



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นกระบวนการที่ทำให้มนุษย์สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของตน สามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีสันติสุข และสามารถเกื้อหนุนการพัฒนาประเทศได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้านของประเทศ (แผนการศึกษาแห่งชาติ, 2535) และในการพัฒนาประเทศนั้น กำลังคนถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุด เพราะว่าปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศนั้นก็คือ ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานของประชาชน ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนากำลังคนของประเทศให้เป็นผู้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพในการทำงาน ทั้งนี้เพราะเมื่อประชาชนของประเทศได้รับการศึกษาดีแล้ว จะสามารถนำความรู้ ความเข้าใจ และเทคนิค วิธีการต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อไปช่วยในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติได้

การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพนั้นย่อมต้องอาศัยมูลฐานมาจากร่างกาย และสมองเป็นส่วนใหญ่ เมื่อร่างกายได้รับการฝึกฝนดีแล้วก็สามารถที่จะปฏิบัติกิจการงานต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว และหนาทาน สมองก็จะสามารถรับรู้ สั่งการ และคิดอ่าน แก่ปัญหาได้อย่างดี (สุจินดา ศักดิ์สวัสดิ์, 2516) ฉะนั้นจึงควรจะได้มีการมุ่งพัฒนาคนให้เป็นผู้มีประสิทธิภาพทั้งทางร่างกายและสมองให้พร้อมเสียก่อน เพื่อจะได้ เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาสังคม และประเทศชาติต่อไป

ความสามารถทางสมอง สามารถประเมินได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (เนงนุช วรธนวหะ, 2514) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวทางการเรียนของนักเรียน จากผลการศึกษาวิจัยพบว่า การที่บุคคลมีระดับสติปัญญาเท่ากันนั้น มิได้หมายความว่า จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากันด้วย ทั้งนี้เพราะผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน มีผลมาจากองค์ประกอบต่าง ๆ หลายประการ องค์ประกอบเหล่านี้อาจแบ่งออกเป็น 2 ด้านคือ องค์ประกอบทางด้านสติปัญญา (Intellectual Factor) เช่น เชี่ยวชาญ ปัญญา ความถนัด และองค์ประกอบทางด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา (Non-Intellectual Factor) เช่น วุฒิภาวะ ความสนใจ ทักษะคิด บุคลิกภาพของการจัดการศึกษาในโรงเรียน ตลอดจนภูมิหลังทางครอบครัวของนักเรียน (ชจรสุดา เหล็กเพชร, 2522) ส่วนนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา แตกต่างกันนั้นย่อมจะมีบางสิ่งบางอย่างที่แตกต่างกันด้วยซึ่ง เพรสคอตต์ (Prescott, 1961) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ไว้ดังนี้คือ

1. องค์ประกอบทางร่างกาย (Organic Factors) ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพ ความบกพร่องของร่างกายและลักษณะท่าทาง เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัฒนา พุ่มเล็ก (2512) ที่ว่า นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูง มีปัญหาทางด้านสุขภาพน้อยกว่านักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนต่ำ
2. องค์ประกอบทางความรัก (Love Factors) ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบิดามารดา ความสัมพันธ์ของบิดามารดากับลูก ความสัมพันธ์ระหว่างลูก ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว
3. องค์ประกอบทางวัฒนธรรมและสังคม (Cultural and Socialization Factors) ได้แก่ ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเป็นอยู่ของครอบครัว สภาพแวดล้อมทางบ้าน การอบรมเลี้ยงดู และฐานะทางเศรษฐกิจสังคมของครอบครัว
4. องค์ประกอบทางความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนวัยเดียวกัน (Peer Group Factors) ได้แก่ ความสัมพันธ์ของนักเรียนกับเพื่อนในวัยเดียวกัน ทั้งที่บ้านและทางโรงเรียน
5. องค์ประกอบทางพัฒนาการแห่งตน (Self Development Factors) ได้แก่ สติปัญญา ความสนใจ ทักษะคิดของนักเรียนที่มีต่อการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นพดล นิละเสถียร (2525) ที่ว่า นักเรียนที่มีคะแนนทัศนคติต่อผลศึกษาสูง ย่อมมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผลศึกษาสูงด้วย และนักเรียนที่มีคะแนนทัศนคติต่อผลศึกษาต่ำ ย่อมมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำด้วย

6. องค์ประกอบในการปรับตัว (Self Adjustment Factors) ได้แก่ปัญหา
ทางการปรับตัว การแสดงออกทางอารมณ์ เป็นต้น

เพรสคอตต์ (Prescott, 1961) กล่าวว่า องค์ประกอบทั้ง 6 นี้ มีความสัมพันธ์
กันและมีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนทั้งในและนอกห้องเรียน บางองค์ประกอบก็เป็น
สิ่งที่ส่งเสริมและบางองค์ประกอบก็เป็นอุปสรรคต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนแต่ละ
คน ซึ่งไม่เหมือนกัน บางองค์ประกอบก็อาจจะเป็นสิ่งส่งเสริมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของ
นักเรียนคนหนึ่ง แต่อาจจะเป็นอุปสรรคต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนอีกคนหนึ่ง

จากผลของการศึกษาที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบต่าง ๆ ที่
เป็นผลต่อสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ บุคลิกภาพ การปรับตัว
แรงจูงใจ ทักษะคิด ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง ฐานะทางเศรษฐกิจสังคม และที่สำคัญ
อันดับแรกคือ ทางด้านร่างกาย

พลศึกษาเป็นการศึกษาแขนงหนึ่งที่เหมาะสมกับการพัฒนากำลังคน เพราะกิจกรรม
พลศึกษามุ่งให้คนเกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม เพื่อให้พร้อม
พร้อมด้วยความมีสุขภาพดี ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีสติปัญญา ความรู้ ตลอดจนเข้าใจ
ไหวพริบแก้ปัญหาชีวิตได้อย่างดี และเป็นที่ยอมรับกันว่าผู้มีร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง จะมี
การตัดสินใจดีกว่าคนที่มีร่างกายไม่สมบูรณ์ (ฟอง เกิดแก้ว, 2518) ส่วนชาร์แมน
(Sharman, อ้างถึงใน ฟอง เกิดแก้ว, 2512) มีความเห็นว่าการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ
ที่ใช้การเคลื่อนไหวทางกลไกของร่างกาย เป็นการศึกษาที่ให้ผลพฤติกรรมที่พึงปรารถนาได้
และสอดคล้องกับความหมายที่ จรินทร์ ธานีรัตน์ (2514) กล่าวไว้ว่า พลศึกษาเป็นการศึกษา
แขนงหนึ่งที่ใช้กิจกรรมเคลื่อนไหวเป็นสื่อกลาง เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางกาย จิตใจ อารมณ์
สังคม และพัฒนาการทางด้านคุณธรรม ตลอดจนการเป็นพลเมืองดีด้วย

พลศึกษาจึงมีความจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต เพราะช่วยส่งเสริมความเจริญ
งอกงามทุกด้าน อันเป็นความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการประกอบ
กิจการใด ๆ อันเป็นความอยู่รอดปลอดภัยของมนุษย์ ย่อมต้องอาศัยทั้งความสามารถทาง
ร่างกาย และสมอง ควบคู่ไปจะใช้ความสามารถด้านใดมากน้อยก็ขึ้นอยู่กับลักษณะของ

กิจกรรมนั้น ๆ การประกอบกิจกรรมต่าง ๆ สมอง และร่างกายเป็นสิ่งสำคัญที่คนเราจะ
 ต้องใช้ โดยมากมักจะเข้าใจผิด แบ่งงานของมนุษย์ออกเป็นสองอย่างคือ งานที่ใช้กำลังกาย
 อย่างหนึ่ง กับงานที่ใช้กำลังความคิดอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นการเข้าใจผิด เพราะอันที่จริงคน
 ที่ทำงานด้วยกำลังกายนั้นก็ต้องใช้ความคิดด้วย แม้ในการเล่นกีฬาซึ่งถือเป็นกิจกรรมทางกาย
 โดยตรงก็ดี ก็ยังต้องใช้สมองมาก นักมวยที่ได้ชัยชนะไม่ใช่เพราะมีกำลังแข็งแรงกว่าคู่ปรับ
 อยู่เสมอตนเอง ในการเรียนพลศึกษาก็มีคนอีกจำนวนไม่น้อยที่เข้าใจผิดว่าพลศึกษา เป็นอุปสรรค
 ต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคือ เชื่อว่าบุตรหลานหรือนักเรียนที่สนใจด้านกีฬาแล้วการเรียน
 จากตำราจะต่ำต้อยลง แต่โดยความจริงแล้วหาเป็นเช่นนั้นไม่ เด็กที่เรียนดีมักจะเล่นกีฬาดี
 ด้วยเสมอ (พิพัฒน์ ชูวรเวช, 2521)

วรงค์ดี เฟียรชอบ (2527) กล่าวว่า การออกกำลังกายโดยสม่ำเสมอเป็นประจำ
 และเพียงพอกับความต้องการ จะทำให้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อ กระดูก
 หัวใจ ปอด เส้นเลือด ระบบประสาท การย่อยอาหาร และการขับถ่ายทำงานได้ดีขึ้น
 เป็นผลให้ร่างกายเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ มีสุขภาพสมบูรณ์ และสมรรถภาพของร่างกายสูง
 สามารถประกอบกิจกรรมหรือการงานต่าง ๆ ได้ดี มีประสิทธิภาพ

สมรรถภาพทางกายจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการดำรงชีวิต สังคมหรือประเทศ
 จะเจริญก้าวหน้าได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกของสังคมหรือประชาชนของประเทศมีสมรรถภาพทางกาย
 ดี สมรรถภาพทางกายเป็นพื้นฐานเบื้องต้นในการที่จะทำให้นักมนุษย์ประกอบกิจในชีวิตประจำวัน
 ได้สำเร็จอย่างดี และมีประสิทธิภาพ (ไพฑูรย์ จัยสิน, 2515)

สมรรถภาพทางกายมีความหมายและองค์ประกอบอย่างไรนั้น ยังเป็นสิ่งที่ประชาชน
 โดยทั่วไปไม่มีความเข้าใจที่แตกต่างกันอยู่เป็นจำนวนมาก ได้มีนักพลศึกษาหลายท่านที่ได้กล่าว
 ถึงสมรรถภาพทางกายไว้ดังนี้ คือ

ฮาร์ท (Hart, 1964) มีความเห็นว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ภาวะ
 ของร่างกายที่จะทำหน้าที่ต่าง ๆ ได้เป็นเวลานาน โดยไม่เหน็ดเหนื่อยก่อนกำหนด ซึ่งจะ
 ทราบได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ความแข็งแรง
 ความอดทน กำลัง ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ความอ่อนตัว ถ้าบุคคลใดมีองค์



ประกอบเหล่านี้ขึ้นอยู่กับตัวสูงจะสามารถประกอบกิจกรรมประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระยะเวลาสั้น ๆ

คอสมแมน (Kosman, 1967) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายว่า หมายถึง ความสามารถในการทำงานได้นาน ๆ และยังสามารถรวมพลังงานทำงานหนัก ๆ ได้โดยไม่เหนื่อย

กราดี้และเฟรนช์ (Grady and French, 1970) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึงความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกายอย่างเต็มที่

คลาด (Clarke, 1976) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการประกอบกิจกรรมประจำวันด้วยความกระฉับกระเฉงและว่องไวปราศจากความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าเกินควรและมีพลังงานพอที่จะนำไปใช้ในการประกอบกิจกรรมเพื่อความสนุกสนานในยามว่างและในภาวะการฉุกเฉินได้ดี

สุเนต นวกิจกุล (2519) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ลักษณะสภาพของร่างกายที่มีความสมบูรณ์ แข็งแรง อดทนต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่วว่องไว ร่าเริงแจ่มใส และมีร่างกายสง่างาม สามารถปฏิบัติภารกิจการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฟอง เกิดแก้ว (2520) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการควบคุมการทำงานของร่างกายได้เป็นอย่างดี และมีประสิทธิภาพในการทำงานหนัก เป็นระยะเวลาสั้นโดยไม่เสื่อมประสิทธิภาพทางกาย สมรรถภาพทางกาย มีองค์ประกอบหลายอย่าง ได้แก่ ความแข็งแรง ความอดทน ความอ่อนตัว ความว่องไว ความสัมพันธ์ของประสาทและกล้ามเนื้อบังคับตัว ความเร็ว และการทรงตัว

สมชาย ประเสริฐศิริวัฒน์ (2521) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หรือความสมบูรณ์ หมายถึง ความพร้อมทางด้านร่างกาย และจิตใจของบุคคล ซึ่งสามารถที่จะประกอบกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ กำลัง ความเร็ว ความคล่องตัว ความอดทน และสุขภาพ

อวย เกตุสิงห์ (2521) กล่าวว่า ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี หมายถึง การมีรูปร่างสมส่วนไม่อ้วนแอ แต่กระฉับกระเฉงว่องไว ทำงานได้รวดเร็ว สมความต้องการ มีกำลัง

มากและความอดทนดี

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2527) มีความเห็นว่า สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถของร่างกายในการที่จะปฏิบัติหน้าที่ประจำวันในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่มีอาการเหน็ดเหนื่อยอ่อนจนเกินไป และสามารถสงวนและถนอมกำลังไว้ใช้ยามฉุกเฉิน และใช้เวลาว่างเพื่อความสนุกสนานและความบันเทิงในชีวิตของตนเองด้วย

เมื่อมีความรู้ความสามารถ มีความเป็นเลิศทางวิชาการ ถ้าไม่รักษาสุขภาพร่างกายให้ดี ก็ไม่สามารถใช้ความรู้ของตนเองให้เป็นประโยชน์เท่าที่ควร ผู้มีสุขภาพอ่อนแอ ก็จะเรียนรู้ได้ไม่ทันนัก ปัจจุบันการศึกษาจึงควรเน้นในเรื่องสมรรถภาพทางกายเป็นอย่างยิ่ง

ดังนั้นสมรรถภาพทางกายที่ดี จึงเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะส่งเสริมให้นักเรียนที่อยู่ในช่วงวัยเรียนให้ มีผลการเรียนดีขึ้น ให้มีการพัฒนาทางด้านสติปัญญาและ เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าของประเทศชาติในโอกาสต่อไป

การศึกษาสมรรถภาพทางกาย มีวิธีการและแบบสอบสมรรถภาพทางกายมากมาย แบบสอบสมรรถภาพทางกาย ฟิซิคัล เบสต์ (Physical Best) ของ สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา สันทนาการ และการเดินร่ำแห่งสหรัฐอเมริกา (The American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance) เป็นแบบสอบใหม่ทันสมัย ที่เป็นการวัด และประเมินสมรรถภาพทางกาย แบบเน้นสุขภาพ (Health - Related physical fitness) (สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา สันทนาการ และการเดินร่ำแห่งสหรัฐอเมริกา, 1988) มีผู้นำแบบสอบสมรรถภาพทางกาย ฟิซิคัล เบสต์ (Physical Best) นี้มาใช้ในการวิจัยแล้วในประเทศไทย และผลที่ได้รับอยู่ในสภาพที่น่าพอใจ เพราะมีความสะดวกในการใช้ มีรายการทดสอบน้อยใช้เวลาในการทดสอบไม่มาก ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในการวิจัยครั้งนี้ โดยแบบสอบนี้จะวัดและทดสอบสภาวะและความสามารถของร่างกายที่จะแสดงออกถึงประสิทธิภาพในการประกอบภารกิจต่าง ๆ ในองค์ประกอบต่าง ๆ ของสุขภาพ และสมรรถภาพทางกาย 5 ด้าน คือ

1. ความอ่อนตัว

รายการทดสอบ นั่งอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)

2. ความแข็งแรง-ความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

รายการทดสอบ ลูก - นั่ง (Modified Sit - Ups)

3. สัดส่วนของร่างกาย

รายการทดสอบ คำนวณหา ดัชนีมวลของร่างกาย (Body Mass Index

- BMI) ซึ่งเป็นอัตราส่วนระหว่างน้ำหนัก (หน่วยเป็น

กิโลกรัม) กับส่วนสูงยกกำลังสอง (หน่วยเป็นเมตร)

$$\text{ดัชนีมวลของร่างกาย} = \frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง}^2 \text{ (เมตร)}}$$

4. ความแข็งแรง-ความอดทนของกล้ามเนื้อของร่างกายเนื้อส่วนบน

รายการทดสอบ ดึงข้อ (Pull - Ups)

5. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

รายการทดสอบ เดิน - วิ่ง ระยะทาง 1 ไมล์

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จะเห็นได้ว่าสมรรถภาพทางกายเป็นปัจจัยสำคัญต่อสุขภาพทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา ดังนั้นการที่โรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัยและโรงเรียน ภ.ป.ร. ราชวิทยาลัย ซึ่งเป็นโรงเรียนประจำ และมีนโยบายให้นักเรียนกินอยู่หลับนอนที่โรงเรียน โดยอนุญาตให้นักเรียนกลับบ้านได้เดือนละ 2 ครั้ง มีโปรแกรมการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาให้นักเรียนทุกคน ได้ออกกำลังกายและเล่นกีฬาในตอนเย็นทุกวัน ยกเว้นวันอาทิตย์ และนอกเหนือจากการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาตามหลักสูตรแล้วทางโรงเรียน ได้มีการจัดการแข่งขันกีฬาขึ้นในทุกระดับอีกด้วย การที่นักเรียนได้อยู่โรงเรียนประจำถือเป็นการควบคุมนักเรียนในเรื่องการกวดวิชาเพิ่มเติม อันจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังที่เคยมีการวิจัยในเรื่องทำนองนี้มาแล้วโดยมิได้มีการควบคุมตัวแปรเกี่ยวกับการศึกษาเพิ่มเติมหลังเลิกเรียนจากโรงเรียน จึงเป็นเหตุผลที่สำคัญที่ผู้วิจัยคิดว่าน่าจะได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย และโรงเรียน ภ.ป.ร. ราชวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของระหว่างคะแนนสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการทดสอบ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย และโรงเรียน ภ.ป.ร. ราชวิทยาลัย

สมมติฐานของการวิจัย

สมรรถภาพทางกายที่ดี จะช่วยให้เกิดคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีได้ ดังนั้นสมรรถภาพทางกายกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จึงน่าจะมีความสัมพันธ์กัน โดยคะแนนของความอ่อนตัว ความแข็งแรง-ความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง สัดส่วนของร่างกาย ความแข็งแรง-ความอดทนของกล้ามเนื้อของร่างกายส่วนบน ความอดทนของระบบไหลเวียนและระบบหายใจ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความสัมพันธ์กัน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ประชากรที่เป็นนักเรียนชาย ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาของโรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย จำนวน 441 คน และของโรงเรียน ภ.ป.ร. ราชวิทยาลัย จำนวน 1,044 คน ปีการศึกษา 2535 รวมประชากรทั้งสิ้น 1,485 คน

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ฟิสิคัล เบสต์ (Physical Best) มีความเที่ยงและความตรง สามารถวัดและทดสอบสมรรถภาพทางกายได้ตามต้องการ
2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มประชากรของโรงเรียนวชิราวุธ

วิทยาลัย และกลุ่มประชากรของโรงเรียน ภ.ป.ร. ราชวิทยาลัย มีความเที่ยง และความตรง สามารถแสดงถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้

3. ประชากรที่ทำการทดสอบ มีความตั้งใจและให้ความร่วมมือในการทดสอบอย่างเต็มที่

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง คะแนนที่ได้จากการวัดและทดสอบสภาวะและความสามารถของร่างกายที่จะแสดงออกถึงประสิทธิภาพในการประกอบภารกิจต่าง ๆ ด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ฟิซิคัล เบสท์ (Physical Best) ของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา สันทนาการ และการเต้นรำแห่งสหรัฐอเมริกา (The American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance) ประกอบด้วย 5 รายการทดสอบ ดังนี้

1. ความอ่อนตัว

รายการทดสอบ นิ่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)

2. ความแข็งแรง-ความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

รายการทดสอบ ลุก - นิ่ง (Modified Sit - Ups)

3. สัดส่วนของร่างกาย

รายการทดสอบ คำนวณหา ดัชนีมวลของร่างกาย (Body Mass Index - BMI) ซึ่งเป็นอัตราส่วนระหว่างน้ำหนัก (หน่วยเป็น กิโลกรัม) กับส่วนสูงยกกำลังสอง (หน่วยเป็นเมตร)

$$\text{ดัชนีมวลของร่างกาย} = \frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง}^2 \text{ (เมตร)}}$$

4. ความแข็งแรง-ความอดทนของกล้ามเนื้อของร่างกายเนื้อส่วนบน

รายการทดสอบ ดึงข้อ (Pull - Ups)

5. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

รายการทดสอบ เดิน - วิ่ง ระยะทาง 1 ไมล์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของรายวิชาทั้งหมดในภาคการศึกษาต้นประจำปีการศึกษา 2535 ซึ่งทางโรงเรียนได้ตัดสิน เป็นคะแนนเฉลี่ยออกมาแล้ว

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนวชิรราชวิทยาลัย กับโรงเรียน ภ.ป.ร. ราชวิทยาลัย
2. ผู้บริหารการศึกษา นักการศึกษา ผู้บริหารโรงเรียน สามารถนำผลการทดลองที่ได้จากการวิจัย ไปใช้ในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้
3. เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารการศึกษา นักการศึกษา ผู้บริหารโรงเรียนที่จะให้การสนับสนุนการสอนพลศึกษา เพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของนักเรียนได้อย่างถูกต้องและมีหลักการ
4. เป็นแนวทางสำหรับครูพลศึกษาที่จะได้ตระหนักถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายและปรัชญาของพลศึกษา
5. ทำให้ผู้ปกครองและนักเรียน เห็นประโยชน์ของวิชาพลศึกษาในด้านการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายมากขึ้นกว่าเดิม
6. เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจและต้องการจะศึกษาค้นคว้า เรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ในโอกาสต่อไป