก จะรับผิดชอบงานสอน 16 คาบ ต่อ สัปดาห์ ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 70.5 อันดับรองลงมา คือ 11 – 15 คาบ ต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 20.6 ครูที่สอน พลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด ส่วนมาก จะรับผิดชอบงานสอน 16 คาบ ต่อ สัปดาห์ ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 60.1 และ 74.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ร้อยละของหน้าที่นอกเหนือจากการสอนของผู้ตอบแบบสอบถาม

	โดยรวม (N=655) ร้อยละ	กรุงเทพฯ (N=163) ร้อยละ	ต่างจังหวัด (N=492) ร้อยละ
หน้าที่นอกเหนือจากการสอน			
งานฝ่ายปกครอง	41.5	44.2	40.7
งานฝ่ายวิชาการ	20.9	16.6	22.4
งานฝ่ายบริหาร	6.3	8.6	5.5
งานฝ่ายธุรการ	7.8	4.9	8.7
อื่น ๆ	23.5	25.8	22.8

จากตารางที่ 7 พบว่า หน้าที่นอกเหนือจากการสอนของครูพลศึกษา ส่วนมาก คือ งานฝ่ายปกครอง คิดเป็นร้อยละ 41.5 ครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ต่างจังหวัด ส่วนมาก มีหน้าที่นอกเหนือจากการสอน คือ งานฝ่ายปกครอง คิดเป็นร้อยละ 44.2 และ 40.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 8 ร้อยละของการเข้าอบรม สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา

	โดยรวม (N=655) ร้อยละ	กรุงเทพฯ (N=163) ร้อยละ	ต่างจังหวัด (N=492) ร้อยละ
การเข้าอบรม สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา			
เคย	43.7	50.3	41.5
ไม่เคย	56.3	49.7	58.5
เคยได้รับการอบรม สัมมนา.....			
สรีรวิทยา	25.0	23.9	25.4
จิตวิทยา	18.9	16.6	19.7
โภชนาการ	21.7	23.9	20.9
เวชศาสตร์	13.9	15.3	13.4
การจัดการ	8.9	8.6	8.9
ชีวกลศาสตร์	10.1	14.1	8.7
สังคมวิทยา	4.4	7.4	3.5

จากตารางที่ 8 พบว่า ครูพลศึกษาส่วนมาก ไม่เคยได้รับการอบรม สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา คิดเป็นร้อยละ 56.3 และเคยได้รับการอบรม สัมมนา คิดเป็นร้อยละ 43.7 โดยมีด้านสรีรวิทยาเป็นด้านที่มีผู้เคยได้รับการอบรม สัมมนา มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 25.0 อันดับรองลงมา คือ ด้านโภชนาการ คิดเป็นร้อยละ 21.7

ครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานครส่วนมากเคยได้รับการอบรม สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา คิดเป็นร้อยละ 50.3 และไม่เคยได้รับการอบรม คิดเป็นร้อยละ 49.7 โดยมีด้านสรีรวิทยา และโภชนาการ เป็นด้านที่ครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพฯ เคยได้รับการอบรม สัมมนา มากที่สุดเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 23.9 อันดับรองลงมา คือ ด้านจิตวิทยา คิดเป็นร้อยละ 16.6

ส่วนครูที่สอนพลศึกษาในต่างจังหวัด ส่วนมาก ไม่เคยได้รับการอบรม สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา คิดเป็นร้อยละ 58.5 และเคยได้รับการอบรม สัมมนา คิดเป็นร้อยละ 41.5 ซึ่งด้านสรีรวิทยาเป็นด้านที่ครูเคยได้รับการอบรม สัมมนา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.4 อันดับรองลงมา คือ ด้านโภชนาการ คิดเป็นร้อยละ 20.9

ตารางที่ 9 ร้อยละของความต้องการเรียนรู้วิทยาศาสตร์การกีฬาในแต่ละด้าน

ความต้องการเรียนรู้วิทยาศาสตร์การกีฬาด้าน	โดยรวม (N=655) ร้อยละ	กรุงเทพฯ (N=163) ร้อยละ	ต่างจังหวัด (N=492) ร้อยละ
สรีรวิทยา	37.3	40.5	36.2
จิตวิทยา	21.7	20.9	22.0
โภชนาการ	13.6	8.0	15.4
เวชศาสตร์	12.8	7.4	14.6
การจัดการ	8.7	8.0	8.9
ชีวกลศาสตร์	4.7	14.1	1.6
สังคมวิทยา	0.6	0.6	0.6
อื่น ๆ	0.6	0.6	0.6

จากตารางที่ 9 พบว่า ครูพลศึกษา ส่วนมาก ต้องการเรียนรู้วิทยาศาสตร์การกีฬา ด้านสรีรวิทยา ด้านจิตวิทยา และเลือกด้านโภชนาการ คิดเป็นร้อยละ 37.3, 21.7 และ 13.6 ตามลำดับ

ครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร ส่วนมาก ต้องการเรียนรู้วิทยาศาสตร์การกีฬา ด้านสรีรวิทยา ด้านจิตวิทยา และด้านชีวกลศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 40.5, 20.9 และ 14.1 ตามลำดับ

ครูที่สอนพลศึกษาในต่างจังหวัด ส่วนมาก ต้องการเรียนรู้วิทยาศาสตร์การกีฬา ด้านสรีรวิทยา ด้านจิตวิทยา และด้านโภชนาการ คิดเป็นร้อยละ 36.2, 22.0 และ 15.4 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา  
ของครูพลศึกษา

ตารางที่ 10 ร้อยละและค่าเฉลี่ยของความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาของครูพลศึกษา

ระดับความรู้ ความเข้าใจ	โดยรวม	กรุงเทพฯ	ต่างจังหวัด
	(N = 655) ร้อยละ	(N = 163) ร้อยละ	(N = 492) ร้อยละ
ดีมาก (16 – 20 คะแนน)	11.1	14.7	10.0
ดี (14 – 15 คะแนน)	24.6	30.1	22.8
ปานกลาง (12 – 13 คะแนน)	36.6	33.1	37.8
พอใช้ (10 – 11 คะแนน)	20.2	15.3	21.7
ต่ำ (0 - 9 คะแนน)	7.5	6.7	7.7
คะแนนเฉลี่ย $\bar{X}$	12.70	13.12	12.57
คะแนนเฉลี่ยโดยรวมทั้งหมด	12.70 = ปานกลาง		

จากตารางที่ 10 พบว่า ครูที่สอนพลศึกษา มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม 12.70 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยของครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากกว่า ครูที่สอนพลศึกษาในต่างจังหวัด คือ 13.12 และ 12.57 มีระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา อยู่ในระดับปานกลาง และครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพฯ และ ต่างจังหวัดตอบคำถามถูกมากที่สุด คือ 12 - 13 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 33.1 และ 37.8 มีระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา อยู่ในระดับปานกลาง อันดับรองลงมา คือ ตอบคำถามถูก 14 - 15 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 30.1 และ 22.8 มีระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา อยู่ในระดับดี

**ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการนำศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา มาใช้ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษา**

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางด้านสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา

รายการ	N= 655		ระดับ การนำไปใช้
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ท่านจัดทดสอบทักษะกีฬาของนักเรียนก่อนการเรียน เพื่อประเมินความพร้อมของนักเรียนแต่ละคน	3.16	0.77	มาก
2. ท่านฝึกให้นักเรียนจับชีพจรตัวเองขณะพักทั้ง ก่อน - หลังการเรียน เพื่อประเมินความหนักของกิจกรรม	2.63	0.83	มาก
3. เมื่อเริ่มกิจกรรมภาคปฏิบัติท่านอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และหลังกิจกรรมภาคปฏิบัติ ท่านให้มีการคลายอุ่น (Cool down) เสมอ	3.47	0.60	มาก
4. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียนได้เหมาะสมกับระบบการใช้พลังงานที่จำเป็นในแต่ละกิจกรรมกีฬา	3.16	0.60	มาก
5. ในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมกีฬา ท่านสังเกตการเปลี่ยนแปลงของนักเรียนเพื่อประเมินความหนักของกิจกรรมแต่ละชั่วโมงเรียน	3.13	0.59	มาก
6. ท่านจัดกิจกรรมกีฬาในหลักสูตร โดยเน้นการเสริมสร้างสมรรถภาพและเทคนิคทักษะกีฬาเฉพาะด้านเป็นส่วน ๆ	3.11	0.72	มาก
7. ท่านจัดลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมงเรียน โดยเน้นการฝึกทักษะที่นำไปสู่ทักษะที่ยากขึ้น	3.64	0.50	มากที่สุด
8. ท่านทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนเป็นประจำ เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม	3.03	0.76	มาก
9. ท่านฝึกให้นักเรียนออกแบบโปรแกรมการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย และทักษะกีฬาให้กับตนเอง เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง	2.62	0.75	มาก
10. กิจกรรมที่ท่านจัดให้นักเรียนส่วนมาก เป็นกิจกรรมที่เน้นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายและทักษะกีฬาให้กับนักเรียน	3.34	0.58	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.13</b>	<b>0.39</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 11 พบว่า ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางด้านสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย คือ 3.13 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 7) ท่านจัดลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมงเรียนโดยเน้นการฝึกทักษะที่ง่ายไปสู่ทักษะที่ยากขึ้น, (ข้อ 3) เมื่อเริ่มกิจกรรมภาคปฏิบัติท่านอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และหลังกิจกรรมภาคปฏิบัติ ท่านให้มีการคลายอุ่น (Cool down) เสมอ และ (ข้อ 10) กิจกรรมที่ท่านจัดให้นักเรียนส่วนมากเป็นกิจกรรมที่เน้นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายและทักษะกีฬาให้กับนักเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.64, 3.47 และ 3.34 ตามลำดับ และอยู่ในระดับการนำไปใช้ ข้อที่ 7 มากที่สุด นอกนั้นอยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านสรีรวิทยา คือ (ข้อ 9) ท่านฝึกให้นักเรียนออกแบบโปรแกรมการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬาให้กับตนเอง เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง ค่าเฉลี่ย 2.69 อยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก



ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางด้านจิตวิทยาการกีฬา  
ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา

รายการ	N= 655		ระดับ การนำไปใช้
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ท่านฝึกให้นักเรียนตั้งเป้าหมายความสำเร็จของตัวเอง และกลุ่ม ในการเรียน	3.08	0.60	มาก
2. ท่านให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมการเรียนตาม ความสนใจ	3.14	0.76	มาก
3. ท่านชมเชยนักเรียนเป็นประจำเมื่อนักเรียนมีการพัฒนาทักษะ ความสามารถทางกีฬา	3.51	0.57	มากที่สุด
4. ท่านจัดกิจกรรมสร้างความสนุกสนาน ความเป็นกันเองกับ นักเรียน เพื่อผ่อนคลายความเครียดให้กับนักเรียน	3.47	0.57	มาก
5. ท่านจัดแบบฝึกเพิ่มเติมพิเศษให้กับนักเรียนที่มีการพัฒนา ทักษะกีฬาซ้ำ	2.90	0.65	มาก
6. ท่านแก้ไขทักษะกีฬาที่ผิดของนักเรียนทันที เพื่อไม่ให้นักเรียนมี ทักษะที่ไม่ถูกต้อง	3.32	0.59	มาก
7. ท่านฝึกให้นักเรียนทำสมาธิโดยการฝึกการสูดลมหายใจเข้าลึก ๆ ในระหว่างการทำกิจกรรม เพื่อลดความตื่นเต้นและความวิตก กังวลก่อนทำกิจกรรม	2.65	0.76	มาก
8. ภายหลังจากการเรียนการสอนแต่ละชั่วโมงเรียนท่านชี้แนะข้อแก้ไข / ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้รู้จุดบกพร่องของตนเอง หรือกลุ่ม เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป	3.37	0.60	มาก
9. ท่านได้นำนักกีฬา / บุคคลตัวอย่างที่มีชื่อเสียงมาพูดคุยกับ นักเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรง จูงใจที่ดีต่อการเรียน กิจกรรมนั้น ๆ	2.93	0.89	มาก
10. ท่านฝึกให้นักเรียนรู้จักพูดกับตนเองในสิ่งดี ๆ เพื่อลดความวิตก กังวล	2.89	0.71	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.14</b>	<b>0.37</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 12 พบว่า ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางด้านจิตวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย คือ 3.14 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 3) ท่านชมเชยนักเรียนเป็นประจำเมื่อนักเรียนมีการพัฒนาทักษะความสามารถทางกีฬา, (ข้อ 4) ท่านจัดกิจกรรมสร้างความสนุกสนาน ความเป็นกันเองกับนักเรียน เพื่อผ่อนคลายความเครียดให้กับนักเรียน และ (ข้อ 8) ภายหลังจากการเรียนการสอนแต่ละชั่วโมงเรียนท่านชี้แนะข้อแก้ไข / ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้รู้จุดบกพร่องของตนเองหรือกลุ่ม เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป โดยมีค่าเฉลี่ย 3.51, 3.47 และ 3.37 ตามลำดับ และอยู่ในระดับการนำไปใช้ ข้อที่ 3 มากที่สุด นอกนั้นอยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านจิตวิทยา คือ (ข้อ 7) ท่านฝึกให้นักเรียนทำสมาธิ โดยการฝึกการสูดลมหายใจเข้าลึก ๆ ในระหว่างการทำกิจกรรม เพื่อลดความตึงเครียดและความวิตกกังวลก่อนทำกิจกรรม ค่าเฉลี่ย 2.65 อยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางด้านโภชนาการทางการกีฬา  
ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา

รายการ	N= 655		ระดับ การนำไปใช้
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	3.68	0.60	มากที่สุด
2. ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน	3.61	0.56	มากที่สุด
3. ท่านให้ความรู้แก่นักเรียนในการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ ครบ 5 หมู่	3.60	0.59	มากที่สุด
4. ท่านให้นักเรียนชั่งน้ำหนักทุกสัปดาห์ เพื่อแนะนำการปฏิบัติตนในการบริโภคอย่างเหมาะสม	2.72	0.82	มาก
5. ท่านจัดหาน้ำดื่มที่สะอาดให้นักเรียน ในขณะที่ทำกิจกรรมพลศึกษาอย่างเพียงพอ	3.17	0.76	มาก
6. ท่านให้นักเรียนดื่มน้ำก่อนที่จะกระหายน้ำ ในขณะที่ทำกิจกรรมพลศึกษา	2.67	0.92	มาก
7. ท่านแนะนำให้นักเรียนดื่มนมทุกวันเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกาย	3.33	0.71	มาก
8. ท่านแนะนำให้นักเรียนรับประทานอาหารที่มีสารอาหารโปรตีนสูงกว่าปกติ หลังจากออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาหนักในแต่ละวัน	3.04	1.40	มาก
9. ท่านแนะนำให้นักเรียนรับประทานอาหารที่มีสารอาหารคาร์โบไฮเดรตสูงกว่าปกติ ก่อนการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง	2.98	0.80	มาก
10. ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา เมื่อรับประทานอาหารเช้าใหม่ ๆ	3.52	0.71	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>3.23</b>	<b>0.45</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 13 พบว่า ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางด้านโภชนาการทางการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย คือ 3.23 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ย มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 1) ท่านแนะนำให้นักเรียน หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์, (ข้อ 2) ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของ คาเฟอีน และ (ข้อ 3) ท่านให้ความรู้แก่นักเรียนในการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ ครบ 5 หมู่ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.68, 3.61 และ 3.60 ตามลำดับ และอยู่ในระดับการนำไปใช้ ข้อที่ 1, 2, 3 และ 10 มากที่สุด นอกนั้นอยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านโภชนาการ คือ (ข้อ 6) ท่านให้นักเรียนดื่มน้ำก่อนที่จะ กระจายน้ำ ในขณะที่ทำกิจกรรมพลศึกษา ค่าเฉลี่ย 2.67 อยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางด้านเวชศาสตร์การกีฬา  
ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา

รายการ	N= 655		ระดับ การนำไปใช้
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ท่านตรวจสอบสุขภาพของนักเรียนประจำปีและจัดทำสมุดบันทึก ประจำตัวเกี่ยวกับการบาดเจ็บและการเจ็บป่วย เพื่อเป็น ฐานข้อมูลในการประเมินภาวะสุขภาพ	2.84	0.84	มาก
2. ท่านจัดทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ก่อนเริ่ม โปรแกรมการเรียนการสอน เพื่อหาแนวทางในการวางแผนจัด กิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม	3.17	0.71	มาก
3. ท่านตรวจสอบสภาพสนาม และอุปกรณ์กีฬาก่อนการเรียน การสอนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น	3.53	1.29	มากที่สุด
4. เมื่อจัดกิจกรรมกีฬาท่านควบคุมให้นักเรียนใช้อุปกรณ์ป้องกัน การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาได้อย่างเหมาะสม	3.33	0.62	มาก
5. ท่านให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และคลายอุ่น (Cool down) คลายกล้ามเนื้อ (Stretching) ก่อน - หลัง การออกกำลังกายและเล่นกีฬา	3.55	0.56	มากที่สุด
6. เมื่อเกิดการบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำและปวด ขณะฝึก ปฏิบัติกิจกรรมกีฬา ท่านแนะนำหรือให้การปฐมพยาบาลใน ระยะแรก (24 - 48 ชั่วโมง) ด้วยวิธีพัก ประคบน้ำแข็ง พันผ้ารัด ไว้ และยกอวัยวะที่บาดเจ็บให้สูง	3.51	0.58	มากที่สุด
7. หลังจากนักเรียนได้รับบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำ และปวด จากการเรียนกิจกรรมกีฬาแล้ว 48 ชั่วโมง ท่านแนะนำให้ นักเรียนบำบัดการบาดเจ็บด้วยการประคบร้อน	3.47	0.68	มาก
8. ท่านได้นำความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและการบำบัดการ บาดเจ็บทางการกีฬา มาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน			
8.1 การช่วยชีวิตเบื้องต้น (CPR)	3.17	0.81	มาก
8.2 การทำแผล	3.16	0.74	มาก
8.3 การนวด	3.08	0.80	มาก
8.4 การติดเทปขาว	2.44	0.90	น้อย

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางด้านเวชศาสตร์การกีฬา  
ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา (ต่อ)

รายการ	N= 655		ระดับ การนำไปใช้
	$\bar{X}$	S.D.	
8.5 การยืดเหยียด	3.14	0.81	มาก
8.6 การพันผ้า	3.15	0.71	มาก
8.7 การตาม	2.81	0.86	มาก
8.8 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	3.10	0.77	มาก
9. ท่านสามารถประเมินลักษณะอาการ ข้อบ่งชี้ และความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาได้อย่างถูกต้อง	3.10	0.60	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.16</b>	<b>0.44</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 14 พบว่า ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางด้านเวชศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย คือ 3.16 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 5) ท่านให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และคลายอุ่น (Cool down) คลายกล้ามเนื้อ (Stretching) ก่อน - หลัง การออกกำลังกายและเล่นกีฬา, (ข้อ 3) ท่านตรวจสุขภาพสนาม และอุปกรณ์กีฬา ก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น และ (ข้อ 6) เมื่อเกิดการบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำและปวด ขณะฝึกปฏิบัติกิจกรรมกีฬา ท่านแนะนำหรือให้การปฐมพยาบาลในระยะแรก (24 - 48 ชั่วโมง) ด้วยวิธีพัก ประคบน้ำแข็ง พันผ้ารัดไว้ และยกอวัยวะที่บาดเจ็บให้สูง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.55, 3.53 และ 3.51 ตามลำดับ และอยู่ในระดับการนำไปใช้ ข้อที่ 5, 3 และ 6 มากที่สุด นอกนั้นอยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก ยกเว้น ข้อ 8.4 ที่อยู่ในระดับการนำไปใช้ น้อย

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านเวชศาสตร์ คือ (ข้อ 8.4) ท่านได้นำความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและการบำบัดการบาดเจ็บทางการกีฬาไปใช้ ในเรื่องของการตีเทปกาว ค่าเฉลี่ย 2.44 อยู่ในระดับการนำไปใช้ น้อย

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางด้านการจัดการกีฬา  
ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา

รายการ	N= 655		ระดับ การนำไปใช้
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ท่านมีการแยกสถานที่ในการสอนบรรยาย และสถานที่สอน ภาคปฏิบัติ	3.18	0.75	มาก
2. ท่านใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเข้าใจได้ ง่ายขึ้น	3.23	0.66	มาก
3. ท่านได้จัดให้มีห้องอำนวยความสะดวก ในการเปลี่ยนเครื่อง แต่งกายให้กับนักเรียนอย่างเป็นสัดส่วน	2.55	0.99	มาก
4. ท่านจัดระบบการเก็บวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน อย่างเป็นระบบ และสะดวกสบายเมื่อต้องการนำมาใช้งาน	3.25	0.63	มาก
5. ท่านมีการจัดการการใช้สนาม วัสดุอุปกรณ์ เวลาเรียนให้ เป็นไปตามแผนการสอนที่วางไว้อย่างเหมาะสม เพื่อเป็น แบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน	3.32	0.60	มาก
6. ท่านให้นักเรียนจัดทำสมุดเพื่อเก็บสะสมผลงาน / โปรแกรม การเรียน / การฝึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาพลศึกษา	2.80	0.83	มาก
7. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นให้นักเรียนเกิด กระบวนการจัดการกับตนเองได้อย่างเหมาะสม	3.20	0.56	มาก
8. ในการเรียนการสอนท่านมีการมอบหมายหน้าที่ต่าง ๆ ให้กับ นักเรียนแต่ละคน	3.30	0.62	มาก
9. ในกิจกรรมการเรียนการสอนท่านฝึกให้นักเรียนจัดกิจกรรมการ แข่งขันกีฬาในชั้นเรียนตามชนิดของกิจกรรมกีฬาที่ท่านสอน	3.36	0.65	มาก
10. ท่านฝึกให้นักเรียนวิเคราะห์ และประเมินผล จากสมุด สะสมผลงาน หรือผลการฝึกการทดสอบต่าง ๆ ว่าสอดคล้องกับ แผนการจัดการที่ได้วางไว้ล่วงหน้า	2.86	0.72	มาก
11. ท่านจัดกิจกรรมกีฬาภายในโรงเรียนที่นอกเหนือจากการเรียน การสอน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้บทบาทหน้าที่ ที่ตนเองได้รับมอบหมาย	3.40	0.64	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.13</b>	<b>0.46</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 15 พบว่า ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางด้านการจัดการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้ออยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย คือ 3.13 และเมื่อ พิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 11) ท่านจัดกิจกรรมกีฬา ภายในโรงเรียนที่นอกเหนือจากการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้บทบาทหน้าที่ ที่ตนเองได้รับมอบหมาย, (ข้อ 9) ในกิจกรรมการเรียนการสอนท่านฝึกให้นักเรียนจัด กิจกรรมการแข่งขัน กีฬาในชั้นเรียนตามชนิดของกิจกรรมกีฬาที่ท่านสอน และ (ข้อ 5) ท่านมีการจัดการ การใช้สนาม วัสดุอุปกรณ์ เวลาเรียนให้เป็นไปตามแผนการสอนที่วางไว้อย่างเหมาะสม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับ นักเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.40, 3.36 และ 3.32 ตามลำดับ และอยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก ทุกข้อ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านการจัดการ คือ (ข้อ 3) ท่านได้จัดให้มีห้องอำนวยความสะดวก ในการเปลี่ยนเครื่องแต่งกายให้กับนักเรียนอย่างเป็นสัดส่วน ค่าเฉลี่ย 2.55 อยู่ในระดับการ นำไปใช้ มาก



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางด้านชีวกลศาสตร์การกีฬา  
ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา

รายการ	N= 655		ระดับ การนำไปใช้
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ท่านได้ถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียน เกี่ยวกับพื้นฐานทาง กลศาสตร์ ที่ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนไหว	2.86	0.68	มาก
2. กิจกรรมที่จัดในชั่วโมงเรียน เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพื้นฐาน การเคลื่อนไหว เช่น เดิน วิ่ง การเล่นเกม ฯลฯ	3.10	0.65	มาก
3. กิจกรรมในแผนการสอนวิชาพลศึกษา มีการลำดับความ ยาก - ง่าย ของกิจกรรมโดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ นำไปสู่ทักษะกีฬาแล้วพัฒนาไปสู่ทักษะกีฬาที่สูงขึ้น	3.46	0.60	มาก
4. ท่านวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนเพื่อเป็นข้อมูลในการ ประเมินความสามารถด้านกีฬา	2.83	0.81	มาก
5. ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวในการปฏิบัติทักษะของนักเรียน เพื่อให้เกิดการพัฒนาความสามารถของนักเรียนมีประสิทธิภาพมาก ขึ้น	3.00	0.66	มาก
6. ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการสังเกตด้วยตาเปล่า	3.12	0.67	มาก
7. ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการใช้อุปกรณ์ถ่ายภาพ เช่น กล้องถ่ายภาพนิ่ง วีดีโอ ถ่ายภาพแล้วนำมาวิเคราะห์อย่างง่าย	1.86	0.88	น้อย
8. ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการใช้อุปกรณ์ขั้นสูง เช่น เครื่องบันทึกภาพเคลื่อนไหว ที่มีความเร็วในการจับภาพสูง เพื่อนำไปวิเคราะห์คำนวณ	1.66	0.81	น้อย
9. ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการทำวิจัย โดยใช้เครื่องมือ ทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่อง วิเคราะห์การเคลื่อนไหว เป็นต้น	1.64	0.76	น้อย
10. ท่านวิเคราะห์ท่าทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนโดยการแบ่ง ทักษะออกเป็นช่วง ๆ และพิจารณาว่าอะไรคือองค์ประกอบที่ สำคัญที่สุด	2.40	0.92	น้อย
<b>รวม</b>	<b>2.59</b>	<b>0.46</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 16 พบว่า ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางด้านชีวกลศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้ออยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย คือ 2.59 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 3) กิจกรรมในแผนการสอนวิชาพลศึกษา มีการลำดับความ ยาก-ง่าย ของกิจกรรม โดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่นำไปสู่ทักษะกีฬาแล้วพัฒนาไปสู่ทักษะกีฬาที่สูงขึ้น, (ข้อ 6) ทำนวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการสังเกตด้วยตาเปล่า และ (ข้อ 2) กิจกรรมที่จัดในช่วงเรียนเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพื้นฐานการเคลื่อนไหว เช่น เดิน วิ่ง การเล่นผาดโผน ฯลฯ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.46, 3.12 และ 3.10 ตามลำดับ และอยู่ในระดับการนำไปใช้ ข้อที่ 3, 6, 2, 5, 1 และ 4 มาก ทุกข้อ นอกนั้นอยู่ในระดับการนำไปใช้ น้อย

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านชีวกลศาสตร์ คือ (ข้อ 9) ทำนวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการทำวิจัยโดยใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องวิเคราะห์การเคลื่อนไหว เป็นต้น ค่าเฉลี่ย 1.64 อยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางด้านสังคมวิทยาการกีฬา  
ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา

รายการ	N= 655		ระดับ การนำไปใช้
	$\bar{X}$	S.D.	
1. กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียน เป็นกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจและส่งเสริมให้นักเรียนให้แสดงออกในสถานการณ์กีฬาในด้านใดด้านหนึ่ง เช่น ด้านพฤติกรรม ด้านการรับรู้ หรือด้านอารมณ์	3.43	0.57	มาก
2. กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น โดยการจำลองสถานการณ์จริง เพื่อให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้บทบาทในสังคม	3.31	0.63	มาก
3. ท่านแนะนำให้นักเรียนรู้จักการสังเกตพฤติกรรมของผู้อื่น แล้วนำมารวบรวม คัดเลือกพฤติกรรมในทางบวก เพื่อเลียนแบบพฤติกรรมที่นำไปสู่บุคลิกภาพที่เหมาะสมของตนเอง	3.04	0.66	มาก
4. ท่านให้ความสำคัญในเรื่องความแตกต่างของนักเรียน ที่ส่งผลให้การตอบสนองพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนแตกต่างกัน	3.30	0.64	มาก
5. ในการเรียนการสอนท่านมีการกำหนดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และบทลงโทษ เป็นแนวทางให้นักเรียนได้ปฏิบัติร่วมกัน	3.43	0.58	มาก
6. ท่านลงโทษเมื่อนักเรียนเกิดการทะเลาะวิวาทกันในขณะทำกิจกรรมหรือเล่นกีฬา	2.96	0.88	มาก
7. ท่านมีการจัดตั้งชมรมกีฬาในโรงเรียนเพื่อให้นักเรียนเข้าเป็นสมาชิกและเห็นความสำคัญของการช่วยขัดเกลาให้สมาชิกมี ส่วนร่วมในชมรมกีฬาที่ตนเองสังกัดให้ดำรงอยู่ได้	3.33	0.70	มาก
8. ท่านจัดกิจกรรมพิเศษโดยใช้กีฬาเป็นสื่อ ที่ช่วยในการขัดเกลา นักเรียนที่มีปัญหาในด้านพฤติกรรมในทางลบ ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางบวก	3.27	0.64	มาก
9. ท่านแนะนำให้นักเรียนติดตามข่าวสารและการแข่งขันกีฬา โดยผ่านทางสื่อสารมวลชนชนิดต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น	3.37	0.66	มาก
10. กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนช่วยขัดเกลาให้นักเรียนนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข	3.48	0.65	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.29</b>	<b>0.41</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 17 พบว่า ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางด้านสังคมวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้อาศัยอยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย คือ 3.29 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 10) กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนช่วยขัดเกลาให้นักเรียน นำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข, อันดับ 2 มี 2 ข้อ คือ (ข้อ 1) กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียน เป็นกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจ และส่งเสริมให้นักเรียนให้แสดงออกในสถานการณ์กีฬาในด้านใดด้านหนึ่ง เช่น ด้านพฤติกรรม ด้านการรับรู้ หรือด้านอารมณ์ และ (ข้อ 5) ในการเรียนการสอนท่านมีการกำหนดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และบทลงโทษ เป็นแนวทางให้นักเรียนได้ปฏิบัติร่วมกัน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.48, 3.43 และ 3.43 ตามลำดับ และอยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก ทุกข้อ

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านสังคมวิทยา คือ (ข้อ 6) ท่านลงโทษเมื่อนักเรียนเกิดการทะเลาะวิวาทกันในขณะทำกิจกรรมหรือเล่นกีฬา ค่าเฉลี่ย 2.96 อยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา  
ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา รวมทั้งหมด 7 ด้าน

วิทยาศาสตร์การกีฬา	N = 655		ระดับ การนำไปใช้
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านสังคมวิทยาการกีฬา	3.29	0.41	มาก
2. ด้านโภชนาการทางการกีฬา	3.23	0.45	มาก
3. ด้านเวชศาสตร์การกีฬา	3.16	0.44	มาก
4. ด้านจิตวิทยาการกีฬา	3.14	0.37	มาก
5. ด้านสรีรวิทยาการกีฬา	3.13	0.39	มาก
6. ด้านการจัดการกีฬา	3.13	0.46	มาก
7. ด้านชีวกลศาสตร์การกีฬา	2.59	0.46	มาก
<b>คะแนนเฉลี่ยรวม</b>	<b>3.10</b>	<b>0.28</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 18 พบว่า ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา  
ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม คือ 3.10 คะแนน  
และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ 1. ด้านสังคม  
วิทยาการกีฬา 2. ด้านโภชนาการทางการกีฬา 3. ด้านเวชศาสตร์การกีฬา 4. ด้านจิตวิทยาการกีฬา  
มีค่าเฉลี่ย 3.29, 3.23, 3.16 และ 3.14 ตามลำดับ ส่วนอันดับที่ 5 นั้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 2 ด้าน  
คือ ด้านสรีรวิทยาการกีฬา กับ ด้านการจัดการกีฬา มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 3.13 และอยู่ในระดับการ  
นำไปใช้ มาก ทุกข้อ

ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านชีวกลศาสตร์การกีฬา ค่าเฉลี่ย 2.59 อยู่ในระดับ  
การนำไปใช้ มาก

**ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬามาใช้ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษา จำแนกตามกลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร กับ โรงเรียนต่างจังหวัด**

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด

สรีรวิทยาการกีฬา	กรุงเทพฯ (N=163)		ต่างจังหวัด (N=492)		t	p
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
1. ท่านจัดทดสอบทักษะกีฬาของนักเรียนก่อนการเรียน เพื่อประเมินความพร้อมของนักเรียนแต่ละคน	3.11	0.75	3.18	0.78	-0.95	0.341
2. ท่านฝึกให้นักเรียนจับชีพจรตัวเองขณะพักทั้ง ก่อน - หลังการเรียน เพื่อประเมินความหนักของกิจกรรม	2.75	0.77	2.59	0.85	2.31	0.021*
3. เมื่อเริ่มกิจกรรมภาคปฏิบัติท่านอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และหลังกิจกรรมภาคปฏิบัติ ท่านให้มีการคลายอุ่น (Cool down) เสมอ	3.37	0.60	3.50	0.60	-2.46	0.016*
4. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียนได้เหมาะสมกับระบบการใช้พลังงานที่จำเป็นในแต่ละกิจกรรมกีฬา	3.12	0.68	3.17	0.57	-1.04	0.300
5. ในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมกีฬา ท่านสังเกตการเปลี่ยนแปลงของนักเรียนเพื่อประเมินความหนักของกิจกรรมแต่ละชั่วโมงเรียน	3.15	0.56	3.12	0.60	0.66	0.509
6. ท่านจัดกิจกรรมกีฬาในหลักสูตร โดยเน้นการเสริมสร้างสมรรถภาพ เทคนิคทักษะกีฬาเฉพาะด้านเป็นส่วน ๆ	3.06	0.72	3.13	0.72	-1.16	0.249
7. ท่านจัดลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมงเรียนโดยเน้นการฝึกทักษะที่ง่ายไปสู่ทักษะที่ยากขึ้น	3.52	0.57	3.68	0.47	-3.38	0.001*
8. ท่านทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนเป็นประจำ เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม	3.06	0.75	3.02	0.77	0.56	0.573
9. ท่านฝึกให้นักเรียนออกแบบโปรแกรมการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย และทักษะกีฬาให้กับตนเอง เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง	2.65	0.75	2.61	0.75	0.66	0.510
10. กิจกรรมที่ท่านจัดให้นักเรียนส่วนมาก เป็นกิจกรรมที่เน้นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายและทักษะกีฬาให้กับนักเรียน	3.26	0.59	3.37	0.57	-2.07	0.039*
<b>รวม</b>	<b>3.10</b>	<b>0.41</b>	<b>3.14</b>	<b>0.38</b>	<b>-0.91</b>	<b>0.365</b>

\*  $p < .05$  ( $.05 t_{\infty} = \pm 1.96$ )

จากตารางที่ 19 พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร (3.14 และ 3.10) และจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 7) ท่านจัดลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมงเรียนโดยเน้นการฝึกทักษะที่ง่ายไปสู่ทักษะที่ยากขึ้น, (ข้อ 3) เมื่อเริ่มกิจกรรมภาคปฏิบัติท่านอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และหลังกิจกรรมภาคปฏิบัติ ท่านให้มีการคลายอุ่น (Cool down) เสมอ และ (ข้อ 10) กิจกรรมที่ท่านจัดให้นักเรียนส่วนมากเป็นกิจกรรมที่เน้นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย และทักษะกีฬาให้กับนักเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.68, 3.50 และ 3.37 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 7) ท่านจัดลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมงเรียนโดยเน้นการฝึกทักษะที่ง่ายไปสู่ทักษะที่ยากขึ้น, (ข้อ 3) เมื่อเริ่มกิจกรรมภาคปฏิบัติท่านอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และหลังกิจกรรมภาคปฏิบัติ ท่านให้มีการคลายอุ่น (Cool down) เสมอ และ (ข้อ 10) กิจกรรมที่ท่านจัดให้นักเรียนส่วนมาก เป็นกิจกรรมที่เน้นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายและทักษะกีฬาให้กับนักเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.52, 3.37 และ 3.26 ตามลำดับ

ส่วนข้อที่ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ (ข้อ 2) ท่านฝึกให้นักเรียนจับชีพจรตัวเองขณะพักทั้งก่อน - หลัง การเรียนเพื่อประเมินความหนักของกิจกรรม, (ข้อ 3) เมื่อเริ่มกิจกรรมภาคปฏิบัติท่านอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และหลังกิจกรรมภาคปฏิบัติ ท่านให้มีการคลายอุ่น (Cool down) เสมอ, (ข้อ 7) ท่านจัดลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมงเรียนโดยเน้นการฝึกทักษะที่ง่ายไปสู่ทักษะที่ยากขึ้น และ (ข้อ 10) กิจกรรมที่ท่านจัดให้นักเรียนส่วนมากเป็น กิจกรรมที่เน้นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายและทักษะกีฬาให้กับนักเรียน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางจิตวิทยาการกีฬา  
ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด

จิตวิทยาการกีฬา	กรุงเทพฯ (N=163)		ต่างจังหวัด (N=492)		t	p
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
1. ท่านฝึกให้นักเรียนตั้งเป้าหมายความสำเร็จของตัวเอง และกลุ่มในการเรียน	3.06	0.54	3.09	0.62	-0.67	0.504
2. ท่านให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมการเรียน ตามความสนใจ	3.09	0.67	3.16	0.76	-1.12	0.264
3. ท่านชมเชยนักเรียนเป็นประจำเมื่อนักเรียนมีการพัฒนา ทักษะความสามารถทางกีฬา	3.34	0.63	3.57	0.54	-4.53	0.000*
4. ท่านจัดกิจกรรมสร้างความสนุกสนาน ความเป็นกันเอง กับนักเรียน เพื่อผ่อนคลายความเครียดให้กับนักเรียน	3.40	0.67	3.49	0.54	0.00	0.125
5. ท่านจัดแบบฝึกเพิ่มเติมพิเศษให้กับนักเรียนที่มีการพัฒนา ทักษะกีฬาซ้ำ	2.82	0.68	2.93	0.65	-1.74	0.084
6. ท่านแก้ไขทักษะกีฬาที่ผิดของนักเรียนทันที เพื่อไม่ให้ นักเรียนมีทักษะที่ไม่ถูกต้อง	3.25	0.64	3.34	0.58	-1.80	0.073
7. ท่านฝึกให้นักเรียนทำสมาธิ โดยการฝึกการสูดลมหายใจ เข้าลึก ๆ ในระหว่างการทำกิจกรรม เพื่อลดความตื่นเต้น และความวิตกกังวลก่อนทำกิจกรรม	2.63	0.77	2.66	0.76	-0.54	0.592
8. ภายหลังจากการเรียนการสอนแต่ละชั่วโมงเรียนท่านชี้แนะข้อ แก้ไข / ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้รู้จุด บกพร่องของตนเองหรือกลุ่ม เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป	3.33	0.59	3.39	0.60	-1.21	0.228
9. ท่านได้นำนักกีฬา/บุคคลตัวอย่างที่มีชื่อเสียงมาพูดคุยกับ นักเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจที่ดีต่อการเรียน กิจกรรมนั้น ๆ	2.80	0.90	2.97	0.89	-2.13	0.033*
10. ท่านฝึกให้นักเรียนรู้จักพูดกับตนเองในสิ่งดี ๆ เพื่อลด ความวิตกกังวล	2.84	0.68	2.90	0.72	-0.96	0.336
<b>รวม</b>	<b>3.12</b>	<b>0.39</b>	<b>3.15</b>	<b>0.36</b>	<b>-0.93</b>	<b>0.352</b>

\*  $p < .05$  ( $.05 t_{\infty} = \pm 1.96$ )



จากตารางที่ 20 พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางจิตวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร (3.15 และ 3.12) และจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางจิตวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และครูในต่างจังหวัด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางจิตวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 3) ท่านชมเชยนักเรียนเป็นประจำเมื่อนักเรียนมีการพัฒนาทักษะความสามารถทางกีฬา, (ข้อ 4) ท่านจัดกิจกรรมสร้างความสนุกสนานความเป็นกันเองกับนักเรียน เพื่อผ่อนคลายความเครียดให้กับนักเรียน และ (ข้อ 8) ภายหลังการเรียนการสอนแต่ละชั่วโมงเรียนท่านชี้แนะข้อแก้ไข / ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้รู้จุดบกพร่องของตนเองหรือกลุ่ม เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป โดยมีค่าเฉลี่ย 3.57, 3.49 และ 3.39 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางจิตวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 4) ท่านจัดกิจกรรมสร้างความสนุกสนานความเป็นกันเองกับนักเรียน เพื่อผ่อนคลายความเครียดให้กับนักเรียน, (ข้อ 3) ท่านชมเชยนักเรียนเป็นประจำเมื่อนักเรียนมีการพัฒนาทักษะความสามารถทางกีฬา และ (ข้อ 8) ภายหลังการเรียนการสอนแต่ละชั่วโมงเรียนท่านชี้แนะข้อแก้ไข / ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้รู้จุดบกพร่องของตนเองหรือกลุ่ม เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป โดยมีค่าเฉลี่ย 3.40, 3.34 และ 3.33 ตามลำดับ

ส่วนข้อที่ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ (ข้อ 3) ท่านชมเชยนักเรียนเป็นประจำเมื่อนักเรียนมีการพัฒนาทักษะความสามารถทางกีฬา และ (ข้อ 9) ท่านได้นำนักกีฬา/บุคคลตัวอย่างที่มีชื่อเสียงมาพูดคุยกับนักเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจที่ดีต่อการเรียนกิจกรรมนั้น ๆ

ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางโภชนาการทางการกีฬา มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด

โภชนาการทางการกีฬา	กรุงเทพฯ (N=163)		ต่างจังหวัด (N=492)		t	p
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
1. ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	3.60	0.65	3.71	0.57	-1.99	0.048*
2. ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน	3.55	0.58	3.63	0.55	-1.62	0.105
3. ท่านให้ความรู้แก่นักเรียนในการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ ครบ 5 หมู่	3.50	0.68	3.63	0.55	-2.16	0.032*
4. ท่านให้นักเรียนซึ่งน้ำหนักทุกสัปดาห์ เพื่อแนะนำการปฏิบัติตนในการบริโภคอย่างเหมาะสม	2.63	0.82	2.75	0.82	-1.62	0.106
5. ท่านจัดหาน้ำดื่มที่สะอาดให้นักเรียน ในขณะที่ทำกิจกรรมพลศึกษาอย่างเพียงพอ	2.94	0.84	3.24	0.71	-4.54	0.000*
6. ท่านให้นักเรียนดื่มน้ำก่อนที่จะกระหายน้ำ ในขณะที่ทำกิจกรรมพลศึกษา	2.52	0.80	2.72	0.95	-2.55	0.011*
7. ท่านแนะนำให้นักเรียนดื่มนมทุกวันเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกาย	3.20	0.74	3.38	0.70	-2.87	0.004*
8. ท่านแนะนำให้นักเรียนรับประทานอาหารที่มีสารอาหารโปรตีนสูงกว่าปกติ หลังจากออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาหนักในแต่ละวัน	2.90	0.82	3.09	1.54	-1.45	0.147
9. ท่านแนะนำให้นักเรียนรับประทานอาหารที่มีสารอาหารคาร์โบไฮเดรตสูงกว่าปกติ ก่อนการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา อย่างน้อย 2 ชั่วโมง	2.79	0.77	3.05	0.80	-3.61	0.000*
10. ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา เมื่อรับประทานอาหารเสร็จใหม่ๆ	3.50	0.64	3.52	0.73	-0.43	0.667
<b>รวม</b>	<b>3.11</b>	<b>0.47</b>	<b>3.27</b>	<b>0.43</b>	<b>-3.99</b>	<b>0.000*</b>

\*  $p < .05$  ( $.05 t_{\infty} = \pm 1.96$ )

จากตารางที่ 21 พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางโภชนาการทางการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร (3.27 และ 3.11) และจะเห็นว่าคะแนนการใช้ศาสตร์ทางโภชนาการทางการกีฬา ในการเรียนการสอนของครู พลศึกษา ในกรุงเทพมหานคร และในต่างจังหวัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางโภชนาการทางการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 1) ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์, อันดับ 2 คะแนนเท่ากัน 2 ข้อ คือ (ข้อ 2) ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน และ (ข้อ 3) ท่านให้ความรู้แก่นักเรียนในการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ ครบ 5 หมู่ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.71, 3.63 เท่ากันตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางโภชนาการทางการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 1) ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ , (ข้อ 2) ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน และอันดับ 3 คะแนนเท่ากัน 2 ข้อ คือ (ข้อ 3) ท่านให้ความรู้แก่นักเรียนในการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ ครบ 5 หมู่ และ (ข้อ 10) ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา เมื่อรับประทานอาหารเสร็จใหม่ ๆ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.60, 3.55 และ 3.50 เท่ากัน ตามลำดับ

ส่วนข้อที่ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้ที่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ (ข้อ 1) ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ , (ข้อ 3) ท่านให้ความรู้แก่นักเรียนในการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ ครบ 5 หมู่ , (ข้อ 5) ท่านจัดหาน้ำดื่มที่สะอาดให้นักเรียน ในขณะที่ทำกิจกรรมพลศึกษาอย่างเพียงพอ , (ข้อ 6) ท่านให้นักเรียนดื่มน้ำก่อนที่จะกระหายน้ำในขณะที่ทำกิจกรรมพลศึกษา , (ข้อ 7) ท่านแนะนำให้นักเรียนดื่มนมทุกวันเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกาย และ (ข้อ 9) ท่านแนะนำให้นักเรียนรับประทานอาหารที่มีสารอาหารคาร์โบไฮเดรตสูงกว่าปกติ ก่อนการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา อย่างน้อย 2 ชั่วโมง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางเวชศาสตร์การกีฬา  
ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด

เวชศาสตร์การกีฬา	กรุงเทพฯ (N=163)		ต่างจังหวัด (N=492)		t	p
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
1. ท่านตรวจสอบสุขภาพของนักเรียนประจำปีและจัดทำสมุดบันทึกประจำตัวเกี่ยวกับการบาดเจ็บและการเจ็บป่วย เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการประเมินภาวะสุขภาพ	2.90	0.77	2.82	0.86	1.06	0.289
2. ท่านจัดทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ก่อนเริ่มโปรแกรมการเรียนการสอน เพื่อหาแนวทางในการวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม	3.18	0.73	3.16	0.71	0.30	0.764
3. ท่านตรวจสอบสภาพสนาม และอุปกรณ์กีฬาก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น	3.44	0.62	3.56	1.44	-1.06	0.290
4. เมื่อจัดกิจกรรมกีฬาท่านควบคุมให้นักเรียนใช้อุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาได้อย่างเหมาะสม	3.24	0.67	3.36	0.60	-2.15	0.032*
5. ท่านให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และคลายอุ่น (Cool down) คลายกล้ามเนื้อ (Stretching) ก่อน - หลัง การออกกำลังกายและเล่นกีฬา	3.45	0.61	3.58	0.54	-2.53	0.012*
6. เมื่อเกิดการบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำและปวด ขณะฝึกปฏิบัติกิจกรรมกีฬาท่านแนะนำหรือให้การปฐมพยาบาลในระยะแรก (24 - 48 ชั่วโมง) ด้วยวิธีพัก ประคบน้ำแข็ง พันผ้ารัดไว้ และยกอวัยวะที่บาดเจ็บให้สูง	3.37	0.59	3.55	0.58	-3.53	0.000*
7. หลังจากนักเรียนได้รับบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำ และปวด จากการเรียนกิจกรรมกีฬาแล้ว 48 ชั่วโมง ท่านแนะนำให้นักเรียนบำบัดการบาดเจ็บด้วยการประคบร้อน	3.28	0.75	3.53	0.64	-4.17	0.000*
8. ท่านได้นำความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาล และการบำบัดการบาดเจ็บทางการกีฬา มาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน						
8.1 การช่วยชีวิตเบื้องต้น (CPR)	3.01	0.86	3.22	0.78	-2.03	0.005*
8.2 การทำแผล	2.89	0.81	3.26	0.69	-5.61	0.000*
8.3 การนวด	2.88	0.81	3.15	0.79	-3.76	0.000*
8.4 การติดเทปขาว	2.25	0.86	2.51	0.90	-3.27	0.001*
8.5 การยืดเหยียด	2.98	0.78	3.19	0.82	-2.96	0.003*
8.6 การพันผ้า	3.01	0.75	3.20	0.69	-2.86	0.004*

\* p < .05 ( .05 t<sub>∞</sub> = ± 1.96)

ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางเวชศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด (ต่อ)

เวชศาสตร์การกีฬา	กรุงเทพฯ (N=163)		ต่างจังหวัด (N=492)		t	p
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
8.7 การตาม	2.72	0.80	2.83	0.88	-1.14	0.159
8.8 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	2.96	0.82	3.15	0.75	-2.64	0.009*
9. ท่านสามารถประเมินลักษณะอาการ ข้อบ่งชี้ และความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาได้อย่างถูกต้อง	3.02	0.62	3.13	0.60	-2.01	0.045*
<b>รวม</b>	<b>3.04</b>	<b>0.47</b>	<b>3.20</b>	<b>0.43</b>	<b>-4.15</b>	<b>0.000*</b>

\*  $p < .05$  (.05  $t_{\infty} = \pm 1.96$ )

จากตารางที่ 22 พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางเวชศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร (3.20 และ 3.04) และจะเห็นว่าคะแนนการใช้ศาสตร์ทางเวชศาสตร์การกีฬา ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และครูในต่างจังหวัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางเวชศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 5) ท่านให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และคลายอุ่น (Cool down) คลายกล้ามเนื้อ (Stretching) ก่อน - หลัง การออกกำลังกายและเล่นกีฬา, (ข้อ 3) ท่านตรวจสอบสภาพสนาม และอุปกรณ์กีฬาก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น และ (ข้อ 6) เมื่อเกิดการบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำและปวด ขณะฝึกปฏิบัติกิจกรรมกีฬา ท่านแนะนำหรือให้การปฐมพยาบาลในระยะแรก (24 - 48 ชั่วโมง) ด้วยวิธีพัก ประคบน้ำแข็ง พันผ้ารัดไว้ และยกอวัยวะที่บาดเจ็บให้สูง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.58, 3.56 และ 3.55 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางเวชศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 5) ท่านให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และคลายอุ่น (Cool down) คลายกล้ามเนื้อ (Stretching) ก่อน - หลัง การออกกำลังกายและเล่นกีฬา, (ข้อ 3) ท่านตรวจสอบสภาพสนาม และอุปกรณ์กีฬาก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น และ (ข้อ 6) เมื่อเกิดการบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำและปวด ขณะฝึกปฏิบัติกิจกรรมกีฬา ท่านแนะนำหรือให้การปฐมพยาบาลในระยะแรก (24 - 48 ชั่วโมง) ด้วยวิธีพัก ประคบน้ำแข็ง พันผ้ารัดไว้ และยกอวัยวะที่บาดเจ็บให้สูง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.45, 3.44 และ 3.37 ตามลำดับ

ส่วนข้อที่ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ (ข้อ 4) เมื่อจัดกิจกรรมกีฬาท่านควบคุมให้นักเรียนใช้อุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาได้อย่างเหมาะสม, (ข้อ 5) ท่านให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และคลายอุ่น (Cool down) คลายกล้ามเนื้อ (Stretching) ก่อน - หลัง การออกกำลังกายและเล่นกีฬา, (ข้อ 6) เมื่อเกิดการบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำและปวดขณะฝึกปฏิบัติกิจกรรมกีฬาท่านแนะนำหรือให้การปฐมพยาบาลในระยะแรก (24 - 48 ชั่วโมง) ด้วยวิธีพัก ประคบน้ำแข็ง พันผ้ารัดไว้ และยกอวัยวะที่บาดเจ็บให้สูง, (ข้อ 7) หลังจากนักเรียนได้รับบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำ และปวด จากการเรียนกิจกรรมกีฬาแล้ว 48 ชั่วโมง ท่านแนะนำให้นักเรียนบำบัดการบาดเจ็บด้วยการประคบร้อน, (ข้อ 8.1 – 8.6 และ 8.8) ท่านได้นำความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาล และการบำบัดการบาดเจ็บทางการกีฬา มาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ การช่วยชีวิตเบื้องต้น (CPR) การทำแผล การนวด การติดเทปกาวการยืดเหยียด การพันผ้าและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และ (ข้อ 9) ท่านสามารถประเมินลักษณะอาการ ข้อบ่งชี้ และความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาได้อย่างถูกต้อง



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางการจัดการกีฬา  
ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด

การจัดการกีฬา	กรุงเทพฯ (N=163)		ต่างจังหวัด (N=492)		t	p
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
1. ท่านมีการแยกสถานที่ในการสอนบรรยาย และสถานที่สอนภาคปฏิบัติ	3.07	0.77	3.22	0.74	-2.13	0.034*
2. ท่านใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น	3.10	0.74	3.28	0.62	-3.05	0.002*
3. ท่านได้จัดให้มีห้องอำนวยความสะดวก ในการเปลี่ยนเครื่องแต่งกายให้กับนักเรียนอย่างเป็นสัดส่วน	2.60	0.95	2.54	1.00	0.66	0.513
4. ท่านจัดระบบการเก็บวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ และสะดวกสบายเมื่อต้องการนำมาใช้งาน	3.12	0.64	3.29	0.62	-3.07	0.002*
5. ท่านมีการจัดการการใช้สนาม วัสดุอุปกรณ์ เวลาเรียนให้เป็นไปตามแผนการสอนที่วางไว้ได้อย่างเหมาะสม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน	3.21	0.63	3.35	0.59	-2.57	0.010*
6. ท่านให้นักเรียนจัดทำสมุดเพื่อเก็บสะสมผลงาน / โปรแกรมการเรียน / การฝึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาพลศึกษา	2.64	0.81	2.85	0.83	-2.78	0.006*
7. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการจัดการกับตนเองได้อย่างเหมาะสม	3.06	0.56	3.25	0.56	-3.86	0.000*
8. ในการเรียนการสอนท่านมีการมอบหมายหน้าที่ต่างๆให้กับนักเรียนแต่ละคน	3.18	0.72	3.34	0.58	-2.84	0.005*
9. ในกิจกรรมการเรียนการสอนท่านฝึกให้นักเรียนจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาในชั้นเรียนตามชนิดของกิจกรรมกีฬาที่ท่านสอน	3.21	0.73	3.40	0.61	-2.97	0.003*
10. ท่านฝึกให้นักเรียนวิเคราะห์ และประเมินผล จากสมุดสะสมผลงาน หรือผลการฝึกการทดสอบต่างๆ ว่าสอดคล้องกับแผนการจัดการที่ได้วางไว้ล่วงหน้า	2.77	0.72	2.89	0.71	-1.91	0.057
11. ท่านจัดกิจกรรมกีฬา ภายในโรงเรียนที่นอกเหนือจากการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้บทบาทหน้าที่ ที่ตนเองได้รับมอบหมาย	3.33	0.74	3.43	0.61	-1.66	0.099
<b>รวม</b>	<b>3.03</b>	<b>0.48</b>	<b>3.17</b>	<b>0.44</b>	<b>-3.47</b>	<b>0.001*</b>

\*  $p < .05$  ( $.05 t_{\infty} = \pm 1.96$ )

จากตารางที่ 23 พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางการจัดการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร (3.17 และ 3.03) และจะเห็นว่าคะแนนการใช้ศาสตร์ทางการจัดการกีฬา ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และครูในต่างจังหวัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางการจัดการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 11) ท่านจัดกิจกรรมกีฬาภายในโรงเรียนที่นอกเหนือจากการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้บทบาทหน้าที่ที่ตนเองได้รับมอบหมาย, (ข้อ 9) ในกิจกรรมการเรียนการสอนท่านฝึกให้นักเรียนจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาในชั้นเรียนตามชนิดของ กิจกรรมกีฬาที่ท่านสอน และ (ข้อ 5) ท่านมีการจัดการการใช้สนาม วัสดุอุปกรณ์ เวลาเรียนให้เป็นไปตามแผนการสอนที่วางไว้อย่างเหมาะสม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.43, 3.40 และ 3.35 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางการจัดการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 11) ท่านจัดกิจกรรมกีฬาภายในโรงเรียนที่นอกเหนือจากการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้บทบาทหน้าที่ที่ตนเองได้รับมอบหมาย, อันดับ 2 คะแนนเท่ากัน 2 ข้อ คือ (ข้อ 9) ในกิจกรรมการเรียนการสอนท่านฝึกให้นักเรียนจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาในชั้นเรียนตามชนิดของ กิจกรรมกีฬาที่ท่านสอน กับ (ข้อ 5) ท่านมีการจัดการการใช้สนาม วัสดุอุปกรณ์ เวลาเรียนให้เป็นไปตามแผนการสอนที่วางไว้อย่างเหมาะสม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน และ (ข้อ 8) ในการเรียนการสอนท่านมีการมอบหมายหน้าที่ต่าง ๆ ให้กับนักเรียนแต่ละคน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.33, 3.21 เท่ากัน และ 3.18 ตามลำดับ

ส่วนข้อที่ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ (ข้อ 1) ท่านมีการแยกสถานที่ในการสอนบรรยาย และสถานที่สอนภาคปฏิบัติ, (ข้อ 2) ท่านใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น, (ข้อ 4) ท่านจัดระบบการเก็บวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ และสะดวกสบายเมื่อต้องการนำมาใช้งาน, (ข้อ 5) ท่านมีการจัดการการใช้สนาม วัสดุอุปกรณ์ เวลาเรียนให้เป็นไปตามแผนการสอนที่วางไว้อย่างเหมาะสม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน, (ข้อ 6) ท่านให้นักเรียนจัดทำสมุดเพื่อเก็บสะสมผลงาน / โปรแกรมการเรียน / การฝึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาพลศึกษา, (ข้อ 7) ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการจัดการกับตนเองได้อย่างเหมาะสม, (ข้อ 8) ในการเรียนการสอนท่านมีการมอบหมายหน้าที่ต่าง ๆ ให้กับนักเรียนแต่ละคน และ (ข้อ 9) ในกิจกรรมการเรียนการสอน ท่านฝึกให้นักเรียนจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาในชั้นเรียนตามชนิดของกิจกรรมกีฬาที่ท่านสอน



ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางชีวกลศาสตร์การกีฬา  
ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด

ชีวกลศาสตร์การกีฬา	กรุงเทพฯ (N=163)		ต่างจังหวัด (N=492)		t	p
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
1. ท่านได้ถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียน เกี่ยวกับพื้นฐานทาง กลศาสตร์ที่ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนไหว	2.72	0.73	2.91	0.65	-2.99	0.003*
2. กิจกรรมที่จัดในชั่วโมงเรียน เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพื้น ฐานการเคลื่อนไหว เช่น เดิน วิ่ง การเล่นเกม ฯลฯ	2.99	0.70	3.14	0.64	-2.45	0.015*
3. กิจกรรมในแผนการสอนวิชาพลศึกษา มีการลำดับความ ยาก – ง่าย ของกิจกรรมโดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ นำไปสู่ทักษะกีฬาแล้วพัฒนาไปสู่ทักษะกีฬาที่สูงขึ้น	3.25	0.69	3.53	0.55	-4.89	0.000*
4. ท่านวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนเพื่อเป็นข้อมูลในการ ประเมินความสามารถด้านกีฬา	2.82	0.77	2.83	0.83	-0.21	0.835
5. ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวในการปฏิบัติทักษะของ นักเรียน เพื่อให้การพัฒนาความสามารถของนักเรียนมี ประสิทธิภาพมากขึ้น	2.93	0.65	3.02	0.67	-1.53	0.126
6. ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการสังเกตด้วยตาเปล่า	3.06	0.66	3.14	0.67	-1.38	0.169
7. ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการใช้อุปกรณ์ถ่ายภาพ เช่น กล้องถ่าย ภาพนิ่ง วีดีโอ ถ่ายภาพแล้วนำมาวิเคราะห์ อย่างง่าย	1.88	0.93	1.86	0.87	0.35	0.728
8. ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการใช้อุปกรณ์ขั้นสูง เช่น เครื่องบันทึกภาพเคลื่อนไหว ที่มีความเร็วในการจับภาพสูง เพื่อนำไปวิเคราะห์คำนวณ	1.71	0.93	1.64	0.77	0.88	0.379
9. ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการท้าวิจัย โดยใช้ เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องวิเคราะห์การเคลื่อนไหว เป็นต้น	1.66	.86	1.63	0.73	0.460	0.646
10. ท่านวิเคราะห์ท่าทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนโดยการ แบ่งทักษะออกเป็นช่วง ๆ และพิจารณาว่าอะไรคือ องค์ประกอบที่สำคัญที่สุด	2.29	1.03	2.44	0.88	-1.75	0.088
<b>รวม</b>	<b>2.53</b>	<b>0.53</b>	<b>2.61</b>	<b>0.43</b>	<b>-1.82</b>	<b>0.070</b>

\*  $p < .05$  (.05  $t_{\infty} = \pm 1.96$ )

จากตารางที่ 24 พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางชีวกลศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร (2.61 และ 2.53) และจะเห็นว่าคะแนนการใช้ศาสตร์ทางชีวกลศาสตร์การกีฬา ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และครูในต่างจังหวัด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางชีวกลศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 3) กิจกรรมในแผนการสอนวิชาพลศึกษามีการลำดับความ ยาก-ง่าย ของกิจกรรม โดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่นำไปสู่ทักษะกีฬาแล้วพัฒนาไปสู่ทักษะกีฬาที่สูงขึ้น, อันดับ 2 คะแนนเท่ากัน 2 ข้อ คือ (ข้อ 2) กิจกรรมที่จัดในชั่วโมงเรียนเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพื้นฐาน การเคลื่อนไหว เช่น เดิน วิ่ง การเล่นผาดโผน ฯลฯ, กับ (ข้อ 6) ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการสังเกตด้วยตาเปล่า และ (ข้อ 5) ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวในการปฏิบัติทักษะของนักเรียน เพื่อให้การพัฒนาความสามารถของนักเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ย 3.53, 3.12 เท่ากัน และ 3.02 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางชีวกลศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 3) กิจกรรมในแผนการสอนวิชาพลศึกษามีการลำดับความ ยาก-ง่าย ของกิจกรรม โดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่นำไปสู่ทักษะกีฬาแล้วพัฒนาไปสู่ทักษะกีฬาที่สูงขึ้น, (ข้อ 6) ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการสังเกตด้วยตาเปล่า และ (ข้อ 2) กิจกรรมที่จัดในชั่วโมงเรียนเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพื้นฐาน การเคลื่อนไหว เช่น เดิน วิ่ง การเล่นผาดโผน ฯลฯ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.25, 3.06 และ 3.29 ตามลำดับ

ส่วนข้อที่ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ (ข้อ 1) ท่านได้ถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียน เกี่ยวกับพื้นฐานทางกลศาสตร์ที่ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนไหว , (ข้อ 2) กิจกรรมที่จัดในชั่วโมงเรียน เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพื้นฐานการเคลื่อนไหว เช่น เดิน วิ่ง การเล่นผาดโผน ฯลฯ และ (ข้อ 3) กิจกรรมในแผนการสอนวิชาพลศึกษา มีการลำดับความยาก – ง่าย ของกิจกรรมโดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่นำไปสู่ทักษะกีฬาแล้วพัฒนาไปสู่ทักษะกีฬาที่สูงขึ้น

ตารางที่ 25 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางสังคมวิทยาการกีฬา  
ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด

สังคมวิทยาการกีฬา	กรุงเทพฯ (N=163)		ต่างจังหวัด (N=492)		t	p
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
1. กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียน เป็นกิจกรรมที่ดึงดูด ความสนใจ และส่งเสริมนักเรียนให้แสดงออกในสถานการณ์ กีฬาด้านใดด้านหนึ่ง เช่น ด้านพฤติกรรม ด้านการรับรู้ หรือด้านอารมณ์	3.40	0.60	3.44	0.56	-0.74	0.461
2. กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนส่งเสริมให้นักเรียนได้มี โอกาสทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น โดยการจำลองสถานการณ์ จริง เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้บทบาทในสังคม	3.20	0.63	3.35	0.62	-2.61	0.009*
3. ท่านแนะนำให้นักเรียนรู้จักการสังเกตพฤติกรรมของผู้อื่น แล้วนำมารวบรวม คัดเลือกพฤติกรรมในทางบวกเพื่อเลียน แบบพฤติกรรม ที่นำไปสู่บุคลิกภาพที่เหมาะสมของตนเอง	3.03	0.65	3.04	0.67	-0.23	0.815
4. ท่านให้ความสำคัญในเรื่องความแตกต่างของนักเรียน ที่ ส่งผลให้การตอบสนองของพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน แตกต่างกัน	3.26	0.73	3.32	0.61	-0.93	0.352
5. ในการเรียนการสอนท่านมีการกำหนดกฎ ระเบียบ ข้อ บังคับ บทลงโทษ เป็นแนวทางให้นักเรียนปฏิบัติร่วมกัน	3.36	0.61	3.45	0.57	-1.86	0.063
6. ท่านลงโทษเมื่อนักเรียนเกิดการทะเลาะวิวาทกันในขณะทำ กิจกรรมหรือเล่นกีฬา	2.80	0.92	3.01	0.86	-2.49	0.013*
7. ท่านมีการจัดตั้งชมรมกีฬาในโรงเรียนเพื่อให้นักเรียนเข้า เป็นสมาชิกและเห็นความสำคัญของการช่วยขัดเกลาให้ สมาชิกมีส่วนร่วมในชมรมกีฬาที่ตนเองสังกัดให้ดำรงอยู่ได้	3.28	0.65	3.35	0.71	-1.11	0.270
8. ท่านจัดกิจกรรมพิเศษโดยใช้กีฬาเป็นสื่อ ที่ช่วยในการขัด เกลานักเรียนที่มีปัญหาในด้านพฤติกรรมในทางลบ ให้เกิด การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางบวก	3.20	0.66	3.29	0.63	-1.50	0.134
9. ท่านแนะนำให้นักเรียนติดตามข่าวสารและการแข่งขันกีฬา โดยผ่านทางสื่อสารมวลชนชนิดต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น	3.28	0.83	3.40	0.60	-1.68	0.094
10. กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนช่วยขัดเกลาให้นักเรียน ไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข	3.45	0.78	3.49	0.60	-0.51	0.613
<b>รวม</b>	<b>3.23</b>	<b>0.46</b>	<b>3.31</b>	<b>0.39</b>	<b>-2.15</b>	<b>0.033*</b>

\*  $p < .05$  ( $.05 t_{\infty} = \pm 1.96$ )

จากตารางที่ 25 พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางสังคมวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร (3.31 และ 3.23) และจะเห็นว่าคะแนนการใช้ศาสตร์ทางสังคมวิทยาการกีฬา ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และครูในต่างจังหวัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางสังคมวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 10) กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนช่วยขัดเกลาให้นักเรียน นำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข, (ข้อ 5) ในการเรียนการสอนท่านมีการกำหนดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และบทลงโทษ เป็นแนวทางให้นักเรียนได้ปฏิบัติร่วมกัน และ (ข้อ 1) กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนเป็นกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจ และส่งเสริมให้นักเรียนให้แสดงออกในสถานการณ์กีฬาในด้านใดด้านหนึ่ง เช่น ด้านพฤติกรรม ด้านการรับรู้ หรือด้านอารมณ์ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.49, 3.45 เท่ากัน และ 3.44 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางสังคมวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 10) กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนช่วยขัดเกลาให้นักเรียน นำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข, (ข้อ 1) กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียน เป็นกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจ และส่งเสริมให้นักเรียนให้แสดงออกในสถานการณ์กีฬาในด้านใดด้านหนึ่ง เช่น ด้านพฤติกรรม ด้านการรับรู้ หรือด้านอารมณ์ และ (ข้อ 5) ในการเรียนการสอนท่านมีการกำหนดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และบทลงโทษ เป็นแนวทางให้นักเรียนได้ปฏิบัติร่วมกัน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.45, 3.40 และ 3.36 ตามลำดับ

ส่วนข้อที่ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ (ข้อ 2) กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น โดยการจำลองสถานการณ์จริง เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้บทบาทในสังคม , (ข้อ 6) ท่านลงโทษเมื่อนักเรียนเกิดการทะเลาะวิวาทกันในขณะทำกิจกรรมหรือเล่นกีฬา

สถาบันนวัตกรรมการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที (t-test) การใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานครกับครูในต่างจังหวัด

วิทยาศาสตร์การกีฬา	กรุงเทพฯ (N=163)		ต่างจังหวัด (N=492)		t	p
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
1. ด้านสรีรวิทยาการกีฬา	3.10	0.41	3.14	0.38	-0.91	0.365
2. ด้านจิตวิทยาการกีฬา	3.12	0.39	3.15	0.36	-0.93	0.352
3. ด้านโภชนาการทางการกีฬา	3.11	0.47	3.27	0.43	-3.99	0.000*
4. ด้านเวชศาสตร์การกีฬา	3.04	0.47	3.20	0.43	-4.15	0.000*
5. ด้านการจัดการกีฬา	3.03	0.48	3.17	0.44	-3.47	0.001*
6. ด้านชีวกลศาสตร์การกีฬา	2.53	0.53	2.61	0.43	-1.82	0.070
7. ด้านสังคมวิทยาการกีฬา	3.23	0.46	3.31	0.39	-2.15	0.033*
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>3.02</b>	<b>0.27</b>	<b>3.12</b>	<b>0.28</b>	<b>-3.05</b>	<b>0.003*</b>

\*  $p < .05$  (.05  $t_{\infty} = \pm 1.96$ )

จากตารางที่ 26 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน ระหว่าง ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร กับ ครูในต่างจังหวัด พบว่า ครูในต่างจังหวัด มีการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนพลศึกษา มากกว่า ครูในกรุงเทพมหานคร โดยมีค่าเฉลี่ย คือ 3.12 กับ 3.02

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายด้านของการใช้ศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนระหว่าง ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร กับ ครูในต่างจังหวัด พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ด้านโภชนาการทางการกีฬา ด้านเวชศาสตร์การกีฬา ด้านการจัดการกีฬา และด้านสังคมวิทยาการกีฬา

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านของการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนพลศึกษาของครูในต่างจังหวัด ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ด้านสังคมวิทยาการกีฬา ด้านโภชนาการทางการกีฬา และด้านเวชศาสตร์การกีฬา โดยมีค่าเฉลี่ย คือ 3.31, 3.27 และ 3.20 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านของการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนพลศึกษาของครูในกรุงเทพมหานคร ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ด้านสังคมวิทยาการกีฬา ด้านจิตวิทยาการกีฬา และด้านโภชนาการทางการกีฬา โดยมีค่าเฉลี่ย คือ 3.23, 3.12 และ 3.11 ตามลำดับ

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีการศึกษา 2547 และเปรียบเทียบการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในกรุงเทพมหานครกับครูพลศึกษาในต่างจังหวัด เพื่อเป็นแนวทางในการนำวิทยาศาสตร์การกีฬา มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต่อไป ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูพลศึกษาที่สอนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 800 คน จากจำนวนโรงเรียน 400 แห่ง ทั่วประเทศ ได้รับแบบสอบถามคืนทั้งสิ้น 655 ชุด คิดเป็นร้อยละ 81.88 และได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส ฟอริวอินโดร์ รุ่น 12.0 (SPSS : Statistical Package for the Social Science for Window Version 12.0) เพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) โดยทดสอบความ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

### สรุปผลการวิจัย

#### 1. สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ครูที่สอนพลศึกษาในโรงเรียนส่วนมาก เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 78.2 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 21.8 ส่วนมาก จะมีอายุ 46 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 49.6 ครูที่สอนพลศึกษาในโรงเรียน จบการศึกษา ระดับปริญญาตรี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80.6 อันดับรองลงมา คือ ระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 17.9 ส่วนมากจบวิชาเอกพลศึกษาหรือสุขศึกษา คิดเป็นร้อยละ 81.5 ครูที่สอนพลศึกษาในโรงเรียน จะมีประสบการณ์การสอนสุขศึกษาและพลศึกษา 26 ปี ขึ้นไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.8

ครูที่สอนพลศึกษาในโรงเรียนส่วนมาก จะรับผิดชอบสอนทั้ง มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.3 มีการสอน 16 คาบ ต่อ สัปดาห์ ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 70.5 โดยมีหน้าที่นอกเหนือจากงานการสอน คือ งานฝ่ายปกครอง มากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 41.5

ส่วนมากไม่เคยได้รับการอบรม สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา คิดเป็นร้อยละ 56.3 และเคยได้รับการอบรม สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา คิดเป็นร้อยละ 43.7 และด้านที่มีผู้เคยได้รับการอบรม สัมมนา มากที่สุด คือ ด้านสรีรวิทยา ด้านโภชนาการ ด้านจิตวิทยา และด้านเวชศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 25.0, 21.7, 18.9 และ 13.9 ครูพลศึกษาส่วนมาก ต้องการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์การกีฬา ด้านสรีรวิทยา ด้านจิตวิทยา และด้านโภชนาการ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.3, 21.7 และ 13.6 ตามลำดับ

- ครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร

ครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร ส่วนมาก เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 79.1 และเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 20.9 มีอายุ 46 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 53.4 จบการศึกษา ระดับปริญญาตรี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 73.0 อันดับรองลงมา คือ ปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 27.0 โดยส่วนมากจบวิชาเอกพลศึกษาหรือสุขศึกษา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 84.7 มีประสบการณ์การสอน สุขศึกษาและพลศึกษา 26 ปี ขึ้นไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.9 ครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร จะรับผิดชอบสอนเฉพาะมัธยมศึกษาตอนปลาย มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.7 จะรับผิดชอบสอน 16 คาบ ต่อ สัปดาห์ ขึ้นไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.1 มีหน้าที่นอกเหนือจากงานการสอน คือ งานฝ่ายปกครอง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.2

ครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร ส่วนมากเคยได้รับการอบรม สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา คิดเป็นร้อยละ 50.3 และไม่เคยได้รับการอบรม สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา คิดเป็นร้อยละ 49.7 ด้านสรีรวิทยาและโภชนาการ เป็นด้านที่ครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร เคยได้รับการอบรม สัมมนาเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 23.9 รองลงมา คือ ด้านจิตวิทยา คิดเป็นร้อยละ 16.6 ครูมีความต้องการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์การกีฬา ด้านสรีรวิทยา ด้านจิตวิทยา และด้านชีวกลศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 40.5, 20.9 และ 14.1 ตามลำดับ

- ครูที่สอนพลศึกษาในต่างจังหวัด

ครูที่สอนพลศึกษาในต่างจังหวัด ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 77.8 และเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 22.2 ส่วนมากมีอายุ 46 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 48.4 จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 83.1 อันดับรองลงมา คือ ปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 14.8 ส่วนมากจบวิชาเอกพลศึกษาหรือสุขศึกษา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80.5 มีประสบการณ์การสอน สุขศึกษาและพลศึกษา 26 ปี ขึ้นไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.5 ครูที่สอนพลศึกษาในต่างจังหวัด จะรับผิดชอบสอนทั้งมัธยมศึกษาตอนต้น และ มัธยมศึกษาตอนปลาย มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.7 และ ทำการสอน 16 คาบ ต่อ สัปดาห์ ขึ้นไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 74.0 มีหน้าที่รับผิดชอบงานนอกเหนือจากการสอน คือ งานฝ่ายปกครอง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.7

ครูที่สอนพลศึกษาในต่างจังหวัด ส่วนมาก ไม่เคยได้รับการอบรม สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา คิดเป็นร้อยละ 58.5 และเคยได้รับการอบรม สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา คิดเป็นร้อยละ 41.5 มีผู้เคยได้รับการอบรม สัมมนา ด้านสรีรวิทยา และด้านโภชนาการ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.4 และ 20.9 ตามลำดับ มีความต้องการเรียนรู้วิทยาศาสตร์การกีฬา ด้านสรีรวิทยา ด้านจิตวิทยา และด้านโภชนาการ คิดเป็นร้อยละ 36.2, 22.0 และ 15.4 ตามลำดับ

## 2. ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาของครูพลศึกษา

ครูที่สอนพลศึกษา มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 12.70 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยของครูที่สอนพลศึกษา ในกรุงเทพมหานคร มากกว่า ครูที่สอนพลศึกษาในต่างจังหวัด คือ 13.12 และ 12.57 มีระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา อยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ยของครูที่สอนพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ต่างจังหวัดตอบถูกมากที่สุด คือ 12 - 13 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 33.1 และ 37.8 มีระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา อยู่ในระดับปานกลาง อันดับรองลงมา คือ ตอบถูก 14 - 15 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 30.1 และ 22.8 มีระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา อยู่ในระดับดี

## 3. ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา

**ด้านสรีรวิทยาการกีฬา** ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางด้านสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย คือ 3.13 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 7) ท่านจัดลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมงเรียนโดยเน้นการฝึกทักษะที่ง่ายไปสู่ทักษะที่ยากขึ้น, (ข้อ 3) เมื่อเริ่มกิจกรรมภาคปฏิบัติท่านอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และหลังกิจกรรมภาคปฏิบัติ ท่านให้มีการคลายอุ่น (Cool down) เสมอ และ (ข้อ 10) กิจกรรมที่ท่านจัดให้นักเรียนส่วนมากเป็นกิจกรรมที่เน้นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายและทักษะกีฬาให้กับนักเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.64, 3.47 และ 3.34 ตามลำดับ และอยู่ในระดับการนำไปใช้ ข้อที่ 7 มากที่สุด นอกนั้น อยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านสรีรวิทยา คือ (ข้อ 9) ท่านฝึกให้นักเรียนออกแบบโปรแกรมการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬาให้กับตนเอง เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง ค่าเฉลี่ย 2.69 อยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก



**ด้านจิตวิทยาการกีฬา** ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางด้านจิตวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย คือ 3.14 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 3) ท่านชมเชยนักเรียนเป็นประจำเมื่อนักเรียนมีการพัฒนาทักษะความสามารถทางกีฬา, (ข้อ 4) ท่านจัดกิจกรรมสร้างความสนุกสนาน ความเป็นกันเองกับนักเรียน เพื่อผ่อนคลายความเครียดให้กับนักเรียน และ (ข้อ 8) ภายหลังจากการเรียนการสอนแต่ละชั่วโมงเรียนท่านชี้แนะข้อแก้ไข / ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้รู้จักจุดบกพร่องของตนเองหรือกลุ่ม เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป โดยมีค่าเฉลี่ย 3.51, 3.47 และ 3.37 ตามลำดับ และอยู่ในระดับการนำไปใช้ ข้อที่ 3 มากที่สุด นอกนั้นอยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านจิตวิทยา คือ (ข้อ 7) ท่านฝึกให้นักเรียนทำสมาธิ โดยการฝึกการสูดลมหายใจเข้าลึก ๆ ในระหว่างการทำกิจกรรม เพื่อลดความตื่นเต้นและความวิตกกังวลก่อนทำกิจกรรม ค่าเฉลี่ย 2.65 อยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก

**ด้านโภชนาการทางการกีฬา** ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางด้านโภชนาการทางการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย คือ 3.23 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ย มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 1) ท่านแนะนำให้ นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์, (ข้อ 2) ท่านแนะนำให้ นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน และ (ข้อ 3) ท่านให้ความรู้แก่นักเรียนในการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ ครบ 5 หมู่ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.68, 3.61 และ 3.60 ตามลำดับ และอยู่ในระดับการนำไปใช้ ข้อที่ 1, 2, 3 และ 10 มากที่สุด นอกนั้นอยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านโภชนาการ คือ (ข้อ 6) ท่านให้นักเรียนดื่มน้ำก่อนที่จะกระหายน้ำ ในขณะที่ทำกิจกรรมพลศึกษา ค่าเฉลี่ย 2.67 อยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก

**ด้านเวชศาสตร์การกีฬา** ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางด้านเวชศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย คือ 3.16 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 5) ท่านให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และคลายอุ่น (Cool down) คลายกล้ามเนื้อ (Stretching) ก่อน - หลัง การออกกำลังกายและเล่นกีฬา, (ข้อ 3) ท่านตรวจสอบสภาพสนาม และอุปกรณ์กีฬา ก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น และ (ข้อ 6) เมื่อเกิดการบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำและปวด ขณะฝึกปฏิบัติกิจกรรมกีฬา ท่านแนะนำหรือให้การปฐมพยาบาลในระยะแรก (24 - 48 ชั่วโมง) ด้วยวิธีพัก ประคบน้ำแข็ง พันผ้ารัดไว้ และยกอวัยวะที่บาดเจ็บให้สูง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.55, 3.53 และ 3.51 ตามลำดับ และอยู่ในระดับการนำไปใช้ ข้อที่ 5, 3 และ 6 มากที่สุด นอกนั้นอยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก ยกเว้น ข้อ 8.4 ที่อยู่ในระดับการนำไปใช้ น้อย

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านเวชศาสตร์ คือ (ข้อ 8.4) ท่านได้นำความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและการบำบัดการบาดเจ็บทางการกีฬาไปใช้ ในเรื่องของการตีเทปกาว ค่าเฉลี่ย 2.44 อยู่ในระดับการนำไปใช้ น้อย

**ด้านการจัดการกีฬา** ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางด้านการจัดการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้ออยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย คือ 3.13 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 11) ท่านจัดกิจกรรมกีฬา ภายในโรงเรียนที่นอกเหนือจากการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้บทบาทหน้าที่ ที่ตนเองได้รับมอบหมาย, (ข้อ 9) ในกิจกรรมการเรียนการสอนท่านฝึกให้นักเรียนจัด กิจกรรมการแข่งขัน กีฬาในชั้นเรียนตามชนิดของกิจกรรมกีฬาที่ท่านสอน และ (ข้อ 5) ท่านมีการจัดการ การใช้สนาม วัสดุอุปกรณ์ เวลาเรียนให้เป็นไปตามแผนการสอนที่วางไว้อย่างเหมาะสม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับ นักเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.40, 3.36 และ 3.32 ตามลำดับ และอยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก ทุกข้อ

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านการจัดการ คือ (ข้อ 3) ท่านได้จัดให้มีห้องอำนวยความสะดวก ในการเปลี่ยนเครื่องแต่งกายให้กับนักเรียนอย่างเป็นสัดส่วน ค่าเฉลี่ย 2.55 อยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก

**ด้านชีวกลศาสตร์การกีฬา** ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางด้านชีวกลศาสตร์การ กีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้ออยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย คือ 2.59 และ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 3) กิจกรรมในแผนการสอน วิชาพลศึกษา มีการลำดับความ ยาก-ง่าย ของกิจกรรม โดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่นำไปสู่ ทักษะกีฬาแล้วพัฒนาไปสู่ทักษะกีฬาที่สูงขึ้น, (ข้อ 6) ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการสังเกตด้วย ตาเปล่า และ (ข้อ 2) กิจกรรมที่จัดในชั่วโมงเรียนเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพื้นฐานการเคลื่อนไหว เช่น เดิน วิ่ง การเล่นผาดโผน ฯลฯ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.46, 3.12 และ 3.10 ตามลำดับ และอยู่ในระดับการนำไปใช้ ข้อที่ 3, 6, 2, 5, 1 และ 4 มาก ทุกข้อ นอกนั้นอยู่ในระดับการนำไปใช้ น้อย

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านชีวกลศาสตร์ คือ (ข้อ 9) ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดย การทำวิจัยโดยใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องวิเคราะห์การเคลื่อนไหว เป็นต้น ค่าเฉลี่ย 1.64 อยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก

**ด้านสังคมวิทยาการกีฬา** ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางด้านสังคมวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้ออยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย คือ 3.29 และเมื่อ พิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 10) กิจกรรมพลศึกษาที่จัดใน โรงเรียนช่วยขัดเกลาให้นักเรียน นำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข, อันดับ 2 มี 2 ข้อ คือ (ข้อ 1) กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียน เป็นกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจ

และส่งเสริมนักเรียนให้แสดงออกในสถานการณ์กีฬาในด้านใดด้านหนึ่ง เช่น ด้านพฤติกรรม ด้านการรับรู้ หรือด้านอารมณ์ และ (ข้อ 5) ในการเรียนการสอนท่านมีการกำหนดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และบทลงโทษ เป็นแนวทางให้นักเรียนได้ปฏิบัติร่วมกัน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.48, 3.43 และ 3.43 ตามลำดับ และอยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก ทุกข้อ

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านสังคมวิทยา คือ (ข้อ 6) ท่านลงโทษเมื่อนักเรียนเกิดการทะเลาะวิวาทกันในขณะทำกิจกรรมหรือเล่นกีฬา ค่าเฉลี่ย 2.96 อยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก

**สรุป** ครูพลศึกษาส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม คือ 3.10 คะแนน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ 1. ด้านสังคมวิทยาการกีฬา 2. ด้านโภชนาการทางกรกีฬา 3. ด้านเวชศาสตร์การกีฬา 4. ด้านจิตวิทยาการกีฬา มีค่าเฉลี่ย 3.29, 3.23, 3.16 และ 3.14 ตามลำดับ ส่วนอันดับที่ 5 นั้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2 ด้าน คือ ด้านสรีรวิทยาการกีฬา และ ด้านการจัดการกีฬา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ คือ 3.13 และอยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก ทุกข้อ

ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่น ๆ คือ ด้านชีวกลศาสตร์การกีฬา ค่าเฉลี่ย 2.59 แต่ก็อยู่ในระดับการนำไปใช้ มาก

#### 4. เปรียบเทียบการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา จำแนกตามกลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร กับ โรงเรียนต่างจังหวัด

**สรีรวิทยาการกีฬา** ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร (3.14 และ 3.10) และจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 7)ท่านจัดลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมงเรียนโดยเน้นการฝึกทักษะที่นำไปสู่ทักษะที่ยากขึ้น, (ข้อ 3) เมื่อเริ่มกิจกรรมภาคปฏิบัติท่านอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และหลังกิจกรรมภาคปฏิบัติ ท่านให้มีการคลายอุ่น(Cool down) เสมอ และ (ข้อ 10)กิจกรรมที่ท่านจัดให้นักเรียนส่วนมากเป็นกิจกรรมที่เน้นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย และทักษะกีฬาให้กับนักเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.68, 3.50 และ 3.37 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 7)ท่านจัดลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมงเรียนโดยเน้นการฝึกทักษะที่นำไปสู่ทักษะ

ที่ยากขึ้น, (ข้อ 3) เมื่อเริ่มกิจกรรมภาคปฏิบัติท่านอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และหลังกิจกรรมภาคปฏิบัติ ท่านให้มีการคลายอุ่น (Cool down) เสมอ และ (ข้อ 10) กิจกรรมที่ท่านจัดให้ นักเรียนส่วนมาก เป็นกิจกรรมที่เน้นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายและทักษะกีฬาให้กับนักเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.52, 3.37 และ 3.26 ตามลำดับ

ส่วนข้อที่ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ (ข้อ 2) ท่านฝึกให้นักเรียนจับชีพจรตัวเองขณะพักทั้งก่อน - หลัง การเรียนเพื่อประเมินความหนักของกิจกรรม, (ข้อ 3) เมื่อเริ่มกิจกรรมภาคปฏิบัติท่านอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และหลังกิจกรรมภาคปฏิบัติ ท่านให้มีการคลายอุ่น (Cool down) เสมอ, (ข้อ 7) ท่านจัดลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมงเรียนโดยเน้นการฝึกทักษะที่ง่ายไปสู่ทักษะที่ยากขึ้น และ (ข้อ 10) กิจกรรมที่ท่านจัดให้นักเรียนส่วนมากเป็น กิจกรรมที่เน้นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายและทักษะกีฬาให้กับนักเรียน

**จิตวิทยาการศึกษา** ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางจิตวิทยาการศึกษา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร (3.15 และ 3.12) และจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางจิตวิทยาการศึกษา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และครูในต่างจังหวัด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางจิตวิทยาการศึกษา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 3) ท่านชมเชยนักเรียนเป็นประจำเมื่อนักเรียนมีการพัฒนาทักษะความสามารถทางกีฬา, (ข้อ 4) ท่านจัดกิจกรรมสร้างความสนุกสนานความเป็นกันเองกับนักเรียน เพื่อผ่อนคลายความเครียดให้กับนักเรียน และ (ข้อ 8) ภายหลังการเรียนการสอนแต่ละชั่วโมงเรียนท่านชี้แนะข้อแก้ไข / ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้รู้จักจุดบกพร่องของตนเองหรือกลุ่ม เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป โดยมีค่าเฉลี่ย 3.57, 3.49 และ 3.39 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางจิตวิทยาการศึกษา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 4)ท่านจัดกิจกรรมสร้างความสนุกสนานความเป็นกันเองกับนักเรียน เพื่อผ่อนคลายความเครียดให้กับนักเรียน, (ข้อ 3)ท่านชมเชยนักเรียนเป็นประจำเมื่อนักเรียนมีการพัฒนาทักษะความสามารถทางกีฬา และ (ข้อ 8) ภายหลังการเรียนการสอนแต่ละชั่วโมงเรียนท่านชี้แนะข้อแก้ไข / ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้รู้จักจุดบกพร่องของตนเองหรือกลุ่ม เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป โดยมีค่าเฉลี่ย 3.40, 3.34 และ 3.33 ตามลำดับ

ส่วนข้อที่ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ (ข้อ 3) ท่านชมเชยนักเรียนเป็นประจำเมื่อนักเรียนมีการพัฒนาทักษะความสามารถทางกีฬา และ (ข้อ 9) ท่านได้นำนักกีฬา/บุคคลตัวอย่างที่มีชื่อเสียงมาพูดคุยกับ นักเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรง จูงใจที่ดีต่อการเรียนกิจกรรมนั้น ๆ

**โภชนาการทางการกีฬา** ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางโภชนาการทางการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร (3.27 และ 3.11) และจะเห็นว่าคะแนนการใช้ศาสตร์ทางโภชนาการทางการกีฬา ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และในต่างจังหวัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางโภชนาการทางการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 1) ท่านแนะนำให้ นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์, อันดับ 2 คะแนนเท่ากัน 2 ข้อ คือ (ข้อ 2) ท่านแนะนำให้ นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน และ (ข้อ 3) ท่านให้ความรู้แก่นักเรียนในการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ ครบ 5 หมู่ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.71, 3.63 เท่ากันตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางโภชนาการทางการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 1) ท่านแนะนำให้ นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์, (ข้อ 2) ท่านแนะนำให้ นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน และอันดับ 3 คะแนนเท่ากัน 2 ข้อ คือ (ข้อ 3) ท่านให้ความรู้แก่นักเรียนในการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ ครบ 5 หมู่ และ (ข้อ 10) ท่านแนะนำให้ นักเรียนหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา เมื่อรับประทานอาหารเช้าใหม่ ๆ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.60, 3.55 และ 3.50 เท่ากัน ตามลำดับ

ส่วนข้อที่ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ (ข้อ 1) ท่านแนะนำให้ นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์, (ข้อ 3) ท่านให้ความรู้แก่นักเรียนในการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ ครบ 5 หมู่, (ข้อ 5) ท่านจัดหาน้ำดื่มที่สะอาดให้นักเรียน ในขณะที่ทำกิจกรรมพลศึกษาอย่างเพียงพอ, (ข้อ 6) ท่านให้นักเรียนดื่มน้ำก่อนที่จะกระหายน้ำในขณะที่ทำกิจกรรมพลศึกษา, (ข้อ 7) ท่านแนะนำให้ นักเรียนดื่มนมทุกวันเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกาย และ (ข้อ 9) ท่านแนะนำให้ นักเรียนรับประทานอาหารเช้าที่ มีสารอาหารคาร์โบไฮเดรตสูงกว่าปกติ ก่อนการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา อย่างน้อย 2 ชั่วโมง

**เวชศาสตร์การกีฬา** ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางเวชศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร (3.20 และ 3.04) และจะเห็นว่าคะแนนการใช้ศาสตร์ทางเวชศาสตร์การกีฬา ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และครูในต่างจังหวัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางเวชศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 5) ท่านให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และคลายอุ่น (Cool down) คลายกล้ามเนื้อ (Stretching) ก่อน - หลัง การออกกำลังกายและเล่นกีฬา, (ข้อ 3) ท่านตรวจสอบสภาพสนาม และอุปกรณ์กีฬา ก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น และ (ข้อ 6) เมื่อเกิด

การบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำและปวด ขณะฝึกปฏิบัติกิจกรรมกีฬา ท่านแนะนำหรือให้การปฐมพยาบาลในระยะแรก (24 - 48 ชั่วโมง) ด้วยวิธีพัก ประคบน้ำแข็ง พันผ้ารัดไว้ และยกอวัยวะที่บาดเจ็บให้สูง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.58, 3.56 และ 3.55 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางเวชศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 5) ท่านให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และคลายอุ่น (Cool down) คลายกล้ามเนื้อ (Stretching) ก่อน - หลัง การออกกำลังกายและเล่นกีฬา, (ข้อ 3) ท่านตรวจสอบสภาพสนาม และอุปกรณ์กีฬาก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น และ (ข้อ 6) เมื่อเกิดการบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำและปวด ขณะฝึกปฏิบัติกิจกรรมกีฬา ท่านแนะนำหรือให้การปฐมพยาบาลในระยะแรก (24 - 48 ชั่วโมง) ด้วยวิธีพัก ประคบน้ำแข็ง พันผ้ารัดไว้ และยกอวัยวะที่บาดเจ็บให้สูง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.45, 3.44 และ 3.37 ตามลำดับ

ส่วนข้อที่ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ (ข้อ 4) เมื่อจัดกิจกรรมกีฬาท่านควบคุมให้นักเรียนใช้อุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาได้อย่างเหมาะสม, (ข้อ 5) ท่านให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และคลายอุ่น (Cool down) คลายกล้ามเนื้อ (Stretching) ก่อน - หลัง การออกกำลังกายและเล่นกีฬา, (ข้อ 6) เมื่อเกิดการบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำและปวด ขณะฝึกปฏิบัติกิจกรรมกีฬาท่านแนะนำหรือให้การปฐมพยาบาลในระยะแรก (24 - 48 ชั่วโมง) ด้วยวิธีพัก ประคบน้ำแข็ง พันผ้ารัดไว้ และยกอวัยวะที่บาดเจ็บให้สูง, (ข้อ 7) หลังจากนักเรียนได้รับบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำ และปวด จากการเรียนกิจกรรมกีฬาแล้ว 48 ชั่วโมง ท่านแนะนำให้นักเรียนบำบัดการบาดเจ็บด้วยการประคบร้อน, (ข้อ 8.1 - 8.6 และ 8.8) ท่านได้นำความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและการบำบัดการบาดเจ็บทางการกีฬา มาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ การช่วยชีวิตเบื้องต้น (CPR) การทำแผล การนวด การติดเทปกาวการยืดเหยียด การพันผ้าและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และ (ข้อ 9) ท่านสามารถประเมินลักษณะอาการ ข้อบ่งชี้ และความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาได้อย่างถูกต้อง

**การจัดการกีฬา** ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางการจัดการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร (3.17 และ 3.03) และจะเห็นว่าคะแนนการใช้ศาสตร์ทางการจัดการกีฬา ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และครูในต่างจังหวัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางการจัดการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 11)ท่านจัดกิจกรรมกีฬาภายในโรงเรียนที่นอกเหนือจากการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้บทบาทหน้าที่ที่ตนเองได้รับมอบหมาย, (ข้อ 9)ในกิจกรรมการเรียนการสอนท่านฝึกให้นักเรียนจัดกิจกรรมการแข่งขัน

กีฬาในชั้นเรียนตามชนิดของ กิจกรรมกีฬาที่ท่านสอน และ (ข้อ 5) ท่านมีการจัดการการใช้สนาม วัสดุ อุปกรณ์ เวลาเรียนให้เป็นไปตามแผนการสอนที่วางไว้อย่างเหมาะสม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับ นักเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.43, 3.40 และ 3.35 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางการ จัดการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 11) ท่านจัดกิจกรรมกีฬาภายในโรงเรียนที่นอกเหนือจากการเรียนการสอน เพื่อให้ให้นักเรียนได้ฝึก ปฏิบัติ และเรียนรู้บทบาทหน้าที่ที่ตนเองได้รับมอบหมาย, อันดับ 2 คะแนนเท่ากัน 2 ข้อ คือ (ข้อ 9) ในกิจกรรมการเรียนการสอนท่านฝึกให้นักเรียนจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาในชั้นเรียนตามชนิดของ กิจกรรมกีฬาที่ท่านสอน กับ (ข้อ 5) ท่านมีการจัดการการใช้สนาม วัสดุ อุปกรณ์ เวลาเรียนให้เป็นไป ตามแผนการสอนที่วางไว้อย่างเหมาะสม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน และ (ข้อ 8) ในการเรียน การสอนท่านมีการมอบหมายหน้าที่ต่าง ๆ ให้กับนักเรียนแต่ละคน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.33, 3.21 เท่ากัน และ 3.18 ตามลำดับ

ส่วนข้อที่ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ (ข้อ 1) ท่านมีการแยกสถานที่ในการสอนบรรยาย และ สถานที่สอนภาคปฏิบัติ, (ข้อ 2) ท่านใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น, (ข้อ 4) ท่านจัดระบบการเก็บวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ และสะดวกสบาย เมื่อต้องการนำมาใช้งาน, (ข้อ 5) ท่านมีการจัดการการใช้สนาม วัสดุ อุปกรณ์ เวลาเรียนให้เป็นไปตาม แผนการสอนที่วางไว้อย่างเหมาะสม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน, (ข้อ 6) ท่านให้นักเรียนจัดทำ สมุดเพื่อเก็บสะสมผลงาน / โปรแกรมการเรียน / การฝึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาพลศึกษา, (ข้อ 7) ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการจัดการกับตนเองได้อย่าง เหมาะสม, (ข้อ 8) ในการเรียนการสอนท่านมีการมอบหมายหน้าที่ต่าง ๆ ให้กับนักเรียนแต่ละคน และ (ข้อ 9) ในกิจกรรมการเรียนการสอน ท่านฝึกให้นักเรียนจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาในชั้นเรียนตามชนิด ของกิจกรรมกีฬาที่ท่านสอน

**ชีวกลศาสตร์การกีฬา** ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางชีวกลศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียน การสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร (2.61 และ 2.53) และจะเห็นว่าคะแนนการใช้ศาสตร์ทางชีวกลศาสตร์การกีฬา ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษาใน กรุงเทพมหานคร และครูในต่างจังหวัด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางชีวกลศาสตร์การกีฬา ใน กระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 3) กิจกรรม ในแผนการสอนวิชาพลศึกษามีการลำดับความ ยาก-ง่าย ของกิจกรรม โดยเริ่มจากการเคลื่อนไหว พื้นฐานที่ นำไปสู่ทักษะกีฬาแล้วพัฒนาไปสู่ทักษะกีฬาที่สูงขึ้น, อันดับ 2 คะแนนเท่ากัน 2 ข้อ คือ (ข้อ 2) กิจกรรมที่จัดในช่วงโม่งเรียน เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพื้นฐานการเคลื่อนไหว เช่น เดิน วิ่ง การเล่น

ผาดโผน ฯลฯ, กับ (ข้อ 6) ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการสังเกตด้วยตาเปล่า และ (ข้อ 5) ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวในการปฏิบัติทักษะของนักเรียน เพื่อให้การพัฒนาความสามารถของนักเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ย 3.53, 3.12 เท่ากัน และ 3.02 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางชีวกลศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 3) กิจกรรมในแผนการสอนวิชาพลศึกษามีการลำดับความ ยาก-ง่าย ของกิจกรรม โดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่นำไปสู่ทักษะกีฬาแล้วพัฒนาไปสู่ทักษะกีฬาที่สูงขึ้น, (ข้อ 6) ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการสังเกตด้วยตาเปล่า และ (ข้อ 2) กิจกรรมที่จัดในชั่วโมงเรียน เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพื้นฐาน การเคลื่อนไหว เช่น เดิน วิ่ง การเล่นผาดโผน ฯลฯ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.25, 3.06 และ 3.29 ตามลำดับ

ส่วนข้อที่ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ (ข้อ 1) ท่านได้ถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียน เกี่ยวกับพื้นฐานทางกลศาสตร์ที่ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนไหว , (ข้อ 2) กิจกรรมที่จัดในชั่วโมงเรียน เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพื้นฐานการเคลื่อนไหว เช่น เดิน วิ่ง การเล่นผาดโผน ฯลฯ และ (ข้อ 3) กิจกรรมในแผนการสอนวิชาพลศึกษา มีการลำดับความยาก - ง่าย ของกิจกรรมโดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่นำไปสู่ทักษะกีฬาแล้วพัฒนาไปสู่ทักษะกีฬาที่สูงขึ้น

**สังคมวิทยาการกีฬา** ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางสังคมวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร (3.31 และ 3.23) และจะเห็นว่าคะแนนการใช้ศาสตร์ทางสังคมวิทยาการกีฬา ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และครูในต่างจังหวัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางสังคมวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 10) กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนช่วยขัดเกลาให้นักเรียน นำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข, (ข้อ 5) ในการเรียนการสอนท่านมีการกำหนดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และบทลงโทษ เป็นแนวทางให้นักเรียนได้ปฏิบัติร่วมกัน และ (ข้อ 1) กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนเป็นกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจ และส่งเสริมนักเรียนให้แสดงออกในสถานการณ์กีฬาด้านใดด้านหนึ่ง เช่น ด้านพฤติกรรม ด้านการรับรู้ หรือด้านอารมณ์ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.49, 3.45 เท่ากัน และ 3.44 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยการใช้ศาสตร์ทางสังคมวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ (ข้อ 10) กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนช่วยขัดเกลาให้นักเรียน นำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข, (ข้อ 1)กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียน เป็นกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจ และส่งเสริมนักเรียนให้แสดงออกในสถานการณ์กีฬา ด้านใดด้านหนึ่ง เช่น ด้านพฤติกรรม ด้านการรับรู้ หรือด้านอารมณ์ และ (ข้อ 5) ในการเรียนการสอน



สอนท่านมีการกำหนดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และบทลงโทษ เป็นแนวทางให้นักเรียนได้ปฏิบัติร่วมกัน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.45, 3.40 และ 3.36 ตามลำดับ

ส่วนข้อที่ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ (ข้อ 2) กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น โดยการจำลองสถานการณ์จริง เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้บทบาทในสังคม , (ข้อ 6) ท่านลงโทษเมื่อนักเรียนเกิดการทะเลาะวิวาทกันในขณะทำกิจกรรมหรือเล่นกีฬา

**สรุปโดยรวม** เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน ระหว่าง ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร กับ ครูในต่างจังหวัด พบว่า ครูในต่างจังหวัด มีการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนพลศึกษา มากกว่าครูในกรุงเทพมหานคร โดยมีค่าเฉลี่ย คือ 3.12 กับ 3.02

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายด้านของการใช้ศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนระหว่าง ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร กับ ครูในต่างจังหวัด พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ด้านโภชนาการทางการกีฬา ด้านเวชศาสตร์การกีฬา ด้านการจัดการกีฬา และด้านสังคมวิทยาการกีฬา

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านของการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนพลศึกษาของครูในต่างจังหวัด ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ด้านสังคมวิทยาการกีฬา ด้านโภชนาการทางการกีฬา และด้านเวชศาสตร์การกีฬา โดยมีค่าเฉลี่ย คือ 3.31, 3.27 และ 3.20 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านของการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนพลศึกษาของครูในกรุงเทพมหานคร ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ด้านสังคมวิทยาการกีฬา ด้านจิตวิทยาการกีฬา และด้านโภชนาการทางการกีฬา โดยมีค่าเฉลี่ย คือ 3.23, 3.12 และ 3.11 ตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## อภิปรายผลการวิจัย

### ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาของครูพลศึกษาใน กรุงเทพมหานคร และ ในต่างจังหวัด

ครูที่สอนพลศึกษาทั้งในกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งจากงานวิจัยชี้ให้เห็นว่า ครูพลศึกษายังมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของวิทยาศาสตร์การกีฬาไม่มากเท่าใดนัก และจากสถานภาพทั่วไปของครูมีเปอร์เซ็นต์น้อยมากที่จบทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาโดยตรง โดยส่วนใหญ่จะจบทางด้านพลศึกษาและสุขศึกษา ซึ่งในส่วนนี้อาจส่งผลต่อความเข้าใจที่ลึกซึ้ง ทำให้ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้เรียนเป็นไปได้ไม่เต็มที่เท่าใดนัก เพราะโดยปกติแล้วผู้ที่ขึ้นชื่อว่าเป็นครูผู้ที่จะต้องไปสอนคนอื่นนั้น จำเป็นจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในสิ่งที่สอนเป็นอย่างดี สอดคล้องกับคุณสมบัติของครูที่มีประสิทธิภาพ ของวาสนา คุณาภสิทธิ์ (2539) คือ ครูต้องมีความรู้ ในทักษะและเทคนิคของวิชาที่สอนเป็นอย่างดี เพราะนักเรียนต้องการเรียนรู้สิ่งที่ถูกต้อง นักเรียนจะขาดความเชื่อถือครูที่ขาดความรู้ และครูต้องมีความสนใจและภูมิใจในวิชาชีพ ส่งเสริมความก้าวหน้าให้กับตนเองด้วยการค้นคว้า ศึกษา ทำวิจัย และเป็นสมาชิกของสมาคมวิชาชีพ ซึ่งในส่วนของความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพนี้ ถือเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ครูพลศึกษาจะต้องเอาใจใส่ หมั่นศึกษา ค้นคว้า หากความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ นอกจากนี้ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2527) ได้กล่าวในเรื่องคุณสมบัติของครูพลศึกษาที่ดีทางด้านวิชาการไว้ตอนหนึ่งว่า “ครูต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ดี ทั้งในด้านวิชาการศึกษาทั่วไป วิชาครู และวิชา พลศึกษา” ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งส่งเสริมให้ครูพลศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อผสมผสานความรู้ให้เกิดประสิทธิภาพในการสอนได้อย่างเต็มที่

นอกจากนี้ ยังพบว่าคะแนนเฉลี่ยของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร จะสูงกว่า ครูพลศึกษาในต่างจังหวัด อยู่บ้างเล็กน้อย ซึ่งจากผลการวิจัยที่พบว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร เคยได้รับการอบรม สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา (ร้อยละ 50.3) มากกว่า ครูพลศึกษาในต่างจังหวัด (ร้อยละ 41.5) ประกอบกับลักษณะสภาพสังคมในกรุงเทพฯ มีความเจริญ มีความพร้อมในเรื่องของแหล่งข้อมูลต่าง ๆ สื่อการเรียนการสอน และนวัตกรรมทางการศึกษา ที่ช่วยในการศึกษา ค้นคว้า หากความรู้เพิ่มเติมได้ง่ายและสะดวก มากกว่า ครูในต่างจังหวัด จึงอาจส่งผลให้ความรู้ ความเข้าใจของครูในเรื่องของวิทยาศาสตร์การกีฬา ของครูในกรุงเทพฯ มากกว่า ครูต่างจังหวัด

ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา

**ด้านสรีรวิทยาการกีฬา** ครูที่สอนพลศึกษา มีการใช้ศาสตร์ทางด้านสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน โดยภาพรวมแล้วการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก สอดคล้องกับ บัญชา ใจมีธรรมดี (2538) ที่ศึกษาเรื่อง การปฏิบัติงานของครูพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ กรุงเทพมหานคร พบว่า การปฏิบัติงานด้านที่เกี่ยวกับการประยุกต์วิทยาศาสตร์การกีฬา ในเรื่อง สรีรวิทยาการกีฬา มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ มาก ทั้งนี้ เนื่องมาจากวิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่ใช้ กิจกรรมทางร่างกายเป็นสื่อในการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนจึงเกี่ยวข้องกับสรีรวิทยาโดยตรง สอดคล้องกับคำกล่าวของ เจย์ บี แนช ที่ว่า “พลศึกษาเป็นการศึกษาแขนงหนึ่งในขบวนการศึกษาทั้งหมด เป็นการศึกษาที่ใช้กิจกรรมเป็นสื่อ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางกาย ทางประสาท ทางสติปัญญา และทางอารมณ์” ตรงกับ วิลเลียมส์ และ บราวน์เนล ที่กล่าวว่า พลศึกษา หมายถึง กิจกรรมทางกายที่ได้เลือกสรรแล้ว และจัดขึ้นเพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากจากการเข้าร่วมกิจกรรม นั้น ๆ” และ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2533) ที่กล่าวว่า “พลศึกษาใช้กิจกรรมการออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาเป็นสื่อในการเรียนโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมพลศึกษาให้มาก” เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การจัดลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมงเรียนโดยเน้นการฝึกทักษะที่ง่ายไปสู่ ทักษะที่ยากขึ้น จะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการนำไปใช้ใน ระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ พยุงศักดิ์ สนเทศ (2526) ที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ด้านการ ดำเนินการสอน ครูมีการสอนที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ต่อเนื่องจากง่ายไปหายาก ทั้งนี้ตรงกับ ลำดับขั้นการสอนทักษะของ วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2539) คือ “จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมได้เรียงลำดับ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากง่ายไปหายากเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามลำดับขั้น” นอกจากนี้ วิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่ใช้กิจกรรมทางร่างกาย เป็นสื่อในการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมในการเรียน การสอนจึงเกี่ยวข้องกับด้านสรีรวิทยาโดยตรง สอดคล้องกับคำกล่าวของ เจย์ บี แนช ที่ว่า “พลศึกษาเป็น การศึกษาแขนงหนึ่งในขบวนการศึกษาทั้งหมด เป็นการศึกษาที่ใช้ กิจกรรมเป็นสื่อ เพื่อให้เกิด พัฒนาการทางกาย ทางประสาท ทางสติปัญญา และทางอารมณ์” จึงทำให้การใช้ศาสตร์ทางด้าน สรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา โดยภาพรวมแล้วการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก

**ด้านจิตวิทยาการกีฬา** ครูที่สอนพลศึกษา มีการใช้ศาสตร์ทางด้านจิตวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน โดยภาพรวมแล้วการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก สอดคล้องกับ บัญชา ใจมีธรรมดี (2538) ที่ศึกษาเรื่อง การปฏิบัติงานของครูพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ กรุงเทพมหานคร พบว่า การปฏิบัติงานด้านที่เกี่ยวกับการประยุกต์วิทยาศาสตร์การกีฬา ในเรื่อง

จิตวิทยาการกีฬา มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ มาก ทั้งนี้ วิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่มีส่วนในการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนทั้งทางด้านจิตใจ และอารมณ์ เพราะในทางทฤษฎีแล้ว ร่างกายกับจิตใจจะทำงานประสานกันเสมอ สอดคล้องกับคำกล่าวของ เจสซี เฟลลิง วิลเลียม (Jesse Feiring Williams) แปลโดย วรศักดิ์ เพียรชอบ (2540) ที่ว่า “การทำงานของจิตใจและร่างกายต้องประสานกันตลอดเวลา เพราะสิ่งที่เรียกว่าจิตใจก็คือ การแสดงออกของร่างกายทั้งหมด” จึงแสดงให้เห็นว่า จิตวิทยามีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา ตรงกับ วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2539) ที่ว่า “จิตวิทยาเป็นศาสตร์ที่ศึกษาถึงพฤติกรรมมนุษย์ ความรู้ทางจิตวิทยาจึงมีความสำคัญต่อการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ทุกสาขาอาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาชีพครู เพราะจิตวิทยาจะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้ชั้นเรียนได้เป็นอย่างดี” เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การชมเชยนักเรียนเป็นประจำเมื่อนักเรียนมีการพัฒนาทักษะความสามารถทางกีฬา จะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการนำไปใช้ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2539) ที่ว่า “ทักษะการเสริมกำลังใจในการเรียนด้วยถ้อยคำที่แสดงถึงความพอใจของครู เช่น ดีมาก ถูกต้อง ใช้ได้ เป็นต้น จะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความมั่นใจ และเกิดความกล้าที่จะแสดงออกในกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ มากขึ้น” ซึ่งจะเห็นว่าครูพลศึกษาส่วนใหญ่นิยมใช้มากที่สุด นอกนั้น จะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการนำไปใช้ในระดับมากทุกข้อ เพราะการให้กำลังใจกับผู้เรียนมีส่วนช่วยให้เกิดความตั้งใจในการทำ กิจกรรมให้นานมากขึ้น สอดคล้องกับ ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2546) ที่ว่า “แรงจูงใจภายนอกมีผลต่อพฤติกรรมชั่วระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ถ้าไม่ได้รับแรงจูงใจพฤติกรรมนั้นจะลดลงและหยุดไปในที่สุด” การสอนพลศึกษาจึงต้องใช้หลักและทฤษฎีทางจิตวิทยาเข้ามาช่วย โดยเฉพาะหลักและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ พัฒนาการ และพื้นฐานความต้องการของมนุษย์ เพราะสิ่งเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนพลศึกษาเป็นไปอย่างดี จึงทำให้การใช้ศาสตร์ทางด้านจิตวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา โดยภาพรวมแล้วการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก

**ด้านโภชนาการทางการกีฬา** ครูที่สอนพลศึกษา มีการใช้ศาสตร์ทางด้านโภชนาการทางการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน โดยภาพรวมแล้วการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก สอดคล้องกับ บัญชา ใจมีธรรมดี (2538) ที่ศึกษาเรื่อง การปฏิบัติงานของครูพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ กรุงเทพมหานคร พบว่า การปฏิบัติงานด้านที่เกี่ยวกับการประยุกต์วิทยาศาสตร์การกีฬา ในเรื่อง โภชนาการทางการกีฬา มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ มาก ทั้งนี้ วิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับร่างกาย การออกกำลังกาย และเล่นกีฬาจะทำให้ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลง ฉะนั้น การให้ความรู้ในแง่ของการบำรุงรักษาร่างกายให้มีความสมบูรณ์ ในการเลือกรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ที่ช่วยให้เพิ่มความสามารถในการเล่นและการฝึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ กัลยา กิจบุญชู (2546) ที่บรรยาย ในการประชุมสัมมนา วิทยาศาสตร์การกีฬา เรื่องของโภชนาการกีฬา พบว่า “ปัจจัยในการส่งเสริมสุขภาพ ประกอบด้วย โภชนาการ การออกกำลังกาย การพักผ่อน/

คลายเครียด และการหลีกเลี่ยงสารพิษ” เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ครูมีการแนะนำให้นักเรียน หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์, แนะนำให้ นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน, ให้ความรู้แก่นักเรียนในการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ ครบ 5 หมู่ และแนะนำให้นักเรียน หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา เมื่อรับประทานอาหารเสร็จใหม่ๆ มีระดับการนำไปใช้ คือ มากที่สุด ซึ่งสิ่งที่ครูได้นำไปใช้ในระดับมากที่สุดเหล่านี้ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียน ใน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ใน สาระที่ 4 : การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการ ป้องกันโรค (มาตรฐาน พ 4.1 : เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ) และสาระที่ 5 : ความปลอดภัยในชีวิต (มาตรฐาน พ 5.1 : ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง) จะเห็นได้ว่าความรู้ทางด้านโภชนาการ ที่ช่วยในการส่งเสริมความ สมบูรณ์ทางร่างกายและจิตใจนั้น ยังส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย ได้อีกด้วย จึงจำเป็นที่ครูพลศึกษาต้องให้ความสนใจในเรื่องโภชนาการอย่างมาก เพราะโภชนาการที่ ดียังช่วยป้องกันการบาดเจ็บหรืออันตรายเล็ก ๆ น้อย ในขณะที่ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาได้อีกด้วย ตรง กับ เทพวาทน์ หอมสนิท (2533) กล่าวว่า “การขาดสารอาหารและน้ำมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือ อันตรายขึ้นได้ โดยเฉพาะในขณะที่เล่นกีฬา และสามารถป้องกันการบาดเจ็บได้โดยการรับประทานอาหารให้ถูกต้องครบ 5 หมู่ และดื่มน้ำให้เพียงพอ” จึงทำให้การใช้ศาสตร์ทางด้านโภชนาการทางการ กีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา โดยภาพรวมแล้วการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก

**ด้านเวชศาสตร์การกีฬา** ครูที่สอนพลศึกษา มีการใช้ศาสตร์ทางด้านเวชศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน โดยภาพรวมแล้วการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก สอดคล้องกับ ปัญญา ใจมีธรรมดี (2538) ที่ศึกษาเรื่อง การปฏิบัติงานของครูพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ กรุงเทพมหานคร พบว่า การปฏิบัติงานด้านที่เกี่ยวกับการประยุกต์วิทยาศาสตร์การกีฬา ในเรื่อง โภชนาการทางการกีฬา มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ มาก ทั้งนี้ เมื่อศึกษาทำความเข้าใจในธรรมชาติ ของการออกกำลังกายและเล่นกีฬาแล้ว การบาดเจ็บจะสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา หากครู พลศึกษา รู้จักเตรียมการป้องกัน หรือระมัดระวังอันตรายที่จะเกิดขึ้นให้มากแล้วนั้น ก็จะช่วยให้การเรียนการสอน พลศึกษาเป็นไปอย่างมีคุณภาพ ตรงกับ อนันต์ อัฐชู (2534) ที่กล่าวถึงการบาดเจ็บจากการกีฬาว่า “การบาดเจ็บจากการกีฬา สามารถป้องกันได้ และเป็นสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับนักกีฬา การป้องกันการ บาดเจ็บจากการกีฬา ถ้าทำให้ดีการบาดเจ็บก็จะไม่เกิดขึ้นแก่นักกีฬา หรือถ้าจะเกิดก็เกิดเพียงเล็กน้อย ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งที่ดียิ่งสำหรับการแข่งขันกีฬา” เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การให้นักเรียน อบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และคลายอุ่น (Cool down) คลายกล้ามเนื้อ (Stretching) ก่อน - หลัง การออกกำลังกายและเล่นกีฬา, มีการตรวจสอบสภาพสนาม และอุปกรณ์ กีฬา ก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น มีระดับการนำไปใช้ คือ

มากที่สุด ถือว่าเป็นหลักสำคัญในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา สอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2546) ที่บรรยาย ในการประชุมสัมมนาวิทยาศาสตร์การกีฬา เรื่องหลักพื้นฐานในการฝึกซ้อมกีฬา ที่กล่าวว่า “ขั้นตอนการฝึกในแต่ละครั้ง ต้องเริ่มด้วยการอบอุ่นร่างกายและยืดกล้ามเนื้อ และคลายอุ่นร่างกายภายหลังการฝึกด้วย” สิ่งเหล่านี้จะช่วยป้องกันการบาดเจ็บ และส่งเสริมการฝึกให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงทำให้การใช้ศาสตร์ทางด้านเวชศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา โดยภาพรวมแล้วการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก

**ด้านการจัดการกีฬา** ครูที่สอนพลศึกษา มีการใช้ศาสตร์ทางด้านการจัดการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน โดยภาพรวมแล้วการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ ครูผู้สอนเป็นผู้ที่มีความสำคัญที่สุด เพราะเป็นผู้กำหนดและจัดการให้เกิดการเรียนการสอน มัวร์ (Moore, 1992) กล่าวถึง บทบาทของผู้สอนในชั้นเรียนว่า ขณะที่อยู่ในชั้นเรียนผู้สอนจะต้องแสดงบทบาทดังนี้ “นอกจากจะเป็นผู้ชำนาญการสอน และผู้ให้คำปรึกษาที่ดีแล้วนั้น ครูยังจำเป็นที่จะต้องเป็นผู้จัดการสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการสอนให้เกิดการเรียนรู้สูงสุดอีกด้วย” เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ แสดงให้เห็นว่า ครูพลศึกษามีการใช้ศาสตร์ทางการจัดการกีฬา มาใช้ในการจัดกิจกรรมกีฬาภายในโรงเรียน ที่สอดคล้องกับกิจกรรมกีฬาที่ใช้ในการเรียนการสอน รู้จักการวางแผน จัดการใช้สนาม วัสดุอุปกรณ์และจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ซึ่งการจัดกิจกรรมกีฬาภายในโรงเรียนนี้ ถือเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมและประเมินผลการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาได้อย่างดีเยี่ยม ดังที่ วรรคัตต์ เพียร์ชอป (2523) ได้กล่าวว่า “การจัดแข่งขันกีฬาภายในโรงเรียนเป็นเสมือนกระจกส่องให้เห็นผลของการสอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียนได้เป็นอย่างดี” ครูพลศึกษาจึงควรใช้ความรู้ ความสามารถจัดให้เหมาะสม นอกจากนี้การรู้จักจัดการในชั้นเรียนจะช่วยให้การสอนของคุณเป็นไปอย่างเรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ วาสนา คุณนาอภิสิทธิ์ (2539) ที่ว่า “ความสำคัญของการจัดและบริหารชั้นเรียนพลศึกษาที่ดี คือ พยายามที่จะทำให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายของการศึกษาที่ต้องการ หมายถึง ครูต้องใช้เวลาทุกนาทีในคาบการเรียนให้เป็นประโยชน์มากที่สุด เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะ และความ รับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเอง” ฉะนั้น การจัดและบริหารชั้นเรียน และกิจกรรมทางภายในโรงเรียน จึงควรมีการวางแผนที่ดี ระมัดระวัง และใช้สติปัญญาความรู้อย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ มีความเข้าใจ และเห็นคุณค่าของประโยชน์ที่ได้จากการเรียนพลศึกษา ซึ่งถ้าหากครูพลศึกษาสามารถประยุกต์ในเรื่องของการจัดการได้อย่างเหมาะสม ก็ส่งผลดีต่อการถ่ายทอดความรู้ไปสู่นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป ฉะนั้น จึงทำให้การใช้ศาสตร์ทางด้านการจัดการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา โดยภาพรวมแล้วการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก

**ด้านชีวกลศาสตร์การกีฬา** ครูที่สอนพลศึกษา มีการใช้ศาสตร์ทางด้านชีวกลศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน โดยภาพรวมแล้วการนำไปใช้อาศัยอยู่ใน ระดับมาก สอดคล้องกับ บัญชา ใจมีธรรมดี (2538) ที่ศึกษาเรื่อง การปฏิบัติงานของครูพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ กรุงเทพมหานคร พบว่า การปฏิบัติงานด้านที่เกี่ยวกับการประยุกต์วิทยาศาสตร์การกีฬา ในเรื่อง ชีวกลศาสตร์การกีฬา มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ มาก ทั้งนี้ วิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับ กิจกรรมทางกาย และการเคลื่อนไหว จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูพลศึกษาจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจที่ ถูกต้องในการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวในแต่ละกิจกรรมกีฬา เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว ที่ถูกต้อง ซึ่งตรงกับ คุณสมบัติของครูที่ดี ของ วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2539) ที่ว่า “ครูพลศึกษาควรมี ความสามารถในการวิเคราะห์แยกแยะทักษะย่อยและการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ออกมาให้นักเรียนเห็นได้ อย่างถูกต้องชัดเจนไม่ผิดพลาด ฉะนั้น ครูควรฝึกฝนตนเองให้รู้จักสังเกตการเคลื่อนไหวของนักเรียนอยู่ ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรนำหลักวิชา วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว (Kinesiology) หรือ วิทยาศาสตร์การกีฬามาประยุกต์ด้วย เพราะจะทำให้การวิเคราะห์นั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น” เมื่อพิจารณา เป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมในแผนการสอนวิชาพลศึกษา มีการลำดับความ ยาก-ง่าย ของกิจกรรม โดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่นำไปสู่ทักษะกีฬาแล้วพัฒนาไปสู่ทักษะกีฬาที่สูงขึ้น สอดคล้องกับ พยุงศักดิ์ สนเทศ (2526) ที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ด้านการดำเนินการสอน ครูมีการสอนที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ต่อเนื่องจากง่ายไปหายาก ซึ่งในการลำดับขั้นการสอนเช่นนี้ผู้วิจัยเห็นว่า เป็นวิธีการที่ดีและเหมาะสมในการนำไปใช้สอนทักษะ ต่าง ๆ เพื่อให้เด็กเกิดความเข้าใจ และปฏิบัติทักษะได้อย่างถูกต้อง จึงถือเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่ทำให้ การใช้ศาสตร์ทางชีวกลศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา โดยภาพรวมแล้ว การนำไปใช้อาศัยอยู่ใน ระดับมาก

**ด้านสังคมวิทยาการกีฬา** ครูที่สอนพลศึกษา มีการใช้ศาสตร์ทางด้านสังคมวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน โดยภาพรวมแล้วการนำไปใช้อาศัยอยู่ในระดับมาก ทุกข้อ ทั้งนี้ เนื่องมาจาก วิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่ใช้กิจกรรมการเล่น หรือกิจกรรมกีฬา เป็นสื่อในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้บทบาท และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งถือเป็นกระบวนการทางสังคมอีก อย่างหนึ่ง สอดคล้องกับ ชัชชัย โกมารทัต ที่กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของสังคมวิทยาการกีฬา ว่า “เพื่อ ศึกษาและทำความเข้าใจในเรื่อง กระบวนการสังคมที่เกิดขึ้นร่วมกับการกีฬา เช่น การขัดเกลาทาง สังคม การแข่งขัน การร่วมมือ ความขัดแย้ง การแบ่งชนชั้น และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เป็นต้น”

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนช่วยขัดเกลาให้นักเรียน นำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข และกิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียน เป็น กิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจ และส่งเสริมให้นักเรียนให้แสดงออกในสถานการณ์กีฬาด้านใดด้าน หนึ่ง เช่น ด้านพฤติกรรม ด้านการรับรู้ หรือด้านอารมณ์ สอดคล้องกับ (Elkin, 1960 อ้างถึงใน

ซัชชัย โโกมารทัต, 2533) ได้กล่าวถึง “การขัดเกลาทางสังคมเป็นกระบวนการที่คนเรียนรู้วิถีชีวิตของสังคมหรือกลุ่มสังคมบางกลุ่ม เพื่อที่จะอยู่ร่วมและทำหน้าที่ในกลุ่มสังคมนั้น นั่นหมายความว่ากระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว จะทำให้คนสามารถสวมบทบาทที่พึงปรารถนาในสังคมนั้นได้” ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับ (Snyder และ Spreizer, 1981) ที่ว่า “การขัดเกลาทางสังคมจะเป็นการประสานบรรทัดฐาน ค่านิยม และทักษะของสังคมเข้าด้วยกัน อันจะทำให้ปัจเจกบุคคลสามารถทำหน้าที่ในฐานะ เป็นสมาชิกของสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ของสถาบันการศึกษา เช่น โรงเรียนประถม มัธยม และสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ” สังคมวิทยาการกีฬา ถือเป็นศาสตร์หนึ่งที่นักพลศึกษาตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับการกีฬาต้องคำนึงถึง เพื่อพัฒนาความรู้ทางกรกีฬาและการออกกำลังกายให้กระจ่างชัดยิ่งขึ้น ความสัมพันธ์ที่ลึกซึ้งเช่นนี้ จึงทำให้การใช้ศาสตร์ทางด้านสังคมวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา โดยภาพรวมแล้วการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก

**สรุปภาพรวม** จากผลการวิจัย พบว่า ครูที่สอนพลศึกษาในโรงเรียนส่วนมาก มีการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในการเรียนการสอน โดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับ มาก ทุกด้าน สอดคล้องกับ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2546) ที่ว่า วิทยาศาสตร์การกีฬา และการพลศึกษาเป็นสาขาวิชาที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันมาก ต่างสาขาวิชาต่างก็มีการสนับสนุนและพึ่งพาซึ่งกันและกันเป็นอันมาก ตัวอย่างเช่น ความรู้และหลักการทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ถ้าปราศจากซึ่งครูพลศึกษาหรือผู้นำทางกรกีฬา ได้เป็นกำลังสำคัญในการที่จะช่วยนำความรู้ และหลักการที่ได้ศึกษาและค้นพบมาใหม่ เหล่านี้ไปใช้เป็นหลักการในการเรียนการสอน หรือเผยแพร่ต่อไปอีกต่อหนึ่งแล้ว ความรู้ใหม่ ๆ ที่ได้ศึกษาและค้นพบมาเหล่านี้ อาจจะไม่สามารถที่จะเป็นประโยชน์แก่มนุษยชาติได้อย่างแท้จริงเท่าที่ควรก็ได้ และในทำนองเดียวกันทางฝ่ายครูพลศึกษาหรือผู้นำทางกรกีฬาเองนั้น ถ้าเป็นผู้ที่ไร้ซึ่งความรู้ และหลักการทางวิทยาศาสตร์การกีฬา และไม่สามารถที่จะนำความรู้และหลักการทางวิทยาศาสตร์การกีฬามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาหรือการกีฬาแล้ว ก็สามารถกล่าวได้ว่าการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา หรือการเป็นผู้นำกีฬานั้นจะไม่บรรลุผลตามความมุ่งหมายที่ได้ตั้งใจไว้เท่าที่ควร เช่นเดียวกัน ซึ่งถ้าหากครูพลศึกษามีการนำศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียน โดยสามารถกำหนดแนวทางในการจัดการเรียนการสอน พัฒนาความรู้ความเข้าใจ โดยมีจุดมุ่งหมายหลัก คือ การให้นักเรียนมีสุขภาพดี รู้จักการออกกำลังกายและเล่นกีฬาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับตนเอง ที่จะส่งเสริมให้ตนเองมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ ส่งผลต่อพัฒนาการในทุก ๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา สอดคล้องกับคำกล่าว ของ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2533) ที่ว่า “พลศึกษา คือ การศึกษาแขนงหนึ่งซึ่งมีวัตถุประสงค์และความมุ่งหมายเช่นเดียวกับการศึกษาแขนงอื่น ๆ คือ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม จะต่างกับวิชาอื่นตรงที่มีวิธีการและสิ่งที่น่าสนใจ คือ



พลศึกษาใช้กิจกรรมการออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาเป็นสื่อในการเรียนโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมพลศึกษาให้มาก” ครูพลศึกษาจึงควรตระหนักถึงความสำคัญ ในการนำองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพลศึกษามาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับ สภาพการณ์ ในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับสภาพการณ์จริง โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดในการที่จะให้นักเรียน หรือเยาวชนได้มีการพัฒนาให้เป็นเยาวชนที่ดีที่สุดให้ได้ จากความสัมพันธ์ข้างต้นที่ได้กล่าวมาแล้ว จึงส่งผลให้การใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา โดยภาพรวมของครูพลศึกษา มีการนำไปใช้อยู่ใน ระดับมาก ทุกด้าน

เปรียบเทียบการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษา จำแนกตามกลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร กับ โรงเรียนต่างจังหวัด

### **ด้านสรีรวิทยาการกีฬา**

จากการวิจัยพบว่า สภาพการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาด้านสรีรวิทยาการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มีค่าเฉลี่ยมากกว่า ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการใช้ศาสตร์ทางสรีรวิทยาการกีฬา พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเนื่องจาก วิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมทางร่างกายเป็นสื่อในการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนของครูพลศึกษา จึงเน้นทักษะหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมการแสดงออกทางกายที่เกี่ยวข้องกับด้านสรีรวิทยาโดยตรง สอดคล้องกับ มนตรี ไชยพันธุ์ (2526) ที่พบว่า “บทบาทของครูพลศึกษาที่มีต่อนักเรียนบทบาทที่ได้ปฏิบัติจริงอยู่ในระดับมาก คือ กระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมพลศึกษา นำนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษา และพัฒนาด้านร่างกายของนักเรียน” ในเรื่องของการฝึกจับชีพจรตัวเองขณะพักทั้ง ก่อน-หลังการเรียนเพื่อประเมินความหนักของกิจกรรม เมื่อเริ่มกิจกรรมภาคปฏิบัติท่านให้มีการอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และการคลายอุ่น (Cool down) เสมอ สอดคล้องกับ พยุงศักดิ์ สนเทศ (2526) ที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ด้านการดำเนินการสอน ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายเหมาะสมกับลักษณะวิชาที่สอน ซึ่งจะเห็นว่า ครูได้ใช้ความพยายามที่จะประยุกต์ศาสตร์ทางด้านสรีรวิทยาการกีฬา ให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับนักเรียน และครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้มากกว่า ครูในกรุงเทพมหานคร

### ด้านจิตวิทยาการศึกษา

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการใช้ศาสตร์ทางจิตวิทยาการศึกษา ในการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และครูพลศึกษาในต่างจังหวัด พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจาก ร่างกายกับจิตใจจะทำงานประสานกันเสมอ สิ่งที่เราเรียกว่า จิตใจก็คือ การแสดงออกของร่างกายทั้งหมด ในการเรียนการสอนพลศึกษาและกีฬานั้น เป็นการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งในปัจจุบันและอนาคตเป็นสำคัญมากกว่าที่จะเป็นการเรียนการสอนเพื่อสอบได้และผ่าน ๆ ไป ดังที่ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2534) กล่าวว่า “การเรียนการสอนวิชาพลศึกษาและกีฬา จะทำให้ผู้เรียนได้มีความรัก ความชอบ ความผูกพันและรักที่จะนำสิ่งที่เรียนไปใช้ในอนาคตได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ จิตวิทยาการศึกษา จึงนับว่ามีบทบาทที่สำคัญยิ่ง” จึงแสดงให้เห็นว่า จิตวิทยามีส่วนสำคัญในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา เพราะจิตวิทยาจะช่วยให้ครูเข้าใจพฤติกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนที่เกิดขึ้นได้ สอดคล้องกับ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2546) ที่กล่าวว่า “ความรู้ในหลักการและวิชาการทางจิตวิทยาการศึกษา จะช่วยบอกให้ครูพลศึกษาหรือผู้นำทางการกีฬา ได้รู้ว่า ธรรมชาติและลักษณะของจิตใจของนักเรียนวัยไหน เป็นอย่างไร มีความสนใจ มีความต้องการ ในกิจกรรมอะไร ควรจัดในรูปแบบไหน จึงจะสนองตอบความต้องการ ความสนใจของนักเรียนแต่ละเพศและแต่ละวัยได้” ส่วนในเรื่องของการชมเชยนักเรียนเมื่อมีการพัฒนาทักษะความสามารถทางกีฬา และ นำนักกีฬา/บุคคลตัวอย่างที่มีชื่อเสียงมาพูดคุยกับ นักเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรง จูงใจที่ดีต่อการเรียน จะเห็นว่านักกีฬาที่ทำชื่อเสียงให้กับประเทศชาติ และเป็นที่ยู่อักของประชาชนจำนวนมาก ที่มีภูมิลำเนาในต่างจังหวัด จึงทำให้เป็นโอกาสดีที่ครูในต่างจังหวัดนั้น มีโอกาสเชื้อเชิญนักกีฬาหรือบุคคลตัวอย่างมาพบปะพูดคุยกับนักเรียนได้ ซึ่งถือว่ามีส่วนสำคัญในการเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนให้กับนักเรียนมากขึ้น

### ด้านโภชนาการทางการกีฬา

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการใช้ศาสตร์ทางโภชนาการทางการกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และครูพลศึกษาในต่างจังหวัด พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจ และความเจริญในกรุงเทพมหานคร มีมากกว่า ต่างจังหวัด จึงทำให้ความสามารถในการจับจ่ายใช้สอยสิ่งบริโภคอาจแตกต่างกันออกไปจากรายงานผลการวิจัยของ การกีฬาแห่งประเทศไทย (2538) เรื่องการศึกษาตัวบ่งชี้การพัฒนากีฬาของประเทศไทย พ.ศ.2538 ด้านโภชนาการกับการกีฬา พบว่า นักเรียน นิสิตนักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 12 - 17 ปี ภูมิภาคที่มีความรู้เรื่องโภชนาการกีฬา มากที่สุด คือ ภาคกลาง (ไม่รวม กทม.) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคเหนือ และกรุงเทพฯ ตามลำดับ จึงเห็นได้ว่านักเรียนในต่างจังหวัดมีความรู้ด้านโภชนาการทางการกีฬา มากกว่า นักเรียนในกรุงเทพฯ ทั้งนี้ เนื่องมาจากครูในต่างจังหวัด มีการประยุกต์ศาสตร์ทางด้านโภชนาการทางการกีฬา ที่สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอน

มากกว่า ครูในกรุงเทพมหานคร ในเรื่องการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ ครบ 5 หมู่ให้นักเรียน ตื่นนอนทุกวันเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกาย และ แนะนำให้นักเรียนรับประทานอาหารเช้า อาหารคาร์โบไฮเดรตสูงกว่าปกติ ก่อนการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา อย่างน้อย 2 ชั่วโมง ซึ่งจะเห็นว่า ครูได้ใช้ความพยายามที่จะประยุกต์ศาสตร์ทางด้านโภชนาการทางการกีฬา ให้สอดคล้องกับสภาพการ เรียนการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับนักเรียน และครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้มากกว่า ครูใน กรุงเทพมหานคร

### **ด้านเวชศาสตร์การกีฬา**

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการใช้ศาสตร์ทางเวชศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียน การสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และครูพลศึกษาในต่างจังหวัด พบว่า มีความแตกต่างกัน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในเรื่องของการอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และคลายอุ่น (Cool down) คลายกล้ามเนื้อ (Stretching) ก่อน - หลัง การออกกำลังกายและเล่นกีฬา นั้น อาจเนื่องมาจากข้อจำกัดในด้านเวลาเรียนที่น้อย การมาเรียนล่าช้า ความ ต้องการให้นักเรียนฝึกทักษะให้มากที่สุด จึงอาจส่งผลให้ลดความสำคัญในการเตรียมร่างกายให้กับ นักเรียนไป และเมื่อเกิดการบาดเจ็บจากการเรียนการสอนแล้วนั้น ความพร้อมและความสะดวกสบาย ในการนำส่งผู้บาดเจ็บไปรักษาต่อนั้น โรงเรียนในกรุงเทพมหานครจะมีความพร้อมกว่า ตรงกับข้อมูล ของ การกีฬาแห่งประเทศไทย (2538) ที่ได้ศึกษาตัวบ่งชี้การพัฒนากีฬาของไทย พ.ศ.2537 ด้าน กีฬาขั้นพื้นฐาน พบว่า โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน และใกล้ถนน การคมนาคมขนส่งสะดวก และจำนวนสถานพยาบาลหรือโรงพยาบาลมีมาก สามารถส่งไปบำบัดรักษาได้ ง่าย แต่ในต่างจังหวัดนั้นมีความพร้อมน้อยกว่า ความคาดหวังของครูในต่างจังหวัดและการนำไป ปฏิบัติจริงจึงมีความเป็นไปได้สูง ที่ครูในต่างจังหวัดต้องมีความรู้ ความสามารถในปฐมพยาบาล เบื้องต้นให้กับผู้บาดเจ็บให้มากที่สุด เพราะความไม่สะดวกในการส่งตัวไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลไม่ ค่อยพร้อมนัก การปฐมพยาบาลเบื้องต้นจึงสำคัญอย่างมาก ซึ่งจะเห็นว่า ครูได้ใช้ความพยายามที่จะ ประยุกต์ศาสตร์ทางด้านเวชศาสตร์การกีฬา ให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนเพื่อให้เกิด ประโยชน์สูงสุดกับนักเรียน และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้มากกว่า ครูในกรุงเทพมหานคร

### **ด้านการจัดการกีฬา**

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการใช้ศาสตร์ทางการจัดการกีฬา ในกระบวนการเรียน การสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และครูพลศึกษาในต่างจังหวัด พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาให้ประสบความสำเร็จนั้น จำเป็น อย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดการในด้านวัสดุ อุปกรณ์ สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก ให้เพียงพอและ เหมาะสมที่ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้การเรียนของนักเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้อง กับรายงานการวิจัย ของกรมพลศึกษา (2532) ที่พบว่า สภาพทั่วไปของโรงเรียนในเขตการศึกษา 6,7,8

และ 9 ส่วนใหญ่ มีสถานที่สำหรับใช้ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา ทั้งสนามหญ้าและสนามคอนกรีต ซึ่งมีอย่างเพียงพอสำหรับสนามที่อยู่ในร่ม มีขนาดบริเวณสนาม ความปลอดภัยของสถานที่ สุขลักษณะ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม โดยที่โรงเรียนส่วนใหญ่ใช้เงินบำรุงการศึกษาซื้ออุปกรณ์พลศึกษา สอดคล้องกับ การกีฬาแห่งประเทศไทย (2538) ที่ได้ศึกษาตัวบ่งชี้การพัฒนาการกีฬาของไทย พ.ศ.2537 ด้านกีฬาขั้นพื้นฐาน พบว่า สถานที่กลางแจ้งและในร่มของโรงเรียนในท้องที่ระดับจังหวัด และอำเภอ มีสถานที่กลางแจ้งสูงกว่าโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร” เป็นผลมาจาก ในปัจจุบันโรงเรียนมัธยมศึกษาในส่วนภูมิภาคได้รับการส่งเสริม และสนับสนุนในการจัดและบริหารการศึกษา เพื่อให้การเรียนการสอนมีคุณภาพเท่าเทียมกับส่วนกลางตามนโยบายการกระจายการศึกษาส่วนภูมิภาค” ทั้งนี้การแยกสถานที่ในการสอนบรรยาย และสถานที่สอนภาคปฏิบัติ จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ จัดการการใช้สนาม วัสดุอุปกรณ์ เวลาเรียนให้เป็นไปตามแผนการสอนที่วางไว้อย่างเหมาะสม และมีการมอบหมายหน้าที่ต่าง ๆ ให้กับนักเรียนแต่ละคน ซึ่งจะเห็นว่า ครูได้ใช้ความพยายามที่จะประยุกต์ศาสตร์ทางการจัดการกีฬา ให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับนักเรียน และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้มากกว่า ครูในกรุงเทพมหานคร

#### **ด้านชีวกลศาสตร์การกีฬา**

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการใช้ศาสตร์ทางชีวกลศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และครูพลศึกษาในต่างจังหวัด พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจาก ปัจจุบัน โรงเรียนหรือสถานศึกษาต่างให้ความสนใจและเล็งเห็นความสำคัญในการศึกษาสาขาวิชาชีวกลศาสตร์ทางกีฬามากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญเฉพาะทาง รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นมีราคาสูงมาก ยังเป็นปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินงานอยู่มาก ซึ่งเห็นได้จากผลการวิจัย ที่พบว่าการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการใช้อุปกรณ์ เช่น กล้องถ่ายภาพนิ่ง วีดีโอ เครื่องบันทึกภาพเคลื่อนไหว ที่มีความเร็วในการจับภาพสูง เพื่อนำไปวิเคราะห์คำนวณ ทำการวิจัย โดยใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องวิเคราะห์การเคลื่อนไหว เป็นต้น มีการนำมาใช้ในการเรียนการสอนพลศึกษาในโรงเรียนอยู่ในระดับ น้อย จึงส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียน ในส่วนของกิจกรรมที่จัดในช่วงโมเรียน เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพื้นฐานการเคลื่อนไหว เช่น เดิน วิ่ง การเล่นผาดโผน ฯลฯ และ กิจกรรมในแผนการสอนวิชาพลศึกษา มีการลำดับความยาก-ง่าย ของกิจกรรมโดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่นำไปสู่ทักษะกีฬา แล้วพัฒนาไปสู่ทักษะกีฬาที่สูงขึ้น ซึ่งจะเห็นว่า ครูได้ใช้ความพยายามที่จะประยุกต์ศาสตร์ทางชีวกลศาสตร์การกีฬา ให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับนักเรียน และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้มากกว่า ครูในกรุงเทพมหานคร

## ด้านสังคมวิทยาการศึกษา

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการใช้ศาสตร์ทางสังคมวิทยาการศึกษา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร และครูพลศึกษาในต่างจังหวัด พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ เนื่องมาจากวิชาพลศึกษาส่งเสริมให้มีพัฒนาการทางด้านสังคมอย่างชัดเจน การนำความรู้ที่เกี่ยวกับสังคมวิทยาการศึกษามาใช้จึงถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ครูพลศึกษาเข้าใจนักเรียนมากขึ้น ดังที่ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2546) ได้กล่าวว่า “ความรู้ในหลักการและวิชาการทางสังคมวิทยานี้ จะช่วยบอกให้ครูพลศึกษาหรือผู้นำทางการศึกษาได้รู้ว่า ธรรมชาติและลักษณะของความต้องการในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยกันของนักเรียนแต่ละเพศ แต่ละวัยเป็นอย่างไร เป็นระยะเวลายาวนานมากน้อยแค่ไหน อย่างไร ครูควรจัดกิจกรรมแบบไหนให้แก่เพศไหน วัยไหนอย่างไร จึงจะมีผลบรรลุตามความมุ่งหมายของการเรียนการสอนได้ เป็นต้น” และสอดคล้องกับ พงษ์ศักดิ์ พละพงศ์ (2527) ที่กล่าวว่า พลศึกษาส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสังคม การเล่นกีฬาเป็นสังคมย่อย ที่จะต้องมีการต่อสู้แข่งขัน มีการแพ้ ชนะ มีการดีใจ เสียใจ การพลศึกษาส่งเสริมให้บุคคลมีความเข้าใจกัน และปรับตนเองให้เข้ากับสถานการณ์ สิ่งแวดล้อม หมู่พวกและสังคม รู้จักนำประสบการณ์เหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในสังคม เพราะสอนให้รู้แพ้ รู้ชนะ มีความจงรักภักดี ความสุภาพอ่อนโยน เสียสละ เคารพสิทธิผู้อื่น ฯลฯ” ส่วนในเรื่องของกิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น โดยการจำลองสถานการณ์จริง เพื่อให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้บทบาทในสังคม และการลงโทษเมื่อนักเรียนเกิดการทะเลาะวิวาทกันในขณะทำกิจกรรม หรือเล่นกีฬา จะแสดงให้เห็นว่า สภาพสังคมและวัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่นนั้น อาจมีบางปัจจัยที่คล้ายคลึงกัน และบางปัจจัยที่แตกต่างกัน เช่น ลักษณะชีวิตความเป็นอยู่ สภาพแวดล้อมของโรงเรียน เป็นต้น อาจส่งผลให้การปฏิบัติแตกต่างกันได้ ดังที่ สายฝน สุขคนธพันธ์ (2534) กล่าวว่า “ตัวแปรทางด้านบรรยากาศทางสังคมของโรงเรียนมีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลของโรงเรียนได้มากที่สุด โดยเฉพาะการรับรู้ของครูเกี่ยวกับพ่อแม่ในการส่งเสริมผลักดันให้นักเรียนมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน เป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุดในการอธิบายสัมฤทธิ์ผลของโรงเรียน ทั้งนี้เพราะการที่พ่อแม่ ผู้ปกครองให้ความเอาใจใส่ส่งเสริมผลักดันนักเรียน และให้ความร่วมมือกับทางโรงเรียนเท่ากับเป็นการช่วยเหลืองานสอนของครูให้สัมฤทธิ์ผลมากขึ้น ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างบ้านกับโรงเรียนอันจะส่งผลต่อเด็กและโรงเรียนต่อไป” ซึ่งจะเห็นว่า ครูได้ใช้ความพยายามที่จะประยุกต์ศาสตร์ทางด้านสังคมวิทยาการศึกษา ให้สอดคล้องกับ สภาพการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับนักเรียน และ ครูในต่างจังหวัด มีการนำไปใช้มากกว่า ครูในกรุงเทพมหานคร

**สรุป** การใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากผลการวิจัย พบว่า การใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอน ระหว่าง ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร กับ ครูในต่างจังหวัด มีการใช้อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ เนื่องจาก พลศึกษาเป็นศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์กับวิทยาศาสตร์การกีฬา ดังที่ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2546) กล่าวว่า “วิทยาศาสตร์การกีฬากับการพลศึกษา เป็นสาขาวิชาสองสาขาที่มีความเกี่ยวข้อง และมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเป็นอย่างมากมาตั้งแต่โบราณกาลมาแล้ว หากแต่ว่าความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาในสมัยนั้น หาได้มีผู้รู้ไม่ว่าความรู้ เช่น การออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาทำให้ร่างกายแข็งแรง ทำให้มีสุขภาพดีนั้น ก็คือ ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬานั้นเอง” ซึ่งพบว่า ครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มีการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนพลศึกษา มากกว่า ครูในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านโภชนาการทางการกีฬา ด้านเวชศาสตร์การกีฬา ด้านการจัดการกีฬา และด้านสังคมวิทยาการกีฬา จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ครูในต่างจังหวัดจะมีชั่วโมงสอน และรับผิดชอบสอนทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย มากกว่า ครูในกรุงเทพมหานคร จึงทำให้ครูในต่างจังหวัดมีการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬา ในการเรียนการสอนมากกว่า โดยเฉพาะด้านเวชศาสตร์การกีฬา และด้านโภชนาการทางการกีฬา ซึ่งเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาของนักเรียนเป็นประจำ

### ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ควรมีการจัดอบรม สัมมนาเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา ที่สอดคล้องกับความต้องการของครูพลศึกษา ตามลำดับ คือ ด้านสรีรวิทยา ด้านจิตวิทยา ด้านโภชนาการ ด้านเวชศาสตร์ ด้านการจัดการ ด้านชีวกลศาสตร์ และด้านสังคมวิทยา
2. ควรมีการส่งเสริมให้ครูพลศึกษามีการนำความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา มาประยุกต์ใช้ในการสอนของครูพลศึกษาให้มากยิ่งขึ้นต่อไป
3. ด้านสรีรวิทยา ควรฝึกให้นักเรียนวางแผนเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง เพื่อนำไปปฏิบัติจริง และฝึกให้นักเรียนเรียนรู้การจับจับชีพจรที่ถูกต้องให้มากขึ้น
4. ด้านจิตวิทยา ควรฝึกให้เด็กทำสมาธิเพื่อลดความตื่นเต้นความวิตกกังวลในการทำกิจกรรม
5. ด้านโภชนาการ ควรให้นักเรียนดื่มน้ำในระหว่างการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา ในขณะที่อากาศร้อน และชั่งน้ำหนักทุกสัปดาห์
6. ด้านเวชศาสตร์ ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาล การป้องกันและบำบัดการบาดเจ็บทางการกีฬา และการช่วยชีวิตฉุกเฉิน และมีการจัดทำสมุดบันทึกการตรวจสุขภาพประจำตัว

7. ด้านการจัดการ ควรจัดให้มีห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายอย่างเป็นทางการ และให้นักเรียนจัดทำสมุดสะสมผลงาน

8. ด้านชีวกลศาสตร์ ควรมีอุปกรณ์ และเครื่องมือในการวิเคราะห์การเคลื่อนไหว และครูควรเรียนรู้การวิเคราะห์ท่าทางการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง

9. ด้านสังคมวิทยาการกีฬา ควรมีการกำกับ หรือ ให้ครูพลศึกษาเพิ่มความระมัดระวังในเรื่องของการลงโทษนักเรียนในขณะที่เรียนกิจกรรมพลศึกษา

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้ครูพลศึกษาในกรุงเทพมหานคร กับ ครูพลศึกษาในต่างจังหวัด มีการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนแตกต่างกัน

2. ควรมีการศึกษาวิจัยในเรื่องเดียวกันนี้กับครูที่สอนพลศึกษา ในโรงเรียนสังกัดอื่น ๆ และระดับอื่น ๆ ด้วย เพื่อจะได้ทราบถึงการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในทุก ๆ ระดับอย่างทั่วถึง

3. ควรมีการเก็บข้อมูลโดยการเข้าไปสังเกตการสอนและสัมภาษณ์ครูที่สอนพลศึกษาในโรงเรียนควบคู่กับการเก็บข้อมูลด้านอื่น ๆ ไปด้วย

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กรมพลศึกษา และคณะ. หนังสือเรียน สาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ม.1, พิมพ์ครั้งที่ 3, กรุงเทพฯ : บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด, 2546.
- กรมพลศึกษา, รายงานการวิจัยเรื่องการเรียนรู้การสอนพลศึกษาระดับมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 6,7,8 และ 9. กรกฎาคม, 2532.
- กรมพลศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. แนวทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์การกีฬาของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2534.
- การกีฬาแห่งประเทศไทย, สำนักนายกรัฐมนตรี. การศึกษาดำรงชีพการพัฒนากีฬาของไทย พ.ศ. 2537 ด้านกีฬาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : พรีเมียร์ เมย์ ออฟเซ็ท, 2538.
- การกีฬาแห่งประเทศไทย, สำนักนายกรัฐมนตรี. การศึกษาดำรงชีพการพัฒนากีฬาของไทย พ.ศ. 2538 ด้านโภชนาการกับการกีฬา. กรุงเทพฯ : พรีเมียร์ เมย์ ออฟเซ็ท, 2538.
- การกีฬาแห่งประเทศไทย, สำนักนายกรัฐมนตรี. แผนพัฒนากีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2545 – 2549). กรุงเทพฯ, 2544.
- กัลยา กิจบุญชู. โภชนาการกับนักกีฬาไทย. วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ. (กรกฎาคม – กันยายน), 2533.
- กัลยา กิจบุญชู. โภชนาการการกีฬา. ในรายงานผลการประชุมสัมมนาวิทยาศาสตร์การกีฬา. 21 - 25 กรกฎาคม 2546 ณ ห้องประชุมสำนักงานพัฒนากีฬาและนันทนาการ กรุงเทพมหานคร.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2544.
- จรรยาพร ธรณินทร์. แนวทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์การกีฬาของประเทศไทย. กรุงเทพฯ, 2534.
- จรรยาพร ธรณินทร์. วิทยาศาสตร์การกีฬาที่นำมาใช้ในการเรียนพลศึกษา. วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ. (เมษายน – มิถุนายน), 2533.
- เจริญ กระบวนรัตน์. โปรแกรมการฝึกยกน้ำหนัก. วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ. (มกราคม – มิถุนายน), 2535.
- เจริญ กระบวนรัตน์. หลักพื้นฐานในการฝึกซ้อมกีฬา. ในรายงานผลการประชุมสัมมนา วิทยาศาสตร์การกีฬา. 21 - 25 กรกฎาคม 2546 ณ ห้องประชุมสำนักงานพัฒนากีฬาและนันทนาการ กรุงเทพมหานคร.
- เจริญทัศน์ จินตนะเสรี. กีฬาเวชศาสตร์-อะไร?-ทำไม. แนวคิดและทิศทางของวิทยาศาสตร์การกีฬา



- ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- เฉลิมชัย วัชรภรณ์. การจัดการด้านกีฬา. วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ. (มกราคม – มิถุนายน), 2535.
- ชัชชัย โกมารทัต. สังคมวิทยาการกีฬา : อีกร่มเงาหนึ่งของวิทยาศาสตร์การกีฬา. วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ. (เมษายน – มิถุนายน), 2532.
- ชาญชัย ศิริพันธ์. การศึกษาสมรรถภาพทางกายของบุคลากรวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชุมพร. วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชุมพร, 2546.
- ชำนาญ บัวทวน. ปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาของผู้ฝึกสอนกีฬาในการแข่งขันกีฬาวิทยาลัยพลศึกษา ครั้งที่ 18. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- ดวงเดือน พยอมหอม. การศึกษาพฤติกรรมการสอนพลศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร. วิทยาศาสตร์การกีฬาที่นำมาใช้กับการกีฬาในปัจจุบัน. วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ. (เมษายน – มิถุนายน), 2533.
- ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร. วิทยาศาสตร์การกีฬาที่นำมาใช้กับการกีฬาในปัจจุบัน. แนวคิดและทิศทางของวิทยาศาสตร์การกีฬาในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร และ กุลธิดา เชิงฉลาด. ปทานุกรมศัพท์ : กีฬา พลศึกษา และวิทยาศาสตร์การกีฬา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร และ คณะ. งานวิจัย เรื่อง การศึกษาพรมแดนขององค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา. วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ. (ตุลาคม – ธันวาคม), 2538.
- เทพวณี หอมสนธิ. อาหารกับการบาดเจ็บทางการกีฬา. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ. (เมษายน – มิถุนายน), 2533.
- บัญชา ใจมีธรรมดี. การศึกษาการปฏิบัติงานของครูพลศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- ประคอง กรวรรณสุต. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- พยุงค์ศักดิ์ สนเทศ. ความคิดเห็นของครูพลศึกษาและนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนพลศึกษา

- ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- พงษ์ศักดิ์ พลพงศ์. ประวัติ ปรัชญา และหลักการพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5, กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2527
- มนตรี ไชยพันธุ์. บทบาทของครูพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนภูมิภาค ตามการรับรู้ของตนเอง. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- มนตรี จุลสมัย. วิทยาศาสตร์การกีฬากับกีฬายุคใหม่. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ. กันยายน, 2533.
- เยาวลักษณ์ นาคปฐม. การศึกษาการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์การกีฬาในวิทยาลัยพลศึกษา. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- รัชนี ขวัญบุญจัน. วิทยาศาสตร์การกีฬากับการพัฒนากีฬานักเรียน. ในรายงานผลการประชุม สัมมนาวิทยาศาสตร์การกีฬา. 21 - 25 กรกฎาคม 2546 ณ ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาการ กีฬาและนันทนาการ กรุงเทพมหานคร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, 2538
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. การสอนพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพฯ : บริษัทพิมพ์ดี จำกัด, กรกฎาคม, 2539.
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. ความสำคัญ ประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับวิชาที่พลศึกษาและ พลศึกษา, 2547.
- วิจิตต์ เผือกนอก. การศึกษาการใช้วิทยาศาสตร์การกีฬา ของผู้ฝึกสอนกีฬาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541.
- วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม. กีฬาเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ พี. บี. ฟอเรน บุคส์ เซนเตอร์. 2537.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์การกีฬากับพลศึกษา. วารสารวิทยาศาสตร์ การกีฬาและสุขภาพ. ปีที่ 4 ฉบับที่ 1, (มกราคม – มิถุนายน), 2546.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. ลักษณะแนวโน้มของหลักสูตรวิชาพลศึกษา พ.ศ.2521 และ 2524. วารสาร สุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ. มีนาคม, 2524.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. วิทยาศาสตร์การกีฬา:ทิศทางใหม่ของพลศึกษา. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ. (เมษายน – มิถุนายน), 2533.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. หลักและวิธีสอนวิชาพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2523.

- วรศักดิ์ เพียรชอบ. หลักและวิธีสอนวิชาพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2527.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. หลักและวิธีสอนวิชาพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2533.
- ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. ชีวกลศาสตร์การกีฬา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544.
- ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. หลักกลศาสตร์พื้นฐานทางกีฬา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. จิตวิทยาการกีฬา. เอกสารวิชาการชมรมจิตวิทยาการกีฬาแห่งประเทศไทย, 2532.
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. จิตวิทยาการกีฬา 1. เอกสารคำสอน, 2546.
- สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์. บทบาทของวิทยาศาสตร์การกีฬากับการพลศึกษา และการกีฬายุคใหม่. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ. (เมษายน – มิถุนายน), 2533.
- สมบัติ กาญจนกิจ. บทบาทวิทยาศาสตร์การกีฬาต่อการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และสมรรถภาพ. วารสารไนท์ไทม์. มกราคม, 2536.
- สมบัติ กาญจนกิจ และ สมหญิง จันทุไทย. จิตวิทยาการกีฬา แนวคิด ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- สายฝน สุคนธ์พันธ์. อิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางสังคมของโรงเรียน ต่อสัมฤทธิ์ผลของโรงเรียน. วิทยานิพนธ์หลักสูตรสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา มหาวิทยาลัยมหิดล (สังคมวิทยา) คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2534.
- สุวัตร สิทธิหล่อ. วิทยาศาสตร์การกีฬากับการพัฒนามาตรฐานการกีฬาไทย. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ. (เมษายน – กันยายน), 2538.
- อนันต์ อัดชู. การฝึกกีฬาหลัก. เอกสารประกอบการสอน ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- อรรคพล เพ็ญสุภา. การวิเคราะห์ทางชีวกลศาสตร์ของการกระโดดสูงแบบฟอสบิวรี ฟลิป สำหรับนักกระโดดสูงไทย. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

## ภาษาอังกฤษ

Bucher, Charles A., Foundation of physical education, St. Louis : C.V. Mosby, , 1979.

- Hein, Wilma Speek. "A survey to determine the status of the secondary health and physical education programs in the districts and Island in the state of Hawaii." Dissertation Abstracts. November, 1972.
- James, M. J. and Ida, M. W. Why girl sit out during physical education education lesson. Physical Educator. November, 1965.
- Johnson, R. M. Attitude toward physical education. Dissertation Abstracts International. January, 1971.
- Lamb, D.R. Physiology of exercise : Responses and adaptation. New York : Macmillian. 1984.
- Robert, J. Kibler, et al. "Behavioral objectives and the instructional process." In selected readings for the introduction to the teaching profession. California, 1970.
- Silvester, P. J. Attitude to physical education in the primary school. Physical education. July, 1969.
- Snyder, E.E. and Spreitzer E. "Sport, Education and school." Handbook of social science of sport. Illinois : Stipes publishing company, 1981.
- Suarez, J.M. "An evaluation of the physical education programs in the public secondary schools of Puerto Rico." Dissertation Abstracts. March, 1975.
- Takovich, J. The future of physical education in higher education in the united states : A delphi study. Dissertation Abstract International. Vol. 54, 1976.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก  
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก ข  
จดหมายขอความร่วมมือ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2920

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

22 กุมภาพันธ์ 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายสุรเดช โพธิกุล นิลิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาการใช้ศาสตร์ทาง วิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมี รองศาสตราจารย์วิสันศักดิ์ อ่วมเพ็ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิลิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูล ด้วยแบบสอบถาม กับครูที่สอนวิชาพลศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนี้ นิลิตผู้วิจัยจะได้ประสานงาน ในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายสุรเดช โพธิกุล ได้ทำการเก็บข้อมูล วิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

*วิ*

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธิจิตต์)  
รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680



ที่ ศบ.051.039/700.000.1/2921

กรมศึกษาธิการและกระทรวงศึกษาธิการ  
 สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ  
 ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330.

วันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายสุรเดช โพธิ์กุล นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาศึกษาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากาการใช้ศาสตร์ทาง วิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมี รองศาสตราจารย์วิมลศักดิ์ ชอมเพ็ง เป็นอาจารย์ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องทดลองใช้ เครื่องมือ คือ แบบสอบถาม กับครูที่สอนวิชาพลศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายสุรเดช โพธิ์กุล ได้ทดลองใช้เครื่องมือ ดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอแสดงความนับถือ

ขอแสดงความนับถือ

นายสุรเดช โพธิ์กุล นิสิตชั้นปริญญาโท  
 สาขาศึกษาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานหลักสูตรและการสอน (บัณฑิตศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.826890

ที่ ศ6.0512.6(2770.0603)/2250

วันที่ 18 มกราคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.รัชณี ขวัญบุญจันทร์

ด้วย นายสุรเดช โพธิกุล นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาการใช้ศาสตร์ทาง วิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมี รองศาสตราจารย์ วิสันศักดิ์ อ่วมเหิง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอพระคุณมาในโอกาสนี้



(รองศาสตราจารย์ ดร.นรุตม์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2254

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

18 มกราคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบสอบถาม

เรียน รองศาสตราจารย์เจริญ กระบวนรัตน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายสุรเดช โหอิกุล นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาการใช้ศาสตร์ทาง วิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมี รองศาสตราจารย์ วิสนศักดิ์ อ่วมเห็ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจแบบสอบถาม ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ ต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุทธ์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน



ภาคผนวก ค  
เครื่องมือในการทำวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบสอบถาม เรื่อง

การศึกษาการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา  
ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

วิทยาศาสตร์การกีฬา หมายถึง การนำเอาความรู้ของศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านกีฬา โดยการสังเกต ค้นคว้าหาหลักฐานและเหตุผล มาใช้กับกิจกรรมการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกาย และมุ่งศึกษาเรียนรู้พฤติกรรมของผู้เล่นกีฬาแล้วจัดเข้าเป็นระบบระเบียบเพื่อนำไปสู่การส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน และคุณประโยชน์ในด้านการส่งเสริมสุขภาพทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และพัฒนาทักษะการเล่นกีฬาไปสู่ความเป็นเลิศทางการกีฬา

สรีรวิทยาการกีฬา หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกายในขณะที่ออกกำลังกายและเล่นกีฬาตามหลักสรีรวิทยา

จิตวิทยาการกีฬา หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาพฤติกรรมของบุคคล สังคม และสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์กีฬา

การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว หมายถึง กระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทักษะการเคลื่อนไหวในลักษณะค่อนข้างถาวร

โภชนาการทางการกีฬา หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องด้านอาหารที่เข้าสู่ร่างกายเพื่อใช้ประโยชน์ในการนำไปใช้กับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา

เวชศาสตร์การกีฬา หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการนำความรู้ทางการแพทย์มาประยุกต์ใช้กับการกีฬา เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย ให้เกิดประโยชน์ในการส่งเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย และการป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา เพื่อส่งเสริมการฝึกซ้อมและการแข่งขันกีฬา

การจัดการกีฬา หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการนำเอากระบวนการความรู้ในการจัดการมาดำเนินการจัดกิจกรรม และกีฬาให้ประสบความสำเร็จ

ชีวกลศาสตร์การกีฬา หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการวิเคราะห์วิจัยการเคลื่อนไหวในท่าทางต่าง ๆ กัน โดยการใช้อุปกรณ์และสถานที่ต่างชนิด การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวจะช่วยให้พัฒนาวิธีการใหม่ ๆ ที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีที่สุด

สังคมวิทยาการกีฬา หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาถึงหน่วยพื้นฐานและกระบวนการของสังคมขั้นพื้นฐานที่อยู่ในสภาพแวดล้อมทางกีฬาในลักษณะต่าง ๆ

\*\* คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม \*\*

1. แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามเพื่อการศึกษาการใช้ศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา  
ในกระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน รวม 9 หน้า ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 10 ข้อ โดยเขียน  
เครื่องหมาย / ลงใน ( ) และเติมข้อความลงในช่องว่างตามสภาพความเป็นจริง

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาของครูพลศึกษา  
จำนวน 20 ข้อ โดยเลือกกาเครื่องหมาย X ลงบนตัวเลือก ก,ข,ค หรือ ง ที่ท่าน  
คิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการนำศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา มาใช้ใน  
กระบวนการเรียนการสอนของครูพลศึกษา แบ่งเป็น 7 ด้าน คือ  
สรีรวิทยาการกีฬา (10) จิตวิทยาการกีฬา (10) โภชนาการทางการกีฬา (10)  
เวชศาสตร์การกีฬา (9) การจัดการกีฬา (11) ชีวกลศาสตร์การกีฬา (10)  
และสังคมวิทยาการกีฬา (10) รวมเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาทั้งหมด  
ในแบบสอบถาม จำนวน 70 ข้อ

3. โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้อให้เข้าใจและทำเครื่องหมาย / ลงในช่องข้อความ ดังนี้

มากที่สุด	หมายถึง	ระดับการนำไปใช้มากที่สุด
มาก	หมายถึง	ระดับการนำไปใช้มาก
น้อย	หมายถึง	ระดับการนำไปใช้น้อย
น้อยที่สุด	หมายถึง	ระดับการนำไปใช้น้อยที่สุด

4. ในฐานะที่ท่านเป็นบุคลากรที่สำคัญทางด้านพลศึกษา และเป็นบุคคลหนึ่งที่มีความสำคัญ  
ในการวิจัย จึงขอความกรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง และทำแบบทดสอบด้วย  
ความรู้ของตนเองให้ครบทุกข้อ ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้ จะไม่ส่งผลกระทบต่อใด ๆ ทั้งสิ้น  
จะเป็นการสะท้อนสภาพความเป็นจริงที่ใช้เป็นข้อมูลในการวิจัยเท่านั้น

นายสุรเดช โพธิกุล

นิสิตปริญญาโท สาขาพลศึกษา

ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาของครูพลศึกษา  
คำชี้แจง โปรดเลือกกาเครื่องหมาย X ลงบนตัวเลือก ก,ข,ค,ง ที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุด  
เพียงข้อเดียว

- 
1. ข้อใดไม่ใช่วิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง
    - ก. เริ่มจากเบา ๆ แล้วค่อย ๆ เพิ่มความหนักขึ้น
    - ข. รักษาปริมาณและความหนักของกิจกรรมที่เพียงพอ
    - ค. ออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 20-30 นาที
    - ง. ควรเร่งออกกำลังกายให้หนักขึ้นเมื่อฟื้นจากการป่วย เพราะจะช่วยให้ร่างกายฟื้นเร็วขึ้น
  
  2. องค์ประกอบของโปรแกรมการฝึกเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่ดีประกอบด้วยอะไรบ้าง
    - ก. ระยะเวลาที่ฝึก
    - ข. ความถี่ของการฝึก
    - ค. ความเข้มของการฝึก
    - ง. ทุกข้อรวมกัน
  
  3. หลักการในการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ดีควรทำอย่างไร
    - ก. ทดสอบก่อนไปออกกำลังกาย
    - ข. ทดสอบหลังจากออกกำลังกาย
    - ค. ทดสอบอยู่เสมอ ๆ
    - ง. ทดสอบเมื่อใดก็ได้แล้วแต่สะดวก
  
  4. สูตรคำนวณหาอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจอย่างง่ายคือข้อใด
    - ก. 120 - อายุ
    - ข. 120 + อายุ
    - ค. 220 - อายุ
    - ง. 220 + อายุ
  
  5. ขั้นตอนแรกของการอบอุ่นร่างกายในการเล่นกีฬา คือข้อใด
    - ก. ยืดกล้ามเนื้อเบา ๆ
    - ข. วิ่งช้า ๆ
    - ค. วิ่งเร็วระยะสั้น ๆ
    - ง. เคลื่อนไหวตามลักษณะเฉพาะกีฬาทันที
  
  6. ข้อใดเป็นการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนสนใจเรียน โดยเกิดผลดีกับนักเรียนมากที่สุด
    - ก. การจัดกิจกรรม แบบฝึก และการแข่งขันง่าย ๆ ที่นักเรียนสามารถทำได้
    - ข. การจัดสิ่งแวดล้อมทางกีฬาและออกกำลังกายที่เหมาะสมกับความต้องการ
    - ค. การยึดหลักการให้คะแนนพิเศษกับนักเรียนที่ร่วมกิจกรรม
    - ง. การกำหนดกฎ กติกา การลงโทษในการเรียนการสอน
  
  7. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการจินตภาพ หรือ การสร้างภาพในใจ
    - ก. ช่วยในการจำสิ่งที่เรียนรู้ได้นาน
    - ข. ช่วยในการคาดการณ์ล่วงหน้า
    - ค. ช่วยในการเพิ่มทักษะ ความสามารถโดยไม่ต้องฝึกเพิ่มเติม
    - ง. ช่วยในการผ่อนคลายลดความวิตกกังวล



15. จุดมุ่งหมายที่สำคัญที่สุดของการจัดการแข่งขันกีฬาภายในโรงเรียน คือข้อใด

- ก. เพื่อมุ่งหานักกีฬาที่เป็นตัวแทนของโรงเรียน
- ข. เพื่อให้นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- ค. เพื่อให้นักเรียนได้แสดงทักษะความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่
- ง. เพื่อสนับสนุนโครงการสอนพลศึกษาในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

16. การทำท่าม้วนหน้าในกีฬาโยนนาสติก ส่วนใดของร่างกายจะสัมผัสพื้นก่อน

- ก. หัวไหล่      ข. คอ      ค. แขนหลัง      ง. ฝ่ามือ

17. ตามหลักกลศาสตร์แล้วข้อใดไม่ใช่ข้อแตกต่างระหว่างการเดินกับการวิ่งเหยาะ

- ก. สิ้นเท้าลงก่อนปลายเท้า      ข. เวลาของการเดินกับการวิ่ง
- ค. การใช้แรงในการเคลื่อนที่      ง. แรงในการส่งของสิ้นเท้าจะน้อยกว่าปลาย

18. ข้อใดคือข้อแตกต่างระหว่าง "กีฬา" กับ "การเล่น"

- ก. แยกออกจากวิถีชีวิตซึ่งจะสมมูลกับการทำงาน
- ข. มุ่งเน้นไปในเชิงแข่งขัน การนำเอากลยุทธ์และเทคนิคเข้ามาใช้
- ค. ลักษณะของกลุ่มคนที่เข้าร่วมจะแตกต่างกัน
- ง. เป็นกิจกรรมที่เข้าร่วมด้วยความสมัครใจ

19. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะที่สำคัญของกีฬาในทางสังคมวิทยา

- ก. การเล่นกีฬามีหลักและอุปกรณ์ที่ชัดเจน
- ข. มีรางวัลตอบแทนความสำเร็จ
- ค. กีฬาเป็นกิจกรรมทางกายที่ซับซ้อน
- ง. มีกฎ กติกาชัดเจนในการเล่น

20. วิชาพลศึกษาช่วยส่งเสริมประชาธิปไตยได้อย่างไรบ้าง

- ก. การแสดงบทบาทหน้าที่ในสังคม
- ข. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- ค. การเคารพในกฎ กติกา มารยาททางสังคม
- ง. ถูกทุกข้อ

\*\*\*\*\*

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการนำศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน  
ของครูพลศึกษา

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้อแล้วทำเครื่องหมาย / ลงใน ( ) ลงในช่องว่างที่มีข้อความมากที่สุด  
จนถึงน้อยที่สุดตรงกับความเป็นจริงในการเรียนการสอนของท่านมากที่สุด

รายการ	มากที่สุด [4]	มาก [3]	น้อย [2]	น้อยที่สุด [1]
<b>ด้านสรีรวิทยาการกีฬา</b>				
1. ท่านจัดทดสอบทักษะกีฬาของนักเรียนก่อนการเรียน เพื่อประเมินความพร้อมของนักเรียนแต่ละคน				
2. ท่านฝึกให้นักเรียนจับชีพจรตัวเองขณะพักทั้ง ก่อน - หลัง การเรียน เพื่อประเมินความหนักของกิจกรรม				
3. เมื่อเริ่มกิจกรรมภาคปฏิบัติท่านอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และหลังกิจกรรมภาคปฏิบัติท่านให้มีการคลายอุ่น (Cooldown) เสมอ				
4. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียนได้เหมาะสมกับระบบการใช้พลังงานที่จำเป็นในแต่ละกิจกรรมกีฬา				
5. ในขณะปฏิบัติกิจกรรมกีฬา ท่านสังเกตการเปลี่ยนแปลงของนักเรียนเพื่อประเมินความหนักของกิจกรรมแต่ละชั่วโมงเรียน				
6. ท่านจัดกิจกรรมกีฬาในหลักสูตร โดยเน้นการเสริมสร้างสมรรถภาพและเทคนิคทักษะกีฬาเฉพาะด้านเป็นส่วน ๆ				
7. ท่านจัดลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมงเรียนโดยเน้นการฝึกทักษะที่ง่ายไปสู่ทักษะที่ยากขึ้น				
8. ท่านทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนเป็นประจำ เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม				
9. ท่านฝึกให้นักเรียนออกแบบโปรแกรมการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย และทักษะกีฬาให้กับตนเอง เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง				
10. กิจกรรมที่ท่านจัดให้นักเรียนส่วนใหญ่ เป็นกิจกรรมที่เน้นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายและทักษะกีฬาให้กับนักเรียน				
<b>ด้านจิตวิทยาการกีฬาและการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว</b>				
1. ท่านฝึกให้นักเรียนตั้งเป้าหมายความสำเร็จของตัวเองและกลุ่มในการเรียน				
2. ท่านให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมการเรียนตามความสนใจ				
3. ท่านชมเชยนักเรียนเป็นประจำเมื่อนักเรียนมีการพัฒนาทักษะความสามารถทางกีฬา				
4. ท่านจัดกิจกรรมสร้างความสนุกสนาน ความเป็นกันเองกับนักเรียน เพื่อผ่อนคลายความเครียดให้กับนักเรียน				

รายการ	มากที่สุด [4]	มาก [3]	น้อย [2]	น้อยที่สุด [1]
5. ท่านจัดแบบฝึกเพิ่มเติมพิเศษให้กับนักเรียนที่มีการพัฒนาทักษะกีฬาช้า				
6. ท่านแก้ไขทักษะกีฬาที่ผิดของนักเรียนทันทีเพื่อไม่ให้นักเรียนมีทักษะที่ไม่ถูกต้อง				
7. ท่านฝึกให้นักเรียนทำสมาธิโดยการฝึกการจดลมหายใจเข้าลึก ๆ ในระหว่างการทำกิจกรรม เพื่อลดความตื่นเต้นและความวิตกกังวลก่อนทำกิจกรรม				
8. ภายหลังจากการเรียนการสอนแต่ละชั่วโมงเรียนท่านชี้แนะข้อบกพร่อง / ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้รู้จักจุดบกพร่องของตนเองหรือกลุ่ม เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป				
9. ท่านได้นำนักกีฬาบุคคลตัวอย่างที่มีชื่อเสียงมาพูดคุยกับนักเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจที่ติดต่อการเรียนกิจกรรมนั้น ๆ				
10. ท่านฝึกให้นักเรียนรู้จักพูดกับตนเองในสิ่งดี ๆ เพื่อลดความวิตกกังวล				
<b>ด้านโภชนาการในการออกกำลังกายและเล่นกีฬา</b>				
1. ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์				
2. ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน				
3. ท่านให้ความรู้แก่นักเรียนในการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ ครบ 5 หมู่				
4. ท่านให้นักเรียนซึ่งนำหนักทุกสัปดาห์เพื่อแนะนำการปฏิบัติตนในการบริโภคอย่างเหมาะสม				
5. ท่านจัดหาน้ำดื่มที่สะอาดให้นักเรียนในขณะที่ทำกิจกรรมพลศึกษาอย่างเพียงพอ				
6. ท่านให้นักเรียนดื่มน้ำก่อนที่จะกระหายน้ำในขณะที่ทำกิจกรรมพลศึกษา				
7. ท่านแนะนำให้นักเรียนดื่มนมทุกวันเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกาย				
8. ท่านแนะนำให้นักเรียนรับประทานอาหารที่มีสารอาหารโปรตีนสูงกว่าปกติ หลังจากออกกำลังกายหรือเล่นกีฬานักในแต่ละวัน				
9. ท่านแนะนำให้นักเรียนรับประทานอาหารที่มีสารอาหารคาร์โบไฮเดรตสูงกว่าปกติ ก่อนการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา อย่างน้อย 2 ชั่วโมง				
10. ท่านแนะนำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา เมื่อรับประทานอาหารเสร็จใหม่ ๆ				
<b>ด้านเวชศาสตร์การกีฬา</b>				
1. ท่านตรวจสอบสุขภาพของนักเรียนประจำปีและจัดทำสมุดบันทึกประจำตัวเกี่ยวกับการบาดเจ็บและการเจ็บป่วย เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการประเมินภาวะสุขภาพ				
2. ท่านจัดทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ก่อนเริ่มโปรแกรมการเรียนการสอน เพื่อหาแนวทางในการวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม				
3. ท่านตรวจสอบสภาพสนามและอุปกรณ์กีฬาก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น				

รายการ	มากที่สุด [4]	มาก [3]	น้อย [2]	น้อยที่สุด [1]
4. เมื่อจัดกิจกรรมกีฬาท่านควบคุมให้นักเรียนใช้อุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาได้อย่างเหมาะสม				
5. ท่านให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ยืดกล้ามเนื้อ (Stretching) และคลายอุ่น (Cooldown) คลายกล้ามเนื้อ (Stretching) ก่อน - หลัง การออกกำลังกายและเล่นกีฬา				
6. เมื่อเกิดการบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำและปวด ขณะฝึกปฏิบัติกิจกรรมกีฬา ท่านแนะนำหรือให้การปฐมพยาบาล ในระยะแรก (24 - 48 ชั่วโมง) ด้วยวิธีหักประคบน้ำแข็ง; พันผ้ารัดไว้ และยกอวัยวะที่บาดเจ็บให้สูง				
7. หลังจากนักเรียนได้รับบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดการฟกช้ำและปวด จากการเรียนกิจกรรมกีฬาแล้ว 48 ชั่วโมง ท่านแนะนำให้นักเรียนนำบาดเจ็บการบาดเจ็บด้วยการประคบร้อน				
8. ท่านได้นำความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและการนำบาดเจ็บการบาดเจ็บทางการกีฬา มาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน อันได้แก่				
> การช่วยชีวิตเบื้องต้น (CPR)				
> การทำแผล				
> การทวด				
> การติดเทปขาว				
> การยืดเหยียด				
> การพันผ้า				
> การถาม				
> การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย				
9. ท่านสามารถประเมินลักษณะอาการ หรือปฏิกิริยา และความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาได้อย่างถูกต้อง				
<b>ด้านการจัดการกีฬา</b>				
1. ท่านมีการแยกสถานที่ในการสอนบรรยาย และสถานที่สอนภาคปฏิบัติ				
2. ท่านใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น				
3. ท่านได้จัดให้มีห้องอำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนเครื่องแต่งกายให้กับนักเรียนอย่างเป็นสัดส่วน				
4. ท่านจัดระบบการเก็บวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ และสะดวกสบายเมื่อต้องการนำมาใช้งาน				
5. ท่านมีการจัดการการใช้สนาม วัสดุอุปกรณ์ เวลาเรียนให้เป็นไปตามแผนการสอนที่วางไว้อย่างเหมาะสม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน				
6. ท่านให้นักเรียนจัดทำสมุดเพื่อเก็บสะสมผลงาน / โปรแกรมการเรียน / การฝึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาพลศึกษา				

รายการ	มากที่สุด [4]	มาก [3]	น้อย [2]	น้อยที่สุด [1]
7. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการจัดการกับตนเองได้อย่างเหมาะสม				
8. ในการเรียนการสอนท่านมีการมอบหมายหน้าที่ต่าง ๆ ให้นักเรียนแต่ละคน				
9. ในกิจกรรมการเรียนการสอนท่านฝึกให้นักเรียนจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาในชั้นเรียนตามชนิดของกิจกรรมกีฬาที่ท่านสอน				
10. ท่านฝึกให้นักเรียนวิเคราะห์ และประเมินผล จากสมุดสะสมผลงาน หรือผลการฝึกการทดสอบต่าง ๆ ว่าสอดคล้องกับแผนการจัดการที่ได้วางไว้ล่วงหน้า				
11. ท่านจัดกิจกรรมกีฬาภายในโรงเรียนที่นอกเหนือจากการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้บทบาทหน้าที่ที่ตนเองได้รับมอบหมาย				
<b>ด้านจิตพลศาสตร์กีฬา</b>				
1. ท่านได้ถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนเกี่ยวกับพื้นฐานทางกลศาสตร์ ที่ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนไหว				
2. กิจกรรมที่จัดในช่วงเรียนเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพื้นฐานการเคลื่อนไหว เช่น เดิน วิ่ง การเล่นมาดโฌน ฯลฯ				
3. กิจกรรมในแผนการสอนวิชาพลศึกษามีการลำดับความ ยาก - ง่าย ของกิจกรรม โดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่นำไปสู่ทักษะกีฬาแล้วพัฒนาไปสู่ทักษะกีฬาที่สูงขึ้น				
4. ท่านวัดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินความสามารถด้านกีฬา				
5. ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวในการปฏิบัติทักษะของนักเรียน เพื่อให้การพัฒนาความสามารถของนักเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น				
6. ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการสังเกตด้วยตาเปล่า				
7. ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการใช้อุปกรณ์ถ่ายภาพ เช่น กล้องถ่าย ภาพนิ่ง วีดีโอ ถ่ายภาพแล้วนำมาวิเคราะห์อย่างง่าย				
8. ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการใช้อุปกรณ์ขั้นสูง เช่น เครื่องบันทึกภาพเคลื่อนไหวที่มีความเร็วในการจับภาพสูง เพื่อนำไปวิเคราะห์ค่ามวล				
9. ท่านวิเคราะห์การเคลื่อนไหวโดยการทำวิจัย โดยใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องวิเคราะห์การเคลื่อนไหว เป็นต้น				
10. ท่านวิเคราะห์ท่าทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนโดยการแบ่งทักษะออกเป็นช่วง ๆ และพิจารณาว่าอะไรคือองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด				

รายการ	มากที่สุด [4]	มาก [3]	น้อย [2]	น้อยที่สุด [1]
<b>ด้านสังคมวิทยาการศึกษา</b>				
1. กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียน เป็นกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจ และส่งเสริมนักเรียนให้แสดงออกในสถานการณ์กีฬาด้านใดด้านหนึ่ง เช่น ด้านพฤติกรรม ด้านการรับรู้ หรือด้านอารมณ์				
2. กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น โดยการจำลองสถานการณ์จริง เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้บทบาทในสังคม				
3. ท่านแนะนำให้นักเรียนรู้จักการสังเกตพฤติกรรมของผู้อื่น แล้วนำมารวบรวม คัดเลือกพฤติกรรมในทางบวก เพื่อเลียนแบบพฤติกรรมที่นำไปสู่บุคลิกภาพที่เหมาะสมของตนเอง				
4. ท่านให้ความสำคัญในเรื่องความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน ที่ส่งผลให้การตอบสนองพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนแตกต่างกัน				
5. ในการเรียนการสอนท่านมีการกำหนดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และบทลงโทษ เป็นแนวทางให้นักเรียนได้ปฏิบัติร่วมกัน				
6. ท่านลงโทษเมื่อนักเรียนเกิดการทะเลาะวิวาทกันในขณะทำกิจกรรมหรือเล่นกีฬา				
7. ท่านมีการจัดตั้งชมรมกีฬาในโรงเรียนเพื่อให้นักเรียนเข้าเป็นสมาชิกและเห็นความสำคัญของการช่วยขัดเกลาให้สมาชิกมีส่วนร่วมในชมรมกีฬาที่ตนเองสังกัดให้ดำรงอยู่ได้				
8. ท่านจัดกิจกรรมพิเศษโดยใช้กีฬาเป็นสื่อ ที่ช่วยในการขัดเกลาให้นักเรียนที่มีปัญหาในด้านพฤติกรรมในทางลบ ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางบวก				
9. ท่านแนะนำให้นักเรียนติดตามข่าวสารและการแข่งขันกีฬา โดยผ่านทางสื่อสารมวลชน ชนิดต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น				
10. กิจกรรมพลศึกษาที่จัดในโรงเรียนช่วยขัดเกลาให้นักเรียน นำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข				

\*\*\* ขอความกรุณาให้ท่านอาจารย์ช่วยตอบทุกข้อคำถาม เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูลในการวิจัย \*\*\*

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง





ภาคผนวก ง  
รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในเขตกรุงเทพมหานคร 100 โรงเรียน**

- |  |  |
|--|--|
| 1 ผู้อำนวยการโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย         | 28 ผู้อำนวยการโรงเรียนราชินีนาถจารย์สามเสนวิทยาลัย ๔ |
| 2 ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีวิทยา                 | 29 ผู้อำนวยการโรงเรียนปทุมคงคา                       |
| 3 ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบวรนิเวศ               | 30 ผู้อำนวยการโรงเรียนสายน้ำผึ้ง                     |
| 4 ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดราชบพิธ                | 31 ผู้อำนวยการโรงเรียนศรีอยุธยา                      |
| 5 ผู้อำนวยการโรงเรียนเบญจมราชาลัย              | 32 ผู้อำนวยการโรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย            |
| 6 ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์      | 33 ผู้อำนวยการโรงเรียนมัถกะสันพิทยา                  |
| 7 ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสังเวช                 | 34 ผู้อำนวยการโรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี                 |
| 8 ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดราชาธิวาส              | 35 ผู้อำนวยการโรงเรียนกุนนทรীরุทธารามวิทยาคม         |
| 9 ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดเบญจมบพิตร        | 36 ผู้อำนวยการโรงเรียนสิริวิธานธร                    |
| 10 ผู้อำนวยการโรงเรียนโยธินบูรณะ               | 37 ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดธาตุทอง                |
| 11 ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดน้อยนพคุณ             | 38 ผู้อำนวยการโรงเรียนจันทน์หุ่นบำเพ็ญ               |
| 12 ผู้อำนวยการโรงเรียนราชวินิต มัธยม           | 39 ผู้อำนวยการโรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์           |
| 13 ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีวัดมหาพฤฒาราม        | 40 ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ        |
| 14 ผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธจักรวิทยา            | 41 ผู้อำนวยการโรงเรียนหอวัง                          |
| 15 ผู้อำนวยการโรงเรียนเทพศิรินทร์              | 42 ผู้อำนวยการโรงเรียนสารวิทยา                       |
| 16 ผู้อำนวยการโรงเรียนสายปัญญา ในพระราชูปถัมภ์ | 43 ผู้อำนวยการโรงเรียนราชดำริ                        |
| 17 ผู้อำนวยการโรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย          | 44 ผู้อำนวยการโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)    |
| 18 ผู้อำนวยการโรงเรียนวชิรธรรมาสาธิต           | 45 ผู้อำนวยการโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ บดินทร์เดชา    |
| 19 ผู้อำนวยการโรงเรียนนนทรีวิทยา               | 46 ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก                |
| 20 ผู้อำนวยการโรงเรียนเจ้าพระยาวิทยาคม         | 47 ผู้อำนวยการโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์เสนี) 4       |
| 21 ผู้อำนวยการโรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย          | 48 ผู้อำนวยการโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน        |
| 22 ผู้อำนวยการโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย           | 49 ผู้อำนวยการโรงเรียนบางกะปิ                        |
| 23 ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสุทธาวาราม            | 50 ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา                |
| 24 ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย         | 51 ผู้อำนวยการโรงเรียนเทพศิลา                        |
| 25 ผู้อำนวยการโรงเรียนยานนาวาวิทยาคม           | 52 ผู้อำนวยการโรงเรียนบางกะปิสุขุมวิทอุปถัมภ์        |
| 26 ผู้อำนวยการโรงเรียนศิลาจารย์พัฒนา           | 53 ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีเศรษฐบุตรบำเพ็ญ            |
| 27 ผู้อำนวยการโรงเรียนสุวรรณสุทธารามวิทยา      | 54 ผู้อำนวยการโรงเรียนเศรษฐบุตรบำเพ็ญ                |

**รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในเขตกรุงเทพมหานคร (ต่อ)**

- |    |   |     |   |
|----|---|-----|---|
| 55 | ผู้อำนวยการโรงเรียนพรตพิทยพยัต                      | 82  | ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีวัดระฆัง                     |
| 56 | ผู้อำนวยการโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า              | 83  | ผู้อำนวยการโรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม                |
| 57 | ผู้อำนวยการโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชลาดกระบัง       | 84  | ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม                |
| 58 | ผู้อำนวยการโรงเรียนนวมินทราชูทิศ กรุงเทพมหานคร      | 85  | ผู้อำนวยการโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน     |
| 59 | ผู้อำนวยการโรงเรียนบดินทร์เดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 2   | 86  | ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดนวลนรดิศ                      |
| 60 | ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดบึงทองหลาง               | 87  | ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดรางบัว                        |
| 61 | ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย                   | 88  | ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีวัดอัมพรสวรรค์               |
| 62 | ผู้อำนวยการโรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง           | 89  | ผู้อำนวยการโรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม         |
| 63 | ผู้อำนวยการโรงเรียนสีกัน (วัฒนานครที่อุปลัภูมิ)     | 90  | ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม                  |
| 64 | ผู้อำนวยการโรงเรียนดอนเมืองจาตุรจินดา               | 91  | ผู้อำนวยการโรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม                  |
| 65 | ผู้อำนวยการโรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม                | 92  | ผู้อำนวยการโรงเรียนแจรงร้อนวิทยา                    |
| 66 | ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีวิทยา 2                      | 93  | ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบวรเมณฑล                      |
| 67 | ผู้อำนวยการโรงเรียนนวมินทราชูทิศ เบญจมราชาลัย       | 94  | ผู้อำนวยการโรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร                |
| 68 | ผู้อำนวยการโรงเรียนนวมินทราชูทิศ สตรีวิทยา 2        | 95  | ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดราชโอรส                       |
| 69 | ผู้อำนวยการโรงเรียนราชวินิตบางเขน                   | 96  | ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์                    |
| 70 | ผู้อำนวยการโรงเรียนศรีพฤฒา                          | 97  | ผู้อำนวยการโรงเรียนนวมินทราชูทิศ สตรีวิทยา พุทธมณฑล |
| 71 | ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า         | 98  | ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดพุทธบูชา                      |
| 72 | ผู้อำนวยการโรงเรียนนวมินฯ เตรียมอุดมศึกษา น้อมเกล้า | 99  | ผู้อำนวยการโรงเรียนปัญญาบรรณ                        |
| 73 | ผู้อำนวยการโรงเรียนศึกษานารี                        | 100 | ผู้อำนวยการโรงเรียนศึกษานารีวิทยา                   |
| 74 | ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดอินทาราม                      |     |   |
| 75 | ผู้อำนวยการโรงเรียนธนบุรีวรเทพีพลารักษ์             |     |   |
| 76 | ผู้อำนวยการโรงเรียนทวีธาภิเศก                       |     |   |
| 77 | ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม               |     |   |
| 78 | ผู้อำนวยการโรงเรียนฤทธิณรงค์รอน                     |     |   |
| 79 | ผู้อำนวยการโรงเรียนโพธิสารพิทยากร                   |     |   |
| 80 | ผู้อำนวยการโรงเรียนมหาราชวิทยาคม                    |     |   |

## ภาคกลาง (ยกเว้นกรุงเทพมหานคร) จำนวน 50 โรงเรียน

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ชื่อจังหวัด	ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ชื่อจังหวัด
1	กำแพงเพชรพิทยาคม	กำแพงเพชร	26	พิษณุโลกพิทยาคม	พิษณุโลก
2	วชิรปราการวิทยาคม	กำแพงเพชร	27	เฉลิมขวัญสตรี	พิษณุโลก
3	ชัยนาทพิทยาคม	ชัยนาท	28	พรหมพิรามวิทยา	พิษณุโลก
4	นครนายกวิทยาคม	นครนายก	29	เพชรพิทยาคม	เพชรบูรณ์
5	บ้านนา (นายกพิทยากร)	นครนายก	30	วิทยานุกูลนารี	เพชรบูรณ์
6	พระปฐมวิทยาลัย	นครปฐม	31	หล่มสักวิทยาคม	เพชรบูรณ์
7	ราชินีบูรณะ	นครปฐม	32	พิบูลวิทยาลัย	ลพบุรี
8	ศรีวิชัยวิทยา	นครปฐม	33	ชัยบาดาลวิทยา	ลพบุรี
9	ภ.ป.ร.ราชวิทยาลัย	นครปฐม	34	สมุทรปราการ	สมุทรปราการ
10	นครสวรรค์	นครสวรรค์	35	นวมินฯ สอนกุหลาบฯ สมุทรปราการ	สมุทรปราการ
11	สตรีนครสวรรค์	นครสวรรค์	36	ศรัทธาสมุทร	สมุทรสงคราม
12	ตาคลีประชาสวรรค์	นครสวรรค์	37	สมุทรสาครบูรณะ	สมุทรสงคราม
13	สตรีนนทบุรี	นนทบุรี	38	สระบุรีวิทยาคม	สระบุรี
14	เบญจมาชานุสรณ์	นนทบุรี	39	แก่งคอย	สระบุรี
15	บางบัวทอง	นนทบุรี	40	สิงห์บุรี	สิงห์บุรี
16	นวมินฯ สอนกุหลาบฯ นนทบุรี	นนทบุรี	41	สุโขทัยวิทยาคม	สุโขทัย
17	ปทุมวิไล	ปทุมธานี	42	สวรรค์อนันต์วิทยา	สุโขทัย
18	คณะราษฎรบำรุงปทุมธานี	ปทุมธานี	43	กวรรณสูตศึกษาลัย	สุพรรณบุรี
19	ธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม	ปทุมธานี	44	สงวนหญิง	สุพรรณบุรี
20	สวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต	ปทุมธานี	45	บางปลาม้า(สูงสุमारผดุงวิทย์)	สุพรรณบุรี
21	นวมินฯ สอนกุหลาบฯ ปทุมธานี	ปทุมธานี	46	อู่ทอง	สุพรรณบุรี
22	อยุธยาวิทยาลัย	อยุธยา	47	อ่างทองปัทมโรจน์วิทยาคม	อ่างทอง
23	จอมสุรางค์อุปถัมภ์	อยุธยา	48	วิเศษไชยชาญ(ตันติวิทยาภูมิ)	อ่างทอง
24	พิจิตรพิทยาคม	พิจิตร	49	อู่ทัยวิทยาคม	อู่ทัยธานี
25	ตะพานหิน	พิจิตร	50	หนองฉางวิทยา	อู่ทัยธานี

## ภาคเหนือ จำนวน 50 โรงเรียน

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ชื่อจังหวัด	ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ชื่อจังหวัด
1	สามัคคีวิทยาคม	เชียงราย	26	ดอกคำใต้วิทยาคม	พะเยา
2	ดำรงราษฎร์สงเคราะห์	เชียงราย	27	เชียงคำวิทยาคม	พะเยา
3	เม็ງรายมหาราชวิทยาคม	เชียงราย	28	นาริรัตน์จังหวัดแพร่	แพร่
4	พานพิทยาคม	เชียงราย	29	พิริยาลัยจังหวัดแพร่	แพร่
5	เวียงป่าเป้าวิทยาคม	เชียงราย	30	ร้องกวางอนุสรณ์	แพร่
6	แม่จันวิทยาคม	เชียงราย	31	สูงเม่นชนูปถัมภ์	แพร่
7	แม่สายประสิทธิ์ศาสตร์	เชียงราย	32	วิไลเกียรติอุปถัมภ์	แพร่
8	เทิงวิทยาคม	เชียงราย	33	ห้องสอนศึกษา	แม่ฮ่องสอน
9	ยุพราชวิทยาลัย	เชียงใหม่	34	แม่ลำน้อยดรุณสิกข์	แม่ฮ่องสอน
10	วัดมโนทัยพ้ายัพ	เชียงใหม่	35	แม่สะเรียง(บริพัตรศึกษา)	แม่ฮ่องสอน
11	กาวิละวิทยาลัย	เชียงใหม่	36	บุญวาทย์วิทยาลัย	ลำปาง
12	สันกำแพง	เชียงใหม่	37	ลำปางกัลยาณี	ลำปาง
13	นวมินทร์ราชูทิศ พายัพ	เชียงใหม่	38	เขลางค์นคร	ลำปาง
14	สันทรายวิทยาคม	เชียงใหม่	39	ประชารัฐธรรมคุณ	ลำปาง
15	ฝางชนูปถัมภ์	เชียงใหม่	40	เกาะคาวิทยาคม	ลำปาง
16	สันป่าตองวิทยาคม	เชียงใหม่	41	สบปราบพิทยาคม	ลำปาง
17	สารภีพิทยาคม	เชียงใหม่	42	วังเหนือวิทยา	ลำปาง
18	หางดงรัฐราษฎร์อุปถัมภ์	เชียงใหม่	43	แจ้ห่มวิทยา	ลำปาง
19	จอมทอง	เชียงใหม่	44	จักรคำคณาทร	ลำพูน
20	ศรีสวัสดิ์วิทยาการ	น่าน	45	สวนบุญโญปถัมภ์ ลำพูน	ลำพูน
21	สตรีศรีน่าน	น่าน	46	ป่าซาง	ลำพูน
22	สา	น่าน	47	ธีรกาณ์ที่บ้านโฮ้ง	ลำพูน
23	ท่าวังมาพิทยาคม	น่าน	48	อุตรดิตถ์	อุตรดิตถ์
24	ปัว	น่าน	49	อุตรดิตถ์ดรุณี	อุตรดิตถ์
25	พะเยาพิทยาคม	พะเยา	50	พิชัย	อุตรดิตถ์

## ภาคใต้ จำนวน 50 โรงเรียน

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ชื่อจังหวัด	ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ชื่อจังหวัด
1	อำมาตย์พานิชนุกูล	กระบี่	26	คิงกุกพังงาวิทยายน	พังงา
2	คลองท่อมราชภัฏรำไพพรรณี	กระบี่	27	ตะกั่วป่า(เสนาอนุกุล)	พังงา
3	ศรียานภัย	ชุมพร	28	พิทลุง	พิทลุง
4	สอาดเนติมิวิทยา	ชุมพร	29	ควนขนุน	พิทลุง
5	ท่าแซะรัชดาภิเษก	ชุมพร	30	ภูเก็ตวิทยาลัย	ภูเก็ต
6	สวนศรีวิทยา	ชุมพร	31	เมืองกลาง	ภูเก็ต
7	วิเชียรมาตุ	ตรัง	32	คณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา	ยะลา
8	สภาราชนิ	ตรัง	33	สตรียะลา	ยะลา
9	กันตังพิทยากร	ตรัง	34	เบตง(วีระราษฎรประสาน)	ยะลา
10	ห้วยยอด	ตรัง	35	พิชัยรัตนาคาร	ระนอง
11	เบญจมาราชูทิศ	นครศรีธรรมราช	36	สตรีระนอง	ระนอง
12	กัลยาณีศรีธรรมราช	นครศรีธรรมราช	37	มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา	สงขลา
13	ฉวางรัชดาภิเษก	นครศรีธรรมราช	38	นวมินทร์ราชูทิศ ทักษิณ	สงขลา
14	ทุ่งสง	นครศรีธรรมราช	39	สงขลาวิทยาคม	สงขลา
15	ปากพนัง	นครศรีธรรมราช	40	หาดใหญ่วิทยาลัย	สงขลา
16	ท่าศาลาประสิทธิ์ศึกษา	นครศรีธรรมราช	41	นาทวีวิทยาคม	สงขลา
17	สิชลคุณาธารวิทยา	นครศรีธรรมราช	42	สะเดา (ชวรงค์ชัยกัมพลานนท์อนุสรณ์)	สงขลา
18	นราธิวาส	นราธิวาส	43	สตูลวิทยา	สตูล
19	นราสิกขาลัย	นราธิวาส	44	พิฆานพิทยาศรค์	สตูล
20	สุโงโก-ลก	นราธิวาส	45	สุราษฎร์ธานี	สุราษฎร์ธานี
21	มัธยมสุโงโก-ลก	นราธิวาส	46	สุราษฎร์พิทยา	สุราษฎร์ธานี
22	เบญจมาราชูทิศ จังหวัดปัตตานี	ปัตตานี	47	เมืองสุราษฎร์ธานี	สุราษฎร์ธานี
23	เดชะปัตตนยานุกูล	ปัตตานี	48	พุนพินพิทยาคม	สุราษฎร์ธานี
24	สายบุรี(แจ้งประชาคาร)	ปัตตานี	49	บ้านนาสาร	สุราษฎร์ธานี
25	โพธิ์คีรีราชศึกษา	ปัตตานี	50	เวียงสระ	สุราษฎร์ธานี

## ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 50 โรงเรียน

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ชื่อจังหวัด	ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ชื่อจังหวัด
1	กาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์	กาฬสินธุ์	26	เลิงนกทา	ยโสธร
2	บัวขาว	กาฬสินธุ์	27	ร้อยเอ็ดวิทยาลัย	ร้อยเอ็ด
3	แก่นนครวิทยาลัย	ขอนแก่น	28	สตรีศึกษา	ร้อยเอ็ด
4	บ้านไผ่	ขอนแก่น	29	สุวรรณภูมิพิทยไพศาล	ร้อยเอ็ด
5	เมืองพลพิทยาคม	ขอนแก่น	30	เลยพิทยาคม	เลย
6	ชุมแพศึกษา	ขอนแก่น	31	ศรีสงครามวิทยา	เลย
7	สีชมพูศึกษา	ขอนแก่น	32	ศรีสะเกษวิทยาลัย	ศรีสะเกษ
8	ชัยภูมิภักดีชุมพล	ชัยภูมิ	33	กำแพง	ศรีสะเกษ
9	แก้งคร้อวิทยา	ชัยภูมิ	34	กันทรลักษ์วิทยา	ศรีสะเกษ
10	ภูเขียว	ชัยภูมิ	35	สกลราชวิทยานุกูล	สกลนคร
11	ปิยะมหาราชาลัย	นครพนม	36	เตรียมอุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	สกลนคร
12	ธาตุพนม	นครพนม	37	สุรวิทยาคาร	สุรินทร์
13	ราชสีมาวิทยาลัย	นครราชสีมา	38	ปราสาทวิทยาคาร	สุรินทร์
14	โชคชัยสามัคคี	นครราชสีมา	39	ปทุมเทพวิทยาคาร	หนองคาย
15	ปักธงชัยประชานิรมิต	นครราชสีมา	40	ชุมพลโพธิพิสัย	หนองคาย
16	ปากช่อง	นครราชสีมา	41	หนองบัวพิทยาคาร	หนองบัวลำภู
17	มัธยมด่านขุนทด	นครราชสีมา	42	อำนาจเจริญ	อำนาจเจริญ
18	ประทาย	นครราชสีมา	43	อุดรพิทยานุกูล	อุดรธานี
19	บุรีรัมย์พิทยาคม	บุรีรัมย์	44	กุมภวาปี	อุดรธานี
20	ประโคนชัยพิทยาคม	บุรีรัมย์	45	หนองหานวิทยา	อุดรธานี
21	นางรอง	บุรีรัมย์	46	เบ็ญจมะมะหาราช	อุบลราชธานี
22	สารคามพิทยาคม	มหาสารคาม	47	มัธยมตระการพืชผล	อุบลราชธานี
23	วาปีปทุม	มหาสารคาม	48	พิบูลมังสาหาร	อุบลราชธานี
24	มุกดาหาร	มุกดาหาร	49	ลือคำหาญวารินชำราบ	อุบลราชธานี
25	ยโสธรพิทยาคม	ยโสธร	50	เดชอุดม	อุบลราชธานี

## ภาคตะวันออก จำนวน 50 โรงเรียน

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ชื่อจังหวัด	ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ชื่อจังหวัด
1	เบญจมาชุกติศ	จันทบุรี	26	โพธิ์สัมพันธ์พิทยาคาร	ชลบุรี
2	ศรียานุสรณ์	จันทบุรี	27	ศรีราชา	ชลบุรี
3	เบญจมานุสรณ์	จันทบุรี	28	สัตหีบพิทยาคม	ชลบุรี
4	ท่าใหม่(พลสวัสดิ์ราษฎร์นุกูล)	จันทบุรี	29	สิงห์สมุทร	ชลบุรี
5	ขลุ่ยระนาดเกษก	จันทบุรี	30	ตราขตระการคุณ	ตราด
6	มะขามสรรเสริญ	จันทบุรี	31	สตรีประเสริฐศิลป์	ตราด
7	แหลมสิงห์พิทยาคม(อาทรสังฆะวัฒนะอุปถัมภ์)	จันทบุรี	32	เขาสมิงพิทยาคม(จวจินต์รุจิรวงศ์)	ตราด
8	สอยดาววิทยา	จันทบุรี	33	ปราจีนราษฎร์อำรุง	ปราจีนบุรี
9	เบญจมาชวังสฤษฏี	ฉะเชิงเทรา	34	ปราจีนกัลยาณี	ปราจีนบุรี
10	ดัดดรุณี	ฉะเชิงเทรา	35	กบินทร์วิทยา	ปราจีนบุรี
11	พุทธโสธร	ฉะเชิงเทรา	36	ประจันตราษฎร์บำรุง	ปราจีนบุรี
12	เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการสุวินทวงศ์	ฉะเชิงเทรา	37	ศรีมหาโพธิ์	ปราจีนบุรี
13	บางน้ำเปรี้ยววิทยา	ฉะเชิงเทรา	38	ระยองพิทยาคม	ระยอง
14	พนมสารคาม(พนมอดุลวิทยา)	ฉะเชิงเทรา	39	วัดป่าประดู่	ระยอง
15	กาญจนเกษกวิทยาลัย ฉะเชิงเทรา	ฉะเชิงเทรา	40	บ้านค่าย	ระยอง
16	ชลบุรี (สุขบท)	ชลบุรี	41	บ้านฉางกาญจนกุลวิทยา	ระยอง
17	ชลราษฎร์อำรุง	ชลบุรี	42	แกลง(วิทยสถาวร)	ระยอง
18	ชลกันยานุกูล	ชลบุรี	43	ชำนาญสามัคคีวิทยา	ระยอง
19	แสนสุข	ชลบุรี	44	วังจันทร์วิทยา	ระยอง
20	บ้านบึง(อุตสาหกรรมนุเคราะห์)	ชลบุรี	45	สระแก้ว	สระแก้ว
21	จุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี	ชลบุรี	46	คลองหาดพิทยาคม	สระแก้ว
22	พนัสพิทยาคาร	ชลบุรี	47	วังน้ำเย็นพิทยาคม	สระแก้ว
23	พานทองสหกรณ์อุปถัมภ์	ชลบุรี	48	ตาพระยา	สระแก้ว
24	พานทอง	ชลบุรี	49	วัฒนานคร	สระแก้ว
25	บางละมุง	ชลบุรี	50	อรัญประเทศ	สระแก้ว



## ภาคตะวันตก จำนวน 50 โรงเรียน

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ชื่อจังหวัด	ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ชื่อจังหวัด
1	กาญจนานุเคราะห์	กาญจนบุรี	26	เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ปราณบุรี	ประจวบฯ
2	เทพมงคลรังษี	กาญจนบุรี	27	หัวหิน	ประจวบฯ
3	วิสุทธรังษี	กาญจนบุรี	28	หัวหินวิทยาคม	ประจวบฯ
4	ท่าม่วงราษฎร์บำรุง	กาญจนบุรี	29	สามร้อยยอดวิทยาคม	ประจวบฯ
5	ท่ามะกาวิทยาคม	กาญจนบุรี	30	พรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี	เพชรบุรี
6	ประชาวมงคล	กาญจนบุรี	31	เบญจมเทพอุทิศจังหวัดเพชรบุรี	เพชรบุรี
7	ไทรโยคมนตรีกาญจนวิทยา	กาญจนบุรี	32	วัดจันทราวาส(ศุขประสารราษฎร์)	เพชรบุรี
8	สมเด็จพระปิยมหาราชรมณียเขต	กาญจนบุรี	33	คงคาราม	เพชรบุรี
9	ตากพิทยาคม	ตาก	34	ชะอำคุณหญิงเนื่องบุรี	เพชรบุรี
10	ผดุงปัญญา	ตาก	35	จุฬารัตนราชวิทยาลัย เพชรบุรี	เพชรบุรี
11	วังประจวบวิทยาคม	ตาก	36	ท่ายางวิทยา	เพชรบุรี
12	ศึกษาสงเคราะห์ตาก	ตาก	37	บ้านลาดวิทยา	เพชรบุรี
13	บ้านตาก(ประชาวิทยาคาร)	ตาก	38	เบญจมราชูทิศ	ราชบุรี
14	สามเงาวิทยาคม	ตาก	39	ราชโบริกานุเคราะห์	ราชบุรี
15	สรรพพิทยาคม	ตาก	40	ปากท่อพิทยาคม	ราชบุรี
16	แม่กุวิทยาคม	ตาก	41	บรมราชินีนาถราชวิทยาลัย	ราชบุรี
17	แม่ระมาดวิทยาคม	ตาก	42	คุรุราษฎร์รังสฤษดิ์	ราชบุรี
18	พบพระพิทยาคม	ตาก	43	โสภณศิริราษฎร์	ราชบุรี
19	ประจวบวิทยาลัย	ประจวบฯ	44	สวนผึ้งวิทยา	ราชบุรี
20	ทับสะแกวิทยา	ประจวบฯ	45	รัตนราษฎร์บำรุง	ราชบุรี
21	บางสะพานวิทยา	ประจวบฯ	46	วัดดอนตูม	ราชบุรี
22	ธงชัยวิทยา	ประจวบฯ	47	โพธารัตนาเสนี	ราชบุรี
23	ชัยเกษมวิทยา	ประจวบฯ	48	สายธรรมจันทร์	ราชบุรี
24	กุยบุรีวิทยา	ประจวบฯ	49	ประสาทรัฐประชาภิจ	ราชบุรี
25	เมืองปราณบุรี	ประจวบฯ	50	บางแพปฐมพิทยา	ราชบุรี

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายสุรเดช โพธิกุล เกิดเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2522 สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต (สาขาพลศึกษา) จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2545 และเข้ารับการศึกษต่อในหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2546



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย