

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา

สมรรถภาพทางกาย ถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับชีวิตและสังคม เป็นพื้นฐานเบื้องต้นที่ทำให้มนุษย์สามารถประกอบกิจกรรมต่างๆ ในการดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเล่นกีฬาและการออกกำลังกาย รวมทั้งการปฏิบัติภาระหน้าที่ประจำวันด้วย ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งที่ส่งเสริมให้นักศึกษา มีคุณภาพชีวิตที่ดีมีสุขภาพพลานามัยที่แข็งแรงสมบูรณ์ เป็นพลังขับเคลื่อนในการพัฒนาประเทศชาติสู่ความเจริญรุ่งเรืองทัดเทียมนานาชาติ ซึ่งตรงกับแผนพัฒนากีฬาแห่งชาติฉบับปัจจุบัน (ฉบับที่ 4 พ.ศ 2550-2554) ที่ให้ความสำคัญของสมรรถภาพทางกายของเยาวชน และประชาชน โดยจะเห็นได้จากการวางมาตรการพัฒนา ตามวิสัยทัศน์ที่เขียนว่า มุ่งพัฒนากีฬาพื้นฐานและกีฬามวลชน ให้ประชาชนทุกระดับมีโอกาสออกกำลังกายและเล่นกีฬา เพื่อสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง การที่คนเรามีความสามารถในการดำรงชีวิตประจำวัน ราบรื่น สามารถประกอบกิจกรรม เล่นกีฬา หรือออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยปราศจากความเหนื่อยล้าและกลับคืนสู่ภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว และมีความพร้อมรับภาวะฉุกเฉินที่คาดไม่ถึง ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดีและได้รับการฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่องและถูกวิธี ทำให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้น หรือเหนือกว่าคนอื่น สามารถก้าวสู่จุดสูงสุดของตนในการเป็นตัวแทนสถาบัน ตลอดจนในระดับประเทศ (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา,สำนักงานพัฒนาการและนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2548: 1) การที่คนเราจะมีสมรรถภาพทางกายดีได้นั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง ได้แก่ การฝึกความทนทานระบบไหลเวียนโลหิต การฝึกความทนทานและความแข็งแรงของระบบกล้ามเนื้อแต่ละมัด การฝึกความคล่องแคล่วว่องไว การฝึกความอ่อนตัว ซึ่งแต่ละองค์ประกอบที่กล่าวมาสามารถฝึกได้ตามแบบฝึกต่างๆที่ไม่เหมือนกัน และเครื่องมือที่จะทดสอบสมรรถภาพทางกายของแต่ละองค์ประกอบก็แตกต่างกันไปด้วย

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีส่วนทำให้การทำงานและการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของคนเราที่ต้องใช้การเคลื่อนไหวร่างกายหรือออกกำลังกายน้อยลงทำให้ขาดการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสุขภาพ ซึ่งอนันต์ อัดชู(2527: 29) ได้กล่าวในระยะเวลา 60 ปีที่ผ่านมา มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจเป็นจำนวนมาก สาเหตุของโรคหัวใจนั้นได้แก่ ไขมัน

ในเลือดสูง สูบบุหรี่มาก ความดันโลหิตสูง ร่างกายจากการเคลื่อนไหว มีความกดดันทางอารมณ์ เป็นโรคเบาหวานและน้ำหนักมากเกินไปและซิงเกอร์กล่าววาระยะเวลาของการออกกำลังกายว่า การออกกำลังกายโดยทั่วๆ ไปเพียง 6 สัปดาห์ก็จะเกิดการเปลี่ยนแปลงร่างกายในร่างกายสามารถวัด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของระบบไหลเวียนเลือดการตรวจสอบอัตราการเต้นของ หัวใจ (Singer, 1972: 89)

การเรียนการสอนพลศึกษาเป็นการใช้การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ เพื่อพัฒนาทักษะกลไก ทักษะคิดและสุขนิสัย เป็นส่วนสำคัญยิ่งในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของบุคคล นับตั้งแต่ แรกเกิดจนกระทั่งเป็นผู้ใหญ่ และในชีวิตประจำวันของเราจะต้องมีการเคลื่อนไหวอยู่เสมอ ต้องประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะช่วยทำให้ร่างกายเจริญเติบโต นอกจากนี้ยังฝึกให้ร่างกายแข็งแรง คล่องแคล่ว ว่องไว (เอกรินทร์ สีมหาศาลและคณะ, 2544 : 241)

ฉะนั้นการจัดกิจกรรมต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับระดับความสามารถ ความต้องการ และความสนใจของผู้เรียนเพราะกิจกรรมทางด้านพลศึกษานั้นมีหลายชนิด ซึ่งแต่ละกิจกรรมจะ พัฒนาอวัยวะของร่างกายแตกต่างกันไปด้วย การพลศึกษาจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งที่จะช่วยพัฒนา คนให้มีสมรรถภาพ ที่ดีมีประสิทธิภาพ ซึ่งย่อมเป็นพื้นฐานในการเคลื่อนไหวการดำรงชีวิต การ ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ (สมศักดิ์ ศิรินันต์, 2544 : 129)

เอกรินทร์ สีมหาศาลและคณะ (2544 : 299) ได้ให้ทัศนะของสมรรถภาพทางกายไว้ว่าการ ที่บุคคลมีสมรรถภาพทางกายดี นอกจากร่างกายจะมีประสิทธิภาพในการทำงานแล้ว ก่อให้เกิด พัฒนาการด้านอื่น ๆ อีกด้วย คนที่ออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอและไม่หักโหมจะทำให้มี สมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับดี เช่น สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ติดต่อกันเป็น เวลานาน กล้ามเนื้อแข็งแรง ไม่อ้วน หัวใจทำงานได้ดี วุฒิพงษ์ ปรมัตถการ (2537 : 77) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายตลอดชั่วชีวิตของเราจะดีขึ้นเรื่อย ๆ จากวัยเด็กจนถึงจุดสูงสุดในช่วงอายุ 25 – 30 ปี ต่อจากนั้นจะค่อยลดลงตามลำดับ ดังนั้นการมีสุขภาพที่ดีจะเป็นรากฐานของการมี สมรรถภาพทางกายที่ดี

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2544 : 5) เล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นของ สมรรถภาพทางกายของเด็กอย่างชัดเจน จึงได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระ การเรียนสุขศึกษาและพลศึกษา ไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 บางส่วน ดังนี้

สาระที่ 3 : การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬา สังคม
มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหวกิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

มาตรฐาน พ.3.2 ระวังการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของกีฬา

สาระที่ 4 : การเสริมสร้างสุขภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐานที่ พ 4.1 เห็นคุณค่าและทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงด้านสุขภาพการป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

จากหลักสูตร และความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย จะเห็นว่าสมรรถภาพทางกายนั้นมีความสำคัญต่อเด็กเป็นอย่างมาก เนื่องจากเด็กที่มีสมรรถภาพทางร่างกายที่ดี สามารถบ่งบอกได้ว่ามีสุขภาพดีตามไปด้วย เมื่อเด็กมีสุขภาพดีก็สามารถดำรงชีวิตและปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและความสุข

ในปัจจุบันมีหลายหน่วยงานที่ให้ความสำคัญกับสมรรถภาพทางกายของนักเรียน เช่น กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดโครงการส่งเสริมสุขภาพ สำหรับเด็กในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดบริการสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพที่ดีแก่นักเรียนอย่างสม่ำเสมอทั่วถึง โดยให้โรงเรียนกำหนดเป็นนโยบายมอบหมายให้ครูจัดทำแผนการดำเนินงานเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ และการดำเนินการจัดกิจกรรมในโรงเรียนให้ครบทุกกระบวนการ พร้อมทั้งได้แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อการประเมินผลการจัดดำเนินการในโครงการนี้ โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินผลกระบวนการจัดกิจกรรมไว้ 10 องค์ประกอบ และองค์ประกอบที่ 4 ระบุไว้ว่า “ มีการออกกำลังกาย กีฬา และนันทนาการ” (กรมอนามัย, 2549: 2) โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานีเขต 1, เขต 2 และเขต 3 ก็เป็นหน่วยงานหนึ่งที่ได้จัดให้โรงเรียนเข้าร่วมโครงการดังกล่าวด้วย จึงจะต้องมีการวางแผนเตรียมความพร้อมทุกอย่าง เพื่อดำเนินการให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ดังนั้น ความต้องการของสังคมปัจจุบัน คือการส่งเสริมให้นักศึกษามีความเข้าใจและมองเห็นความสำคัญของการออกกำลังกาย เป็นผลให้สมรรถภาพทางกายดี เป็นที่มาของการเกิดความสุขสมบูรณ์ทางร่างกาย การฝึกสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาศาสนาบัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตยะลา จึงมีความสำคัญมากต่อการเรียนการสอนของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา ซึ่งสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา เป็นสถาบันระดับอุดมศึกษาที่ผลิตบุคลากรและพัฒนาบุคลากรทางการพลศึกษา การกีฬา วิทยาศาสตร์การกีฬา วิทยาศาสตร์สุขภาพ นันทนาการ การศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความสามารถพิเศษทางกีฬา

การที่จะทราบได้ว่าร่างกายของบุคคลมีความสมบูรณ์เพียงใด วิธีการหนึ่ง ซึ่งเป็นที่ยอมรับของนานาชาติ และกระทำกันอย่างแพร่หลายคือ การทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อให้ทราบถึง

ระดับความสามารถของร่างกายของแต่ละบุคคล อันจะนำไปสู่การสร้างเสริมพัฒนาสมรรถภาพทางกายของร่างกายในส่วนที่ยังบกพร่องอยู่ให้ดีขึ้น

จากบริบทข้างต้นจะเห็นได้ว่า สมรรถภาพทางกายมีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคคลเป็นอย่างมาก สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา จึงความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะพัฒนาให้เหมาะสมตามสภาพปัญหา ว่าที่ผ่านมามีปัญหาอะไรขึ้นกับสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา มีข้อบกพร่องตรงไหนทั้งรูปแบบของการฝึกที่ถูกต้อง และเครื่องมือที่ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของการฝึกสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา จากประสบการณ์ของคณะผู้วิจัยที่ทำการสอนนักศึกษาในสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา มาหลายปี จะสังเกตได้ว่านักศึกษาส่วนมากในสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา ซึ่งเป็นชาวไทยมุสลิมไม่สนใจการออกกำลังกายเท่าที่ควร ซึ่งเป็นที่มาของการมีสมรรถภาพทางกายที่ไม่ดี ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบของการฝึกสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาที่มีผลต่อการเรียนการสอนของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางที่จะทำให้นักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา เห็นความสำคัญของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่ดีของนักศึกษา ทั้งการนำความรู้และผลที่ได้รับจากการฝึกไปเผยแพร่ต่อไป

กีฬาบางประเภทที่ไม่ต้องใช้เทคนิคมาก ผลของการแข่งขันจะขึ้นอยู่กับสมรรถภาพทางกายเพียงอย่างเดียว แต่ในกีฬาที่ต้องใช้เทคนิคมากดังเช่นการแข่งขันว่ายน้ำต้องวัดกันที่สถิติ การมีสมรรถภาพทางร่างกายอย่างเดียวยังไม่เพียงพอที่จะช่วยให้นักกีฬาประเภทนี้ประสบความสำเร็จ ในการแข่งขันจะต้องประกอบด้วยวิธีการฝึกปฏิบัติตามเทคนิคที่ถูกต้อง สิ่งที่สำคัญคือ การดิ่งแขน หรือการใช้แขนดิ่งน้ำรวมทั้งการเตะขาได้น้ำที่ถูกต้องตามหลัก ประกอบกับช่วงจังหวะการว่ายน้ำจะต้องผสมผสานกันอย่างเหมาะสมกันตามหลักของการฝึก นักกีฬาที่มีทักษะดีและประสบความสำเร็จในการเล่นกีฬาต้องมีพื้นฐาน 3 ประการ คือ ความเร็ว (Speed) ความมีพลัง (Strength) และความอดทน (Endurance) เป็นต้น กระบวนการฝึกซ้อมทั้งหมดเหล่านี้คงไม่มีสูตรสำเร็จอีกทั้งรูปแบบที่แน่นอนมาใช้ในการฝึกซ้อม เพราะเราทำการฝึกกับมนุษย์ที่มีจิตใจ มีความรู้สึก รูปร่างและสัดส่วนที่ไม่เหมือนกัน การฝึกซ้อมนักกีฬาคนหนึ่งประสบความสำเร็จก็ไม่สามารถที่จะนำไปใช้กับนักกีฬาอีกคนหนึ่งได้เหมือนกันทุกคน แต่สิ่งหนึ่งที่เรามาต้องเข้าใจให้ตรงกันในการฝึกซ้อมก็คือ หลักและวิธีการจะต้องถูกต้อง แน่นนอน ชัดเจนและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การฝึกซ้อมและการแข่งขันกีฬานับเป็นกิจกรรมที่ค่อนข้างซับซ้อนเพราะหลายสิ่งหลายอย่างถูกนำมาประกอบกันเพื่อมุ่งไปสู่ความสำเร็จ รวมถึงเวลาพักระหว่างช่วงการฝึกซ้อมด้วย (วิโรจน์ น้อยใหญ่, 2545 : 2)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยในฐานะเป็นบุคลากรและเป็นผู้สอนรายวิชาว่ายน้ำในสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา จึงเห็นความสำคัญในกระบวนการเรียนการสอนวิชาว่ายน้ำ เพื่อให้ให้นักศึกษามี

ทักษะพื้นฐานที่ดี และเพิ่มความชำนาญในการว่ายน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อให้สมรรถภาพทางกาย ความดันโลหิต และชีพจรของนักศึกษาดีขึ้น ซึ่งถ้านักศึกษามีสมรรถภาพทางร่างกายที่ดีแล้วจะส่งผลต่อการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆของนักศึกษาดีขึ้นไปด้วย หรือนักศึกษาบางคนที่ต้องการที่จะเป็นนักกีฬาที่มีคุณภาพก็ต้องอาศัยสมรรถภาพทางร่างกายที่ดีทั้งสิ้น ที่สำคัญเพื่อจะได้นำผลจากการค้นคว้าวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษา หรือในฝึกให้นักกีฬาว่ายน้ำมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการเรียนว่ายน้ำที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ความดันโลหิตและชีพจรของนักศึกษาศาสน์การพลศึกษา วิทยาเขตยะลา ก่อนและหลังการฝึกว่ายน้ำ
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ความดันโลหิตและชีพจรหลังการเรียนว่ายน้ำของนักศึกษาในสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา จำแนกตามคณะ

สมมติฐานการวิจัย

นักศึกษาที่เรียนในคณะศึกษาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ และคณะศิลปศาสตร มีสมรรถภาพทางกาย ความดันโลหิต และชีพจร หลังการฝึกว่ายน้ำแตกต่างกัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบผลของสมรรถภาพทางกาย ความดันโลหิตและชีพจรหลังจากการเรียนว่ายน้ำ
2. นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขและเป็นแนวทางในการเรียนและฝึกนักศึกษาในวิชาว่ายน้ำต่อไป
3. เพื่อเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาที่เรียนว่ายน้ำที่จะนำมาใช้ในการออกกำลังกายเพื่อเป็นการสร้างเสริมสุขภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาผลของการเรียนวิชาว่ายน้ำที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ความดันโลหิตและชีพจรของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา โดยการใช้กลุ่มตัวอย่างและตัวแปรในการศึกษาคงต่อไปนี้

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาที่ศึกษาในสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา ประกอบด้วย คณะศึกษาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ และคณะศิลปศาสตร์ จำนวน 311 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นนักศึกษา เฉพาะที่เรียนวิชาว่ายน้ำเท่านั้น ซึ่งได้มาโดยวิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ตามเกณฑ์ 25 % ของประชากร(อ้างใน ประชา ฤาษุดกุล 2548 : 4) ประกอบด้วย คณะศึกษาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ และคณะศิลปศาสตร์ จำนวน 58 คน

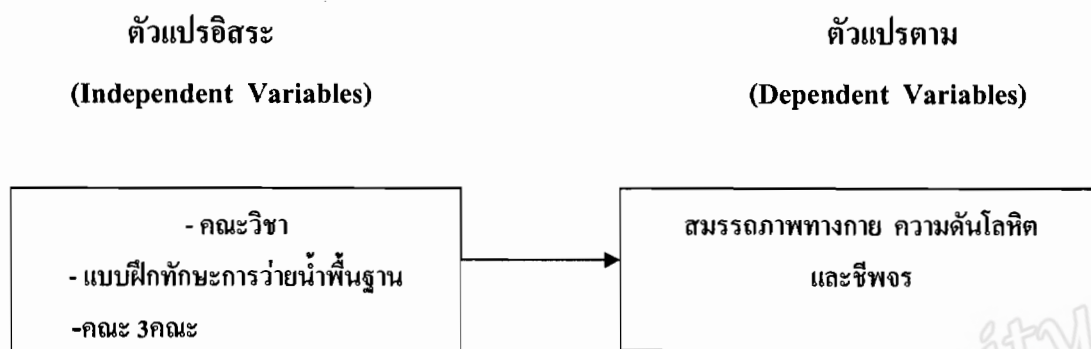
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ

1. คณะ จำแนกเป็น
 - 1.1 คณะศึกษาศาสตร์
 - 1.2 คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ
 - 1.3 คณะศิลปศาสตร์
2. แบบฝึกทักษะการว่ายน้ำพื้นฐาน

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ สมรรถภาพทางกาย ความดันโลหิตและชีพจรของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา ซึ่งได้ปรากฏตามกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือและสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกออกกำลังกายด้วยการเดินแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอ ตามเวลาที่กำหนด
2. เวลาในการฝึก วันละไม่เกิน 1 ชั่วโมง 10 นาที 3 ครั้งต่อ สัปดาห์ เป็นเวลา 5 สัปดาห์
3. ผู้วิจัยไม่ควบคุมเรื่องอาหาร การพักผ่อน และการปฏิบัติกิจกรรมประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง

คำนิยามศัพท์

1. **โปรแกรมการฝึกว่ายน้ำพื้นฐาน** หมายถึง การเคลื่อนไหวของลำตัวขึ้น-ลง จะต้องสัมพันธ์กับการใช้แขนและขาการเคลื่อนที่ของลำตัวเหมือนกับลูกคลื่น การเคลื่อนไหวของลำตัวความสามารถในการว่ายน้ำโดยใช้เวลาน้อยที่สุด มีหน่วยวัดเป็นวินาที และเศษส่วนของวินาทีเป็นจุดทศนิยมสองตำแหน่ง

2. **สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)** หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในกิจกรรมนั้นจะต้องใช้ความสามารถของการทำงานของอวัยวะและระบบต่าง ๆ ในร่างกายเป็นสำคัญ มีองค์ประกอบสำคัญที่เป็นพื้นฐานของ

สมรรถภาพทางกาย คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ (Muscular Flexibility) สมรรถภาพของหัวใจและเส้นเลือด (Cardiovascular) และการประสานงานของประสาทและกล้ามเนื้อ (Neuromuscular Coordination)

3. **ความดันโลหิต (blood pressure)** หมายถึง แรงดันที่เกิดจากการบีบตัวและคลายตัวของหัวใจ ห้องล่างซ้าย โดยหัวใจบีบตัวเพื่อนำเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกาย เลือดจะถูกส่งผ่านไปยังเส้นเลือดแดงใหญ่และกระจายไปตามหลอดเลือดแดงไปสู่อวัยวะสำคัญต่างๆ รวมถึงแขนและขา ซึ่งโลหิตจะมีแรงกระทำต่อผนังเส้นเลือด เมื่อเวลาวัดความดันที่หลอดเลือดแดงที่แขนหรือขาจะได้ค่าตัวเลข 2 ค่า เช่น 120/80 มม.ปรอท ค่าตัวบนเรียกว่า ความดันช่วงหัวใจบีบ (ความดันซิสโตลิก :systolic) หมายถึง ความดันเมื่อหัวใจห้องล่างซ้ายบีบตัว จากตัวอย่างวัดได้ค่าเท่ากับ 120 มม.ปรอท ส่วนค่าตัวล่างเรียกว่า ความดันช่วงหัวใจคลาย (ความดันไดแอสโตลิก :diastolic) หมายถึง ความดันเมื่อหัวใจคลายตัว ซึ่งจากตัวอย่างจะมีค่าเท่ากับ 80 มม.ปรอท

4. **ชีพจร** หมายถึง การหดตัวและการขยายตัวของหลอดเลือดแดงตามจังหวะการเต้นของหัวใจ เมื่อจับดู จะรู้สึกว่าเป็นเส้นๆ หย่อนๆ แน่นๆ ภายในเส้นนี้มีเลือดสม่ำเสมอ เมื่อกดลงจะรู้สึกเต้น ซึ่งจะตรงกับการเต้นของหัวใจ ปกติผู้ใหญ่เมื่อพักแล้วชีพจรจะเต้นประมาณ 60-80 ครั้งต่อนาที เฉลี่ย 72 ครั้งต่อนาที ส่วนในทารกและเด็กเล็ก ประมาณ 90-140 ครั้งต่อนาทีหรือมากกว่านั้น เราสามารถจับชีพจรได้ตามส่วนต่างๆของร่างกาย เช่น ที่ข้อมือทางด้านนิ้วหัวแม่มือ ที่ขมับ ขาหนีบ ข้างๆคอ เป็นต้น

5. **นักศึกษา** หมายถึง ผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา ชั้นปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2551 (งานวิจัยนี้ ศึกษาเฉพาะนักศึกษาที่เรียนรายวิชาว่ายน้ำเท่านั้น)

6. **คณะที่ศึกษา** หมายถึง คณะในสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา ประกอบด้วย 3 คณะ คือ คณะศึกษาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ และคณะศิลปศาสตร์