

ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา

การศึกษาไทยที่พึงประสงค์ คือ การจัดกระบวนการศึกษาที่มุ่งพัฒนาคน ให้สมดุลงทั้งด้านร่างกาย ปัญญา จิตใจและสังคม ตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 พุทธศักราช 2540-2544 ได้กล่าวไว้ว่า ผลศึกษาเป็นการศึกษาอย่างหนึ่งในกระบวนการศึกษาทั้งหมด และมีวัตถุประสงค์เช่นเดียวกับการศึกษาทั่วไปในการที่จะส่งเสริมให้เด็กมีการพัฒนาการอย่างสมบูรณ์ทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ดังนั้นจุดมุ่งหมายของการผลศึกษา จึงมุ่งเน้นสมรรถภาพทางกายและอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายและเป็นหน้าที่ของโรงเรียน หรือสถาบันการศึกษาที่ต้องจัดให้นักเรียนได้มีการเจริญเติบโตและพัฒนาเต็มที่ โดยการเน้นถึงการสร้างเสริมสภาพร่างกาย จิตใจ สังคมและอารมณ์ โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมผลศึกษาต่าง ๆ ให้มากที่สุด (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2540 : 3) ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ สิปป์นันท เกตุทัต (2522 : 3) ว่าการศึกษาที่เป็นประโยชน์จะต้องพัฒนาบุคคลให้เจริญขึ้นไปในทางสมอง ร่างกาย จิตใจ และให้มีความรู้สึกรับผิดชอบต่อส่วนรวมด้วย

บุคควอลเตอร์ (Bookwalter , 1969 : 13) ได้กล่าวถึงผลศึกษาว่า “ผลศึกษาเป็นการพัฒนาการที่ให้ผลดีที่สุดในด้านบูรณาการและการปรับตัวทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม โดยที่ได้รับจากการสอนและการเข้าร่วมกิจกรรมประเภทกีฬา” จรวย แก่นวงษ์คำ (2517 : 40) ได้กล่าวว่า ผลศึกษาเป็นการศึกษาส่วนหนึ่งในกระบวนการศึกษาทั้งหมด และเป็นการศึกษาที่ใช้กิจกรรมเป็นสื่อ เพื่อให้เกิดพัฒนาการทางกาย ทางประสาท ทางสติปัญญา และทางอารมณ์ แมคเคนซี (Mackenzie, 1969 : 10) กล่าวว่า วิชาผลศึกษา เน้นในเรื่องการเคลื่อนไหวของมนุษย์ มิใช่การเคลื่อนไหวของสัตว์หรือสิ่งของ โดยเรียนรู้ว่าจะเคลื่อนไหวอย่างไร ซึ่ง บุชเชอร์ (Bucher, 1967 : 28) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ที่สำคัญประการหนึ่งของวิชาผลศึกษาไว้ว่า การพัฒนาการทางด้านกลไก (Motor Development) ซึ่งเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของร่างกายใน กิจกรรมประเภทการวิ่ง การห้อยโหน การกระโดด การหลบหลีกการกระโจน การเตะ การก้มตัว การบิดตัว การถือของ และการขว้าง ได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ และฮอยแมน (Hoyman, อ้างถึงใน เกษม สุริยภักดิ์, 2524 : 2) เสนอความคิดว่าสุขภาพของบุคคลมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

- 1) สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)
- 2) สมรรถภาพทางจิตและอารมณ์ (Mental Emotional Fitness)
- 3) สมรรถภาพกลไก (Motor Fitness)

จรรยา แก่นวงษ์คำ และ อุคม พิมพา (2516 : 15) กล่าวว่า “สมรรถภาพกลไก” (Motor Fitness) มีปรากฏขึ้นในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งมีความหมายถึง ความสามารถของอวัยวะโดยมีความแข็งแรงสมบูรณ์ สามารถเคลื่อนไหวในกิจกรรมต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ บุญสม มาร์ติน (2519 : 2) ได้กล่าวถึงความสำคัญของสมรรถภาพทางกลไกว่า การที่ประชาชนมีสมรรถภาพทางกลไกดี เป็นความต้องการอย่างหนึ่งของประเทศ เพราะจะเป็นพื้นฐานของการมีสุขภาพดี จนกระทั่งเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในวันข้างหน้า วิริยา บุญชัย (2529 : 151) กล่าวว่าบุคคลที่ได้รับการฝึกเป็นอย่างดีทำให้การทำงานของร่างกายในการเคลื่อนไหวเป็น ไปอย่างสวยงามมีจังหวะดี องค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีส่วนในการเคลื่อนไหวได้แก่ ความสมดุล ความอ่อนตัว กำลัง จังหวะ (Timing) การประสานงาน (Coordination) ความอดทน ขนาดของร่างกาย (Body Size) ส่วนสูง น้ำหนัก ความคล่องแคล่วว่องไวและ Motor Educability องค์ประกอบดังกล่าวต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ทำให้การเคลื่อนไหวเป็น ไปด้วยดี คลาค (Clark, 1967 : 202) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกลไกเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อมนุษย์ กล่าวคือ เป็นพื้นฐานทางความจำเป็นทางการศึกษาด้านพลศึกษาในโรงเรียน ที่จะช่วยให้นักเรียนมีพื้นฐานสมรรถภาพทางกลไกได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกลไกให้กับนักเรียนในโรงเรียนได้นั้นก็คือ การเรียนพลศึกษาในโรงเรียน และประชา ฤาษุดกุล (2522 : 2) ยังกล่าวไว้ว่า ผู้ที่มีร่างกายอ่อนแอ ย่อมมีปัญหาในการดำรงชีวิตอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งเท่ากับเป็นการถ่วงความเจริญของสังคม ทำให้เศรษฐกิจตกต่ำ ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกลไกให้ดียิ่งขึ้น วิธีหนึ่งที่ทำได้คือ การพัฒนาทางด้านพลศึกษา

โปรแกรมพลศึกษาในระดับประถมศึกษา เน้นที่เนื้อหาดังนี้

- 1) ทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดร่างกาย (ความสมดุลของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย การเคลื่อนที่ไปด้านข้าง)
- 2) ทักษะการเคลื่อนไหวที่เคลื่อนที่ (เดิน กระโดดเข่ง วิ่ง)
- 3) ทักษะเคลื่อนไหวที่ไม่เคลื่อนที่ (ก้ม บิด แตะ)

4) ทักษะการจัดการเคลื่อนไหว (ขว้าง โยน จับ แตะ)

ในระดับประถมศึกษาตอนปลาย ผู้เรียนควรได้เรียนทักษะดังกล่าวข้างต้นต่อไปอีก แต่ต้องมีการผสมผสานทักษะต่อไปนี้ด้วย คือ

5) ทักษะกีฬาเฉพาะอย่าง

6) เกมต่าง ๆ ที่คัดแปลงจากกีฬา

7) เต้นรำ

ทักษะทั้งหมดที่กล่าวมาจะสอนให้ผู้เรียนรู้จักและเล่นเป็นช่วงเวลาสั้น ๆ และจัดในลักษณะกิจกรรมการฝึกการเป็นผู้นำ-ผู้ตามอย่างกว้างขวาง (วาสนา คุณาภกิติศัพท์, 2539 : 90-91) จึงนับได้ว่าโรงเรียนเป็นสถาบันสำคัญในการให้ความรู้วิชาการต่าง ๆ รวมทั้งการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ความสามารถทางกลไก และสุขภาพร่างกายของนักเรียน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่นักเรียนจะได้รับการเสริมสร้างความสามารถทางกลไก

เมื่อพัฒนาการทางกลไกเป็นวัตถุประสงค์หนึ่งของการเรียนวิชาพลศึกษา มิลเลอร์ (Miller, 1963 : 44) กล่าวว่า ในการประเมินผล สิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งที่จะต้องตระหนักถึง คือ วัตถุประสงค์ของวิชาพลศึกษา การที่จะตรวจสอบว่าผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือในการตรวจสอบ การเลือกใช้เครื่องมือจะต้องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทางด้านเนื้อหาวิชาด้วย วัตถุประสงค์ในด้านพัฒนาการทางกลไก เครื่องมือที่ใช้วัดผล คือ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness Test) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ครูผู้สอนทราบได้ว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการทางกลไกบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่

นอกจากนี้ สมรรถภาพกลไกเป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญมากในการพัฒนาร่างกาย บุคคลใดสามารถใช้วัยต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น แขน ขา ลำตัว และอวัยวะอื่น ๆ ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง แสดงว่าบุคคลนั้นมีสมรรถภาพทางกลไกคืออย่างยิ่ง และจุดมุ่งหมายร่วมกันประการหนึ่งของการศึกษาและพลศึกษานั้นก็คือ ต้องการให้เด็กมีพัฒนาการทางร่างกายทั้งในด้านขนาดและความสามารถอย่างเพียงพอทั้งในขณะที่เรียนอยู่ และหลังจากออกโรงเรียนไปแล้ว แม้ว่าอาชีพของบุคคลจะต่างกัน แต่การมีสมรรถภาพกลไกสูงจะมีผลต่อกิจกรรมของทุกอาชีพ (สำรวล รัตนาจารย์, 2520 : 3) แม้ว่าสมรรถภาพทางกลไกเป็นสิ่งจำเป็นมากในกิจกรรมทุกอาชีพ แต่สิ่งที่มนุษย์เราไม่สามารถขาดได้คือ สมรรถภาพทางสังคม (Social Fitness) ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลที่จะสัมพันธ์กับ

บุคคลอื่น ถึงแม้ว่าจุดมุ่งหมายทางพลศึกษาถือเอาสมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งที่เรามุ่งหมายมากที่สุด แต่การดำรงชีวิตของคนเราต้องอยู่ร่วมกับผู้อื่น จึงจำเป็นที่คนเราจะต้องมีสมรรถภาพทางสังคมด้วย อนึ่งสมรรถภาพทางสังคมเป็นสิ่งซับซ้อนยากต่อการวัดมาก เช่น เรื่องทัศนคติ ความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา ความซาบซึ้ง ลักษณะความเป็นผู้นำ เป็นต้น (สมคิด บุญเรือง, 2520 : 10)

นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ อีกที่ทำให้การเรียนรู้ทักษะกลไกประสบความสำเร็จ ได้แก่

- 1) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
- 2) การรู้จักใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง
- 4) ความอ่อนตัว
- 5) ความคล่องแคล่วว่องไว
- 6) น้ำหนักตัว (วีริยา บุญชัย, 2529 : 177)

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น การเจริญเติบโต และพัฒนาการทางด้านร่างกายของคนเรานั้น สามารถจัดและทดสอบได้เป็นระยะสม่ำเสมอ เพื่อที่จะทราบความสามารถในการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายว่ามีมากน้อยเพียงใด มีส่วนใดที่บกพร่อง จำเป็นต้องแก้ไข โดยอาศัยเครื่องมือช่วยในการตรวจสอบและวัด เช่นการเจริญเติบโตของเด็ก สามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากขนาดและสัดส่วนของอวัยวะของร่างกาย วัดโดยการชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง การวัดสัดส่วนของอวัยวะต่าง ๆ เป็นต้น และการพัฒนาการทางด้านร่างกายก็สามารถวัดความก้าวหน้าของการทำงานระบบต่าง ๆ ของร่างกายได้เช่นเดียวกัน โดยการนำเอาแบบทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายมาทดสอบ เป็นต้น การวัดและทดสอบสมรรถภาพทางร่างกาย เป็นการรายงานความก้าวหน้าเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา และยังเป็นการประเมินผลจากการจัดกิจกรรมพลศึกษาในโรงเรียนอีกด้วย

การศึกษาในระดับนี้เป็นการศึกษาภาคบังคับที่เด็กนักเรียนทุกคนจะต้องเข้ารับการศึกษาก่อนการวางรากฐานที่แข็งแรงอันดับแรกให้กับนักเรียน จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาถึงสมรรถภาพกลไกของนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 อายุ 10-12 ปี สังกัดเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี เพื่อกำหนดเกณฑ์ปกติใช้ประเมินผลการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 อายุ 10-12 ปี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อกำหนดเกณฑ์ปกติใช้ประเมินผลสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษา
ศึกษาชั้นปีที่ 4-6 อายุ 10-12 ปี สังกัดเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี

ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย

1. เป็นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษา
ชั้นปีที่ 4-6 อายุ 10-12 ปี
2. เป็นมาตรฐานในการกำหนดสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษา
3. นำไปใช้เป็นเกณฑ์ปกติในการประกอบการพิจารณาคัดเลือกตัวนักกีฬาเพื่อเข้าร่วมการ
แข่งขันกีฬาประเภทต่าง ๆ
4. เพื่อนำผลการวิจัย ไปปรับปรุงแก้ไขและส่งเสริมสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียน
ประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 อายุ 10-12 ปี

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษา
สังกัดเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี เพื่อกำหนดเกณฑ์ปกติ ภายในขอบเขตดังนี้

1. ประชากร เป็นนักเรียนในระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 อายุ 10-12 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่
ในโรงเรียน สังกัดเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี ในปีการศึกษา 2540 จำนวนทั้งหมด 1,723
คน ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนชาย 894 คน นักเรียนหญิง 829 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนในระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 อายุ 10-12 ปีที่กำลังศึกษาอยู่
ในโรงเรียน สังกัดเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี ในปีการศึกษา 2540 โดยวิธีการดังนี้

- 2.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 อายุ 10-12 ปี โดยวิธีการของทาโร ยามานะ (Taro Yamane)
- 2.2 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงเรียนโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นชั้นภูมิชนิดที่เป็นสัดส่วน (Proportion Stratified Sampling) จำนวน 547 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 277 คน นักเรียนหญิง 270 คน
3. แบบทดสอบที่ใช้เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของมหาวิทยาลัยอินเดียน่า สำหรับนักเรียนประถมศึกษา (The Indiana Motor Fitness Test for Elementary School) ประกอบด้วย การทดสอบ 4 รายการด้วยกัน คือ
- 3.1 ดิ่งข้อ โดยแยกเท้า (Straddle Chinnings)
 - 3.2 ลูก-นั่ง 4 จังหวะ (Squat Thrusts)
 - 3.3 ดันพื้น (Push Ups)
 - 3.4 ยืนกระโดดสูง (Vertical Jump)
4. ตัวแปรตาม คือ สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 อายุ 10-12 ปี

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผู้วิจัยไม่ควบคุมเรื่องอาหาร การพักผ่อน อารมณ์ และการเข้าร่วมในกิจกรรมพลศึกษา ในระยะก่อนหรือระหว่างการทดสอบ
2. ในการทดสอบ ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละชุดฝึกพลศึกษาของแต่ละโรงเรียน
3. กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทดสอบอย่างเต็มความสามารถ

นียมศัพท์เฉพาะ

1. สมรรถภาพทางกลไก หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่เน้นหนักไปในทางการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ พลังภายในมัดกล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อ และข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกาย
2. นักเรียนประถมศึกษา หมายถึง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 อายุ 10-12 ปี ในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2540
3. โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี หมายถึง โรงเรียนที่อยู่ในความรับผิดชอบของกองการศึกษาเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี สังกัดกระทรวงมหาดไทย
4. เกณฑ์ปกติ (Norms) หมายถึง คะแนนที่ทำได้เป็นหลักเปรียบเทียบ ซึ่งอยู่ในรูปของคะแนนมาตรฐาน เพื่อใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบคะแนนของผู้เข้าทดสอบว่ามีความสามารถอยู่ในระดับใด ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ นอร์มแบบท้องถิ่น (Local Norms) ประเภทนอร์มอายุ (Age Norms)
5. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก หมายถึง แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก มหาวิทยาลัยอินเดียน่า สำหรับนักเรียนประถมศึกษา (The Indiana Motor Fitness Test for Elementary School) โดยบุคควอลเตอร์ (Bookwalter) เป็นผู้สร้างแบบทดสอบนี้ขึ้น ต่อมาแฟรงคลิน (Franklin) และ เลชเทิน (Lehsten) ได้ปรับปรุงแบบทดสอบนี้เพื่อใช้กับนักเรียนชาย-หญิง ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยข้อทดสอบ ดังนี้
 - 5.1 ดึงข้อโดยแยกเท้า
 - 5.2 ลูก-นั่ง 4 จังหวะ
 - 5.3 ดันพื้น
 - 5.4 ยืนกระโดดสูง (Franklin and Lehnten, อ้างถึงใน วิริยา บุญชัย, 2529 : 114-119)