



บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาในด้านการเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้เพิ่มขึ้นตามความเจริญของบ้านเมือง ในการพัฒนาประเทศนั้น เป็นที่ยอมรับกันว่า การพัฒนาทางด้านคนในด้านการคุณภาพและประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุด การที่จะสร้างคนใหม่ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพให้ตรงกับความต้องการ จึงเป็นเรื่องสำคัญมาก โดยจะต้องสร้างคนใหม่ที่มีความรู้ มีทักษะ และมีความสามารถในด้านต่าง ๆ ให้เหมาะสม เพราะคนของชาติเป็นพลังในอันที่จะสร้างความเจริญให้แก่เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ของประเทศ (บุญสม มาร์ติน 2523 : 1) จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนใหม่มีประสิทธิภาพในการประกอบอาชีพ มีสุขภาพดี ร่างกายแข็งแรง มีความอดทน ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ สามารถที่จะรับรู้ สิ่งการ และคิดแก้ปัญหาได้อย่างดี (สุจินดา ศักดิ์สวัสดิ์ 2524 : 44) การศึกษาแนวใหม่มุ่งพัฒนาคนและสังคมควบคู่กันไป โดยเน้นคุณภาพของคน (คณะกรรมการปฏิรูปการศึกษา 2521 : 7) เพราะคนเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามากที่สุด ประเทศใดที่ปล่อยให้ราษฎรมีพลานามัยไม่สมบูรณ์ ประเทศนั้นย่อมได้รับความกระทบกระเทือนในเรื่องความมั่นคงของชาติ และขาดสมรรถภาพในการพัฒนาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นสาขาทหาร การเมือง เศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา ก็ที่ ดังเช่น ในระหว่างสงครามโลก ครั้งที่ 2 การรบระหว่างกองทัพรัสเซียกับกองทัพญี่ปุ่น ในปี ค.ศ. 1904 รัสเซียมีพลเมือง 142 ล้านคน แต่ญี่ปุ่นมีพลเมืองเพียง 42 ล้านคน แต่กองทัพของญี่ปุ่นสามารถเอาชนะกองทัพรัสเซียได้ (แผนกเผยแพร่ กรมพลศึกษา 2514 : 8 - 9) เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่า สุขภาพของ ประชาชนพลเมืองที่มีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ประเทศนั้น

ไม่ผิด
นพ.กฤษณะ

ไม่ผิด

เปรียบเสมือนมีเสาหินที่แข็งแกร่งคอยค้ำจุนอยู่ เป็นการยากต่อการโยกหรือสั่นคลอน จากข้าศึกศัตรูภายนอกใด ๆ ใด (วรศักดิ์ เพียรชอบ 2523 : 1) อดีตประธานาธิบดี จอห์น เอฟ. เคนเนดี แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา ใ้กกล่าวว่ "การที่พลเมืองของเรามีสมรรถภาพทางกายที่ดี เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าที่สุดอย่างหนึ่งของประเทศเรา ทรายโคที่เรารู้จักเฉยปล่อยให้พลเมืองอ่อนแอ เมื่อนั้นเราก็มั่นทนความสามารถของเราที่จะต่อสู้กับสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเราเผชิญอยู่" (Danner. 1962 : 3) การส่งเสริมสุขภาพและสมรรถภาพของประชาชนจึงเป็นเรื่องจำเป็นอย่างรีบด่วน เพราะเป็นกำลังอันสำคัญในการพัฒนาประเทศในด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งจะคงพัฒนาทางด้านสุขภาพให้เพียงพอ และมีประสิทธิภาพ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ระยะที่ 4 2519 : 54 - 57) ซึ่งทุกฝ่ายควรใ้พร้อมใจกันส่งเสริมและใ้ความสำคัญในเรื่องนี้ (คำรง บุญยืน 2517 : 15) เพราะการที่ประชาชนมีสมรรถภาพทางกายดี เป็นความต้องการที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศ และเป็นพื้นฐานในการที่จะมีสุขภาพดีของพลเมือง เพื่อการเจริญเติบโตเป็นผู้นใหญ่ในวันข้างหน้า และสามารถประกอบอาชีพในสาขาต่าง ๆ สร้างผลิตผลใ้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอยู่ในระดับสูง (บุญสม มาร์ติน 2519 : 2) ผู้ที่มีร่างกายที่ไม่สมบูรณ์แข็งแรง ย่อมมีปัญหาในการประกอบอาชีพ ซึ่งเท่ากับเป็นการถ่วงความเจริญของสังคม และทำให้เศรษฐกิจของชาติตกต่ำ

ฉะนั้น ในการพัฒนาประเทศจะต้องพัฒนาคนหรือประชากรในชาติเป็นปฐม เพราะประเทศชาติจะพัฒนาได้ จะต้องอาศัยประชากรในชาติที่มีคุณภาพ และมีสมรรถภาพสูง ซึ่งหมายถึงประชากรที่มีความสามารถทางสติปัญญา มีสุขภาพพลานามัยแข็งแรง มีสมรรถภาพทางกายสูง และยิ่งกว่านั้น ต้องเป็นประชากรที่มีระเบียบวินัย มีความอดทน เสียสละเพื่อส่วนรวม ไม่เอารักเอาเปรียบเพื่อนร่วมชาติ อุทิศตน และรับผิดชอบงานในหน้าที่อย่างสุดความสามารถ ซึ่งคุณภาพของประชากรตามคุณสมบัติดังกล่าวนี้ ปลูกฝังใ้ได้ด้วย (จรินทร์ ชานีรัตน์ 2525 : 105) และ

ใ้ใ้ใ้ใ้ใ้

สมัคร รัตนสังฆธรรม (สมัคร รัตนสังฆธรรม 2519 : 1) ได้กล่าวว่า การพัฒนา
ประเทศถ้าประชาชนได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้มีสมรรถภาพทางกายที่ดีแล้ว ประสิทธิภาพ
ในการทำงานย่อมดีไปค้าย

ในปัจจุบันการพลศึกษาได้มีบทบาทมากขึ้น บุคคลที่ได้เรียนรู้วิชาพลศึกษา
อย่างสมบูรณ์ จะเป็นผู้ที่ได้พัฒนาความสามารถทั้งหมดของเขา ใช้สมรรถวิสัยอย่างมี
ประสิทธิภาพ เพื่อการเคลื่อนไหว อันจะก่อให้เกิดการแสดงออก การเสาะแสวงหา
และการพัฒนา รวมทั้งการแสดงตน และความสัมพันธ์ของตนกับสังคมที่ตนดำรงชีวิต
อยู่ (อุคม ทิมพา 2527 : 38) และสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการ
ของสหรัฐอเมริกา (อุคม ทิมพา 2527 : 39) ได้อธิบายจุดมุ่งหมายในการเรียน
วิชาพลศึกษาของนักเรียนไว้ดังนี้ คือ

1. พัฒนาทักษะของการเคลื่อนไหว ความรู้ที่คนเราเคลื่อนไหวอย่างไร
และเพื่ออะไร และวิธีการจัดรูปแบบการเคลื่อนไหว
2. เรียนรู้การเคลื่อนไหวอย่างมีทักษะ และประสิทธิภาพเพื่อออก
กำลังกาย การเล่นเกมส์ เล่นกีฬา การเต้นรำ และการว่ายน้ำ
3. แสดงออกในรูปแบบที่สังคมยอมรับในแง่พฤติกรรม และมนุษยสัมพันธ์
เมื่อเล่นเกมส์กีฬา และเต้นรำ
4. สร้างสมรรถภาพให้แกหัวใจ ปอด กล้ามเนื้อ และระบบอวัยวะอื่น ๆ
ของร่างกาย เพื่อสนองงานประจำ และงานในภาวะฉุกเฉิน
5. แสวงหาความซาบซึ้ง และเชื่อถือในสมรรถภาพทางกายที่แท้
ทรูวาทรงแท้ และความรู้สึกที่อยู่สุขสบาย

6. พัฒนาความสนใจ และความปรารถนาที่จะรวมในกีฬา เพื่อ สันตินาการตลอดชีวิต

ซึ่งจุดมุ่งหมายของพลศึกษากังกล่าวนี้ จะเห็นได้ว่า สิ่งสำคัญก็คือ การมี
แนวโน้มนำสนใจเรื่อง การเคลื่อนไหวของมนุษย์ ว่าเป็นหัวใจอันสำคัญของการ
พลศึกษา

ประเทศไทยเป็นประเทศซึ่งกำลังพัฒนา ได้เล็งเห็นความจำเป็นที่จะเร่ง
การพัฒนาพลเมืองในทุกด้าน การมีสุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์แข็งแรงของพลเมือง
เป็นเป้าหมายที่ถูกกำหนดไว้ในนโยบายการบริหารประเทศทุกรัฐบาล โดยเน้นที่การ
พัฒนาคุณภาพของเยาวชนให้ทั่วถึง ดังเช่น การจัดตั้งกองส่งเสริมสมรรถภาพและ
อนามัย ของกรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ การจัดตั้งสถาบันการศึกษาทาง
ด้านวิชาพลศึกษาให้ทั่วถึงทุกภาคการศึกษา การส่งเสริมให้นักเรียนและประชาชน
ฝึกกายบริหารในตอนเช้าก่อนประกอบภารกิจประจำวัน เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพ
ของประชาชนให้เพียงพอต่อความต้องการของสังคม (ไพฑูริย์ จัยสิน 2516 : 99)
และให้ได้บุคลากรที่มีสมรรถภาพทางกายสูง ซึ่งนับว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า หาก
ประชากรของชาติมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายดี ความเจริญและความมั่นคงของ
ชาติก็จะตามมา (วรศักดิ์ เขียวชอบ 2519 : 100)

การพลศึกษาเป็นวิชาการแขนงหนึ่งที่มีบทบาทในการพัฒนาทางร่างกาย
ทั้งในค่านานาค และความสามารถในการใช้ร่างกายปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่าง
มีประสิทธิภาพ วัตถุประสงค์ประการหนึ่งของวิชาพลศึกษา ซึ่ง บุชเชอร์ (Bucher.
1967 : 28) กล่าวไว้ คือ "มุ่งพัฒนาทางร่างกาย (Motor Development)
ซึ่งเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของร่างกายในกิจกรรมประเภท วิ่ง การห้อยโหน
การกระโดด การหลบหลีก การก้มเงย การขว้างและการถือของ" ปัจจุบันการ
พลศึกษาในประเทศไทยมีการพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ และเป็นที่รู้จักกันแพร่หลายทั้งทาง

ก้านการศึกษา และการร่วมกิจกรรมกีฬาต่าง ๆ ดังจะเห็นได้จากแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520 หมวด 6 ข้อ 51 "รัฐพึงจัดการพลศึกษาในทุกระดับ การศึกษา และพึงจัดให้แก่ประชาชนทั่วไปด้วย เพื่อเสริมสร้างและให้เกิดความสำนึก ในคุณค่าของการกีฬา สุขภาพอนามัยและกิจกรรมการพักผ่อน" โรงเรียนเป็น สถานศึกษาแห่งหนึ่ง มีหน้าที่จัดการและให้การศึกษากฎลบุตร กุลธิดา ในทุก ๆ ก้านตามนโยบายของรัฐ โดยเฉพาะการศึกษาก้านพลศึกษาไว้วางหลักสูตร และ กำหนดวัตถุประสงค์ไว้อย่างชัดเจน วัตถุประสงค์ที่สำคัญประการหนึ่ง คือ มุ่งหวังที่จะให้ผู้นเรียนมีสุขภาพดี มีสมรรถภาพทางกายและจิตใจ ซึ่งระบุไว้ในจุดประสงค์ เฉพาะวิชาพลศึกษา ทุกระดับ ดังนี้

"ให้เห็นคุณค่าของการรักษาสุขภาพของตนเอง และการออกกำลังกาย อย่างสม่ำเสมอ"

"เพื่อเพิ่มพูนสมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางจิต"

"ให้สามารถพัฒนาและรักษาสมรรถภาพทางกาย และจิตใจ ด้วยการ ออกกำลังกาย" (แผนการศึกษาแห่งชาติ 2520 : 17)

โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เป็นหน่วยงานของ คณะศึกษาศาสตร์ หรือคณะครุศาสตร์ วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งเป็นผลสืบเนื่อง มาจากการจัดตั้งคณะศึกษาศาสตร์ หรือคณะครุศาสตร์ ในมหาวิทยาลัย เพื่อทำหน้าที่ ผลิตครูปริญญา เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ใน การฝึกหัดครูระดับปริญญาตรี มีความจำเป็นที่จะต้องจัดตั้งโรงเรียนสาธิตขึ้นใน คณะศึกษาศาสตร์ หรือคณะครุศาสตร์ เพื่อให้ฝึกหัดงานค้นคว้าหาความชำนาญ และประสบการณ์ด้านความมั่นใจ ก่อนจะสำเร็จไปประกอบอาชีพ นอกจากนี้ ยังเน้น ถึงความสำคัญของการค้นคว้า และการทดลองเป็นประการสำคัญด้วย ดังนั้น โรงเรียนสาธิตจึงทำหน้าที่เป็นห้องปฏิบัติการทางวิชาการของคณะศึกษาศาสตร์ หรือ

คณะครูศาสตร์ หรืออีกนัยหนึ่งเรียกว่า ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จะเน้นในส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อเป็นที่ศึกษา วิจัย และทดลองในวิชาการพัฒนาการของเด็กในวัย และในระดับการศึกษาต่าง ๆ อันจะส่งเสริมความเข้าใจที่ถูกต้อง ในทฤษฎีของวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ วิชาจิตวิทยาการศึกษา วิชาแนะแนวการศึกษา ตลอดจนทฤษฎีการวัดผลการศึกษา
2. เพื่อเป็นที่ทดลองและวิจัยหลักสูตรประเภทต่าง ๆ ในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักสูตรอาชีวศึกษาในแขนงวิชาต่าง ๆ และวิธีสอนวิชาต่าง ๆ วิธีใช้อุปกรณ์การสอน อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา ตลอดจนหนังสือแบบเรียน
3. เพื่อเป็นสถานที่ปฏิบัติงานของนิสิต ที่จะได้ฝึกหัดงานครู โดยมีการสังเกตการ เรียนการสอน การจัดชั้นเรียน ฝึกหัดการทำงานกับเด็กในวัยและระดับต่าง ๆ รวมทั้งศึกษาค้นคว้าหาประสบการณ์ในด้านการเรียนการสอนให้ถูกต้องตามหลักวิชา
4. เป็นแหล่งสาธิตและเผยแพร่ผลงาน ทดลอง วิจัย และค้นคว้าทางการศึกษาให้แก่สถาบันอื่น ๆ เช่น บุคคลที่เกี่ยวข้องในวงการการศึกษา ชุมชน ให้ความร่วมมือในการปรับปรุงวิธีการศึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานการศึกษาส่วนรวม
5. เป็นสถาบันที่ให้การศึกษาวรรณแก่กุลบุตร กุลธิดา ตามระดับความสามารถ สติปัญญา ความถนัด และความสนใจ อันจะส่งเสริมให้พื้นฐานของการปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติต่อไป

ความมุ่งหมายของการเรียนการสอนของโรงเรียนสาธิต สังกัด
ทบวงมหาวิทยาลัย นั้น มีความมุ่งหมายที่จะสั่งสอนและฝึกฝนให้นักเรียนมีการพัฒนา
ทางร่างกาย และทางจิตใจ โดยให้มีพลานามัยที่สมบูรณ์ และจิตใจองใส
มีความสุข

ในทางสติปัญญา ใหรรู้จักใช้วิจารณ์ญาณ รู้จักเหตุ รู้จักผล รู้ว่าอะไรถูก
อะไรผิด รู้จักการแก้ปัญหาในทางที่ถูกต้อง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักทำ
ความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ อย่างถ่องแท้

ในค่านิยม ใหรรู้จักควบคุมและพัฒนาอารมณให้ถูกต้อง

ในค่านิยม ใหรรู้จักปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น และปฏิบัติตนอย่างเหมาะสม
ตามกาลเทศะ รู้จักรับผิดชอบ รู้จักหน้าที่ของตน รู้จักเสียสละเพื่อประโยชน์ของ
ส่วนรวม

ในค่านิยม ให้นักเรียนได้รับความรู้อย่างเต็มที่ตามความสามารถ
ของแต่ละบุคคล และให้มีนิสัยรักการเรียน ตลอดจนการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม
ให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ (สาธิตเกษตรสัมพันธ์ เมษายน 2523 : 7)

ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียนสาธิต ผู้วิจัยคิดว่า
จากหลักการและเหตุผล สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
เป็นเรื่องที่ควรแก่การศึกษา เพราะจากงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า โครงการสอน
พลศึกษาในโรงเรียนสาธิต มีความพร้อมในเรื่องการจัดการเรียนการสอน จาก
ความพร้อมดังกล่าวน่าจะเป็นผลส่งเสริมในเรื่องสุขภาพและอนามัยของนักเรียนใน
โรงเรียนสาธิต ตลอดจนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในชั้นเรียน และจาก
ประสบการณ์ในการสอน พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับการวัดผลทางด้านสมรรถภาพทางกาย
เนื่องจากการทดสอบต้องใช้เวลามาก การที่จะทดสอบนักเรียนจำนวนมาก ในแต่ละ

ระดับชั้น จึงทำได้ยาก การวัดผลสมรรถภาพทางกาย ซึ่งเป็นการวัดประสิทธิภาพรวมของร่างกายนั้น ไม่สามารถกระทำได้สม่ำเสมอ และจากการศึกษาพบว่า สมรรถภาพทางกลไกเป็นรูปหนึ่งของสมรรถภาพทางกาย และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกก็เป็นส่วนหนึ่งของแบบทดสอบที่วัดสมรรถภาพทางกาย ซึ่งจะประเมินผลสถานะทางกายของผู้รับการทดสอบเป็นส่วน ๆ ในอวัยวะแห่งที่สำคัญ

อนึ่ง แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก ที่ใช้ทำการทดสอบอยู่โดยทั่วไป เป็นแบบทดสอบที่มีความยุ่งยากซับซ้อนในการดำเนินการทดสอบ และต้องใช้เวลาและอุปกรณ์ในการทดสอบมาก ส่วนแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย J.A.S.A. Japan Amateur Sport Association เป็นแบบทดสอบที่มีความง่าย และสะดวกในการทดสอบ ใช้เวลาในการทดสอบน้อย อุปกรณ์ไม่มาก เป็นแบบทดสอบที่นิยมแพร่หลายมาเป็นเวลานาน ซึ่งใช้ทำการทดสอบบุคคลระดับอายุที่ต่าง ๆ กัน ในประเทศญี่ปุ่น มีเกณฑ์ปรกติวิสัย (Norms) เป็นที่เชื่อถือได้ และสามารถนำมาเป็นเกณฑ์ในการกำหนดคะแนนความสามารถของผู้ทดสอบได้ในประเทศไทย เพราะเป็นชาวเอเชียด้วยกัน ซึ่งในขณะนี้นานส่งเสริมการทดสอบสมรรถภาพ กองส่งเสริมสุขภาพและอนามัย กรมพลศึกษา กำลังส่งเสริมและใช้ในการประเมินสมรรถภาพทางกลไกของบุคคลต่าง ๆ

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงสมรรถภาพทางกลไก ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เพื่อทราบถึงความสามารถของนักเรียน ตลอดจนให้นักเรียน ผู้บริหารโรงเรียน ครูพลศึกษา ได้เข้าใจวัตถุประสงค์ คุณค่า และความสำคัญของสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียน และยังเป็นประโยชน์ต่อการจัดโครงการพลศึกษาในโรงเรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมอย่างแท้จริง โดยถือว่าโครงการพลศึกษาในโรงเรียนมีบทบาทสำคัญในการที่จะเสริมสร้างสมรรถภาพทางกลไกให้แก่ นักเรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

สมมุติฐานของการวิจัย

1. เนื่องจากโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มีการจัดการเรียนการสอน วิชาพลศึกษา ในโรงเรียน การพัฒนาค่านกลไกเป็นวัตถุประสงค์หนึ่งของการสอนวิชาพลศึกษา สมรรถภาพทางกลไก จึงเป็นสิ่งน่าศึกษาได้
2. สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ไม่แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะสมรรถภาพทางกลไก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เท่านั้น โดยแบ่งเป็นพวก หรือชั้น จำนวน 1,200 คน เป็นนักเรียนชาย 600 คน

การทดสอบสมรรถภาพทางกลไกครั้งนี้ ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย (Japan Amateur Sport Association) ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

1. การวัดสัดส่วนของร่างกาย
 - ส่วนสูง
 - น้ำหนัก

2. อายุ
3. ยืนกระโดดไกล
4. ลูกนั่ง 30 วินาที
5. คืบพื้น ในลักษณะที่มีหมอนรอง
6. วิ่งกลับตัว ภายใน 15 วินาที วัฏระยะทางที่วิ่งได้
7. วิ่ง 5 นาที คีระยะทางที่วิ่งได้

ขอตกลงเบื้องต้น

นักเรียนทุกคนที่มารับการทดสอบ ให้ความร่วมมือในการทดสอบเป็นอย่างดี และใช้ความสามารถในการทดสอบเต็มกำลังในการทดสอบทุกรายการ ช่วงเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูล กระทำในช่วงเวลา 9.30 - 10.30 น. และเวลา 15.00 - 16.30 น. ซึ่งไม่เป็นปัญหาและอุปสรรคในความแตกต่างของช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. จากผลการวิจัย ทำให้ทราบสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
2. ทำให้ทราบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกลไก ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
3. ผลจากการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข และส่งเสริมสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ให้ดียิ่งขึ้น
4. เพื่อ เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจและต้องการศึกษาค้นคว้า เรื่องนี้ต่อไป

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

สมรรถภาพทางกลไก หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อและระบบประสาท

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก หมายถึง แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก สำหรับนักเรียนชาย หญิง และบุคคลทั่วไป ของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย (Japan Amateur Sport Association) กระจายละเอียดในภาคผนวก

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึง นักเรียนชายและหญิงที่ด่ำดงศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มัธยมศึกษาปีที่ 2 มัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2528 ในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

โรงเรียนสาธิต หมายถึง โรงเรียนที่มีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งเพื่อเป็นสถานที่ทดลองการสอน และฝึกฝนประสบการณ์วิชาชีพครู ของคณะศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ ซึ่งสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

โรงเรียนสาธิตในส่วนกลาง หมายถึง โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน, โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, โรงเรียนมัธยมสาธิตรามคำแหง

โรงเรียนสาธิตในส่วนภูมิภาค หมายถึง โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ที่อยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร, โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, โรงเรียนสาธิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่