

การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไป ความสามารถทางสมอง และความสามารถทางกีฬาต่างๆ มีงานวิจัยทั้งในต่างประเทศ และงานวิจัยภายในประเทศดังนี้

งานวิจัยในต่างประเทศ

สตาร์ท (Start 1960: 644-646) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสติปัญญา และผลของการฝึกทางสติปัญญาที่มีต่อทักษะการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยศึกษากับเด็กชายจำนวน 35 คน แบ่งเวลาฝึกสติปัญญาเป็น 9 คาบ คาบละ 5 นาที เพื่อฝึกทางสมอง และให้ฝึกส่งลูกบาสเกตบอล ผลการศึกษาพบว่า สติปัญญาไม่มีความสัมพันธ์กับผลการฝึกทางสติปัญญาที่มีต่อทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกาย

ชอร์ และ คอร์ด (Shaw and Cordts 1960: 620-630) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายและการมีส่วนร่วมในกีฬาต่างๆกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการศึกษาพบว่า มีข้อขัดแย้งหลายประการที่จะสรุปผลความสัมพันธ์ของสมรรถภาพทางกาย และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้เด่นชัด และให้ความเห็นว่า ไม่มีการวิจัยใดๆที่จะแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของสมรรถภาพทางกาย และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ชัดเจน

อลรี (Olree 1962: 2677) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะในการเล่นกีฬา การเข้าร่วมการเล่นกีฬาและสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับวิทยาลัย 60 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนพลศึกษา ผู้ถูกทดสอบทุกคนจะต้องเข้าร่วมในกีฬาที่ตนเลือก และกีฬาอื่นๆ ในปัจจุบันที่ทำการเข้าร่วมทุกวันเป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ เมื่อครบแล้วผู้ถูกทดสอบจะต้องรับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

แล้วมันก็ไหว ปรากฏว่า

1. ความว่องไว พลังกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความเร็ว และสมรรถภาพทางกายทั่วไป มีความสัมพันธ์กันอย่างมากกับทักษะในการเล่นฟุตบอล
2. ทักษะกีฬาที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกายมาก
3. สมรรถภาพทางกายมีความสัมพันธ์กับการเข้าร่วมเล่นกีฬา

พีค็อก (Peacock 1962: 3510-A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเคลื่อนไหวของร่างกายกับผลสัมฤทธิ์ทางสติปัญญา พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันและไม่มีข้อบ่งชี้ให้เห็นว่า เด็กที่มีสมรรถวิสัยในการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Motor Capacity) สูงมาแต่กำเนิด จะมีสมรรถวิสัยทางสติปัญญา (Mental Capacity) สูงเช่นกัน

ฮาร์ท และ เชย์ (Hart and Shay 1964: 443-445) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย กับความสามารถทางวิชาการ โดยใช้ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จากวิทยาลัยสปริงฟิลด์ (Springfield College) รวม 59 คน โดยทำการทดสอบในขณะที่นักศึกษาทั้งหมดเรียนอยู่ชั้นปีที่ 1 และทำการทดสอบอีกครั้งหนึ่งในปลายปี แล้วทำการเปรียบเทียบคะแนน ผลปรากฏว่า

1. คะแนนสมรรถภาพทางกายไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนความสามารถทางวิชาการ
2. สมรรถภาพทางกายเป็นส่วนประกอบที่ทำให้ผลการเรียนดีขึ้น

กรอสส์ (Gross 1965: 5713-A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของสมรรถภาพทางกายที่มีผลต่อการเรียนรู้ในการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Motor Educability) ความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude) และสัมฤทธิ์ทางวิชาการ (Scholastic Achievement) ของนักเรียนระดับอุดมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า

1. สมรรถภาพทางกายไม่มีความสัมพันธ์กับความถนัดทางวิชาการและสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการ

กีฬาช่วยส่งเสริมให้มีสมรรถภาพทางกายและความสามารถในการเคลื่อนไหวได้ดี

ไบรอันท์ (Bryant 1970: 2723-A) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จหรือความล้มเหลวทางการศึกษาของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 155 คนจากโรงเรียนในรัฐแคนซัส โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันนิบาตการแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPER Physical Fitness Test) และแบบทดสอบเคิน-วีนิง 12 นาที เปรียบเทียบกับปัจจัยอื่นๆที่ได้รับข้อมูลจากระเบียนสะสมของนักเรียน และบันทึกของฝ่ายแนะแนวของโรงเรียน ผลการศึกษาพบว่า สมรรถภาพทางกายมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาอย่างมาก

นัทสัน (Knutson 1970: 3321-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างสมรรถภาพทางกายกับความสามารถทางกีฬา และความสำเร็จในการศึกษาของเด็กชั้นประถม ผู้ถูกทดสอบเป็นชาย 87 คน หญิง 73 คน จากโรงเรียน 3 แห่ง ซึ่งแต่ละคนผ่านการทดสอบสมรรถภาพ โดยให้ขว้างลูกบอล กิ่งซอ กระโดดเชือก ลูก-นึ่ง วิ่ง 50 หลา ยืนกระโดดไกล วิ่ง 600 หลา เมื่อทดสอบแล้วให้เรียนพลศึกษาจากการสอน 3 แบบ คือ เรียนพลศึกษาจากครูสอนพลศึกษาอย่างเดียว เรียนพลศึกษาจากครูสอนพลศึกษาสัปดาห์ละครั้งและมีที่ปรึกษาในการเรียนพลศึกษาสอบสัปดาห์ละ 2 ครั้ง และเรียนพลศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านพลศึกษา (Physical Education Specialist) แต่เพียงผู้เดียว เมื่อเรียนแล้วก่อนที่จะจบภาคเรียนมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายอีกครั้ง ผลปรากฏว่าผู้ที่สมรรถภาพทางกายดี จะมีความสามารถในทางกีฬาอีกด้วย

ฮอปกินส์ (Hopkins 1972: 3620-A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกายกับความรู้ความสามารถในวิชาพลศึกษา โดยศึกษาจากนักศึกษามัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศิลปศาสตร์ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะชี้ให้เห็นระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกายและแสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพในกีฬาประเภททีม และประเภทบุคคลเช่น การเต้นรำ กิจกรรมเข้าจังหวะ กรีฑา จะมีผลต่อการพัฒนาทักษะในการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างไร ผลการศึกษาพบว่า กีฬาคงกล่าวไม่ทำให้ทักษะในการเคลื่อนไหวของร่างกายดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

2. สมรรถภาพทางกายมีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบการเรียนรู้ในการเคลื่อนไหวของร่างกาย

3. สมรรถภาพทางกายและการเรียนรู้ในการเคลื่อนไหวของร่างกายมีความสำคัญในการทำนายผลสัมฤทธิ์ในกิจกรรมพลศึกษา

4. ผลการทดสอบความถนัดทางวิชาการสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ แต่ใช้ทำนายผลในกิจกรรมทางพลศึกษาไม่ได้

เซกซ์ตัน (Sexton 1965: 859) ได้ศึกษาถึงพัฒนาการทางด้านสมรรถภาพทางกาย และทักษะทางกีฬาของนักเรียนชาย ในระดับชั้นมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพลศึกษา 2 ปี และ 4 ปี โดยใช้วิธีทดสอบสมรรถภาพทางกายและทักษะทางกีฬาของนักเรียนทุกๆปี ปีละครั้ง ผลปรากฏว่า

1. นักเรียนที่เข้าร่วมในโครงการพลศึกษา 4 ปี มีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักเรียนที่เข้าร่วมในโครงการ 2 ปี
2. นักเรียนที่เข้าร่วมในโครงการพลศึกษา 4 ปี มีทักษะทางกีฬาคือว่านักเรียนที่เข้าร่วมในโครงการ 2 ปี
3. การพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทักษะทางกีฬาจะมีมากเมื่อนักเรียนเข้าร่วมในโครงการพลศึกษาปีที่ 3 และปีที่ 4

บัทส์ (Butts 1967: 4112-A) ได้ศึกษาเรื่อง การเลือกกิจกรรมพลศึกษา 10 ประเภทที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพในการเคลื่อนไหว กิจกรรม 10 ประเภทนั้น ได้แก่ แบดมินตัน บาสเกตบอล โบว์ลิ่ง คาบสากด์ ฟุตบอล เทนนิส เทนราฟพื้นเมือง กอล์ฟ เทนนิส แทรมโปลีน และวอลเลย์บอล โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันหนากการแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPER Physical Fitness Test) และแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหวของสกอต (Scott Motor Ability Test) ทำการทดสอบ 2 ครั้ง คือ ครั้งแรกเมื่อเริ่มเรียนกิจกรรมพลศึกษา และครั้งที่สองเมื่อเรียนกิจกรรมทางพลศึกษาจบแล้ว โดยใช้เวลาเรียนเท่าๆกัน ผลปรากฏว่า บาสเกตบอล ฟุตบอล และ เทนนิส เป็นกีฬาที่ช่วยส่งเสริมระดับของสมรรถภาพทางกายและความสามารถในการเคลื่อนไหวได้มากที่สุด จากผลการวิจัยจะเห็นว่า

ทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีประสบการณ์มาก่อน กับกลุ่มที่ยังไม่มีประสบการณ์เลย แต่พบว่าความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกายมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ในกีฬาดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิจัยภายในประเทศ

วรศักดิ์ เพียรชอบ อนันต์ อัครุ และศิลปชัย สุวรรณธาดา (2513: 13) ได้ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับบุคลิกภาวะ และสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาของไทย ผลการศึกษาพบว่า

1. สมรรถภาพทางกายจะเพิ่มขึ้นตามอายุ ส่วนสูง น้ำหนัก
2. ขนาดและบุคลิกภาวะของนักเรียนมัธยมศึกษาชาย อาจแบ่งแยกได้ตามสูตร คือ $1.87(\text{อายุ}) + 0.9(\text{ส่วนสูง, ซม.}) + 2.56(\text{น้ำหนัก, กก.})$
3. สมรรถภาพทางกายจะเพิ่มขึ้น ตามการเพิ่มของสูตรการแบ่งตามลักษณะข้างตน
4. สมรรถภาพทางกายกับบุคลิกภาวะมีความสัมพันธ์กันสูง
5. สมรรถภาพทางกายกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันต่ำ
6. ระหว่างน้ำหนักกับความแข็งแรง และความแข็งแรงกับกำลังมีความสัมพันธ์กันสูง

สุนารี ศันสนีย์ (2514: 57) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างระดับต่างๆ 4 ระดับ คือ ประถมศึกษาตอนต้น 34 คน ประถมศึกษาตอนปลาย 36 คน มัธยมศึกษาตอนต้น 41 คน และมัธยมศึกษาตอนปลาย 9 คน ตามลำดับ โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายระหว่างประเทศ ICSPFT

(International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางเรียนที่ได้จากการสอบประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2514 ผลปรากฏว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกาย

ระวีวรรณ พันธุ์พานิช (2515: ง-จ) ได้ศึกษาเรื่อง การทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาภาคปฏิบัติ โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย และแบบทดสอบทางทักษะ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะหาความแม่นยำของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายและแบบทดสอบทางทักษะในการพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาพลศึกษาภาคปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยวิชาการศึกษาพลศึกษา ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย และการทดสอบทางทักษะสามารถทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนพลศึกษาภาคปฏิบัติของนิสิตชายชั้นปีที่ 1 ได้ และมีความแม่นยำ .3855 .2556 และ .4625 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ตามลำดับ แต่แบบทดสอบที่กล่าวมาแล้วไม่สามารถทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนพลศึกษาภาคปฏิบัติของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 ได้

ไพลิน สุนทรารักษ์ (2516: 73) ได้ศึกษาเรื่องความสามารถทางกลไกทั่วไปของร่างกายกับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาวิทยาลัยครูอุดรธานี จำนวน 150 คน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกายของแมคคลอย (McCloy's General Motor Ability Test) วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความสามารถทางกีฬาประเภทลู่วิ่งและลาน รายการทดสอบประกอบควย วิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล วิ่งกระโดดสูง ขวางลูกบาสเกตบอลไกล คึงขอ และใช้แบบทดสอบความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอลของจอห์นสัน (Johnson Basketball Ability Test) แล้วนำคะแนนทั้งสองมาแปลงให้อยู่ในหน่วยเดียวกันเพื่อหาความสัมพันธ์ ผลปรากฏว่า ความสามารถทางกลไกของร่างกายมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอลของนักศึกษา

แผน เจียรระนัย (2516: ง) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับทักษะการเล่นกีฬาบาสเกตบอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้ นักเรียนชายจำนวน 420 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ไต่แบ่งรุ่นโดยใช้ครรชนีการแบ่งรุ่นของแมคคลอยจาก อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง แล้ววัดสมรรถภาพทางกาย โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT) และทดสอบทักษะการเล่นบาสเกตบอลควยแบบทดสอบการเล่นบาสเกตบอลของ น็อกซ์ (Knox

Basketball Test) แล้วนำผลจากการวัดทั้งสามด้านมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ผลปรากฏว่า

1. สมรรถภาพทางกายกับทักษะการ เล่นบาสเกตบอลมีความสัมพันธ์กันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01
2. สมรรถภาพทางกายกับครรชนีการแบ่ง รุนของแมคคลอยมีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01
3. ครรชนีการแบ่ง รุนของแมคคลอยกับทักษะการ เล่นบาสเกตบอล มีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01
4. ความสัมพันธ์ระหว่างครรชนีการแบ่ง รุนของแมคคลอยกับสมรรถภาพทางกาย และครรชนีการแบ่ง รุนของแมคคลอยกับทักษะการ เล่นบาสเกตบอลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ศุภรัตน์ สุขสมนิต (2517: 24) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนกับทักษะกิจกรรมพลศึกษา" ทักษะกิจกรรมพลศึกษา ได้มาจากการทดสอบทักษะกีฬาแบคมินตัน ผลสรุปได้ว่า คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนกับคะแนนทดสอบทักษะกีฬาแบคมินตัน มีความสัมพันธ์กัน คือ นักเรียนชายและหญิงที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนสูงหรือต่ำ จะมีคะแนนทดสอบทักษะกีฬาแบคมินตันสูงหรือต่ำด้วย

กมลทิพย์ ศิริชาติ (2519: 27-30) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางกลไกของร่างกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา โดยศึกษากับนักศึกษาชาย ชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยพลศึกษา 4 แห่ง จำนวน 180 คน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางการ เคลื่อนไหวของบาร์โร (Barrow Motor Ability Test) ซึ่งมีรายการทดสอบดังนี้คือ ยืนกระโดดไกล ขว้างลูกซอฟุตบอลไกล วิ่งซิกแซก ส่งบอลกระทบแป้น ทูมหน้าหนัก 6 ปอนด์ วิ่ง 60 หลา ส่วนคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนได้จากคะแนนเฉลี่ยผลการ เรียนภาคกิจกรรมภาคทฤษฎี และ เกรกเฉลี่ยเทอมสุดท้าย ปีการศึกษา 2517 ซึ่งผลการศึกษาพบว่า

1. ความสามารถทางกลไกของร่างกาย มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ความสามารถทางกลไกของร่างกาย มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคกิจกรรมพลศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความสามารถทางกลไกของร่างกาย มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคกิจกรรมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎี มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมถวิล วิจารณ์กรกิจ (2519: ง) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับผลการชกมวยไทย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักมวยอาชีพจากค่ายมวยต่างๆในกรุงเทพมหานคร 15 ค่าย จำนวน 60 คน มาทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนขึ้นชก 7 ถึง 10 วัน โดยใช้แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 5 อย่าง คือ แรงบีบมือ แรงงอและเหยียดของแขน และขา ทดสอบความทนทานของระบบไหลเวียนของโลหิต โดยใช้ ฮาร์วาร์ด สเต็ป เทสต์ ที่ศาสตราจารย์ นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ คัดแปลงให้เหมาะสมกับคนไทย และศึกษาคามผลการชกของนักมวย แลวนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ผลการทดสอบความทนทานของระบบไหลเวียนของโลหิต และผลการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ไม่มีความสัมพันธ์กับผลการชกของนักมวย

สำเนา จันสังข์ (2519: 26-27) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงกับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอลโดยส่วนรวม ใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาชายระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา วิทยาลัยครูจันทบุรี ปีการศึกษา 2518 จำนวน 100 คน ทดสอบความแข็งแรงควยเครื่องมือวัดความแข็งแรงตามแบบของโรเจอร์ (Rogers P.F.I.) และทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลควยแบบทดสอบของพิมปา (Pimpa Basketball Skill Test) แลวนำผลการทดสอบคั้งกล่าวมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า

1. ความแข็งแรงมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล มีความสัมพันธ์กับความแข็งแรงในรายการ ความจุปอด แรงบีบของมือขวา มือซ้าย กำลังของหลังและขา และ

การดึงข้อ ยวบข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมเกียรติ สุขนันทพงศ์ (2523: 30) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางกลไกของร่างกายกับความสามารถทางสมอง" ใช้นิสิตชายชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ผลปรากฏว่า

1. ความสามารถทางกลไกของร่างกายไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางสมอง แต่ความสามารถทางกลไกของร่างกายมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางสมองด้านการรับรู้ทางสายตาวางมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ความสามารถทางกลไกของร่างกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางสมอง แต่ความสามารถทางกลไกของร่างกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางสมองด้านการรับรู้ทางสายตาวางมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความสามารถทางกลไกของร่างกายด้านกริยาประเภทยืดและลานไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางสมอง

วรพจน์ อาจารย์รัฐ (2524: 31) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความสามารถทางสมองกับคะแนนจากแบบทดสอบความสามารถทางกีฬาฟุตบอล พบว่า

ความสามารถทางสมองด้านตัวเลข ภาษา มิติสัมพันธ์ และเหตุผล ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนความสามารถทางกีฬาฟุตบอลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ความสามารถทางสมองไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางกีฬาฟุตบอลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมพงษ์ ทองอร่าม (2525: 32) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกทั่วไประหว่างนักกีฬาประเภทชก กับนักกีฬาประเภทบุคคล ของวิทยาลัยพลศึกษา 5 แห่ง จำนวน 200 คน แยกเป็น นักกีฬาประเภทชก 100 คน และนักกีฬาประเภทบุคคล 100 คน ทำการทดสอบความสามารถทางกลไกด้วยแบบทดสอบของแมคคลอย (McCloy's General Motor Ability Test) ผลปรากฏว่า ความสามารถทางกลไกทั่วไปของนักกีฬาประเภทชกกับนักกีฬาประเภทบุคคล

ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ความสามารถในการยื่น
กระโดดไกล การวิ่งกระโดดสูง โดยเฉลี่ย และการขว้างลูกบาสเกตบอลของ
นักกีฬาประเภทชุกดีกว่านักกีฬาประเภทบุคคล

รุ่งนภา มาทัพ (2526: 37) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาว์ปัญญา
ทั่วไป ความสามารถทางการเคลื่อนไหวทั่วไป และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผลการศึกษา พบว่า

1. เชาว์ปัญญาทั่วไปของนักเรียนชาย มีความสัมพันธ์กับความสามารถ
ทางการเคลื่อนไหวทั่วไปที่ 0.33 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วน
นักเรียนหญิงนั้น เชาว์ปัญญาทั่วไป มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางการเคลื่อนไหว
ทั่วไปที่ -0.04 โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. เชาว์ปัญญาทั่วไปกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาของนักเรียน
ชาย มีความสัมพันธ์กันที่ 0.12 โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนของ
นักเรียนหญิงนั้น เชาว์ปัญญาทั่วไปมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษา
ที่ 0.14 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความสามารถทางการเคลื่อนไหวทั่วไป กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
พลศึกษาของนักเรียนชายมีความสัมพันธ์กันที่ 0.12 โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.05 ส่วนนักเรียนหญิงนั้น ความสามารถทางการเคลื่อนไหวทั่วไปมีความสัมพันธ์กับ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาที่ 0.15 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่าง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษา
ของนักเรียนชายมีความสัมพันธ์กับเชาว์ปัญญาทั่วไปและความสามารถทางการเคลื่อนไหว
ทั่วไปที่ 0.15 โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนของนักเรียนหญิงมี
ความสัมพันธ์กันที่ 0.22 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. สมการถดถอยเพื่อทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษา (Y)
ด้วยตัวทำนายจากเชาว์ปัญญาทั่วไป (x_1) และความสามารถทางการเคลื่อนไหว
ทั่วไป (x_2) โดยใช้คะแนนดิบ ดังนี้

$$\text{นักเรียนหญิง } Y = 1.787 + 0.156x_1 + 0.163x_2$$