

ความสามารถทางกลไกของเยาวยนในชุมชนคลองเตย

ปริณิธานิพนธ์

ของ

มลิวรรณ เหล็กกล้า

ร.3 ก.ย. 2536

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

ตุลาคม 2535

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก
พลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

.....ประธาน

(รศ. เทเวศร์ หิริยะพจน์)

.....กรรมการ

(ผศ.ดร.สุปราณี ขวัญญูจันทร์)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน

(รศ. เทเวศร์ หิริยะพจน์)

.....กรรมการ

(ผศ.ดร.สุปราณี ขวัญญูจันทร์)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อ.แผน เจริญชัย)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศ.ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่ ๙ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๓๕

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาช่วยเหลือให้คำปรึกษาและแนะนำเป็นอย่างดีจาก รศ. เทเวศร์ พิริยะพูนท์ ผศ. ดร. สุปราณี ขวัญญุจันทร์ ประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาเป็นอย่างมากในการให้ความรู้ ข้อเสนอแนะ การปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งให้กำลังใจจนสามารถทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ลงได้ และอาจารย์แผน เจียรนัย ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ และให้ข้อคิดที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดม พิมพา ที่ให้ความช่วยเหลือและแก้ไขบทความภาษาอังกฤษ

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์วัฒนา สุทธิพันธุ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือให้กำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ และคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์และได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

ผู้วิจัยขอโน้มกราบรำลึกถึงพระคุณบิดา มารดา ที่เป็นกำลังใจช่วยสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

มลิวรรณ เหล็กกล้า

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	5
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	5
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	6
	ข้อตกลงเบื้องต้น	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	8
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	8
	งานวิจัยต่างประเทศ	10
	งานวิจัยในประเทศ	13
	สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า	17
3	วิธีดำเนินการวิจัย	18
	กลุ่มตัวอย่าง	18
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	18
	คุณภาพเครื่องมือ	18
	วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล	19
	อุปกรณ์และสถานที่	19
	การวิเคราะห์ข้อมูล	20
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	20

4	การวิเคราะห์ข้อมูล	23
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	23
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	23
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	39
	ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	39
	กลุ่มตัวอย่าง	39
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	39
	การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	39
	การวิเคราะห์ข้อมูล	40
	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	40
	อภิปรายผล	46
	ข้อเสนอแนะ	47
	บรรณานุกรม	48
	ภาคผนวก	52
	ประวัติย่อผู้วิจัย	57

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบของเยาวชนชาย	24
2	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบของเยาวชนหญิง	25
3	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบตามรายการกลุ่มอายุเยาวชนชาย 10 ปี และเยาวชนชาย 11 ปี	26
4	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบตามกลุ่มอายุเยาวชนชาย 10 ปี และ 12 ปี	27
5	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบตามกลุ่มอายุ 11 ปี และ 12 ปี	28
6	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบระหว่างเยาวชนหญิงกลุ่มอายุ 10 ปี และ 11 ปี	29
7	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบระหว่างเยาวชนหญิงอายุ 10 ปี และ 12 ปี	30
8	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบระหว่างเยาวชนหญิงอายุ 11 ปี และอายุ 12 ปี	31
9	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบระหว่างกลุ่มเยาวชนชายและกลุ่มเยาวชนหญิง	32
10	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบระหว่างเยาวชนกลุ่มอายุ 10 ปี และกลุ่มอายุ 11 ปี	33

11	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบของ เยาวชนกลุ่มอายุ 10 ปี และ 12 ปี	34
12	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบ ระหว่างเยาวชนกลุ่มอายุ 11 ปี และ 12 ปี	35
13	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบ ระหว่างเยาวชนชายและหญิงกลุ่มอายุ 10 ปี	36
14	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกและรายการทดสอบ ระหว่างเยาวชนชายและหญิงกลุ่มอายุ 11	37
15	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการและการทดสอบ ระหว่างเยาวชนชายและหญิงกลุ่มอายุ 12 ปี	38

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แสดงท่าทดสอบในการยืนกระโดดไกล	53
2 แสดงพื้นที่ในรายการทดสอบวิ่งซิกแซก	54
3 แสดงท่าในการทดสอบทุ่มลูกเมดิซีนบอล	55

คำนำ

จากประวัติความเป็นมาของมนุษย์ พบว่า ประเทศที่มีความเจริญในสมัยก่อนต่างก็เห็นความสำคัญของพลศึกษามาแล้วทั้งสิ้น เช่น กรีกโบราณซึ่งถือว่าเป็นแหล่งของปรัชญา ศิลปะ และวัฒนธรรมของโลก ก็ได้ให้ความสำคัญของการพลศึกษาอย่างยิ่ง อนึ่ง การลุ่มจมของอาณาจักรโรมันมีสาเหตุที่สำคัญเนื่องมาจากความเสื่อมโทรมทางด้านร่างกายและจิตใจของบุคคลตลอดจนความเชื่อที่ผิด ๆ เกี่ยวกับการศึกษาทางด้านพลศึกษา โดยเล่นกีฬาแล้วหันไปเสพสุรา ร่างกายเสื่อมโทรมมากจึงเป็นเหตุให้พ่ายแพ้สงครามแก่ชาวตะวันตก พลศึกษาจึงนับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่งในการพัฒนาคนให้สมบูรณ์ ทั้งนี้ เพราะธรรมชาติของคนต้องการที่จะเคลื่อนไหวร่างกายอยู่เสมอเพื่อให้ร่างกายเจริญเติบโตแข็งแรง และรักษาไว้ซึ่งคุณภาพ ตั้งแต่สมัยโบราณมานุษย์เราต้องดิ้นรนเพื่อการมีชีวิตรอด เช่น การออกหาอาหาร การต่อสู้กับสัตว์ร้าย ข้าศึก ศัตรู ดินฟ้าอากาศ และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ จึงทำให้คนในสมัยนั้นได้ออกกำลังกายเพื่อสนองความต้องการของร่างกายโดยไม่รู้ตัว แต่มาในสมัยปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของคนเป็นอย่างมาก เครื่องจักรและเครื่องทุ่นแรงทำให้การใช้ร่างกายในชีวิตประจำวันลดน้อยลง อวัยวะต่าง ๆ เช่น กล้ามเนื้อ หัวใจ หลอดเลือด ปอด จึงไม่ได้รับการกระตุ้น จากการออกกำลังกายอย่างเพียงพอ และประกอบกับการดื่มสุรา การสูบบุหรี่ และสภาพแวดล้อมที่เป็นพิษด้วยก็ยิ่งทำให้อวัยวะต่าง ๆ เสื่อมโทรมลง ไปเป็นอย่างมาก

การออกกำลังกายอย่างถูกต้องเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกคน ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยชรา ในคนไข้ก็ต้องออกกำลังกายเพื่อช่วยให้ฟื้นฟูให้กลับคืนสภาพปกติยิ่งขึ้น เด็กที่คลอดใหม่ก็ร้องไห้สลับแขนขาเป็นการออกกำลังกาย เมื่อโตขึ้นถึงวัยเด็กจะกระโดดโลดเต้นอันเป็นการออกกำลังกายที่ทำให้ร่างกายเจริญเติบโต ในวัยหนุ่มสาวการออกกำลังกายช่วยให้ระบบประสาทและจิตใจทำงานได้ดีเป็นปกติ ผู้ที่อยู่ในวัยชรา การออกกำลังกายช่วยป้องกันและรักษาอาการโรคที่เกิดจากวัยชรา

ได้หลายอย่าง เช่น อาการเมื่อยขบ ท้องผูกเป็นประจำ โรคอ้วน โรคความดันโลหิตสูง ตลอดจนรู้สึกเวียน หน้ามืด เพราะการไหลเวียนของเลือดไม่เพียงพอ (อวย เกตุสิงห์. 2514 : 1) ผู้ที่อยู่ในวัยชรา อัตราการเสื่อมโทรมจะมีมากกว่าการเจริญ ระบบการไหลเวียนที่ค่อนข้างจำกัด ทำให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมักจะไม่ค่อยได้รับออกซิเจน ประสิทธิภาพของหัวใจลดลง ระบบขับถ่ายของเสีย เช่น คอเมเพรื่อ ไต และระบบประสาทเริ่มเสื่อมลง การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสภาพและวัย จะทำให้ผู้ที่อยู่ในวัยชราเกิดโรคจากการเสื่อมโทรมต่าง ๆ ได้น้อยขึ้น ร่างกายแข็งแรงมีสมรรถภาพดี แม้แต่ผู้ที่เริ่มมีอาการเสื่อมโทรมอยู่แล้วก็อาจฟื้นฟูสภาพให้ดีขึ้นได้ ด้วยการออกกำลังกาย นอกจากนั้นแล้วทางด้านจิตใจก็เกิดผลคืออย่างมาก ทำให้ผู้สูงอายุมีจิตใจแจ่มใส กระปรี้กระเปร่า ไม่ซึมเศร้าและรู้สึกว่าตัวเองยังเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพเป็นประโยชน์ต่อสังคมต่อไปอีกนาน (เจริญทัศน์ จินตเสรี. 2520 : 32)

ดังที่กล่าวมาแล้วว่า ความต้องการที่สำคัญประการหนึ่งของมนุษย์ คือ ความต้องการเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวจึงเป็นวิธีการตามธรรมชาติที่จะส่งเสริมให้เด็กเจริญเติบโตและมีการพัฒนา หากขาดการเคลื่อนไหวแล้วร่างกายและจิตใจของเด็กอาจจะไม่เจริญเติบโตพัฒนาเท่าที่ควร ดังที่ บุญสม มาร์ติน (2519 : 21) ได้กล่าวถึงความสำคัญของสมรรถภาพทางกลไกว่า การที่ประชาชนมีสมรรถภาพกลไกดี เป็นความต้องการอย่างหนึ่งของประเทศ เพราะวัยเป็นพื้นฐานของการมีสุขภาพดีจนกระทั่งเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในวันข้างหน้า เมื่อเด็กมีสุขภาพดี นอกจากร่างกายจะมีประสิทธิภาพในการทำงานแล้ว ผลการเรียนรู้ของเด็กก็ดีขึ้นอีกด้วย

ความสามารถทางกลไกของร่างกายเป็นส่วนหนึ่งของสมรรถภาพทางกาย ดังที่วิลกูด (Willgoose. 1961 : 105) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความสามารถทางกลไกของร่างกาย คือ การประสานงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการเคลื่อนไหว ซึ่งรวมไปถึงการประสานงานของแขน สายตา และเท้า ในการเคลื่อนไหว เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ และจะแสดงให้เห็นถึงทักษะทางกายในการทรงตัวอยู่ได้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกายในการแสดงออกของทักษะทางกลไกของร่างกายจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ จอวอย แก่นวงษ์คำ และอุดม พินพา (จรรยา แก่นวงษ์คำ และอุดม พินพา. 2516 : 32) ได้ให้ความหมายของความสามารถทางกลไกของร่างกาย

ไว้ว่า หมายถึง สมรรถภาพทั่ว ๆ ไปของร่างกายแต่ละบุคคลที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว เพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง หรือหลายกิจกรรมพร้อมกัน ซึ่งสอดคล้องกับความหมายที่ สมคิด บุญเรือง (สมคิด บุญเรือง. 2520 : 134) กล่าวไว้ว่า ความสามารถทางกลไกของร่างกาย เป็นความสามารถในการเคลื่อนไหว และประกอบกิจกรรมของร่างกายโดยทั่ว ๆ ไป เป็นส่วนที่ต้องใช้องค์ประกอบของร่างกายหลาย ๆ ส่วน และการประสานงานของอวัยวะต่าง ๆ ในการประกอบกิจกรรมนั้น ๆ

ความสามารถทางกลไก ประกอบไปด้วยองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ
3. ความอดทนของระบบไหลเวียนของโลหิตและการหายใจ
4. กำลังของกล้ามเนื้อ
5. ความคล่องตัวหรือความคล่องแคล่วว่องไว
6. ความเร็ว
7. ความยืดหยุ่นตัว

ความหมายขององค์ประกอบของความสามารถทางกลไก มีดังนี้

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) คือ ความแข็งแรงสูงสุดที่เกิดขึ้นจากการหดตัวหนึ่งครั้งของกล้ามเนื้อ

ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) ความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะหดตัวอย่างต่อเนื่องกันในระดับการทำงานค่อนข้างสูง

ความอดทนของระบบไหลเวียนของโลหิตและการหายใจ (Circulo Endurance) คือ การที่ระบบไหลเวียนของโลหิตและการหายใจสามารถปรับตัวต่อการหดตัวของกลุ่มกล้ามเนื้อที่ปฏิบัติกิจกรรมในระยะเวลายาวนาน

กำลังกล้ามเนื้อ (Muscular Power) คือ ความสามารถในการให้พลังงานสูงสุดของกล้ามเนื้อในช่วงระยะเวลาที่สั้น ๆ

ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) คือ ความเร็วในการเปลี่ยนตำแหน่ง หรือทิศทางในการเคลื่อนที่ของร่างกาย

ความเร็ว (Speed) คือ ความรวดเร็วในการปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวในลักษณะเดียวกับของอวัยวะ

ความยืดหยุ่นตัว (Flexibility) คือ นิสัยของการเคลื่อนไหวของข้อต่อ หรือลำดับของข้อต่อต่าง ๆ

ความสามารถทางกลไก บาร์โรว์ (Barrow. 1977 : 153) กล่าวว่า มีความสัมพันธ์อย่างมากกับสมรรถภาพของร่างกาย (Total Fitness) ลักษณะของคนที่มีความสามารถทางกลไกดีจะแสดงออกมาในลักษณะที่สามารถปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งต้องการพื้นฐานทางด้านการทรงตัว ความยืดหยุ่นตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความแข็งแรง กำลัง และความอดทนได้ดี นอกจากนี้ยังเป็นคุณลักษณะพื้นฐานของการวิ่ง การกระโดด การปีนป่าย การขว้าง และกิจกรรมกีฬาเพื่อสันทนาการ เป็นต้นว่า เทนนิส วอลเลย์บอล ขี่ม้า ขี่จักรยานได้เป็นอย่างดี

เยาวชนชาวไทยเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญของชาติ อาจกล่าวได้ว่าเป็นหัวใจของชาติที่ไว้ได้ อนาคตของประเทศจะเจริญหรือพัฒนาได้มากน้อยเพียงใดจะขึ้นอยู่กับเยาวชนของชาติ เราได้พัฒนาไว้ในปัจจุบันนี้ งานพัฒนาเยาวชนจึงถือเป็นงานที่สำคัญยิ่งที่บิดามารดา ประชาชนทุกคน รวมทั้งหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเยาวชนจะต้องพยายามส่งเสริมสนับสนุนทั้งในด้านการให้การศึกษา การส่งเสริมพัฒนามนุษย์ทั้งทางกายและทางจิต การปลูกฝังคุณธรรมและอบรมศีลธรรมจรรยา เพื่อให้เยาวชนเหล่านี้เติบโตขึ้นเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ สามารถนำประเทศชาติไปสู่ความเจริญรุ่งเรืองในอนาคต

จากการที่รัฐบาลได้เห็นความสำคัญของเยาวชนเป็นอย่างมาก และได้มีนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาเยาวชนไทยไว้อย่างชัดเจนเช่นนี้ หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรจะได้มีหลักการและวิธีการพัฒนาเยาวชนที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเยาวชนไทยจากการสำรวจของคณะสังคมสังเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พบว่า เยาวชนชุมชนคลองเตย ส่วนใหญ่ไม่ได้เรียนหนังสือ เยาวชนส่วนหนึ่งช่วยครอบครัว ดูแลน้อง ทำงานบ้าน และทำงานอื่นเพื่อหารายได้ช่วยเหลือครอบครัวอีกแรงหนึ่ง การที่เยาวชนขาดการเอาใจใส่ดูแล ไม่มีโอกาสได้ศึกษาเล่าเรียน นับว่าเป็นการทอดทิ้งทรัพยากรของประเทศที่น่าเสียดายเป็นอย่างยิ่ง ในโอกาสต่อไป นอกจากเยาวชนเหล่านี้ จะไม่สามารถทำตนให้เป็นประโยชน์แก่ประเทศชาติแล้ว ยังจะเป็นภาระและเป็นภัยต่อสังคมและประเทศชาติ

ประชาชนและเยาวชนที่มาอยู่อาศัยบริเวณท่าเรือคลองเตย ส่วนใหญ่เป็นชาวชนบทที่อพยพมาจากภาคเกษตรกรรม เพื่อมาหางานทำในกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะคลองเตยเป็นแหล่งงานที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่ง สภาพเศรษฐกิจ ความยากจน การขาดความรู้ ความสามารถทางเทคโนโลยี และการศึกษาคำ ทำให้กลายเป็นกลุ่มคนที่มีแรงงานที่ด้อยคุณภาพ อาชีพที่ทำได้จึงต้องอาศัยกำลังงานเป็นอาชีพง่าย ๆ ไม่ต้องอาศัยความรู้ เช่น กรรมกร ค้าขาย ขี้นรถ เป็นต้น

จากที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะดูสมรรถภาพทางกลไกของเยาวชนชุมชนคลองเตย ถ้าเยาวชนได้รับทราบความสามารถทางกลไกของตัวเองก็จะทำให้เยาวชน มีความกระตือรือร้นในการพัฒนาตัวเองมากขึ้นกว่าปัจจุบัน

ความมุ่งหมายของการค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสามารถทางกลไกของเยาวชนชายและหญิง ในชุมชนคลองเตย
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกของเยาวชนชายและหญิงตามกลุ่มเพศ

และอายุ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทราบความสามารถทางกลไกของเยาวชนในชุมชนคลองเตย
2. ทราบความแตกต่างของความสามารถทางกลไกของเยาวชนชายและหญิงตามกลุ่มเพศ และอายุ
3. ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้เกิดแนวทางในการกระตุ้นให้เยาวชนในชุมชนคลองเตย เห็นความสำคัญของความสามารถทางกลไกของตนเอง นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา
4. ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้เกิดแนวทางแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเยาวชนต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเยาวชนชายหญิงที่มีอายุ 10 ปี ถึง 12 ปี บริบูรณ์ ในชุมชนคลองเตย จำนวน 120 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)
2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
 - 2.1 ตัวแปรต้น เด็กเยาวชนชายหญิงระดับอายุ 10 - 12 ปี
 - 2.2 ตัวแปรตาม ความสามารถทางกลไก

ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยไม่ควบคุมตัวแปรในเรื่องอาหาร การพักผ่อน และการออกกำลังกาย การปฏิบัติตน ในชีวิตประจำวัน และกิจกรรมอื่นในระยะก่อนหรือระหว่างการทดสอบ

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความสามารถทางกลไก (Motor Ability) หมายถึง ความสามารถของ ร่างกายที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว เพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง หรือหลายกิจกรรมร่วมกัน สามารถวัดได้โดยแบบทดสอบของแบร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test)
2. ความคล่องตัว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนตำแหน่งของ ร่างกาย เช่น จากการยืนเป็นการนอน หรือเคลื่อนไหวร่างกาย ท่าทาง จากท่าหนึ่งไปสู่ อีกท่าหนึ่ง
3. ความแข็งแรง (Strength) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อและประสาท ที่จะสามารถออกแรงทำงาน
4. กำลัง (Power) หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่จะทำให้กล้ามเนื้อทำงาน ร่วมกันสูงสุดในอัตราเร็วที่สุด
5. ความอดทน (Endurance) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการออกแรง ได้ยาวนาน ทำให้ให้ออกแรงหนักได้นานและฟื้นตัวได้เร็ว

6. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัวและคลายตัว ได้เต็มที่รวดเร็ว

7. การทรงตัว (Balance) หมายถึง คุณสมบัติของบุคคลที่จะรักษาระบบประสาทที่ควบคุมกล้ามเนื้อให้อยู่ในสภาพอยู่กับที่ เพื่อการตอบสนองที่มีประสิทธิภาพ หรือเพื่อควบคุมลักษณะของร่างกายขณะที่กำลังเคลื่อนไหว

8. ความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ช่วงกว้างของการเคลื่อนไหวในข้อต่อ และหมายถึงการที่ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายสามารถบิดหรือโค้งไปได้

9. การประสานงานของอวัยวะ (Co - ordination) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่ผสมผสานชนิดของการเคลื่อนไหวให้เป็นรูปแบบต่าง ๆ ของการเคลื่อนไหว

10. เยาวชนชาย หมายถึง เยาวชนชายที่อาศัยอยู่ในชุมชนคลองเตย และมีอายุ 10 ปี ถึง 12 ปีบริบูรณ์

11. ชุมชน หมายถึง แหล่งที่มีอาคารหนาแน่น อาคารส่วนใหญ่อยู่ในสภาพชำรุดทรุดโทรม มีสภาพไม่เหมาะที่จะใช้เป็นที่อยู่อาศัย

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ผู้วิจัย ได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัย ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศที่ เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ได้ดังต่อไปนี้

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

จรวย แก่นวงษ์คำ (2516 : 14) กล่าวว่า วั้วว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่แสดงออกมา สามารถควบคุมตัวเองได้ดี และรวมถึงความสามารถอื่น ๆ ที่ร่างกายแสดงต่องานหรือภาระกิจอื่น ๆ ได้เป็นเวลานาน โดยไม่เกิดความเหน็ดเหนื่อยก่อน กำหนด มีองค์ประกอบสำคัญที่เป็นพื้นฐานคือ ความอดทน ความแข็งแรง ความเร็ว ความว่องไว ที่สามารถเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย ความอ่อนตัว และกำลัง

จรวยพร ธรนิษฐ์ (2519 : 422) กล่าวว่า การที่จะเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกาย คี้นั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น ความแข็งแรง ความอดทน ความเร็ว ความคล่องตัว การที่จะให้ได้มาซึ่งสิ่งเหล่านี้นั้นขึ้นอยู่กับวิธีการฝึกซ้อม ซึ่งจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับ สภาพของแต่ละบุคคล เพราะว่าสมรรถภาพในการทำงานของร่างกายนั้น เราสามารถที่จะฝึกฝน เปลี่ยนแปลงได้ โดยจะต้องคำนึงถึงวิธีการ เพศ วัย ภาวะ โภชนาการ โรคภัยไข้เจ็บ สิ่งแวดล้อม และสภาพทางสังคม

สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์ (2520 : 14) กล่าวว่า สมรรถภาพหรือความสมบูรณ์ หมายถึง ความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจของบุคคล ซึ่งสามารถที่จะประกอบกิจกรรมได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ กำลัง ความเร็ว ความคล่องว่องไว ความอดทน และสุขภาพ

เดลเบอร์ท (Delbert. 1962 : 92) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ภาระของร่างกายที่บุคคลจะสามารถทหน้าที่ต่าง ๆ ได้ ย่อมจะเติบโตมาจากเด็กที่มีสมรรถภาพ และสุขภาพดีในอดีต อันเป็นผลมาจากการได้รับการส่งเสริมทางด้านพลศึกษาเป็นอย่างดีใน

โรงเรียน หากประชากรของชาติมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายดี ความเจริญและความมั่นคงของชาติก็จะตามมา

มาร์เซีย (Marcia. 1964 : 357 - 443) มีความคิดเห็นว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ภาวะของร่างกายที่จะทำหน้าที่ต่าง ๆ ได้เป็นเวลานานโดยไม่เหน็ดเหนื่อยก่อนกำหนด ซึ่งจะทราบได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ความแข็งแรง ความอดทน พลังความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ความยืดหยุ่น และการหดตัว ถ้าบุคคลใดมีองค์ประกอบเหล่านี้อยู่ในระดับสูง จะสามารถประกอบกิจกรรมประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นระยะเวลานาน ๆ สำหรับนักศึกษาที่อยู่ในวัยเรียนสมรรถภาพทางกายก็จะส่งเสริมให้ผลการเรียนดีขึ้นด้วย

จรรยา แก่นวงษ์คำ และอุดม หิมพา (2516 : 32) ได้ให้ความหมาย ของความสามารถทางกลไกของร่างกาย คือ ความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว เพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง หรือหลายกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งกล่าวได้ว่า เป็นความสามารถในการทำงานร่วมกันของระบบประสาท และระบบกล้ามเนื้อของอวัยวะต่าง ๆ ในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งมีองค์ประกอบ ซึ่งมีผลต่อการเรียนทักษะทางกลไกอยู่ 10 ประการ คือ

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength)
2. พลังงานที่นำมาใช้ (Dynamic Energy)
3. ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงทิศทาง (Ability to Change Direction)
4. ความคล่องตัว (Agility)
5. ความสามารถในการรับรู้ภาพ (Peripheral Vision)
6. สายตาดี (Good Vision)
7. มีความตั้งใจหรือสมาธิ (Concentration)
8. ความยืดหยุ่นตัว (Flexibility)
9. จังหวะเวลา (Timing)
10. การประสานงานของอวัยวะต่าง ๆ (Co - ordination)

เคียร์ตัน (Cureton. 1965 : 4) ก็ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกลไกไว้ว่า เป็นความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมได้เป็นอย่างดี ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการวิ่ง กระโดด หลบหลีก ล้ม ปีนป่าย ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน ยกถือของหนัก และความอดทนต่อการทำงานที่ติดต่อกันเป็นเวลานาน

งานวิจัยต่างประเทศ

โคลแมน (Coleman. 1963 : 516 - 517) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างการแสดงออกทางกลไกของร่างกายกับการปรับตัวเข้ากับสังคมของเด็กที่มีปัญหาในการเรียน จำนวน 22 คน มีอายุเฉลี่ย 11 ปี 6 เดือน และไอคิวเฉลี่ย 102.3 ผลการศึกษาพบว่า เด็กพวกที่มีทักษะทางด้านกลไกของร่างกายสูง จะมีการปรับตัวเข้ากับสังคมสูงด้วย

เรย์ (Ray. 1972 : 5597 - A) ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ของสมรรถภาพทางกลไกกับความสมดุลของกล้ามเนื้อตาของนักศึกษาใหม่ระดับวิทยาลัยเพศชายโดยการให้ปฏิบัติกิจกรรมพลศึกษาที่หนักและนาน 15 นาที ซึ่งได้ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ ของร่างกาย ผลการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างแน่นหนาระหว่างสมรรถภาพทางกลไกกับความสมดุลของกล้ามเนื้อตา แต่ก็ไม่สูงพอที่จะใช้เป็นเครื่องบ่งชี้สมรรถภาพทางกลไกได้ และมีเหตุผลที่เชื่อถือได้ว่า ถ้าเพิ่มระยะเวลาการออกกำลังกายออกไปให้นานกว่าเดิม จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความสมดุลของกล้ามเนื้อตา

ในปี ค.ศ. 1971 ฮอลล์ลีย์ (Haylley. 1972 : 5818) ได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบการทนแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนเกรด 1 - 6 เกรดละ 30 คน รวม 180 คน ที่มีอายุระหว่าง 5 - 12 ปี โดยทำการทดสอบความเร็ว ความคล่องตัว กำลัง เวลาในการตอบสนอง การทรงตัวขณะอยู่กับที่ การทรงตัวขณะเคลื่อนที่ ความยืดหยุ่นตัวของตะโพกและความแข็งแรงของแขน ผลการศึกษา พบว่า

1. คะแนนสมรรถภาพทางกลไกในทุกรายการจะเพิ่มมากขึ้นตามระดับอายุ
2. คะแนนสมรรถภาพทางกลไกในทุกรายการ นอกจากความแข็งแรงของแขนจะไม่เพิ่มขึ้นรวดเร็ว ในระดับเกรดกลาง ๆ เหมือนกันในปีแรก ๆ และปีหลัง ๆ

3. ความยืดหยุ่นจะเพิ่มขึ้นตามอายุ
4. ความแข็งแรงจะยังไม่พัฒนาถึงขั้นสูงระหว่างประถมศึกษา
5. การทรงตัวขณะเคลื่อนไหวยังไม่เพิ่มขึ้นในระหว่าง 1 - 3

ต่อมาในปี ค.ศ. 1974 ฮันท์ (Hunt. 1975 : 5904 - A) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอายุ น้ำหนัก และความสูง กับความสามารถในการปฏิบัติแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของเด็กนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3,516 คน เป็นชาย จำนวน 1,801 คน เป็นหญิง จำนวน 1,715 คน โดยใช้แบบทดสอบ 3 รายการ คือ ลูกนั่ง 1 นาที กระโดดไกล และวิ่ง 300 หลา ผลการวิจัยพบว่า อายุ น้ำหนัก และความสูง มีความสัมพันธ์เล็กน้อยต่อการจัดชั้นในการปฏิบัติ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก และในปีต่อมา วิลเลียม (William. 1976 : 7936 - A) ได้ศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษา ที่ใช้โปรแกรมพลศึกษาต่างกันโดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนเกรด 4 จำนวน 54 คน และเกรด 6 จำนวน 78 คน จากโรงเรียนในรัฐอลาบามา 2 โรงเรียน คือ โรงเรียนที่มีการจัดโปรแกรมพลศึกษาอย่างดี มีครูพลศึกษาสอนประจำ แต่มีสนามและสถานที่ไม่ค่อยดีนัก สำหรับนักเรียนเป็นกลุ่มทดลอง และโรงเรียนที่มีโปรแกรมพลศึกษาซึ่งจัดโดยครูประจำชั้น มีครูชั่วคราวและนักเรียนจากมหาวิทยาลัยอลาบามาช่วยสอนพลศึกษา แต่มีสนามและสถานที่มีสภาพดีกว่าเป็นกลุ่มควบคุม โดยใช้กิจกรรมการสอนที่เหมือนกันเป็นพื้นฐาน ยกเว้นการเรียนและการเล่นของเด็กในสถานที่และสนามที่เป็นอุปสรรคของกลุ่มทดลองมี การทดสอบสมรรถภาพทางกลไก นักเรียนทันทีเมื่อเริ่มโปรแกรมคือ ในเดือนตุลาคม 1974 และทดสอบอีกครั้งในเดือนเมษายน 1975 โดยใช้แบบทดสอบที่มีรายการทดสอบคือ ลูกนั่ง ยืนกระโดดไกล วิ่งเร็ว 50 หลา วิ่งกลับตัว ห้อยตัว และเดินวิ่ง 500 หลา ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มทดลองมีการพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้งเกรด 4 และเกรด 6 คือ ในเกรด 4 มีการพัฒนาสูงกว่ากลุ่มควบคุม 3 รายการ ได้แก่ ลูกนั่ง ยืนกระโดดไกล และงอแขน ห้อยตัว ส่วนในรายการวิ่งเร็ว 50 หลา และเดิน - วิ่ง 600 หลา แม้ไม่มีนัยสำคัญแต่ก็ยอมรับว่าสูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนในรายการวิ่งกลับตัวแตกต่างกัน ในเกรด 6 กลุ่ม ทดลองสูงกว่าใน รายการวิ่งกลับตัว งอแขนห้อยตัว และเดินวิ่ง 600 หลา ในรายการยืน กระโดดไกล และลูกนั่ง ก็สูงกว่ากันมาก แต่ไม่มีนัยสำคัญ ส่วนรายการวิ่ง 50 หลา ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ในปี ค.ศ. 1975 วิลเลียมส์ (Williams. 1976 : 7936 - A) ได้ศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา ที่ใช้โปรแกรมพลศึกษาต่างกัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกรด 4 จำนวน 54 และเกรด 6 จำนวน 78 คน จากโรงเรียนในรัฐอลาบามา 2 โรงเรียน คือโรงเรียนที่มีการจัดโปรแกรมพลศึกษาอย่างดี มีครูพลศึกษาอย่างดี มีครูพลศึกษาสอนประจำ แต่มีสภาพสนามและสถานที่ไม่ค่อยดีนักสำหรับการเรียนและเล่นของเด็ก เป็นกลุ่มทดลอง และโรงเรียนที่ใช้โปรแกรมพลศึกษาซึ่งจัดโดยครูประจำชั้น มีครูชั่วคราวและนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยอลาบามาช่วยสอนพลศึกษา แต่มีสนามและสถานที่ที่มีสภาพดีกว่า เป็นกลุ่มควบคุม โดยใช้กิจกรรมการสอนที่เหมือนกันเป็นพื้นฐาน ยกเว้นการเรียนและการเล่นของเด็กในสถานที่และสนามที่เป็นอุปสรรคของกลุ่มทดลอง มีการทดสอบสมรรถภาพทางกลไก นักเรียนทันทีที่เมื่อเริ่มโปรแกรม คือ ในเดือนตุลาคม 1974 และทดสอบซ้ำอีกครั้งหนึ่งใน เดือนเมษายน 1975 โดยใช้แบบทดสอบที่มีรายการทดสอบ คือ ลูกนั่ง ยืนกระโดดไกล วิ่งเร็ว 50 หลา วิ่งกลับตัว งอแขนห้อยตัว และเดิน - วิ่ง 600 หลา

ผลของการศึกษาพบว่า ในกลุ่มทดลองมีการพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งเกรด 4 และเกรด 6 คือ เกรด 4 มีการพัฒนาสูงกว่ากลุ่มควบคุม 3 รายการ ได้แก่ ลูกนั่ง ยืนกระโดดไกล วิ่งเร็ว 50 หลา และเดิน - วิ่ง 600 หลา ไม่มีนัยสำคัญ แต่ก็ยอมรับว่าสูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนในรายการวิ่งกลับตัว ไม่แตกต่างกัน ในเกรด 6 กลุ่มทดลองสูงกว่าในรายการวิ่งกลับตัว งอแขน ห้อยตัว และเดิน - วิ่ง 600 หลา ในรายการยืนกระโดดไกลและลูกนั่ง ก็มีความสูงกว่ามาก แต่ไม่มีนัยสำคัญ ส่วนรายการวิ่งเร็ว 50 หลา ของทั้งสองกลุ่มไม่ต่างกัน

สมาคมสุขภาพ พลศึกษา และสันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (The American Association for Health, Physical Education and Recreation, AAHPER) (Mathews. 1978 : 127 - 123) ที่ทำหน้าที่ส่งเสริมสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะมุ่งให้มีการฝึกฝนทางด้านสมรรถภาพทางกายของเด็ก มีความเชื่อมั่นว่าสมรรถภาพทางกายนั้นเกิดจากการเล่นและออกกำลังกาย ดังนั้นสมาคมจึงทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนอเมริกันทั่วประเทศ ในปี พ.ศ. 1957 กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กชายและเด็กหญิงที่เรียนอยู่ในระดับเกรด 5 ถึงเกรด 13 จำนวน 8,500 คน ผลการทดสอบปรากฏว่า สมรรถภาพอยู่ในระดับ

ทางกายของเยาวชนอเมริกันส่วนมากยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับเยาวชนในประเทศยุโรป จึงเริ่มต้นตัวโดยการปรับปรุงส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของเยาวชนขึ้น แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้เรียกว่า "แบบทดสอบสมรรถภาพเยาวชนของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสหภาพการแห่งสหรัฐอเมริกา" (AAHPER Youth Fitness Test) ประกอบด้วยรายการทดสอบดังนี้

1. ดึงข้อ (Pull - up)
2. ลุก - นั่ง (Sit - up)
3. วิ่งกลับตัว 40 หลา (40 Yard Shuttle Run)
4. เดิน - วิ่ง 50 หลา (50 Yard Dash)
5. เดิน - วิ่ง 600 หลา (600 Yard Run Walk)
6. ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)
7. ขว้างลูกซอฟต์บอล (Softball Throw)

งานวิจัยในประเทศ

ไพลิน สุนรรักษ์ (2516 : 73) ได้ศึกษาความสามารถทางกลไกของร่างกายทั่วไป กับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล กับนักศึกษาวิทยาลัยครูอุดรธานีจำนวน 150 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถทางด้านกลไกของร่างกายของแมคคลอย (McCloy General Motor Ability) วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความสามารถประเภทลู่วิ่ง วิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล ขว้างบอล ดึงข้อ และใช้แบบความสามารถทางด้านกีฬาบาสเกตบอลของจอห์นสัน (Johnson Vasketball Ability Test) แล้วนำคะแนนทั้งสองมาแปลงให้อยู่ในหน่วยเดียวกัน เพื่อหาความสัมพันธ์ ผลปรากฏว่า ความสามารถทางด้านกลไกของร่างกายทั่วไปมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอลของนักศึกษา

พริ้มเพรา ผลเจริญสุข (2518 : 33) ได้ทำการศึกษาอิทธิพลของอากาศร้อนและเย็น ต่อสมรรถภาพการทำงานของมนุษย์ โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจำนวน 20 คน พบว่าสมรรถภาพทางกายในการทำงานในอากาศร้อน จะมีความเหน็ดเหนื่อยมากกว่าการทำงานในอากาศเย็น

นพพล จิรบุญตติก (2522 : 49 - 51) ได้ทำการศึกษาความสามารถทางทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานของนักเรียนชายระดับประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 จำนวน 900 คน ทำการทดสอบความสามารถทางทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน มีรายการทดสอบสี่รายการ คือ วิ่ง 50 หลา ยืนกระโดดไกล ขว้างลูกซอฟท์บอล และเตะลูกบอลไกล ผลปรากฏว่า คะแนนการทดสอบความสามารถทางทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานแต่ละรายการของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 มีความสามารถแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เกษม สุริยกันท์ (2524 : 29 - 30) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกลไกกับลักษณะการเป็นผู้นำ โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของมหาวิทยาลัยอินเดียนา และแบบทดสอบลักษณะความเป็นผู้นำของออคัม ส้าอังกุล กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตชายของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จำนวน 60 คน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นชัดว่าสมรรถภาพทางกลไกมีความสัมพันธ์กับลักษณะความเป็นผู้นำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในปี พ.ศ. 2524 เชมชาติ วิริยาภิรมณ์ (2524 : 39 - 40) ได้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ประกอบด้วยรายการทดสอบหกรายการ คือ ดันข้อกับม้านั่ง ลูกนั่งงอขา 30 วินาที วิ่งเก็บของ นั่งก้มตัวไปข้างหน้า กระโดดแต่ละฝั่ง และวิ่ง - เดิน 400 เมตร โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกเยาวชนของสมาคมสุขศึกษาพลศึกษา และสันตนาการแห่งสหรัฐอเมริกา เป็นเกณฑ์หาความเที่ยงตรง และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยการทดสอบซ้ำกับนักเรียนระดับประถมศึกษา จำนวน 240 คน เป็นชาย 120 คน และหญิง 120 คน พบว่า แบบทดสอบที่สร้างขึ้นนี้มีค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.871 และ 0.849 สำหรับนักเรียนชายและหญิงตามลำดับ ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ทุกรายการ

สมพงษ์ ชาศะวีกี (2526 : 65) ศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพกลไกของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของไอเรกอน ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบสามรายการ คือ ดึงข้อกระโดด และวิ่งเก็บของ 160 หลา

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น อายุระหว่าง 13 - 15 ปี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 1,037 คน ซึ่งใช้วิธีสุ่มแบบง่าย จากเขตการศึกษา 4, 10 และ 11 ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีคะแนนเฉลี่ย ดึงข้อ 3.43 ครั้ง กระโดดแตะ 15.37 นิ้ว และวิ่งเก็บของ 160 หลา 36.10 วินาที
2. สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 9 มีคะแนนเฉลี่ย ดึงข้อ 3.63 ครั้ง กระโดดแตะ 16.37 นิ้ว และวิ่งเก็บของ 160 หลา 36.20 วินาที
3. สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 10 มีคะแนนเฉลี่ย ดึงข้อ 3.69 ครั้ง กระโดดแตะ 15.92 นิ้ว และวิ่งเก็บของ 160 หลา 35.23 วินาที
4. สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 11 มีคะแนนเฉลี่ย ดึงข้อ 3.13 กระโดดแตะ 15.12 นิ้ว และวิ่งเก็บของ 160 หลา 35.51 วินาที
5. สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีคะแนนเฉลี่ย 153.00

วิจัย ศรีตะปัญญะ (2528 : 50) ได้วิจัยเรื่องเกณฑ์ปกติความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในภาคเหนือของประเทศไทย โดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์กับนักเรียนชายโรงเรียนประจำจังหวัดในภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2527 จำนวน 16 จังหวัด

1. ความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในภาคเหนือ มีคะแนนเฉลี่ย ยืนกระโดด 82.14 นิ้ว ทุ่มเมดิซินบอล 21.69 ฟุต วิ่งซิกแซก 27.17 วินาที
2. ความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 7 มีคะแนนเฉลี่ย ยืนกระโดดไกล 79.01 นิ้ว ทุ่มเมดิซินบอล 20.90 ฟุต วิ่งซิกแซก 27.17 วินาที

3. ความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ในเขตการศึกษา 8 มีคะแนนเฉลี่ย ยืนกระโดดไกล 85.27 นิ้ว ทุ่มเมดิซินบอล 24.18 ฟุต
วิ่งซิกแซก 27.09 วินาที

4. จำแนกเกณฑ์ความสามารถทางกลไกออกเป็นระดับได้ดังนี้

ดีมาก ยืนกระโดดไกลได้เกิน 90.2 นิ้วขึ้นไป ทุ่มเมดิซินบอลได้เกิน 29.1 ฟุต
ขึ้นไป วิ่งซิกแซกทำได้ต่ำกว่า 25.2 วินาที ตรงกับคะแนนที่ปกติ 61 คะแนนขึ้นไป

ดี ยืนกระโดดไกลได้เกิน 77.7 - 80.1 นิ้ว ทุ่มเมดิซินบอล 25.3 - 29.1 ฟุต
วิ่งซิกแซกทำได้ 25.3 - 26.7 วินาที คะแนนที่ 52 - 60 คะแนน

ปานกลาง ยืนกระโดดไกล 53.6 - 65.1 นิ้ว ทุ่มเมดิซินบอล 20.5 - 25.2
ฟุต วิ่งซิกแซกทำได้ 26.8 - 28.0 วินาที คะแนนที่ 43 - 51 คะแนน

ต่ำ ยืนกระโดดไกล 53.6 - 65.1 นิ้ว ทุ่มเมดิซินบอล 16.0 - 20.4 ฟุต
วิ่งซิกแซกทำได้ 28.1 - 29.3 วินาที คะแนนที่ 34 - 42 คะแนน

ต่ำมาก ยืนกระโดดไกลได้ต่ำกว่า 53.6 นิ้ว ทุ่มเมดิซินบอลได้ต่ำกว่า 16 ฟุต
วิ่งซิกแซกทำได้มากกว่า 29.3 วินาที คะแนนที่ต่ำกว่า 34 คะแนน

อูษากร พันธุ์วาณิช (2528 : 75) ได้วิจัยเรื่องความสามารถกลไกของนักเรียน
มัธยมศึกษาปีที่ 1 วิทยาลัยเกษตรบอล และวอลเลย์บอล โดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไก
ของ แบร์ไรว์ กับนักกีฬาวิทยาลัยเกษตรบอล และวอลเลย์บอล เพศชายของวิทยาลัย
พลศึกษา ประเทละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ในรายการทดสอบยืนกระโดดไกล นักมัธยมศึกษาปีที่ 1 นักกีฬา นักวอลเลย์บอล
และนักบาสเกตบอล มีความสามารถในการยืนกระโดดไกลเท่ากับ 98.80, 98.57, 97.57
และ 93.87 นิ้ว ตามลำดับ

2. ในรายการทดสอบวิ่งซิกแซก นักมัธยมศึกษาปีที่ 1 นักวอลเลย์บอล นักกีฬา
และนักบาสเกตบอล มีความสามารถในการวิ่งซิกแซก เท่ากับ 21.02, 22.03, 22.94
และ 23.05 วินาที ตามลำดับ

3. ในรายการทดสอบทุ่มลูกเมดิซินบอล นักบาสเกตบอล นักวอลเลย์บอล นักยิมนาสติกส์ และนักกรีฑา มีความสามารถในการทุ่มลูกเมดิซินบอลเท่ากับ 30.58, 29.05, 28.95 และ 27.58 ฟุต ตามลำดับ

4. คะแนนรวมของความสามารถทางกลไกของนักยิมนาสติกส์ นักวอลเลย์บอล นักกรีฑา และนักบาสเกตบอล มีความสามารถทางกลไกเท่ากับ 161.29, 152.23, 143.34 และ 143.14 ตามลำดับ

สมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้ว่า

ความสามารถทางกลไกของเยาวชนชายและเยาวชนหญิง แต่ละกลุ่มอายุแตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้า กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ เยาวชนชายหญิงที่มีอายุ 10 ปี ถึง 12 ปีบริบูรณ์ ในชุมชนคลองเตย จำนวน 120 คน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ประกอบด้วยแบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test) เพื่อวัดความสามารถทางกลไกของเยาวชนชายหญิงในชุมชนคลองเตย มีรายการทดสอบดังต่อไปนี้

1. ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)
2. ทิ้งลูกเมดิซีนบอล หน้า 6 ปอนด์ (Medicine Ball Put)
3. วิ่งซิกแซก (Zigzag Run)

คุณภาพเครื่องมือ

1. ทาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบของแบร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test) โดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test - Retest) กับเยาวชนในชุมชนคลองเตย ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product - Moment Correlation Coefficient) ได้ค่า $r = .92$

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ แบ่งออกเป็นขั้นตอนและมีรายละเอียดตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการทดสอบ เป็นการเตรียมเครื่องมือ สถานที่ และบุคคลที่จะต้องใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

- 1.1 ศึกษารายละเอียดของเครื่องมือที่จะทำการทดสอบ
- 1.2 ติดต่อผู้ประสานงานในชุมชนคลองเตย ในการใช้สถานที่และของกลุ่มตัวอย่าง
- 1.3 เตรียมแบบบันทึกผลสำหรับการทดสอบ และเตรียมอุปกรณ์
- 1.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ และศึกษาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นเพื่อพิจารณาหาทางแก้ไข

1.5 เตรียมตัวบุคคลที่เข้ารับการทดสอบ โดยให้ผู้รับการทดสอบแต่งกายชุดกีฬา สวมรองเท้าผ้าใบ และทดลองฝึกซ้อมแต่ละรายการก่อน เพื่อทำความคุ้นเคยกับเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

2. ขั้นทำการทดสอบ ดำเนินการทดสอบดังนี้

2.1 ผู้วิจัยอธิบายจุดมุ่งหมาย และวิธีการทดสอบในแบบทดสอบความสามารถทางกลไกของบาร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test) ให้ผู้รับการทดลองฟังจนทุกคนมีความเข้าใจตรงกันและสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง

2.2 ทำการทดสอบความสามารถทางกลไก โดยผู้วิจัยดำเนินการทดสอบเอง
ทุกรายการ

อุปกรณ์และสถานที่

1. ลูกเมคซิมบอล 4 ลูก
2. เทปวัดระยะทาง
3. กระดาษขาว
4. สิ่งกีดขวาง (หลัก)
5. นาฬิกาจับเวลา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการของเยาวชนแยกตามกลุ่มเพศและอายุ
2. เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกทั้ง 3 ด้าน คือ
 - 2.1 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)
 - 2.2 ทิ้งลูกเมดิซีนบอล หน้า 6 ปอนด์ (Medicine Ball Put)
 - 2.3 วิ่งซิกแซก (Zigzag Run) ของเยาวชนชายและเยาวชนหญิง
3. ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS_x (Statistical Package for the Social Sciences)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน
 - 1.1 ค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ

1.2 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

X^2 แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ

2. สถิติทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณของคะแนน X กับคะแนน Y

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน X

$\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนน Y

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนน X

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนน Y

N แทน จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ

3. สถิติในการทดสอบสมมุติฐานใช้ t - test แบบอิสระ (Independence)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}$$

$$(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) = \sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}$$

$$df = N_1 + N_2 - 2$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t - distribution

$\bar{X}_1, \bar{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยความสามารถทางกลไกของเยาวชนชายและ
เยาวชนหญิงตามกลุ่มอายุ

$(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$ แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่าง
ค่าเฉลี่ย

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
N	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ
r	แทน	ค่าสหสัมพันธ์
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
ΣX^2	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
T	แทน	คะแนนที่แปลงจากคะแนนดิบ
ΣX	แทน	คะแนนดิบ
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของ
แบร์โรว์ (Barrow Moter Ability Test) โดยใช้วิธีทางสถิติ โดยการนำผลการทดสอบ
มาวิเคราะห์

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบของ
เยาวชนชาย

รายการทดสอบ	10 ปี		11 ปี		12 ปี	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. ยืนกระโดดไกล	135.00	14.33	145.25	13.13	154.50	8.26
2. วิ่งซิกแซก	28.95	.81	25.59	.60	25.00	.60
3. ทุ่มลูกเมดิซินบอล	8.70	1.38	12.80	1.99	13.60	2.68

จากตาราง 1 แสดงว่า เยาวชนชายที่มีอายุ 12 ปี สามารถยืนกระโดดไกลได้
ระยะทางไกลที่สุด ($\bar{X} = 154.50$) รองลงมา ได้แก่ เยาวชนชายอายุ 11 ปี ($\bar{X} = 145.25$)
และเยาวชนชายอายุ 10 ปี ($\bar{X} = 135.00$) ตามลำดับ

ในด้านของความสามารถทางกลไกด้านวิ่งซิกแซก พบว่า เยาวชนชายอายุ 11 ปี
วิ่งซิกแซกได้เร็วที่สุด ($\bar{X} = 25.59$) รองลงมา ได้แก่ เยาวชนชายอายุ 12 ปี ($\bar{X} = 25.00$)
และเยาวชนชายอายุ 10 ปี ($\bar{X} = 28.95$) ตามลำดับ

ส่วนความสามารถทางกลไกด้านทุ่มลูกเมดิซินบอล พบว่า เยาวชนชายอายุ 12 ปี
ทุ่มลูกเมดิซินบอล ได้ไกลที่สุด ($\bar{X} = 13.60$) รองลงมา ได้แก่ เยาวชนชายอายุ 11 ปี
($\bar{X} = 12.80$) และเยาวชนชายอายุ 10 ปี ($\bar{X} = 8.70$) ตามลำดับ

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถทางกลไก แต่ละรายการทดสอบ
ของเยาวชนหญิง

รายการทดสอบ	10 ปี		11 ปี		12 ปี	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. ยืนกระโดดไกล	119.50	14.38	143.06	13.02	135.00	12.25
2. วิ่งซิกแซก	31.35	.74	29.34	2.21	28.95	1.00
3. ท้มลูกเมดิซินบอล	7.05	2.24	10.85	1.90	12.45	2.84

จากตาราง 2 แสดงว่า เยาวชนหญิงที่มีอายุ 12 ปี สามารถยืนกระโดดไกลได้ระยะทางไกลที่สุด ($\bar{X} = 135.00$) รองลงมา ได้แก่ เยาวชนหญิงอายุ 11 ปี ($\bar{X} = 133.00$) และเยาวชนหญิงอายุ 10 ปี ($\bar{X} = 119.50$) ตามลำดับ

ในด้านของความสามารถทางกลไกด้านวิ่งซิกแซก พบว่า เยาวชนหญิงอายุ 12 ปี วิ่งซิกแซกได้เร็วที่สุด ($\bar{X} = 28.95$) รองลงมา ได้แก่ เยาวชนหญิงอายุ 11 ปี ($\bar{X} = 29.34$) และเยาวชนหญิงอายุ 10 ปี ($\bar{X} = 31.35$) ตามลำดับ

ส่วนความสามารถทางกลไกด้านท้มลูกเมดิซินบอล พบว่า เยาวชนหญิงอายุ 12 ปี ท้มลูกเมดิซินบอลได้ไกลที่สุด ($\bar{X} = 12.45$) รองลงมา ได้แก่ เยาวชนหญิงอายุ 11 ปี ($\bar{X} = 10.85$) และเยาวชนหญิงอายุ 10 ปี ($\bar{X} = 7.05$) ตามลำดับ

ตาราง 3 เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบตามกลุ่มอายุของ
 เยาวชนชาย อายุ 10 ปี และเยาวชนชายกลุ่มอายุ 11 ปี

รายการทดสอบ	ชายอายุ 10 ปี		ชายอายุ 11 ปี		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ยืนกระโถดไกล	135.00	14.33	145.25	13.13	2.36*
2. วิ่งซิกแซก	28.95	0.81	25.59	0.60	4.99*
3. ทุ่มลูกเมคซิโนบอล	8.70	1.38	12.80	1.99	7.57*

* $p < .05$

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการยืนกระโถดไกลของเยาวชนชาย
 ที่มีอายุ 11 ปี กับเยาวชนชายที่มีอายุ 10 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ .05

เยาวชนชายที่มีอายุ 11 ปี วิ่งซิกแซกได้เร็วกว่าเยาวชนชายที่มีอายุ 10 ปี อย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เยาวชนชายที่มีอายุ 11 ปี ทุ่มลูกเมคซิโนบอลได้ไกลกว่าเยาวชนชายที่มีอายุ 10 ปี
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4 เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบตามกลุ่มอายุของ
เยาวชนชายกลุ่มอายุ 10 ปี และเยาวชนชายกลุ่มอายุ 12 ปี

รายการทดสอบ	ชายอายุ 10 ปี		ชายอายุ 12 ปี		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ยืนกระโดดไกล	135.00	13.33	154.50	8.26	5.27*
2. วิ่งซิกแซก	28.95	8.13	25.80	0.60	4.65*
3. ทิ้งลูกเมดิซันบอล	8.70	1.38	13.68	2.68	7.26*

*P < .05

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่าเยาวชนชายที่มีอายุ 12 ปี ยืนกระโดดไกลได้ระยะทางไกลกว่าเยาวชนชายที่มีอายุ 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เยาวชนชายที่มีอายุ 12 ปี วิ่งซิกแซกได้เร็วกว่าเยาวชนชายอายุ 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เยาวชนชายที่มีอายุ 12 ปี ทิ้งลูกเมดิซันบอลได้ไกลกว่าเยาวชนอายุที่มีอายุ 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 5 เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบตามกลุ่มอายุของ
เยาวชนชายกลุ่มอายุ 11 ปี และเยาวชนชายกลุ่มอายุ 12 ปี

รายการทดสอบ	ชายอายุ 11 ปี		ชายอายุ 12 ปี		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ยืนกระโดดไกล	145.25	13.13	154.50	8.25	2.67*
2. วิ่งซิกแซก	25.59	0.59	25.80	0.60	0.40
3. ทุ่มลูกเมดิซีนบอล	12.80	1.99	13.60	2.68	1.07

*P < .05

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า เยาวชนชายที่มีอายุ 12 ปี ยืนกระโดดไกลได้
ระยะทางไกลกว่าเยาวชนชายที่มีอายุ 11 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนความสามารถทางกลไกในด้านวิ่งซิกแซก และทุ่มลูกเมดิซีนบอล พบว่า เยาวชนชาย
อายุ 11 ปี และเยาวชนชายอายุ 12 ปี มีความสามารถทางกลไกทั้งสองด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 6 เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบระหว่างเยาวชนหญิง
กลุ่มอายุ 10 ปี และเยาวชนหญิงกลุ่มอายุ 11 ปี

รายการทดสอบ	หญิงอายุ 10 ปี		หญิงอายุ 11 ปี		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ยืนกระโดดไกล	119.50	14.31	133.00	13.01	3.12*
2. วิ่งซิกแซก	31.35	.742	29.34	2.20	1.30*
3. ท้มลูกเมคซิโนบอล	7.05	2.23	10.85	1.90	5.79*

*P < .05

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการยืนกระโดดไกลของเยาวชนหญิง
ที่มีอายุ 11 ปี กับเยาวชนหญิงที่มีอายุ 10 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05

ความสามารถในการวิ่งซิกแซก เยาวชนหญิงที่มีอายุ 11 ปี กับเยาวชนหญิงที่มีอายุ
10 ปี มีความสามารถทางกลไกการวิ่งซิกแซกไม่แตกต่างกัน

ส่วนความสามารถในการท้มลูกเมคซิโนบอล พบว่า เยาวชนหญิงที่มีอายุ 11 ปี
กับเยาวชนหญิงที่มีอายุ 10 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 7 เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบระหว่างเยาวชนหญิง
กลุ่มอายุ 10 ปี และ 12 ปี

รายการทดสอบ	หญิงอายุ 10 ปี		หญิงอายุ 12 ปี		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ยืนกระโศกไกล	119.50	14.31	135.00	12.24	3.68*
2. วิ่งซิกแซก	31.45	.74	28.95	1.00	2.87*
3. ท้มลูกเมดิซินบอล	7.05	2.23	12.45	2.83	6.69*

*P < .05

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการยืนกระโศกไกลของเยาวชนหญิง
ที่มีอายุ 12 ปี กับเยาวชนหญิงที่มีอายุ 10 ปี มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05

ความสามารถในการวิ่งซิกแซกของเยาวชนหญิงที่มีอายุ 12 ปี กับเยาวชนหญิงที่มีอายุ
10 ปี มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05

ความสามารถในการท้มลูกเมดิซินบอลของเยาวชนหญิงที่มีอายุ 12 ปี กับเยาวชนหญิง
ที่มีอายุ 10 ปี มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 8 เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบระหว่างเยาวชนหญิง
กลุ่มอายุ 11 ปี และเยาวชนหญิงกลุ่มอายุ 12 ปี

รายการทดสอบ	หญิงอายุ 11 ปี		หญิงอายุ 12 ปี		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ยืนกระโถดไกล	113.0	13.01	135.00	12.24	.50
2. วิ่งซิกแซก	29.31	2.20	28.95	1.00	.23
3. ทุ่มลูกเมดิซินบอล	10.85	1.90	12.45	2.83	2.10*

* $p < .05$

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการยืนกระโถดไกลของเยาวชนหญิง
ที่มีอายุ 12 ปี กับเยาวชนหญิงที่มีอายุ 11 ปี มีความสามารถทางกลไกในการยืนกระโถดไกล
ไม่แตกต่างกัน

ความสามารถในการวิ่งซิกแซกของเยาวชนหญิงที่มีอายุ 12 ปี กับเยาวชนหญิงที่มีอายุ
11 ปี มีความสามารถในการยืนกระโถดไกล ไม่แตกต่างกัน

ส่วนความสามารถในการทุ่มลูกเมดิซินบอลของเยาวชนหญิงที่มีอายุ 12 ปี กับเยาวชน
หญิงที่มีอายุ 11 ปี มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 9 เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบระหว่างกลุ่มเยาวชนชาย
และกลุ่มเยาวชนหญิง

รายการทดสอบ	ชาย		หญิง		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ยืนกระโดดไกล	114.91	14.42	129.17	14.73	5.92*
2. วิ่งซิกแซก	26.76	.84	29.85	1.49	4.69*
3. ท้มลูกเมดิซีนบอล	11.70	2.99	10.11	3.25	2.78*

*P < .05

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการยืนกระโดดไกลของเยาวชนหญิง
กับเยาวชนชาย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความสามารถในการวิ่งซิกแซกของเยาวชนชายกับเยาวชนหญิง มีความแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความสามารถในการท้มลูกเมดิซีนบอลของเยาวชนชายกับเยาวชนหญิง มีความ
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 10 เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบระหว่างเยาวชนกลุ่มอายุ 10 ปี และกลุ่มอายุ 11 ปี

รายการทดสอบ	อายุ 10 ปี		อายุ 11 ปี		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ยืนกระโถดไกล	127.25	16.17	139.12	14.31	3.48*
2. วิ่งซิกแซก	30.15	.87	27.48	1.71	2.96*
3. ท่อลูกเมดิซีนบอล	7.88	2.01	11.82	2.15	8.46*

*P < .05

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการยืนกระโถดไกลของเยาวชนที่มีอายุอายุ 11 ปี กับเยาวชนที่มีอายุ 10 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความสามารถในการวิ่งซิกแซกของเยาวชนที่มีอายุ 11 ปี กับเยาวชนที่มีอายุ 10 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความสามารถในการท่อลูกเมดิซีนบอลของเยาวชนที่มีอายุ 11 ปี กับเยาวชนที่มีอายุ 10 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 11 เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบของเยาวชนกลุ่มอายุ 10 ปี กับกลุ่มอายุ 12 ปี

รายการทดสอบ	อายุ 10 ปี		อายุ 12 ปี		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ยืนกระโถดโคล	127.25	16.18	144.75	14.27	5.13*
2. วิ่งซิกแซก	30.15	.87	27.36	.98	4.49*
3. ทุ่มลูกเมดิซินบอล	7.88	2.01	13.02	2.79	5.47*

*P < .05

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการยืนกระโถดโคลของเยาวชนที่มีอายุ 12 ปี กับเยาวชนที่มีอายุ 10 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความสามารถในการวิ่งซิกแซกของเยาวชนที่มีอายุ 12 ปี กับเยาวชนที่มีอายุ 10 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความสามารถในการทุ่มลูกเมดิซินบอลของเยาวชนที่มีอายุ 12 ปี กับเยาวชน 12 ปี กับเยาวชนที่มีอายุ 10 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 12 เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบระหว่างเยาวชน
กลุ่มอายุ 11 ปี และกลุ่มอายุ 12 ปี

รายการทดสอบ	อายุ 11 ปี		อายุ 12 ปี		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ยืนกระโถกไกล	139.12	14.31	144.75	14.27	1.76*
2. วิ่งซิกแซก	27.45	1.71	27.36	.98	.08*
3. ท้มลูกเมดิซินบอล	11.82	2.15	13.02	2.79	2.15*

*P < .05

จากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการยืนกระโถกไกลของเยาวชนที่มีอายุ 12 ปี กับเยาวชนที่มีอายุ 11 ปี มีความสามารถในการยืนกระโถกไกลไม่แตกต่างกัน

ความสามารถในการวิ่งซิกแซกของนักเรียนที่มีอายุ 12 ปี กับเยาวชนที่มีอายุ 11 ปี มีความสามารถในการวิ่งซิกแซก ไม่แตกต่างกัน

ความสามารถในการท้มลูกเมดิซินบอลของเยาวชนที่มีอายุ 12 ปี กับเยาวชนที่มีอายุ 11 ปี มีความสามารถในการท้มลูกเมดิซินบอล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 13 เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบระหว่างเยาวชนชาย
และหญิง กลุ่มอายุ 10 ปี

รายการทดสอบ	ชายอายุ 10 ปี		หญิงอายุ 12 ปี		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ยืนกระโถดไกล	135.00	14.32	119.50	14.31	3.42*
2. วิ่งซิกแซก	28.95	.81	31.35	.74	3.25*
3. ทุ่มลูกเมดิซิมบอล	8.70	1.38	7.05	2.23	2.81*

*P < .05

จากตาราง 13 แสดงว่าเยาวชนชายที่มีอายุ 10 ปี ยืนกระโถดไกลได้ระยะทางไกลกว่าเยาวชนหญิงที่มีอายุ 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เยาวชนชายที่มีอายุ 10 ปี วิ่งซิกแซกได้เร็วกว่าเยาวชนหญิงที่มีอายุ 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เยาวชนชายที่มีอายุ 10 ปี ทุ่มลูกเมดิซิมบอลได้ไกลกว่าเยาวชนหญิงที่มีอายุ 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 14 เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบระหว่างเยาวชนชาย
และเยาวชนหญิง กลุ่มอายุ 11 ปี

รายการทดสอบ	ชายอายุ 11 ปี		หญิงอายุ 11 ปี		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ยืนกระโถดไกล	145.25	13.12	133.00	13.01	2.96*
2. วิ่งซิกแซก	25.56	.60	29.34	2.20	2.44*
3. ท้มลูกเมคซิคนอล	12.80	1.99	10.85	1.90	3.17*

*P < .05

จากตาราง 14 แสดงว่าเยาวชนชายที่มีอายุ 11 ปี ยืนกระโถดไกลได้ระยะทางไกลกว่าเยาวชนหญิงที่มีอายุ 11 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เยาวชนชายที่มีอายุ 11 ปี วิ่งซิกแซกได้เร็วกว่าเยาวชนหญิงที่มีอายุ 11 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เยาวชนชายที่มีอายุ 11 ปี ท้มลูกเมคซิคนอลได้ไกลกว่าเยาวชนหญิงที่มีอายุ 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 15 เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการทดสอบระหว่างเยาวชนชาย
และเยาวชนหญิง กลุ่มอายุ 12 ปี

รายการทดสอบ	ชายอายุ 12 ปี		หญิงอายุ 12 ปี		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ยืนกระโศกไกล	154.50	8.25	135.00	12.24	5.90*
2. วิ่งซิกแซก	25.80	.60	28.95	1.00	4.03*
3. ทุ่มลูกเมคซิโนบอล	13.60	2.69	12.45	2.83	1.32*

*P < .05

จากตาราง 15 แสดงว่าเยาวชนชายที่มีอายุ 12 ปี ยืนกระโศกไกลได้ระยะทางไกลกว่าเยาวชนหญิงที่มีอายุ 12 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เยาวชนชายที่มีอายุ 12 ปี วิ่งซิกแซกได้เร็วกว่าเยาวชนหญิงที่มีอายุ 12 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เยาวชนชายที่มีอายุ 12 ปี ทุ่มลูกเมคซิโนบอลได้ไกลกว่าเยาวชนหญิงที่มีอายุ 10 ปี ไม่แตกต่างกัน

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อศึกษาความสามารถทางกลไกของเยาวชน
ในชุมชนคลองเตย ชายและหญิง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ เยาวชนชายหญิงที่มีอายุ 10 ปี ถึง 12 ปี
บริบูรณ์ ในชุมชนคลองเตย จำนวน 120 คน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random
Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ประกอบด้วยแบบทดสอบความสามารถ
ทางกลไกของแบร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test) ซึ่งมีรายการทดสอบ 3 รายการ
คือ

1. ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)
2. วิ่งซิกแซก (Zigzag Run)
3. ทิ้งลูกเมดิซีนบอล (Medicine Ball Put)

(รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก)

การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

สำหรับแบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์ ที่จะใช้ในการศึกษาค้นคว้า
ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำไปทดสอบหาความเชื่อมั่น โดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test - Retest) กับเยาวชน
ในชุมชนคลองเตย จำนวน 30 คน โดยเว้นระยะเวลาในการทดสอบครั้งแรกกับครั้งที่สอง

ห่างกัน 1 สัปดาห์ แล้วนำผลการทดสอบทั้งสองครั้งมาหาค่าความสัมพันธ์ โดยใช้วิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นเท่ากับ .92

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของชายและหญิงในแต่ละกลุ่มอายุ
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของชายและหญิงในแต่ละกลุ่มอายุของแต่ละ

รายการทดสอบ

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการศึกษาความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์ไรว์ จากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ .92 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์ไรว์ มีความเชื่อมั่นในระดับสูง เหมาะสมสำหรับใช้ทดสอบความสามารถทางกลไกของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

2. ความสามารถทางกลไกของเยาวชนชายที่มีอายุ 12 ปี สามารถยืนกระโดดไกลได้ระยะทางไกลที่สุด มีค่าเฉลี่ย 154.50 ซม. รองลงมาได้แก่เยาวชนชายอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ย 145.25 ซม. และเยาวชนชายอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ย 135.00 ซม. ตามลำดับ

ความสามารถทางกลไกของเยาวชนชายที่มีอายุ 11 ปี สามารถวิ่งซิกแซกได้เร็วที่สุด มีค่าเฉลี่ย 25.59 วินาที รองลงมาได้แก่เยาวชนชายอายุ 12 ปี วิ่งซิกแซกมีค่าเฉลี่ย 25.80 วินาที และเยาวชนอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ย 28.95 วินาที ตามลำดับ

ความสามารถทางกลไกของเยาวชนที่มีอายุ 12 ปี สามารถทุ่มลูกเมดิซินบอลได้ไกลที่สุด มีค่าเฉลี่ย 13.60 เมตร รองลงมาเยาวชนชายอายุ 11 ปี ทุ่มลูกเมดิซินบอลมีค่าเฉลี่ย 12.80 เมตร และเยาวชนชายอายุ 10 ปี ทุ่มลูกเมดิซินบอลมีค่าเฉลี่ยได้ 8.70 เมตร

3. ความสามารถทางกลไกของเยาวชนหญิงที่มีอายุ 12 ปี ความสามารถยืนกระโดดไกลได้ระยะทางไกลที่สุด มีค่าเฉลี่ย 135.00 เมตร รองลงมาได้แก่เยาวชนหญิงอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ย 133.00 เมตร และเยาวชนหญิงอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ย 119.50 เมตร ตามลำดับ

ความสามารถทางกลไกของเยาวชนหญิงที่มีอายุ 12 ปี ความสามารถวิ่งซิกแซกได้เร็วที่สุด มีค่าเฉลี่ย 28.95 วินาที รองลงมาได้แก่เยาวชนหญิงอายุ 11 ปี วิ่งซิกแซก มีค่าเฉลี่ย 29.34 วินาที และเยาวชนหญิงอายุ 10 ปี วิ่งซิกแซก มีค่าเฉลี่ย 31.35 วินาที

ความสามารถทางกลไกของเยาวชนหญิงที่มีอายุ 12 ปี ความสามารถทุ่มลูกเมคซิโนบอลได้ไกลที่สุด มีค่าเฉลี่ย 12.45 เมตร รองลงมาได้แก่เยาวชนหญิงอายุ 11 ปี ทุ่มลูกเมคซิโนบอล มีค่าเฉลี่ย 10.85 เมตร และเยาวชนหญิงอายุ 10 ปี ทุ่มลูกเมคซิโนบอล มีค่าเฉลี่ย 7.05 เมตร

4. ความสามารถทางกลไกในการฝึกกระโดดไกลของเยาวชนชายอายุ 10 ปี กับเยาวชนชายอายุ 11 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เยาวชนชายอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 135.00 ซม. และเยาวชนชายอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 145.25 ซม.)

ความสามารถทางกลไกในการวิ่งซิกแซกของเยาวชนชายอายุ 10 ปี กับเยาวชนชาย 11 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เยาวชนชายอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.95 วินาที เยาวชนชายอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.59 วินาที)

ความสามารถทางกลไกในการทุ่มลูกเมคซิโนบอลของเยาวชนชายอายุ 10 ปี กับเยาวชนชายอายุ 11 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เยาวชนชายอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.70 เมตร เยาวชนชายอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.80 เมตร)

5. ความสามารถทางกลไกในการยืนกระโดดไกลของเยาวชนชายอายุ 10 ปี กับเยาวชนชายอายุ 12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เยาวชนชายอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 155.00 ซม. และเยาวชนชายอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 154.50 ซม.)

ความสามารถทางกลไกในการวิ่งซิกแซกของเขาวนชายอายุ 10 ปี กับเขาวนชายอายุ 12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวนชายอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.95 วินาที และเขาวนชายอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.80 วินาที)

ความสามารถทางกลไกในการทุ่มลูกเมดิซินบอลของเขาวนชายอายุ 10 ปี กับเขาวนชายอายุ 12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวนชายอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.70 เมตร เขาวนชายอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.60 เมตร)

6. ความสามารถทางกลไกในการขึ้นกระโดดไกลของเขาวนอายุ 11 ปี กับเขาวนชายอายุ 12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวนชายอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 145.25 ซม. และเขาวนชายอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 154.50 ซม.)

ความสามารถทางกลไกในการวิ่งซิกแซกของเขาวนชายอายุ 11 ปี กับเขาวนชายอายุ 12 ปี ไม่แตกต่างกัน (เขาวนชายอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.59 วินาที เขาวนชายอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.80 วินาที)

ความสามารถทางกลไกในการทุ่มลูกเมดิซินบอลของเขาวนชายอายุ 11 ปี กับเขาวนชายอายุ 12 ปี ไม่แตกต่างกัน (เขาวนชายอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.80 เมตร เขาวนชายอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.60 เมตร)

7. ความสามารถทางกลไกในการขึ้นกระโดดไกลของเขาวนหญิงอายุ 10 ปี กับเขาวนหญิงอายุ 11 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวนหญิงอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 119.50 ซม. และเขาวนหญิงอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 133.00 ซม.)

ความสามารถทางกลไกในการวิ่งซิกแซกของเขาวนหญิงอายุ 10 ปี กับเขาวนหญิงอายุ 11 ปี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวนหญิงอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.35 วินาที และเขาวนหญิงอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.34 วินาที)

ความสามารถทางกลไกในการทุ่มลูกเมดิซินบอลของเขาวนหญิงอายุ 10 ปี กับเขาวนหญิงอายุ 11 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

(เขาวงกตอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.05 เมตร และเขาวงกตอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.85 เมตร)

8. ความสามารถทางกลไกในการยืนกระโดดไกลของเขาวงกตอายุ 10 ปี กับเขาวงกตอายุ 12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวงกตอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 119.50 ซม. และเขาวงกตอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 135.00 ซม.)

ความสามารถทางกลไกในการวิ่งซิกแซกของเขาวงกตอายุ 10 ปี กับเขาวงกตอายุ 12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวงกตอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.45 วินาที และเขาวงกตอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.95 วินาที)

ความสามารถทางกลไกในการทุ่มลูกเมดชีนบอลของเขาวงกตอายุ 10 ปี กับเขาวงกตอายุ 12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวงกตอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.05 เมตร และเขาวงกตอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.45 เมตร)

9. ความสามารถทางกลไกในการยืนกระโดดไกลของเขาวงกตอายุ 11 ปี กับเขาวงกตอายุ 12 ปี ไม่แตกต่างกัน (เขาวงกตอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 133.00 ซม. และเขาวงกตอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 135.00 ซม.)

ความสามารถทางกลไกในการวิ่งซิกแซกของเขาวงกตอายุ 11 ปี กับเขาวงกตอายุ 12 ปี ไม่แตกต่างกัน (เขาวงกตอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.31 วินาที และเขาวงกตอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.95 วินาที)

ความสามารถทางกลไกในการทุ่มลูกเมดชีนบอลของเขาวงกตอายุ 11 ปี กับเขาวงกตอายุ 12 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวงกตอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.85 เมตร และเขาวงกตอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.45 เมตร)

10. ความสามารถทางกลไกในการยืนกระโดดไกลของเขาวงกตชายกับเขาวงกตหญิง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวงกตชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 114.91 ซม. และเขาวงกตหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 129.17 ซม.)

ความสามารถทางกลไกในการวิ่งชีกแซกของเขาวงขนชายกับเขาวงขนหญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวงขนชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.76 วินาที และเขาวงขนหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.85 วินาที)

ความสามารถทางกลไกในการทุ่มลูกเมดชีนบอลของเขาวงขนชายกับเขาวงขนหญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวงขนชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.70 เมตร และเขาวงขนหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.11 เมตร)

11. ความสามารถทางกลไกในการยืนกระโดดไกลของเขาวงขนอายุ 10 ปี กับเขาวงขนอายุ 11 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวงขนอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 127.25 ซม. และเขาวงขนอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 139.12 ซม.)

ความสามารถทางกลไกในการวิ่งชีกแซกของเขาวงขนอายุ 10 ปี กับเขาวงขนอายุ 11 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวงขนอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30.15 วินาที และเขาวงขนอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27.48 วินาที)

ความสามารถทางกลไกในการทุ่มลูกเมดชีนบอลของเขาวงขนที่มีอายุ 10 ปี กับเขาวงขนอายุ 11 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวงขนอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.88 เมตร และเขาวงขนอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.82 เมตร)

12. ความสามารถทางกลไกในการยืนกระโดดไกลของเขาวงขนอายุ 10 ปี กับเขาวงขนอายุ 12 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวงขนอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 127.25 ซม. และเขาวงขนอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 144.75 ซม.)

ความสามารถทางกลไกในการวิ่งชีกแซกของเขาวงขนอายุ 10 ปี กับเขาวงขนอายุ 12 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวงขนอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30.15 วินาที และเขาวงขนอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27.36 วินาที)

ความสามารถทางกลไกในการทุ่มลูกเมดชีนบอลของเขาวงขนที่มีอายุ 10 ปี กับเขาวงขนอายุ 12 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เขาวงขนอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.88 เมตร และเขาวงขนอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.02 เมตร)

13. ความสามารถทางกลไกในการยื่นกระโศกไกลของเยาวชนอายุ 11 ปี กับเยาวชนอายุ 12 ปี ไม่แตกต่างกัน (เยาวชนอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 139.12 ซม. และเยาวชนอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 144.75 ซม.)

ความสามารถทางกลไกในการวิ่งซิกแซกของเยาวชนอายุ 11 ปี กับเยาวชนอายุ 12 ปี ไม่แตกต่างกัน (เยาวชนอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27.45 วินาที และเยาวชนอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27.36 วินาที)

ความสามารถทางกลไกในการทุ่มลูกเมคซิบอลของเยาวชนที่มีอายุ 11 ปี กับเยาวชนอายุ 12 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เยาวชนอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.82 เมตร และเยาวชนอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.02 เมตร)

14. ความสามารถทางกลไกในการยื่นกระโศกไกลของเยาวชนอายุ 10 ปี ของเยาวชนชายกับเยาวชนหญิง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เยาวชนชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 135.00 ซม. และเยาวชนหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 119.50 ซม.)

ความสามารถทางกลไกในการวิ่งซิกแซกของเยาวชนอายุ 10 ปี ของเยาวชนชายกับเยาวชนหญิง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เยาวชนชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.95 วินาที และเยาวชนหญิงมีค่าเท่ากับ 31.35 วินาที)

ความสามารถทางกลไกในการทุ่มลูกเมคซิบอลของเยาวชนอายุ 10 ปี ของเยาวชนชายกับเยาวชนหญิง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เยาวชนชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.70 เมตร และเยาวชนหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.05 เมตร)

15. ความสามารถทางกลไกในการยื่นกระโศกไกลของเยาวชนอายุ 11 ปี ของเยาวชนชายกับเยาวชนหญิง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เยาวชนชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 145.25 ซม. เยาวชนหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 133.00 ซม.)

ความสามารถทางกลไกในการวิ่งซิกแซกของเยาวชนอายุ 11 ปี เยาวชนชายกับเยาวชนหญิง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เยาวชนชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.56 วินาที เยาวชนหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.34 วินาที)

ความสามารถทางกลไกในการทုံเมดิซินบอลของเยาวชนอายุ 11 ปี เยาวชนชาย กับเยาวชนหญิง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เยาวชนชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.80 เมตร เยาวชนหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.85 เมตร)

16. ความสามารถทางกลไกในการยืนกระโดดไกลของเยาวชนอายุ 12 ปี เยาวชนชายกับเยาวชนหญิง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เยาวชนชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 154.00 ซม. เยาวชนหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 135.00 ซม.)

ความสามารถทางกลไกในการวิ่งซิกแซกของเยาวชนอายุ 12 ปี เยาวชนชาย กับเยาวชนหญิง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (เยาวชนชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.80 วินาที เยาวชนหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.95 วินาที)

ความสามารถทางกลไกในการทုံลูกเมดิซินบอลของเยาวชนอายุ 12 ปี เยาวชนชายกับเยาวชนหญิง ไม่แตกต่างกัน (เยาวชนชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.60 เมตร เยาวชนหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.45 เมตร)

อภิปรายผล

1. ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนชายและหญิงที่มีอายุ 12 ปี มีความสามารถในการยืนกระโดดไกล ได้ระยะทางไกลที่สุด อาจเป็นเพราะมีการเจริญเติบโตทางร่างกายมากกว่า ซึ่งมีผลไปถึงความสามารถทางกลไกในเรื่องยืนกระโดดไกลของเยาวชน ซึ่งเป็นการวัดความแข็งแรงของขาในเรื่องของขานี้ กรีนแบงค์ (Green Bank. 1969 : 5) ได้กล่าวถึงความสำคัญของเขาไว้ว่า ขาของท่านก็เปรียบเทียบกับรากของต้นไม้ที่ช่วยยึดร่างกายให้มั่นคงแข็งแรง และในชีวิตประจำวันของคนเราก็ก็นำมาประกอบกิจกรรมต่าง ๆ เช่น เดิน วิ่ง ยืน กระโดด ความสามารถต่าง ๆ นี้จะต้องได้รับการฝึกฝนเป็นอย่างดี และส่วนหนึ่งในการฝึกฝนก็คือการเรียนวิชาพลศึกษาจากโรงเรียน ซึ่ง มัทซึอูส (Mutsuura. 1983 : 2 - 3) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกลไกจะเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการเจริญเติบโตทางร่างกาย หรืออายุที่มากขึ้นในแต่ละบุคคลจะมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่ไม่เหมือนกัน การเจริญเติบโตทางร่างกายและพัฒนาการจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงความสามารถทางกลไก

2. ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนชายและหญิงที่มีอายุ 12 ปี มีความสามารถในการวิ่งชกแซกได้เร็วที่สุด การที่ได้ผลเป็นเช่นนี้ เนื่องจากการเจริญเติบโตทางร่างกายของเยาวชนมีมากขึ้น มีการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันมากกว่า มีการออกกำลังกายและมีการเรียนวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะในวิชาพลศึกษามากกว่า ซึ่งส่งเสริมให้มีประสบการณ์ในด้านกีฬาโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ฮอปกินส์ (Hopkins. 1972 : 32) พบว่า ความสามารถทางกลไกมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ในการกีฬา และเมื่อพิจารณาจากเนื้อหาวิชาพลศึกษาในชั้นประถมศึกษาตอนปลายแล้วพบว่า ในเนื้อหาวิชาส่งเสริมให้เด็กมีทักษะในการวิ่งอยู่มาก ซึ่งจุดมุ่งหมายของวิชาพลศึกษาที่กำหนดไว้คือ ต้องการให้นักเรียนพัฒนาการทางด้านร่างกายทั้งในด้านขนาด และความสามารถในการใช้ร่างกายอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด อย่างน้อยให้มีความสามารถเพียงพอทั้งในขณะที่เป็นเยาวชนและหลังจากออกจากโรงเรียนไปประกอบอาชีพ (คณะกรรมการวางแผนพื้นฐานเพื่อปฏิรูปการศึกษา. 2517 : 15)

3. ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนชายและหญิงที่มีอายุ 12 ปี มีความสามารถในการทุ่มลูกเมตตินบอลได้ไกลที่สุด การที่ได้ผลเป็นเช่นนี้เนื่องจาก เยาวชนที่มีอายุมากกว่าจะมีการเจริญเติบโตทางร่างกายมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ มัทซึอูระ (Mutsuura. 1982 : 2 - 3) ที่ว่า สมรรถภาพทางกลไกจะเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการเจริญเติบโต หรือมีอายุที่มากขึ้น สมจิต บิยะมาดา (สมจิต บิยะมาดา, 2528 : 101) กล่าวว่า เมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น ขนาด และความสามารถทางร่างกายก็จะเพิ่มตามไปด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาความสามารถทางกลไกของเยาวชนในชุมชนอื่น ๆ ด้วย
2. ควรศึกษาเกณฑ์ปกติของความสามารถทางกลไกของเยาวชนในชุมชนคลองเตย
3. ควรศึกษาองค์ประกอบที่สร้างความแตกต่าง ความสามารถทางกลไกของเยาวชน

บรรณาการ

บรรณานุกรม

- เกษม สุริยกันท์. ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกลไกกับลักษณะความเป็นผู้นำ.
ปริญดา นิพนธ์ คศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2524. อัดสำเนา.
- เขมชาติ วิริยาภิรมย์. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษา.
ปริญดา นิพนธ์ คศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2524. อัดสำเนา.
- จรรวย แก่นวงษ์คำ. หลักการพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเคียนสไตร์, 2517.
- จรรวย แก่นวงษ์คำ และอุดม พิมพา. ทดสอบสมรรถภาพ. กรุงเทพฯ : ธีเนศวรการพิมพ์,
2516.
- จรรวยพร ธรินทร์. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา. 2519.
- นพพล จิรบุญดิลก. เกณฑ์ปกติความสามารถทางทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานของ
นักเรียนชายระดับประถมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร. ปริญดา นิพนธ์ คศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- บุญสม มาร์ติน. "คำกล่าวรายงานตัว," ข่าวสารกรมพลศึกษา. 8(1) : มกราคม 2519.
พลศึกษา, กรม. สมรรถภาพทางกายเปรียบเทียบ. กรุงเทพฯ : กองส่งเสริมพลศึกษา
กรมพลศึกษา 2510.
- ไพลิน สุนทรารักษ์. ความสัมพันธ์ระหว่างมอเตอร์ทั่วไปกับความสามารถทั่วไปทางกีฬา
บาสเกตบอล. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
อัดสำเนา.
- พริ้มเพรา ผลเจริญสุข. อิทธิพลของอากาศร้อนและเย็นต่อสมรรถภาพทางการงานของผู้หญิง
โดยวิธีเออร์โกเมตริก. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2517. อัดสำเนา.

- วิชัย ศรีตะปัญญา. เกณฑ์ปกติความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในภาคเหนือของประเทศไทย. ปรินทิพจน์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- สมคิด บุญเรือง. การวัดผลในวิชาพลศึกษา. กรุงเทพฯ : แผนการพิมพ์ โรงเรียนสตรีเนติศึกษา, 2520.
- สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์. "จะออกกำลังกายอย่างไรดี," วารสารสุขภาพ. 5(1) : สิงหาคม 2520.
- สมพงษ์ ชาคะวีกี. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ปรินทิพจน์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.
- อุษากร พันธุ์วานิช. ความสามารถทางกลไกของนักกีฬาอิมานาสติกส์ กรีฑา บาสเกตบอล และวอลเลย์บอล. ปรินทิพจน์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- Barrow, Harold M. Man and Movement. 2nd ed. Philadelphia : Lea and Febiger, 1977.
- Barrow, Harold M. and Rosemary Mc-Gee. Apractical, Approach to Measurment in Physical Education. 2nd. Philadelphia : Lea and Febiger. 1976.
- Coleman, C. James, Jack F. Keogh and John Mansfielf. Motor Performance and Social Adjustment among Boys Experiencing serious Learning Difficulties. The Resench Quarterly. 34 : 516 - 517 ; December, 1963.
- Cureton, Thomas M. Physical Fitness and Dymanic Health. New Yorld : Dial Press, Inc., 1965.
- Halley, Phillip Ray. "A Comparative Analysis of Selected Motor Fitness Performance of Elementary School boys," Dissertation Abstracts International. 32 : 5181 - A ; March, 1972.
- Hart, Marcia E. and Shay Clayton. Relationship Between Physical Fitness and Acadamic Success. The Research Quarterly. 35 : 443 - 445 ; October, 1964.
- Hunsicker, Paul A. "A Survey and Comparison of Youth Fitness 1968 - 1965," Journal of Health Physical Education and Heareation. 37 : 23 - 25 ; January, 1968.

- Hunt, Stanley Jack. "The Relationship Between Height, Age and the Ability to Perform Manitsba's Physical Performance Test for Junior High School Students," Dissertation Abstracts International. 35 : 5904 - A ; March, 1975.
- Oberteuffer, Delbert and Ulrich Cleste. Physical Education. New York : Harper and Row Publisher, 1962.
- Ray, Robert Glenn. "Relationship between Ocular Muscle balance and Motor Fitness in Man," Dissertation Abstracts International. 32 : 5597 - A ; April, 1972.
- Willgoose, Carl E. Evaluation in Health Education and Physical Education. New York : McGraw - Hill Book Company, Inc., 1961.
- Williams, Ronald Wayne. "The Effects of Changes in the Elementary School Physical Education Program on Selected Variables of Motor Fitness, Self - Concept, and Academic Achievement," Dissertation Abstracts International. 36 : 7936 - A ; 1976.

ภาคผนวก

แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์ไรว์

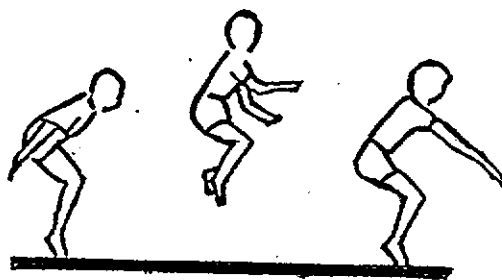
(Barrow Motor Ability Test) (Barrow. 1979 139 - 144)

1. ยืนกระโดดไกล (Standing broad Jump) เพื่อวัดความแข็งแรง (Strength) กำลังของกล้ามเนื้อ (Power) ความคล่องตัว (Agility) ความเร็ว (Speed)

อุปกรณ์ แผ่นยางสำหรับกระโดด มีระยะทางขีดกำกับไว้

วิธีดำเนินการ ทดสอบ 3 ครั้ง เอาครั้งที่กระโดดไกลที่สุด

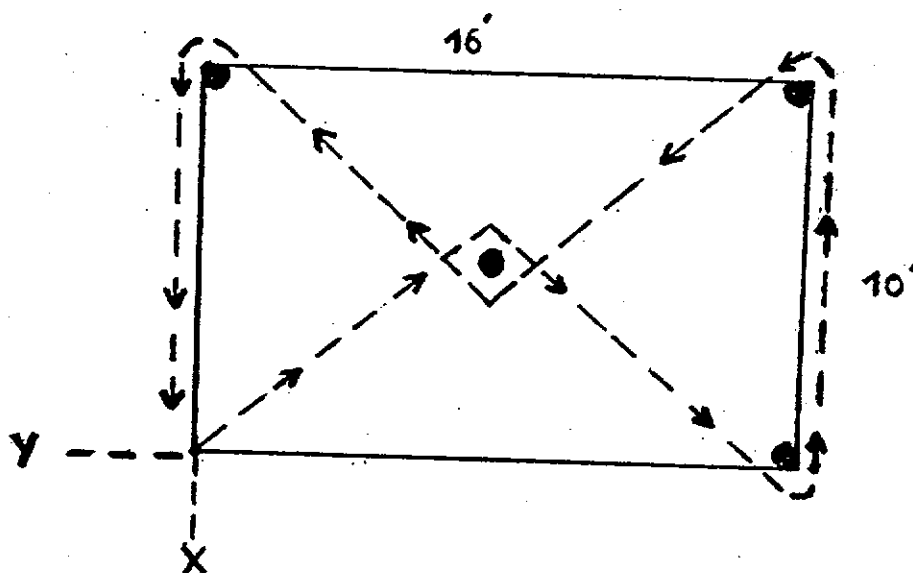
การคิดคะแนน คำนวณตามระยะทางที่กระโดดได้เป็น เซนติเมตร



ภาพประกอบ 1 แสดงท่าทดสอบในการยืนกระโดดไกล

2. วิ่งซิกแซก (Zigzag Run) เพื่อวัดความเร็ว (Speed) และความคล่องแคล่วว่องไว ในการกลับตัว (Agility)

อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา หลัก และสนามสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 10 ฟุต ยาว 16 ฟุต
ตั้งรูป



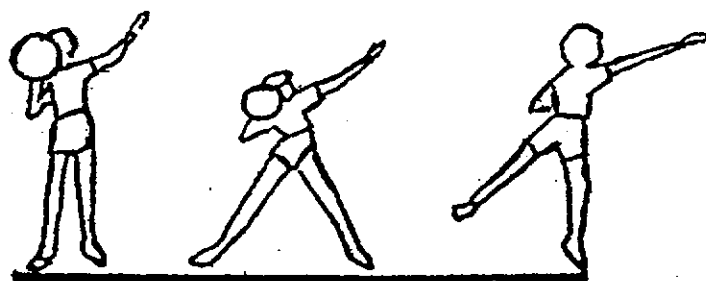
ภาพประกอบ 2 แสดงพื้นที่ในรายการทดสอบวิ่งซิกแซก

วิธีดำเนินการ จากจุดเริ่มต้นในท่ากึ่งย่อ (Semi Crouched Position) ให้ผู้รับการทดสอบเริ่มต้นที่เส้น X เริ่มจับเวลาทันทีเมื่อให้สัญญาณวิ่ง ผู้รับการทดสอบวิ่งตามลูกศร โดยไม่ต้องหยุดหรือทำให้หลักล้ม (ถ้าทำผิดให้ทำใหม่) วิ่ง 3 รอบ เมื่อวิ่งมาถึงเส้น Y ให้กดเวลาหยุดทันที

การคิดคะแนน คะแนนเป็นเวลาที่เสียเวลาไปตั้งแต่เริ่มให้สัญญาณวิ่ง จนผู้วิ่งครบ 3 รอบ ผ่านเส้น Y แล้ว

3. ท้มเมดิซีนบอล (Medicine Ball Put) เพื่อวัดความแข็งแรง (Strength) กำลัง (Power) การทำงานประสานงานของกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่ (Co - ordination) ความเร็ว (Speed) และการทรงตัว (Balance)

อุปกรณ์ เมดิซีนบอล หล็ก 6 ปอนด์ ระยะทางวิ่ง 15 ฟุต มีที่ว่างหน้าระยะวิ่งและ
เทปวัดระยะทาง



ภาพประกอบ 3 แสดงท่าในการทดสอบท้มลูกเมดิซีนบอล

- วิธีดำเนินการ ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นห้ามล้ำ ท้มลูกเมดิซีนบอล ดังรูปให้ปฏิบัติ
3 ครั้ง เอาครั้งที่ท้มได้ไกลที่สุด
- การคิดคะแนน วัดระยะทางเป็นฟุตและเศษ 1 ส่วน 2 ของฟุต โดยวัดระยะทาง
จากเส้นห้ามล้ำ จนถึงจุดที่บอลตกครั้งแรก

ใบบันทึกผลการทดสอบ

วัน.....เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อ.....อายุ.....ปี

น้ำหนัก.....กิโลกรัม ความสูง.....ซม.

เพศ



ชาย



หญิง

ผลการทดสอบ โดยแบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์ไรว์

รายการทดสอบ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	หน่วย
1. ยืนกระโดดไกล				ซม.
2. วิ่งซิกแซก				วินาที
3. ทุ่มลูกเมดิซีนบอล				ฟุต

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวมลิวรรณ เหล็กกล้า

เกิดวันที่ 8 เดือนกุมภาพันธ์ พุทธศักราช 2508

สถานที่เกิด อำเภอคำชะอี จังหวัดสกลนคร

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 88 หมู่ 3 บ้านหนองเล็ง ตำบลแคนน้อย

อำเภอคำชะอี จังหวัดสกลนคร 35180

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2527

สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
จากโรงเรียนคำชะอีชนูปถัมภ์ อำเภอคำชะอี
จังหวัดสกลนคร

พ.ศ. 2529

สำเร็จการศึกษาระดับ ป.กศ.สูง (พลศึกษา) จากวิทยาลัย
พลศึกษา จังหวัดมหาสารคาม

พ.ศ. 2531

สำเร็จการศึกษาระดับ กศ.บ. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา

พ.ศ. 2535

สำเร็จการศึกษาระดับ กศ.ม. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ความสามารถทางกลไกของเยาวชนในชุมชนคลองเตย

บทคัดย่อ

ของ

มลิวรรณ เหล็กกล้า

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

ตุลาคม 2535

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อศึกษาความสามารถทางกลไกและทราบความแตกต่างของความสามารถทางกลไกของเยาวชนชายและหญิง ในชุมชนคลองเตย อายุ 10 - 12 ปี กลุ่มตัวอย่างคือ เยาวชนชายและหญิงที่มีอายุ 10 ปี ถึง 12 ปีบริบูรณ์ ในชุมชนคลองเตย จำนวน 120 คน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของ แบร์โรว์ ซึ่งมีรายการทดสอบ 3 รายการ คือ ยืนกระโดดไกล ท่อลูกเมดิซีนบอลหนัก 6 ปอนด์ วิ่งซิกแซก แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า

1. เยาวชนชายและหญิงที่มีอายุ 12 ปี มีความสามารถในการยืนกระโดดไกลได้ระยะทางไกลที่สุด ค่าเฉลี่ยเยาวชนชายมีค่าเท่ากับ 154.50 เมตร รองลงมา ได้แก่ เยาวชนชายอายุ 11 ปี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 145.25 เมตร และเยาวชนชายอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 135.00 เมตร ตามลำดับ และเยาวชนหญิงอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 135.00 เมตร รองลงมา ได้แก่ เยาวชนหญิงอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 133.00 เมตร และเยาวชนหญิงอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 119.50 เมตร ตามลำดับ

2. เยาวชนชายอายุ 11 ปี และเยาวชนหญิงอายุ 12 ปี มีความสามารถในการวิ่งซิกแซกได้เร็วที่สุดมีค่าเฉลี่ยเยาวชนชายอายุ 11 ปี เท่ากับ 25.59 วินาที รองลงมา ได้แก่ เยาวชนชายอายุ 12 ปี มีค่าเท่ากับ 25.80 วินาที และเยาวชนชาย 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.95 วินาที ตามลำดับ และเยาวชนหญิงอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.95 วินาที รองลงมา ได้แก่ เยาวชนหญิงอายุ 11 ปี มีค่าเท่ากับ 29.34 วินาที และเยาวชนหญิงอายุ 10 ปี มีค่าเท่ากับ 31.35 วินาที ตามลำดับ

3. เยาวชนชายและเยาวชนหญิงอายุ 12 ปี มีความสามารถในการท่อลูกเมดิซีนบอลได้ไกลที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับเยาวชนชายอายุ 12 ปี มีค่าเท่ากับ 13.60 เมตร รองลงมา ได้แก่ เยาวชนชายอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.80 เมตร และเยาวชนชายอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.70 เมตร ตามลำดับ

เขาวงกตหญิงอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.45 เมตร รองลงมาได้แก่ เขาวงกต
หญิงอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.85 เมตร และเขาวงกตหญิงอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ
7.05 เมตร ตามลำดับ

MOTOR FITNESS OF YOUTHS IN KIONGTEY COMMUNITY

AN ABSTRACT

BY

MALIWAN LEKKLA

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University

October 1992

The purposes of this study were to investigate the motor fitness and motor fitness differences of boys and girls in Klong Toy Community, ages between 10 - 12 years old.

The subjects were randomly sampled from boys and girls of 10 - 12 years old in Klong Tey community, 120 in total. They were tested for motor fitness by the Barrow Motor Fitness Test, e.g. Standing Bread Jump, Medicine Ball Throw, and Zig-Zag Run.

After the data were statistically treated, it was found that :

1. For boys of 12 years old, the average for broad jumping test was 154.50 meters; for these of 11 years old, the average was 145.25 meter, and for those of 10 years old, the average was 135.00 meters.

2. For girls of 12 years old, the average for bread jumping test was 135.00 meters; for girls of 11 years old, the average for broad jumping test was 133.00 meters, and for girls of 10 years old, the average for brad jumping test was 119.50 meters.

3. For the Zig - Zag running test, the average for boys of 11 years old was 25.59 seconds; the average for boys of 12 years old was 25.80 Beconds; the average for boys of 10 years old was 28.95 seconds; the average for girls of 12 years old was 28.95 seconds; the average for girls of 11 years old was 29.34 seconds, and the average for giris of 10 years old was 31.35 seconds.

4. For the mMedicine ball throw testing, the average for boys of 12 years old was 13.60 meters; the average for boys of 11 years old was 12.80 meters, the average for boys of 10 years

old was 8.70 meters; the average for girls of 12 years old was 12.45 meters; the average for girls of 11 years old was 10.85 meters, and the average for girls of 10 years old was 7.05 meters.