



บทที่ 1

บทนำ

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในประเทศที่กำลังพัฒนา เช่นประเทศไทย มักจะประสบปัญหาในด้านต่างๆ มากมาย เช่นด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ซึ่งปัญหาเหล่านี้มักจะเพิ่มมากขึ้น ตามความเจริญของบ้านเมือง และเป็นที่ยอมรับกัน โดยทั่วไปแล้วว่า มนุษย์นับเป็นทรัพยากรที่มีค่าและมีส่วนสำคัญเป็นอย่างมาก ในการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้า

การที่จะพัฒนาบุคคลให้เป็นพลเมืองดี มีคุณลักษณะที่ยอมรับได้นั้น รัฐบาลจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่เกี่ยวกับความพร้อมทางด้านจิตใจ ความพร้อมทางด้านสติปัญญา ความพร้อมทางด้านร่างกาย และความพร้อมทางด้านต่างๆ นับเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งสำหรับพัฒนาบุคคล (สมบูรณ์ อินทรธมยา - ศุภฤกษ์ มั่นใจตน 2528:1) เพราะสมรรถภาพทางกายเป็นรากฐานที่ทำให้มนุษย์สามารถประกอบภาระกิจ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างผลผลิตให้ได้ในระดับสูง อันมีผลไปถึงการพัฒนาประเทศชาติด้วย (ไพฑูริย์ จิวสิน 2518:145) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะจัดการศึกษาให้สอดคล้อง เพื่อพัฒนาคนให้มีประสิทธิภาพ ในการประกอบอาชีพให้มีสุขภาพดี มีร่างกายแข็งแรง มีความอดทน ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ สามารถที่จะรับรู้ สิ่งการและคิดแก้ปัญหาได้อย่างดี (สัจจินดา ศักดิ์สวัสดิ์ 2524:44)

เป็นที่ยอมรับ โดยทั่วไปแล้วว่าสุขภาพของประชาชนพลเมือง แต่ละคนเปรียบเสมือนกับต้นเสาที่คอยค้ำจุนประเทศ ถ้าประชาชนพลเมืองเป็นผู้ที่มีสุขภาพสมบูรณ์ร่างกายแข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ประเทศชาตินั้นย่อมจะเป็นประเทศที่มีเสาค้ำที่แข็งแรงค้ำจุนอยู่ เป็นการยากต่อการโยกหรือสั่นคลอนจากข้าศึกศัตรูภายนอกใดๆ ได้ (วรศักดิ์ เพ็ชรชอบ 2523:1)

ประเทศที่มีความเจริญทั้งในทวีปเอเชีย ยุโรป อเมริกา ต่างก็เล็งเห็นความสำคัญของการพลศึกษาเป็นอย่างมาก เช่นในประเทศเยอรมัน ได้ยึดถือเอาหลักการพลศึกษา เป็นหลักสำคัญในการพัฒนาประเทศอาจเป็นเพราะมาจากบทเรียนที่เยอรมันพ่ายแพ้สงครามโลก เยอรมันจึงเน้นที่จะปรับปรุงสมรรถภาพของพลเมือง มากยิ่งกว่ากิจการอื่นใด และเชื่อว่าการพลศึกษา เป็นวิทยาการที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาคนให้มีร่างกายแข็งแรง จิตใจเข้มแข็ง รู้จักเสียสละ เห็นความสำคัญ ของส่วนรวมอันจะนำไปสู่การเป็นพลเมืองดีของชาติต่อไป (สาราย ไชยรงค์ 2508:46)

นับได้ว่าคนเป็นความสำคัญอันดับแรกในการพัฒนาประเทศ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาคนให้มีประสิทธิภาพในการประกอบอาชีพมีสุขภาพดี ร่างกายแข็งแรง มีความอดทน ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ เพราะคนเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าที่สุด ซึ่งแม้แต่ประธานาธิบดี จอห์น เอฟ. เคนเนดี (John F. Kennedy) แห่งสหรัฐอเมริกาได้กล่าวว่า "การที่พลเมืองของเรามีสมรรถภาพดีนั้น นับเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามากที่สุดอย่างหนึ่งของประเทศเรา"

ตราใบไม้ตามถ้าเราเพิกเฉย บ่อยให้พลเมืองอ่อนแอ เมื่อฉันเราก็จะบั่นทอนความสามารถของเราเองที่ต้องต่อสู้กับสิ่งต่างๆ ที่เราเผชิญอยู่ (Daner 1967:3)

หัวใจที่สำคัญในการพัฒนาคนให้มีสมรรถภาพที่ดีมีประสิทธิภาพสูงคือ การพลศึกษาที่ส่งเสริมให้มีการเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย พัฒนาคิดใจ และพัฒนาการทางด้านการทำงานของอวัยวะในร่างกายทุกส่วนให้ดีขึ้น โดยเฉพาะความสามารถในการแสดงออกทางด้านทักษะการเคลื่อนไหวที่ตั้งที่แมคเคนซี (Mackenzie 1968:18) ได้กล่าวไว้ว่ามนุษย์เราใช้การเคลื่อนไหวเป็นองค์ประกอบหลักของการเข้าร่วมกิจกรรมทุกประเภทไม่ว่าเป็นกิจกรรมดำรงชีพ หรือการเล่นกีฬา ทักษะของเด็กเหล่านี้จะต้องอาศัยกล้ามเนื้อใหญ่ๆ ของลำตัว แขน ขา ในการทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพถูกต้อง และต่อเนื่องกัน (Latchaw and Egstrom 1969:32) ซึ่งผลจากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ของเด็กเหล่านี้ก็คือความสามารถทางกลไกของเด็กนั่นเอง (จรรยา แก่นวงศ์คำ - อุดมพิมพา 2516:32)

คำว่าสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) มีปรากฏขึ้นในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งมีความหมายถึงความสามารถของอวัยวะส่วนที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์ สามารถเคลื่อนไหวในกิจกรรมต่างๆ ได้เป็นอย่างดีแต่ไม่รวมถึงหัวข้อหลักการร่วมประสานงาน และทักษะซึ่งมีจุดมุ่งหมายมากกว่าความสมบูรณ์ทางร่างกายตามปกติ ความสมบูรณ์แข็งแรงของอวัยวะและการโภชนาการที่ถูกต้องจะรวมอยู่ในโครงสร้างของร่างกาย ความสมบูรณ์ของร่างกายพื้นฐาน ก็คือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Circulatory Endurance) ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต (Circulatory Endurance) กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) ความแคล่วคล่องว่องไว (Agility) ความเร็ว (Speed) และการทรงตัว (Body Balance) ซึ่งเป็นการเพิ่มพูนทักษะความสมบูรณ์ของอวัยวะที่เคลื่อนไหวได้ ดังนั้นการสัมพันธ์ระหว่างแขน เท้า ขา จึงเป็นความต้องการสำหรับความสามารถของอวัยวะที่เคลื่อนไหวโดยทั่วไป (จรรยา แก่นวงศ์คำ - อุดมพิมพา 2513:10)

เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปแล้วว่า เด็กและเยาวชนเป็นทรัพยากรที่สำคัญของประเทศ และถือว่าเป็นขุมกำลังอันสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในอนาคตทั้งในด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม ซึ่งการวางแผนพัฒนาประเทศกับการพัฒนาทรัพยากร จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกระทำควบคู่กันไป (Vernn 1964:151)

ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ นับได้ว่าโรงเรียนประถมศึกษาเป็นสถาบันที่สำคัญยิ่งจะเป็นผู้พื้นฐานในการพัฒนาเด็กหรือเยาวชนให้มีคุณภาพในทุกๆ ด้านคือ พัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการพลศึกษาที่มุ่งสร้างคนให้มีสมรรถภาพทุกด้านคือ การพัฒนาทางด้านร่างกาย สมอง อารมณ์ และสังคม เพื่อที่จะได้มีชีวิตอยู่ได้อย่างดีที่สุดในขณะที่เป็นนักเรียนและหลังจากออกจากโรงเรียนไปประกอบอาชีพ (สารวล รัตนจารย์ 2520:1-3) อีกทั้งวิชาพลศึกษาก็ยังเป็นหนึ่งในองค์ของการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย พลศึกษา จริยศึกษา พลศึกษา และหัตถศึกษา และมีบทบาทสำคัญในแผนการศึกษาแห่งชาติของไทยเรื่อยมาจน ถึงแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ใช้น้อยในปัจจุบัน คือแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับพุทธศักราช 2520

ซึ่งกำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษาไว้ในหมวดที่ 1 ข้อที่ 6 ดังนี้ "ให้มีบุคคลิกภาพที่ดี มีสุขภาพอนามัย สมบูรณ์ ทั้งทางร่างกายและจิตใจ" และในหมวดที่ 6 ข้อที่ 51 ได้กำหนดไว้ว่า "รัฐพึงจัดการพลศึกษาในทุกระดับการศึกษา และพึงจัดให้แก่ประชาชนทั่วไปด้วย เพื่อเสริมสร้างและให้เกิดความสำนึก ในคุณค่าของการกีฬา สุขภาพอนามัย และกิจกรรมการพักผ่อน" (แผนการศึกษาแห่งชาติ 2520:15)

จะนั้นจะเห็นได้ว่าพลศึกษาเป็นหัวใจสำคัญในการที่ส่งเสริมให้เด็กและเยาวชน

ได้มีการเจริญเติบโตทางด้านขนาด และพัฒนาการทางด้านการทำงานของอวัยวะในร่างกายทุกส่วน ให้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะความสามารถในการแสดงออกทางด้านทักษะการเคลื่อนไหว ดังที่แมคเคนซี (Mackenzie 1968:18) ได้กล่าวไว้ว่ามนุษย์เราใช้การเคลื่อนไหวเป็นองค์ประกอบหลักของการเข้าร่วมกิจกรรมทุกประเภทไม่ว่าเป็นกิจกรรมดำรงชีพ หรือการเล่นกีฬา ทักษะของเด็กเหล่านี้จะต้องอาศัยกล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ ของลำตัว แขน ขา ในการทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพถูกต้อง และต่อเนื่องกัน (Latchaw and Egstrom 1969:32) ซึ่งผลจากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ของเด็กเหล่านี้ก็คือความสามารถทางกลไกของเด็กนั่นเอง (จรรยา แก่นวงศ์คำ - อุดม พิมพ์ 2516:32) ให้ความหมายของความสามารถทางกลไกของร่างกายว่า หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว เพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งหรือหลายกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นความสามารถในการทำงานร่วมกันของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อของอวัยวะต่างๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมซึ่งมีองค์ประกอบที่มีผลต่อการเรียนทักษะทางกลไกอยู่ 10 ประการคือ

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)
2. พลังงานที่นำมาใช้ (Dynamic Energy)
3. ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงทิศทาง (Ability to Change Direction)
4. ความคล่องตัว (Agility)
5. การมองเห็นรอบข้าง (Peripheral Vision)
6. สายตาดี (Good Vision)
7. มีความตั้งใจ (Concentration)
8. ความสามารถในการบิดงอตัว (Flexibility)
9. จังหวะเวลา (Timing)
10. การประสานงานของอวัยวะต่างๆ (Coordination)

เนื่องจากคำว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) สมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) และความสามารถทางกลไก (Motor Ability) ทั้ง 3 คำนี้เป็นคำที่มีความหมายใกล้เคียงกันมากและยังมีผู้เข้าใจผิดคิดว่าคำทั้งสามมีความหมายเหมือนกัน จนทำให้เกิดความสับสนในการใช้คำต่างๆ เหล่านี้ดังนั้นคลาร์ค (Clarke 1967:202-203) จึงได้อธิบายความหมายและองค์ประกอบของคำว่าสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางกลไก และความสามารถทางกลไกไว้อย่างชัดเจนดังแสดงในแผนภูมิต่อไปนี้

## แผนภูมิที่ 1



		สมรรถภาพทางกาย	
		สมรรถภาพทางกลไก	
		ความสามารถทางกลไกทั่วไป	
การประสานงานของแขนและตา			
พลังของกล้ามเนื้อ			
ความคล่องแคล่วว่องไว			
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ			
ความทนทานของกล้ามเนื้อ			
ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต			
ความยืดหยุ่น			
ความเร็ว			
การประสานงานของเท้าและตา			
ความสมบูรณ์ของอวัยวะและการโภชนาการที่เหมาะสม			

สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางกลไกต่างก็หมายถึงสมรรถภาพของการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย และต่างก็เป็นองค์ประกอบของความสามารถทางกลไกทั่วไป กล่าวคือ สมรรถภาพทางกายประกอบด้วยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength) ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscle Endurance) และความทนทานของการไหลเวียนโลหิต (Circulatory Endurance) เท่านั้น หากรวมพลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) ความเร็ว (Speed) ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ความยืดหยุ่นตัว (Flexibility) เข้าด้วยกันจึงเรียกว่าสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) และถ้ารวมการประสานงานของแขน กับตา (Arm-eye Coordination) และการประสานงานของเท้ากับตา (Foot-eye Coordination) เข้าด้วยกันแล้วจะเป็นความสามารถทางกลไกทั่วไป (General Motor Ability)

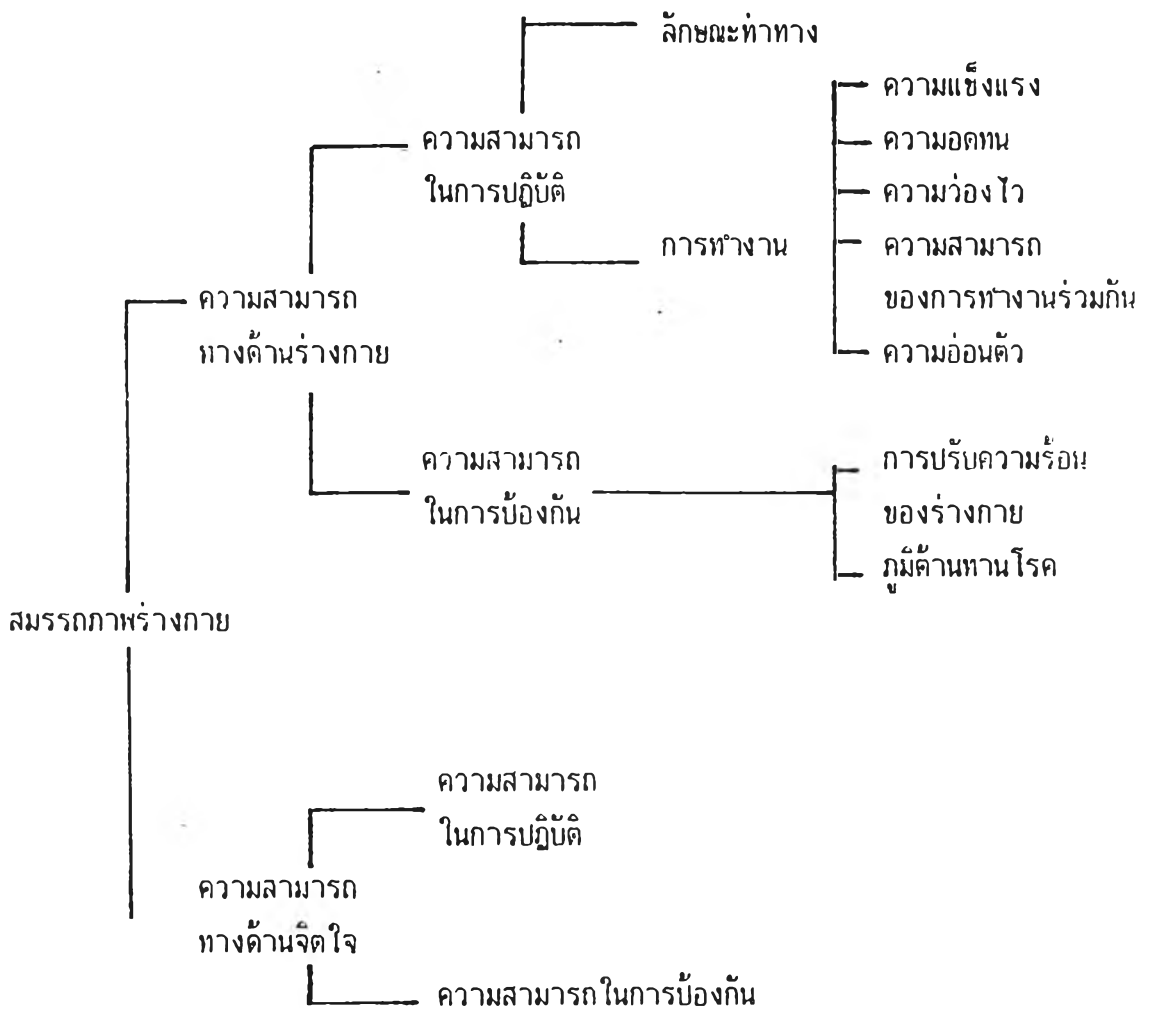
มัทซึอูระ (Matsuura 1981:73) ได้แสดงให้เห็นโครงสร้างของสมรรถทางกาย  
ดังนี้



มีทซุระ (Mitsuura 1983:156) ได้อธิบายถึงลักษณะ โครงสร้างของสมรรถภาพทางกาย ดังนี้คือ

แผนภูมิที่ 3

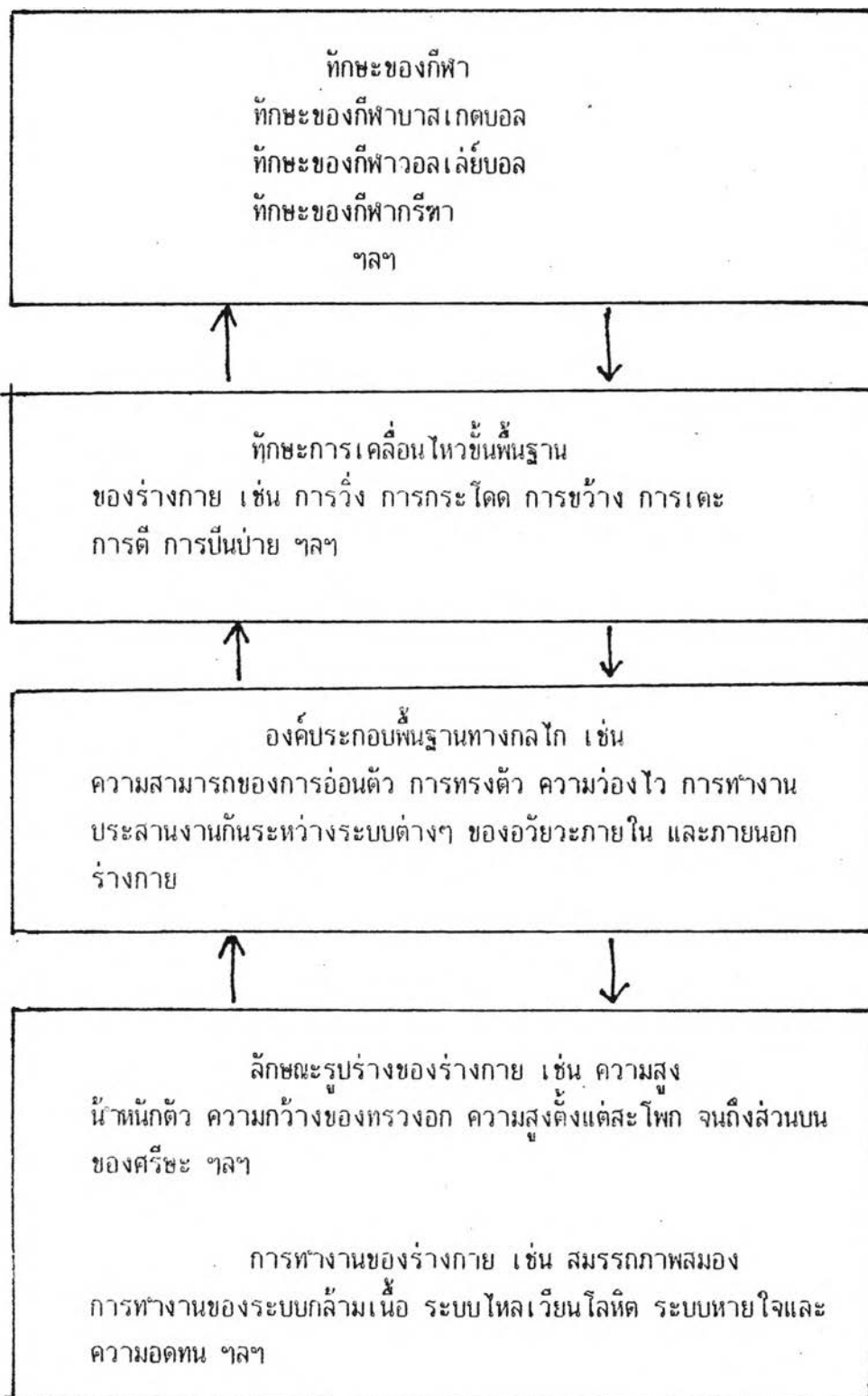
โครงสร้างของสมรรถภาพทางร่างกาย





มีทซึอระ (Matsuura 1981:155) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของความสามารถทางกลไกของร่างกายว่า

แผนภูมิที่ 4





ความสามารถทางกลไกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบทดสอบที่ได้ปรับปรุงใหม่ และมีความเที่ยงของแบบทดสอบเท่ากับ .088 ประกอบด้วย ยืนกระโดดไกล, กระโดดไป-กลับด้านข้าง, ขว้างลูกชอพบอล และ วิ่ง 5 นาที โดยสุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนต่างๆ 24 เขต เขตละ 1 โรงเรียน โรงเรียนละ 60 คน รวม 1,440 คน พบว่าความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายดีกว่านักเรียนหญิง อย่างมีนัยสำคัญที่ .01

ความสามารถทางกลไกรวมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดีกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-5 อย่างมีนัยสำคัญที่ .01 และความสามารถทางกลไกรวมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดีกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญที่ .01

วรัศคีดี เพียรชอบ (วรัศคีดี เพียรชอบ 2523:88) มีความเห็นว่าสมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถในการที่จะปฏิบัติหน้าที่ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีความเหนื่อยอ่อนจนเกินไป และสามารถสงวนกำลังงานไว้ใช้ยามฉุกเฉิน และใช้ในเวลาที่ว่างเพื่อความสนุกสนาน ความบันเทิงในชีวิตของตนเองด้วย

จะเห็นได้ว่า ความสามารถทางกลไกเป็นตัวบ่งชี้ถึงการพัฒนาการทางด้านร่างกายของบุคคลในการใช้อวัยวะต่างๆ ของร่างกายในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ซึ่งถ้าหากเด็กหรือเยาวชนของประเทศใดมีความสามารถทางกลไกที่ดีเยี่ยมแสดงให้เห็นถึงความเจริญพัฒนาของประเทศนั้นๆ ด้วย

โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย นับเป็นหน่วยงานของคณะศึกษาศาสตร์ หรือ คณะครุศาสตร์ วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการจัดตั้งคณะศึกษาศาสตร์ หรือคณะครุศาสตร์ ในมหาวิทยาลัย เพื่อทำหน้าที่ผลิตครูปริญญา เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในการฝึกหัดครูระดับปริญญาตรี มีความจำเป็นที่จะต้องจัดตั้งโรงเรียนสาธิตขึ้น ในคณะศึกษาศาสตร์ หรือคณะครุศาสตร์ เพื่อให้ผลิตฝึกหัดงานค้นคว้าหาความชำนาญ และประสบการณ์ด้านความมั่นใจ ก่อนจะสำเร็จประกอบอาชีพ นอกจากนี้ยังเน้นถึงความสำคัญของการค้นคว้าและการทดลองเป็นประการสำคัญด้วย ดังนั้นโรงเรียนสาธิต จึงทำหน้าที่เป็นห้องปฏิบัติการของคณะศึกษาศาสตร์ หรือคณะครุศาสตร์ หรืออีกนัยหนึ่งเรียกว่า ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษาวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จะเน้นในส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. เป็นที่ศึกษา วิจัย และทดลองในวิชาการพัฒนาการของเด็กในวัย และในระดับการศึกษาต่างๆ อันจะส่งเสริมความเข้าใจที่ถูกต้อง ในทฤษฎีของวิชาจิตวิทยาการศึกษา วิชาแนะแนวการศึกษา ตลอดจนทฤษฎีการวัดผลการศึกษา

2. เพื่อเป็นที่ทดลองและวิจัยหลักสูตรประเภทต่างๆ ในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักสูตรอาชีวศึกษาในแขนงวิชาต่างๆ และวิธีสอนวิชาต่างๆ วิธีใช้อุปกรณ์การสอน อกรรณโสตทัศนศึกษา ตลอดจนหนังสือแบบเรียน

3. เพื่อเป็นสถานที่ปฏิบัติงานของนิสิต ที่จะได้ฝึกงานครูโดยมีการสังเกตการเรียน การสอน การจัดชั้นเรียน ฝึกหัดการทำงานกับเด็กในวัยและระดับต่างๆ รวมทั้งศึกษาค้นคว้าหาประ สบการณ์ในด้านการเรียน การสอน ให้ถูกต้องตามหลักวิชา

4. เป็นแหล่งสาธิตและเผยแพร่ผลงาน ทดลอง วิจัย และค้นคว้าการศึกษาให้แก่ สถาบันอื่นๆ เช่นบุคคลที่เกี่ยวข้องในวงการศึกษา ชุมชนให้ความร่วมมือในการปรับปรุงวิธีการศึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานการศึกษาส่วนรวม

5. เป็นสถาบันที่ให้การศึกษอบรมแก่กลบตร กลธิตา ตามระดับความสามารถ สติ ปัญญา ความถนัด และความสนใจ อันจะส่งเสริมให้มีพื้นฐานของการปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีของ ประเทศชาติต่อไป

ความมุ่งหมายของการเรียนการสอนของ โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยนั้น มีความมุ่งหมายที่จะสั่งสอนและฝึกฝนให้นักเรียนมีการพัฒนาทางร่างกาย และทางจิตใจ โดยให้มี ฬานามัยที่สมบูรณ์ และมีจิตใจผ่องใสมีความสุข

ในทางสติปัญญา ให้รู้จักใช้วิจารณญาณ รู้จักเหตุ รู้จักผล รู้ว่าอะไรถูกอะไรผิด รู้จัก การแก้ปัญหาในทางที่ถูกต้อง มีความศรัทธาเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักทำความเข้าใจในสิ่งต่างๆ อย่าง ถ่องแท้

ในด้านอารมณ์ ให้รู้จักควบคุมและพัฒนาอารมณ์ให้ถูกต้อง

ในด้านสังคม ให้รู้จักปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น และปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมตามกาลเทศะ รู้จักรับผิดชอบ รู้จักหน้าที่ของตน รู้จักเสียสละเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม

ในด้านวิชาการ ให้นักเรียนได้รับความรู้อย่างเต็มที่ ตามความสามารถของแต่ละ บคคล และมีนิสัยรักการเรียนตลอดจนการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ (สาธิตเกษตรสัมพันธ์ เมษายน 2523:7)

จากหลักการและเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของความสามารถ ทางกลไกของเด็กชั้นประถมศึกษาเป็นอย่างยิ่ง เพราะเด็กเหล่านี้จะต้องเติบโตเป็นผู้ใหญ่ และเป็น กาลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติต่อไปในอนาคต



ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นผู้หนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องและคลุกคลีกับกิจกรรมการเรียน การสอน ทางด้านพลศึกษาของ โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้พบว่า โครงการสอนพลศึกษา ในโรงเรียนสาธิตนั้น มีความพร้อมในด้านการจัดการเรียน การสอน เพื่อให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของโรงเรียนสาธิต ความพร้อมเหล่านี้เองน่าจะมีการส่งผลในด้านสุขภาพอนามัย และด้านการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียน

แต่จากประสบการณ์ของผู้วิจัยเองพบว่า การเรียน การสอน วิชาพลศึกษาใน โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยยังมีปัญหาในด้านการวัดผลและด้านอื่นๆ อีกค่อนข้างมาก เช่นต้องใช้เวลาในการวัดผลและการวัดผลนั้นๆ ไม่สามารถทำได้สม่ำเสมอ และด้วยเหตุนี้เอง จึงเป็นแรงบันดาลใจให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการวิจัย โดยเฉพาะ เรื่องความสามารถทางกลไก ของเด็กนักเรียนโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก ของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทยขึ้น นามาทดสอบเพื่อที่จะ ได้ทราบถึงคุณสมบัติแข็งแรงของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนสาธิต และเพื่อจะเป็นแนวทางให้ผู้เกี่ยวข้องทั้งหลายอันได้แก่ผู้บริหารโรงเรียน ครู อาจารย์ ผู้ปกครองนักเรียนได้เข้าถึงคุณค่า และความสำคัญของความสามารถทางกลไกของเด็กนักเรียนสาธิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนชั้นประถมศึกษาอันจะเป็นประโยชน์ในการจัดโครงการสอนพลศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม เพื่อจะได้เป็น การพัฒนาชาติบ้านเมือง ต่อไป

อนึ่ง แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก ที่ใช้ทำการทดสอบอยู่โดยทั่วไปเป็น แบบทดสอบที่มีความยุ่งยากซับซ้อนในการดำเนินการทดสอบ ต้องใช้เวลาและอุปกรณ์ในการทดสอบ มาก ส่วนแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของ สมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทยขึ้น เป็น แบบทดสอบที่มีความง่าย และสะดวกในการทดสอบ ใช้เวลาในการทดสอบน้อย อุปกรณ์ไม่มาก เป็น แบบทดสอบที่นิยมแพร่หลายมาเป็นเวลานาน ซึ่งใช้ทำการทดสอบบุคคลระดับอายุที่ต่างๆ กัน ในประเทศญี่ปุ่นมีเกณฑ์ปกติวิสัย (Norms) . เป็นที่เชื่อถือได้และ น่าจะนำมาเป็นเกณฑ์ในการกำหนด คะแนนความสามารถของผู้ถูกทดสอบในประเทศไทยได้ เพราะเป็นชาวเอเชียด้วยกัน ซึ่งในขณะนี้ งานส่งเสริมการทดสอบสมรรถภาพ กองส่งเสริมสุขภาพและอนามัยของกรมพลศึกษา กำลังส่งเสริมใช้ ในการประเมินผลสมรรถภาพทางกลไกของบุคคลต่างๆ อยู่

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถทางกลไกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย โดยแบ่งตามจำนวนชั้นและเพศ

### สมมติฐานของการวิจัย

1. เนื่องจากโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มีการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียน การพัฒนาด้านกลไกเป็นวัตถุประสงค์หนึ่งของการสอนพลศึกษา สมรรถภาพทางกลไกจึงเป็นสิ่งที่น่าศึกษาได้
2. นักเรียนชายและหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มีความสามารถทางกลไกรวมไม่แตกต่างกัน

### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะความสามารถทางกลไกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยปีการศึกษา 2530 เท่านั้น โดยแบ่งเป็นชั้นจำนวน 600 คน เป็นชาย 300 คน เป็นหญิง 300 คน

### ข้อตกลงเบื้องต้น

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย ซึ่งใช้วัดสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ของโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยได้
2. นักเรียนที่เข้าทดสอบทุกคนให้ความร่วมมือในการทดสอบ และใช้ความสามารถในการทดสอบอย่างเต็มที่ทั้งในการทดสอบทฤษฎีการ

### ความจำกัดของการวิจัย

การวิจัยนี้ถ้าไม่สมบูรณ์อาจเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ คือ สิ่งแวดล้อม และการเข้าใจจากเพื่อนนักเรียนด้วยกัน รวมทั้งอุปสรรคที่แตกต่างกัน เช่นการทดสอบต่างช่วงเวลา อาจทำให้ผลการทดสอบแตกต่างกันได้

### ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรนักเรียนชาย และหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ในปีการศึกษา 2530 ที่มีอายุระหว่าง 9-12 ปี  
 สุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มเจาะใจของกลุ่มผู้เข้าทดสอบ จำนวน 600 คน เป็นชาย 300 คนและหญิง 300 คน จากนักเรียนโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกดังกล่าวมาทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จำนวน 120 คน เพื่อศึกษาถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตลอดจนทำความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน
2. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการบันทึก อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ผู้เข้ารับการทดสอบทุกคน
3. บันทึกข้อมูลการทดสอบแต่ละรายการเป็นรายบุคคลก่อน แล้วจึงนำข้อมูลไปบันทึกในใบบันทึกรวมอีกครั้งหนึ่ง เพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกแต่ละรายการ
2. แปลงคะแนนที่ได้จากการทดสอบเป็นคะแนนมาตรฐาน "ที" (T-Scores) เพื่อหาคะแนนรวมความสามารถทางกลไกของนักเรียน
3. วิเคราะห์ความแปรปรวน คะแนนความสามารถทางกลไกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ทั้งชายและหญิง โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way Analysis of Variance)
4. ถ้าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็จะทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe)
5. วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ใน Spss<sup>x</sup>
6. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตาราง แผนภูมิ และความเรียง

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายและหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
2. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา ในแต่ละระดับชั้นต่อไป
3. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย เรื่องที่เกี่ยวกับความสามารถทางกลไกของบุคคลในระดับต่างๆ ต่อไป

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ความสามารถทางกลไก หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนไหวโดยมีองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางกลไก และการทำงานร่วมกันของระบบประสาทกล้ามเนื้อ ช่วยให้เกิดการเคลื่อนไหวอย่างมีประสิทธิภาพ

นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2530

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก หมายถึง แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกสำหรับนักเรียนชายและหญิง และบุคคลทั่วไป ของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย

โรงเรียนสาธิต หมายถึง โรงเรียนที่มีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งเพื่อเป็นสถานที่ทดลองการสอนและฝึกฝนประสบการณ์วิชาชีพครูของคณะศึกษาศาสตร์หรือคณะครุศาสตร์ซึ่งสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

โรงเรียนสาธิตในส่วนกลาง หมายถึง โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 อันได้แก่ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

โรงเรียนสาธิตในส่วนภูมิภาค หมายถึง โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยที่อยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 อันได้แก่ โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒบางแสน และโรงเรียนสาธิตคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น