



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การออกกำลังกายเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับชีวิตมนุษย์ หลักสรีรวิทยาบอกให้เราทราบว่าร่างกายของคนหรือสัตว์ ตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตายนั้น มีความต้องการการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกาย ถ้าร่างกายส่วนไหนได้ออกกำลังกายหรือเคลื่อนไหวอยู่เสมอ จะมีการเจริญเติบโตแข็งแรงมีความสามารถในการทำงานสูง แต่กลับตรงกันข้ามถ้าส่วนไหนไม่มีการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกายเป็นระยะเวลายาวนาน ส่วนนั้นจะลีบและเล็กลงและในขณะที่เดียวกันก็ไม่มีสมรรถภาพในการทำงานเท่าที่ควร พลศึกษาจึงเข้ามามีบทบาทที่สำคัญต่อทุกคน ทั้งนี้เพราะกิจกรรมทางพลศึกษาช่วยส่งเสริม และสนับสนุนให้คนได้มีการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาให้ร่างกายแข็งแรง สุขภาพสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ มีสติปัญญาดี อารมณ์ดี และเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม (วรศักดิ์ เพ็ชรชอบ, 2523)

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์เพิ่มขึ้น เครื่องจักรตลอดจนเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ถูกนำมาใช้ทดแทนแรงงานของมนุษย์มากขึ้น การใช้กำลังกายในชีวิตประจำวันเริ่มลดน้อยลง แต่กลับใช้สมองในด้านความคิดมากขึ้น อวัยวะต่าง ๆ ไม่ได้รับการกระตุ้นให้ออกกำลังอย่างพอเพียง เป็นเหตุให้เกิดความเสื่อมโทรมของร่างกาย นอกจากนี้ การรับประทานอาหารในปริมาณที่มากเกินไป การขาดการพักผ่อน การสูบบุหรี่ ดื่มเหล้า สภาพแวดล้อมที่เป็นพิษ เป็นสิ่งที่ส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมแก่อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายทำให้ร่างกายไม่สามารถดำรงอยู่ในสภาวะปกติได้ ดังนั้นการออกกำลังกายเป็นประจำ จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพราะนอกจากจะช่วยป้องกันการเสื่อมโทรมดังกล่าวแล้วยังสามารถแก้ไขความเสื่อมโทรมที่เกิดขึ้นได้อีกด้วย

การออกกำลังกายอย่างเพียงพอ สม่ำเสมอในกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา มีความสำคัญและจำเป็น ดังได้กล่าวแล้ว นักการพลศึกษาหลายท่านได้กล่าวไปในทำนองเดียวกัน ดังที่ วรศักดิ์ เพ็ชรชอบ (2523) กล่าวว่า การออกกำลังกายโดยสม่ำเสมอเป็นประจำและเพียงพอกับความต้องการ จะทำให้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อ กระดูก หัวใจ ปอด เส้นเลือด ระบบประสาท การย่อยอาหาร และการขับถ่ายทำงานได้ดีขึ้น เป็นผลให้ร่างกายเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ มีสุขภาพสมบูรณ์ และสมรรถภาพของร่างกายสูง สามารถประกอบกิจกรรมหรือการทำงานต่าง ๆ ได้ดี มีประสิทธิภาพ

สามารถ บุตรานนท์ (2527) กล่าวว่า การออกกำลังกายเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งทางพลศึกษา ที่มุ่งส่งเสริมให้คนมีสุขภาพดี เพื่อให้ดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข และให้ร่างกายประกอบหน้าที่การทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การมีสุขภาพที่แข็งแรงสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เป็นสิ่งที่ประเสริฐที่สุดสำหรับชีวิตมนุษย์ เพราะแม้ว่าจะมีทรัพย์สินสมบัติ ชื่อเสียง เกียรติยศ ได้รับการเคารพยกย่องมากมายเพียงใดก็ตาม ถ้าปราศจากสุขภาพที่ดีแล้ว ชีวิตก็คงจะหาความสุขมิได้

การมีทรวดทรงที่ดีมีความสัมพันธ์กับสุขภาพของผู้นั้น ดังที่ จรินทร์ ธาณีรัตน์ (2526) กล่าวว่า ทรวดทรงของคนเราสามารถบอกถึงลักษณะสุขภาพของคนได้เหมือนกัน คนที่มีทรวดทรงดีต้องนั่งถูกแบบ คือ ต้องนั่งตัวตรง การนั่งตัวตรงทำให้เกิดมีช่องว่างในบริเวณช่องท้องมากขึ้น การทำงานของอวัยวะภายในทั้งหลายจะเป็นหัวใจ ปอด ลำไส้ กระจายอาหารก็ตามจะทำงานอย่างเต็มที่ ไม่เบียดเสียดยับเยียดกันอันจะทำให้เกิดการเสียดสีและทำให้อวัยวะภายในทำงานไม่สะดวก เป็นผลเสียแก่สุขภาพได้ หรือการนั่งหลังโกงเสมอเป็นนิสัย เป็นผลเสียหายแก่กระดูกสันหลังได้เหมือนการยืน และที่เป็นโรคเกี่ยวกับกระดูกสันหลัง เช่น กระดูกสันหลังโก่งคด หรือหลังแอ่น ก็เป็นผลทำให้ร่างกายขาดความเจริญเติบโตอย่างปกติได้ และการเดินที่ไม่ถูกท่าทางทำให้อวัยวะบางส่วนบกพร่องไปได้ ซึ่งสอดคล้องกับ บุญมา พึ่งงาม (2520) ที่กล่าวไว้ว่า ทรวดทรงและกลไกของร่างกายที่ดีจะช่วยให้อวัยวะภายในอยู่ในตำแหน่งซึ่งเหมาะสมกับการทำงานของมันได้ดี และทำให้ร่างกายทำงานด้านกลศาสตร์ได้ดี มีประสิทธิภาพ

ที่สุด ทั้งในขณะที่ร่างกายอยู่ในสภาวะเคลื่อนไหวและอยู่นิ่งกับที่ กลไกของร่างกายและ  
 ทรวดทรงที่เหมาะสม จะช่วยให้คนเราแต่ละคนรักษาร่างกายของเขาส่งอยู่ในสภาวะสมดุลย์  
 พอได้ โดยใช้พลังงานน้อยที่สุด และเกิดการปวดเมื่อยต่ำที่สุด

ทรวดทรงและร่างกายของบุคคลนอกจากจะบอกถึงลักษณะสุขภาพทางด้านร่างกาย  
 แล้วยังสามารถบอกถึงลักษณะสุขภาพทางจิตใจได้ด้วย ดังที่ จรวยพร ธรินทร์ (ม.บ.บ.)  
 กล่าวไว้ว่า การที่บุคคลมีทรวดทรงดีแล้วจะก่อให้เกิดประโยชน์ คือ ส่งเสริมบุคลิกภาพให้สง่างาม  
 ช่วยป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ เช่น โรคปวดหลัง ส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงานและสุขภาพจิต  
 กล่าวคือ ผู้มีทรวดทรงดีจะให้ความประทับใจ ในลักษณะที่เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้น มีความคิด  
 ริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ส่วนผู้ที่มีทรวดทรงที่ไม่ดีจะให้ความประทับใจ  
 ในทางตรงกันข้าม

ทรวดทรงมักจะทำให้เกิดความผิดปกติขึ้นตั้งแต่วัยเด็ก ทั้งนี้เนื่องจากการเจริญเติบโตของ  
 ระบบโครงกระดูกยังเจริญไม่เต็มที่ และเด็กยังมีการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องในการดำรงชีวิต  
 ประจำวัน จึงมีโอกาที่จะทำให้เกิดทรวดทรงของเด็กผิดปกติได้มาก ซึ่งเป็นการยากถ้าหาก  
 ทรวดทรงผิดปกติตั้งแต่วัยเด็กแล้วจะแก้ไขความผิดปกตินั้นในวัยผู้ใหญ่ ซึ่งระบบโครงกระดูก  
 เจริญเต็มที่แล้ว (สมบูรณ์ ชิวปรีชา, 2530)

ดังนั้น จึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่แพทย์ ครู และพ่อแม่ ควรจัดทำให้เด็กและลูกหลานของตนได้  
 รับการฝึกหัดถึงการใช้อวัยวะให้ถูกต้อง และถ้าหากจำเป็นก็ให้รวมการจัดโปรแกรมสำหรับแก้  
 ความผิดปกติในทรวดทรงและกลไกของร่างกายเข้าไปด้วย

การวัดและประเมินเกี่ยวกับทรวดทรงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้เกี่ยวข้องควรได้กระทำ เป็น  
 ประจําสม่ำเสมอ ดังที่ เอนก เพ็ชรอนุกุลบุตร (2527) ได้กล่าวเกี่ยวกับการวัดทรวดทรง  
 ว่า การวัดทรวดทรงจะช่วยให้ครูสามารถประเมิน และตัดสินได้ว่านักเรียนมีทรวดทรงที่ดี  
 หรือไม่ดี หรือผิดปกติ นอกจากนั้นแล้ว การวัดทรวดทรงยังช่วยให้นักเรียนมีมโนภาพ (Concept)  
 ของการมีทรวดทรงที่ดี เพื่อนำไปฝึกปฏิบัติ ปรับปรุงลักษณะท่าทางของตนเอง การมีทรวดทรง  
 ตามอุดมคติ มีได้หลายแบบทั้งนี้เพราะทรวดทรงเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล เนื่องจาก  
 แต่ละบุคคลมีลักษณะทางกายวิภาคต่างกัน เป็นเอกกัตบุคคลนั่นเอง

การศึกษาเกี่ยวกับทรวดทรงเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการศึกษาทางด้านมานุษยมิติ เพราะความแตกต่างทางด้านรูปร่างนั้นมีอิทธิพลต่อการประกอบกิจกรรมทางพลศึกษาเป็นอย่างมาก ดังที่ โฟทूरย์ จัยสิน (2516) กล่าวว่า คนที่มีทรวดทรงที่สง่างาม ผ่าเผยและรูปร่างดี สามารถที่จะยืนหยัดต่องาน หรือการออกกำลังกายได้นานและได้ผลดีกว่า ในทำนองเดียวกัน เวลล์ (Wells, 1966) กล่าวว่า การออกกำลังกายนั้นถ้าร่างกายมีสัดส่วนที่ถูกต้องแล้ว จะเกิดความสมดุลย์ของร่างกาย และความสมดุลย์นี้จะเป็นปัจจัยให้ทรวดทรงดี ทรวดทรงที่ดีก็จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว

ประสิทธิภาพของการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย หรือการทำงานของมนุษย์นั้น นอกจากจะเกิดจากการมีทรวดทรงที่ดี ร่างกายมีสัดส่วนถูกต้องแล้ว ยังเกิดจากการทำงานที่ประสานสัมพันธ์กันของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือด เป็นต้น การที่ระบบต่าง ๆ ของร่างกายสามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาจกล่าวได้ว่าเป็นผลมาจากการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี ดังที่ วุฒิพงษ์ ปรมัตถากร และ อารี ปรมัตถากร (2532) กล่าวไว้ว่า การมีสุขภาพดีเป็นรากฐานของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ดังนั้น สมรรถภาพทางกายจึงเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสามารถของร่างกายในการที่จะประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

สมรรถภาพทางกาย เป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการประกอบกิจกรรมเคลื่อนไหวต่าง ๆ ได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่า "สมรรถภาพทางกาย" ไว้อย่างกว้างขวางดังนี้ คือ

พอง เกิดแก้ว (2520) ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถในการควบคุมการทำงานของร่างกายได้เป็นอย่างดี และมีประสิทธิภาพในการทำงานหนักเป็นระยะเวลานาน

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2523) ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถของร่างกาย ในการที่จะปฏิบัติหน้าที่ประจำวันในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มี

ความเหน็ดเหนื่อยอ่อนจนเกินไป และสามารถสวางและถอนอกำลังไว้ใช้ยามฉุกเฉิน และใช้เวลาว่างเพื่อความสนุกสนาน และความบันเทิงในชีวิตของตนเองด้วย

สูเนตุ นวกิจกุล (2524) ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกาย คือ ลักษณะสภาพของร่างกายที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง อดทนต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่ว ว่องไว ร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรคสูง ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายมักจะเป็นผู้ที่มีจิตใจร่าเริงแจ่มใส และมีร่างกายสง่าผ่าเผย สามารถปฏิบัติภารกิจการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มิลเลอร์ และ วิทคอมป์ (Miller and Whitcomb, 1969) สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถในการใช้ความแข็งแรง ความเร็ว ความอดทน และกำลังในการทำงานโดยไม่เหน็ดเหนื่อย และยังสามารถเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายในเวลาว่างได้อีกด้วย

อัปไดค์ (Updyke, 1970) สมรรถภาพทางกาย คือ สมรรถภาพทางด้านสุขภาพ และความสามารถทางกลไก ซึ่งสมรรถภาพด้านสุขภาพ ได้แก่ ประสิทธิภาพของการไหลเวียนโลหิตกับการหายใจ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความแข็งแรง ส่วนความสามารถทางกลไก ได้แก่ การประสานงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ความคล่องตัว ความเร็ว กำลัง การทรงตัว และระยะเวลาในการตอบสนอง

คลาร์ค (Clarke, 1976) สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถในการประกอบกิจกรรมประจำวัน ด้วยความกระฉับกระเฉงว่องไว ปราศจากความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า และมีพลังงานเหลือพอที่จะนำไปใช้ในการประกอบกิจกรรมบันเทิงในเวลาว่าง และเตรียมพร้อมที่จะเผชิญภาวะฉุกเฉินได้ดี

จากที่ได้กล่าวไปแล้วจะพบว่า ประสิทธิภาพในการทำงาน การออกกำลังกาย และการเคลื่อนไหว ขึ้นอยู่กับการมีทรวดทรงที่ดีและการมีสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์แข็งแรง ในส่วนที่เกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายจะพบว่าองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของสมรรถภาพทางกายนั้น ประกอบด้วยความแข็งแรง ความเร็ว ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว กำลัง และ

ความทนทาน ซึ่งสามารถทดสอบเพื่อทราบถึงประสิทธิภาพการทำงานของร่างกาย อันเป็นการศึกษาที่สำคัญทางด้านพลศึกษา สำหรับการประเมินทางด้านทรwodทรงนั้นก็เป็นแนวทางหนึ่งที่จะบอกถึงประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายส่วนหนึ่ง แต่กลับพบว่ามีความสำคัญและสนใจที่จะศึกษาน้อยมาก ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษา และหาความสัมพันธ์ระหว่างทรwodทรงกับสมรรถภาพทางกาย ว่าสัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร เพื่อเป็นการแสดงข้อเท็จจริงทางสถิติ ประกอบกับการวิจัยในเรื่องนี้โดยตรงในประเทศไทยยังไม่มีผู้ใดศึกษามาก่อน โดยเฉพาะกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นช่วงระยะวัยรุ่นร่างกายมีพัฒนาการและเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ผลของการศึกษาครั้งนี้จะเป็นแนวทางให้ครูพลศึกษาในโรงเรียน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมทางพลศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนและประชาชนทั่วไปมีสุขภาพ ทรwodทรง และสมรรถภาพทางกายที่ดีต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทรwodทรงและสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกลุ่มโรงเรียนที่ 8 สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทรwodทรงกับสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกลุ่มโรงเรียนที่ 8 สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร

#### สมมติฐานของการวิจัย

ทรwodทรงกับสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกลุ่มโรงเรียนที่ 8 สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กัน

## ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างทรวดทรง ที่ประเมินได้จากแบบประเมินทรวดทรงของรัฐนิวยอร์ก (New York State Posture Rating Chart) ประเมินทรวดทรงของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งทางด้านข้าง และด้านหน้า-หลัง โดยมีการประเมินทั้งหมด 13 ส่วน ประกอบด้วย ศีรษะ ไหล่ กระดูกสันหลัง สะโพก เข่า รอยเข่า คอ หน้าอก หัวไหล่ หลังด้านบน ลำตัว ท้อง และหลังส่วนล่าง กับสมรรถภาพทางกาย ที่ทดสอบได้จากแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 8 รายการ คือ วิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล แรงบีบมือ ลูก-นั่งใน 30 วินาที ค้างข้อหรืองอแขนห้อยตัว วิ่งเก็บของ งอตัวไปข้างหน้า และวิ่งระยะไกล

2. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนทั้งชายและหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกลุ่มโรงเรียนที่ 8 สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2534

## ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผู้เข้ารับการประเมิน/ทดสอบ ให้ความร่วมมือในการประเมิน และมีความตั้งใจทำการทดสอบอย่างเต็มความสามารถ
2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน/ทดสอบ มีความเที่ยงตรง และเชื่อถือได้

## คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ทรวดทรง (Posture) หมายถึง ลักษณะของร่างกายภายนอกที่มีความสัมพันธ์ และเกี่ยวข้องกับกลไกการทำงานของระบบกระดูก กล้ามเนื้อ อวัยวะภายในต่าง ๆ และระบบประสาท ได้แก่ ศีรษะ ไหล่ กระดูกสันหลัง สะโพก เข่า รอยเข่า คอ หน้าอก หัวไหล่ หลังด้านบน ลำตัว ท้อง และหลังส่วนล่าง ที่ประเมินได้จากแบบประเมินทรวดทรงของรัฐนิวยอร์ก (New York State Posture Rating Chart)

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่สามารถประกอบกิจกรรม หรือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเกี่ยวข้องกับความแข็งแรง ความเร็ว ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว กำลัง และความทนทาน ที่ทดสอบได้จากแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT)

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หมายถึง นักเรียนชายและหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกลุ่มโรงเรียนที่ 8 สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2534

กลุ่มโรงเรียนที่ 8 หมายถึง กลุ่มโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ส่วนกลางซึ่งจัดแบ่งโดยกรมสามัญศึกษา อยู่ในท้องที่การศึกษาใกล้เคียงกัน มีจำนวนทั้งสิ้น 12 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนทวีธาภิเศก โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม โรงเรียนฤทธิณรงค์รอน โรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม โรงเรียนไชยฉิมพลีวิทยาคม โรงเรียนวัดนวลนรดิศ โรงเรียนวัดรางบัว โรงเรียนสตรีวัดอัมรินทร์วรดิศ โรงเรียนบางแคปานขำวิทยา โรงเรียนปัญญาวรคุณ โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม และโรงเรียนนวลนรดิศวิทยาคมรัชมังคลาภิเศก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบระดับของทรวดทรง และสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกลุ่มโรงเรียนที่ 8 สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร
2. ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างทรวดทรง กับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกลุ่มโรงเรียนที่ 8 สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร
3. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้า วิจัย ในเรื่องที่เกี่ยวข้องต่อไป