

วิชา...
...
...

**การสร้างแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ**

ปริญญาโท

ของ

สมศักดิ์ กลับหอม

**เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา**

มีนาคม 2544

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ)
..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ)
..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล)
..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนกุล)
..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ปรีชา ตันจริยานนท์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่ ๑ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

ประกาศคุณูปการ

ปริญญาโทฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมรรถชัย น้อยศิริ ประธานกรรมการควบคุมปริญญาโท ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล กรรมการควบคุมปริญญาโท รองศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล รองศาสตราจารย์ปรีชา ดันจรรย์านนท์ กรรมการที่เพิ่มเติม ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ การปรับปรุง แก้ไข ด้วยความเอาใจใส่อย่างดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูง จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์สุนทร แม้นสงวน อาจารย์ชุนห์ รุ่งประพันธ์ อาจารย์วณิช นิรันตรานนท์ อาจารย์ณัฐ สุวรรณโฆษิต และอาจารย์ดวงตา เครือทิวา ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบทดสอบ ทักษะว่ายน้ำสำหรับนักศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ตลอดจนอาจารย์ในวิทยาลัยพลศึกษา ผู้ช่วยผู้วิจัย และนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาภาคกลาง ทั้ง 5 แห่ง ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี และขอขอบคุณอาจารย์วัชรินทร์ ระฤกชาติ ที่ช่วยอนุเคราะห์ในการจัดพิมพ์รูปเล่มตั้งแต่เริ่มดำเนินการ จนสำเร็จด้วยดีเสมอมา

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอโน้มรำลึกถึงพระคุณของบิดา – มารดาที่ให้กำเนิดชีวิตและการศึกษา ครู อาจารย์ทุกท่านที่ได้สั่งสอน และให้วิชาความรู้แก่ผู้วิจัย รวมถึงพี่ ๆ น้อง ๆ ทุกคนที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจด้วยดีเสมอมา จนทำให้ปริญญาโทฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

สมศักดิ์ กลับหอม

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
คำนำ.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	2
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	2
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย.....	5
ความสำคัญและประโยชน์ของการว่ายน้ำ.....	5
ทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ.....	7
ความหมายของการวัดผลและประเมินค่าทางการศึกษา.....	9
แบบทดสอบ.....	10
ขอบเขตของการวัดผลทางพลศึกษา.....	12
แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า.....	14
การสร้างมาตราส่วนประมาณค่า.....	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	18
งานวิจัยในประเทศไทย.....	19
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	24
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง.....	24
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	25
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ.....	26
วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล.....	27
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	28

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า.....	29
ข้อตกลงเกี่ยวกับวิเคราะห์และแปรผล.....	29
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	30
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	42
บทย่อ.....	42
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	42
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง.....	42
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	44
อภิปรายผล.....	47
ข้อเสนอแนะ.....	51
บรรณานุกรม.....	52
ภาคผนวก.....	56
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	75

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการสร้างเกณฑ์ปกติ.....	25
2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬา ว่ายน้ำท่าผีเสื้อของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพสาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ ที่ 2.....	31
3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบที่วัดโดยผู้ทดสอบ 2 คน.....	33
4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ของผู้ทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2	34
5 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำ ท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการ และรวมทุกรายการของนักศึกษาชายจากการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ในการทดสอบครั้งที่ 1.....	35
6 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการและรวม ทุกรายการของนักศึกษาหญิงจากการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ในการทดสอบครั้งที่ 1	36
7 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชา การกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการทดสอบครั้งที่ 1 แต่ละรายการ และรวมทุกรายการ	37

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำ ท่าผีเสื้อของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น.....	38
9 แสดงเกณฑ์ปกติ ทักษะว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น	39
10 แสดงเกณฑ์ปกติ ทักษะว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาหญิง วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ	40
11 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาชายของ ผู้ทดสอบคนที่ 1 และคนที่ 2 นักศึกษาชาย	65
12 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาหญิง ของผู้ทดสอบคนที่ 1 และคนที่ 2	66
13 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาชาย ของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	67
14 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาหญิง ของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	68
15 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาชาย และนักศึกษาหญิงของผู้วิจัยที่สร้างขึ้น	69

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

การศึกษาซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต การศึกษามุ่งสร้างเสริมคุณภาพของพลเมืองให้ดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข และทำประโยชน์ให้แก่สังคม นอกจากนั้นการศึกษายังเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุด ในการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม และวัฒนธรรมซึ่งต้องอาศัยกำลังคน เป็นปัจจัยสำคัญ วิชาพลศึกษาซึ่งเป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพราะเป็นวิชาการศึกษาแขนงหนึ่ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำหนดวิชาพลศึกษาไว้ในหลักสูตรการศึกษา โดยเฉพาะหลักสูตรของวิทยาลัยพลศึกษา

วิชาว่ายน้ำเป็นวิชาหนึ่งที่บรรจุอยู่ในหลักสูตรพลศึกษา ในระดับต่าง ๆ เนื่องจากทางกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นแม่บทในการกำหนดทิศทางทางการศึกษาของชาติ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของกีฬาว่ายน้ำ ที่สามารถพัฒนาร่างกายในด้านต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการสอนพลศึกษา วิชาว่ายน้ำได้มีการบรรจุอยู่ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาการกีฬาและสุขภาพ (พลศึกษา) ของวิทยาลัยพลศึกษา สังกัดกรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติทักษะได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งจะออกไปสอนและเผยแพร่วิชาการด้านการว่ายน้ำตามสถานที่ต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเรียนการสอนวิชาว่ายน้ำ ในสถาบันการศึกษาจะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดนั้น การวัดและประเมินผลจะเป็นดัชนีชี้ให้เห็นผลว่า การเรียนการสอนเป็นอย่างไร บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ดังนั้นการวัดและประเมินผลจึงมีความจำเป็นต่อการเรียนการสอนตลอดเวลา แต่ในขณะที่เดียวกันการวัดและประเมินผลจะดีหรือไม่นั้นจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือที่ดีมีคุณภาพและคุณสมบัติที่ดีด้วยกล่าวคือ ต้องมีความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย ความเที่ยงตรง และมีการสร้างเกณฑ์ปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้แบบทดสอบวัดทางด้านทักษะนั้นเป็นส่วนหนึ่งของการวัดและประเมินผลทางพลศึกษา เพราะสามารถบอกพฤติกรรมที่แสดงออกมาให้เห็นอย่างชัดเจน และเป็นจริงตามที่ต้องการวัด ทั้งนี้เครื่องมือในการทดสอบที่ดีนั้น จะมีส่วนช่วยให้ผู้สอนสามารถวัดและประเมินผล ความสามารถด้านทักษะของผู้เรียน ได้ตาม

สภาพที่เป็นจริง รวมทั้งใช้ในการแบ่งกลุ่มผู้เรียนและยังสะดวกในการจัดการเรียนการสอน ในทำนองเดียวกันผลที่ได้จากการวัดและประเมินผลจะสะท้อนให้เห็นสมรรถนะ ในการสอนของ ครูผู้สอนอีกด้วย

ในการที่จะวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาว่ายน้ำ การวัดและประเมินผลการเรียนวิชา ว่ายน้ำที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้ โดยทั่วไปแล้วครูผู้สอนจะนำแบบทดสอบทักษะวิชาว่ายน้ำที่ครู เป็นผู้สร้างขึ้นมาเอง มาใช้ในการทดสอบนักศึกษา ซึ่งการให้คะแนนนั้น เป็นการให้คะแนนจาก การสังเกตของครูผู้สอน อีกทั้งบางอย่างไม่ครอบคลุมทักษะในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นบุคลากรของ วิทยาลัยพลศึกษา สังกัดกรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จึงสนใจที่จะสร้างแบบทดสอบ ว่ายน้ำขึ้น โดยเฉพาะแบบทดสอบว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ซึ่งเป็นท่าว่ายน้ำท่าหนึ่งในหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ของวิทยาลัยพลศึกษา ที่ยังไม่มีแบบ ทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ในการเรียนการสอนดังกล่าวถือเป็นพื้นฐานของการเรียนว่ายน้ำที่จะ นำไปสู่การเรียนการสอน ในระดับสูงต่อไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างแบบทดสอบการ ว่ายน้ำท่าผีเสื้อขึ้นมา เพื่อมุ่งหวังว่าการวิจัยในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนว่ายน้ำ ในวิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศ เพื่อที่จะสามารถนำไปปฏิบัติให้เป็นแนวทางเดียวกันต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อสร้างแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้มีแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ

2. เพื่อเป็นแนวทางให้แก่ครูผู้สอนวิชาว่ายน้ำ สามารถนำแบบทดสอบว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ไปใช้เป็นเครื่องมือ ในการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนของนักศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ และปรับปรุงการเรียนการสอนให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น

3. ผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางแก่ผู้สนใจในกีฬาว่ายน้ำ ที่จะศึกษา ค้นคว้าต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการก่ีฟ้าและสุขภาพ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำมาแล้ว ประจำปีการศึกษา 2542 โดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำมาแล้วประจำปีการศึกษา 2542 แบ่งออกเป็นนักศึกษาชาย จำนวน 20 คน นักศึกษาหญิง จำนวน 20 คน รวมทั้งหมด 40 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติเป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการก่ีฟ้าและสุขภาพ ของวิทยาลัยพลศึกษาในภาคกลางที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำมาแล้ว ได้แก่ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรีวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี และวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 200 คน โดยแบ่งเป็นนักศึกษาชาย จำนวน 100 คน นักศึกษาหญิง จำนวน 100 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการก่ีฟ้าและสุขภาพ

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ คะแนนที่ได้จากการทดสอบตามแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

นียมศัพท์เฉพาะ

1. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ หมายถึง โครงการกำหนดแนวทางการเรียน ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการ และสามารถนำความรู้ ทักษะและประสบการณ์ไปประกอบอาชีพในด้านการกีฬาและสุขภาพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบความสามารถทางทักษะว่ายน้ำ

3. การว่ายน้ำท่าผีเสื้อ หมายถึง วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ เช่น การเตะเท้าคู่ การดึงแขนคู่ และการหายใจ

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเอกสารและสรุปผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศมาเป็นแนวทาง เพื่อสนับสนุนการศึกษาครั้งนี้ พอสรุปได้ดังนี้

ความสำคัญและประโยชน์ของการว่ายน้ำ

มนุษย์สามารถว่ายน้ำได้ดีมาแต่ดึกดำบรรพ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพวกที่มีภูมิสำเนาอยู่ตามแม่น้ำ ที่ราบลุ่มต่าง ๆ ตลอดจนพวกที่อยู่ตามชายฝั่งทะเล ซึ่งในประวัติศาสตร์ได้ระบุว่า การว่ายน้ำในยุคแรกนั้น เป็นการเรียนรู้เพื่อหลบหลีกภัยอันตรายต่าง ๆ เท่านั้น แต่การว่ายน้ำในยุคนั้นยังไม่มีท่าทางที่แน่นอน ลักษณะของการว่ายน้ำเป็นเพียงการพุ่งตัวให้ลอยโดยการถีบเท้าไปมาได้ และมือทั้งสองพยุ้น้ำ จากข้างหน้าเข้าหาลำตัวซึ่งการว่ายน้ำแบบนี้ เรียกว่า “ทำลูกหมาตกน้ำ” (Dog Paddle) (กรมพลศึกษา . 2533 : 2)

การว่ายน้ำเป็นศิลปะการป้องกันตัวอย่างหนึ่งของมนุษย์ ซึ่งเลียนแบบมาจากสัตว์ที่มีสติปัญญาสูงสุด สามารถเรียนรู้และปรับตัวได้ดีกว่าสัตว์โลกประเภทอื่น ๆ (ประเวศ โภชนสมบุรณ์. ม.ป.ป. : 2) อย่างไรก็ตามการว่ายน้ำของมนุษย์ก็มีความยากลำบาก เพราะธรรมชาติได้สร้างมนุษย์ให้มีโครงสร้างแตกต่างจากสัตว์บางชนิด ซึ่งสามารถว่ายน้ำได้เองตามธรรมชาติ โดยไม่ต้องฝึกหัดอุปสรรคที่สำคัญอย่างยิ่งคือ ทำอย่างไรจึงจะสามารถลอยตัวอยู่บนผิวน้ำได้ เพราะระบบหายใจของมนุษย์แตกต่างกับสัตว์น้ำพวกครึ่งบกครึ่งน้ำ แต่มนุษย์ก็สามารถแก้ไขอุปสรรคต่าง ๆ และสามารถเรียนรู้การว่ายน้ำได้ มาตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ (เทเวศร์ พิริยะพฤษ์. 2529 : 1)

ในระยะแรก ๆ มนุษย์มีประสบการณ์เกี่ยวกับการว่ายน้ำ เพื่อบรรเทาความร้อนของอากาศและเพื่อป้องกันภัยธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้น เช่น อุทกภัย การเกิดอุบัติเหตุ ต่าง ๆ จากการตกน้ำ เรือล่ม หรือมีความจำเป็นที่จะต้องเดินทางผ่านแหล่งน้ำลึกโดยไม่มียานพาหนะ (The American National Red Cross. 1968 : 11) จากสภาพสิ่งแวดล้อมที่บังคับ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทำให้มนุษย์พยายามหาวิธีการป้องกันอันตรายจากน้ำ โดยการหาโอกาสฝึกว่ายน้ำเพื่อต้องการพัฒนาความสามารถในการว่ายน้ำให้ดีขึ้น จะได้ช่วยชีวิตตัวเองให้ปราศจากอุบัติเหตุทางน้ำ และเอื้ออำนวยความสะดวกในการดำรงชีพอย่างมีความสุข

(วัลลีย์ ภัทโรภาส. 2525 : ก - 1) โดยได้นำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้แหล่งน้ำ เป็นที่หาความสนุกสนานและความเพลิดเพลิน เช่น การจัดให้มีการแข่งขันว่ายน้ำ จนกลายเป็นกีฬาว่ายน้ำ และกีฬาว่ายน้ำก็ได้เป็นส่วนหนึ่งในวัฒนธรรมของมวลมนุษยชาติหลาย ๆ ชาติ (Mackenzie and Spears. 1968 : 1)

การว่ายน้ำนั้นนับว่ามีประโยชน์แก่มนุษย์เป็นอย่างมาก ทวีศักดิ์ นาราษฎร์ (2521 : คำนำ) กล่าวว่า ว่ายน้ำเป็นกีฬาที่ช่วยทำให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเคลื่อนไหวครบทุกส่วน อันจะก่อให้เกิดความสมบูรณ์ของกล้ามเนื้อ และระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เป็นการเสริมสร้างสุขภาพให้สมบูรณ์ เพื่อป้องกันและรักษาโรคบางชนิด หรือเพื่อแก้ไขส่วนที่บกพร่องของร่างกายเฉพาะแห่ง ตลอดจนสร้างบรรยากาศของความเพลิดเพลิน ความสนุกสนานทางด้านจิตใจ ระวัง สัทธาพงศ์ (2525 : 1) กล่าวว่า การว่ายน้ำมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ในด้านความปลอดภัย จากคุณประโยชน์ของการว่ายน้ำดังกล่าว จึงทำให้มนุษย์ให้ความสนใจในกิจกรรมว่ายน้ำมาก จะเห็นได้จากการสร้างสระว่ายน้ำตามสถานที่ต่าง ๆ ในสถาบันการศึกษาและในสถานบริการทั่วไป ทั้งภาครัฐและเอกชน มีการจัดการเรียนการสอนว่ายน้ำกันอย่างแพร่หลาย และเป็นที่ยอมรับกันมาก (วัลลีย์ ภัทโรภาส. 2525 : 10 - 11) สำหรับกิจกรรมการว่ายน้ำในประเทศไทยนั้น ได้มีการตื่นตัวขึ้นมากทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด กีฬาว่ายน้ำจำเป็นต้องมีครูฝึก หรือเพื่อนร่วมฝึกที่ดีโดยต้องมีตำราและแบบฝึกหัดที่ดีประกอบการเรียนการสอน ครูฝึกจะต้องนำความรู้ที่ถูกต้องมาถ่ายทอดแก่ผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องและจะช่วยลดอันตรายลงได้ (จรินทร์ ธานีรัตน์. 2526 : คำนำ) ซึ่งการเรียนว่ายน้ำโดยทั่วไปนั้นมีอยู่ 3 วิธี คือ เรียนด้วยตนเอง เรียนตามหนังสือและเรียนตามคำแนะนำของผู้ฝึกสอนสำหรับวิธีที่สามเป็นวิธีที่น่าสนใจที่สุด และเหมาะสมในการเรียนว่ายน้ำ เนื่องจากมีผู้คอยดูแลและให้คำแนะนำช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องอยู่ตลอดเวลา (สุนทร แมนสงวน. 2526 : 10) นอกจากนี้ เทเวศร์ พิริยะพจนท์ (2529 : คำนำ) ได้กล่าวถึงการเรียนการสอนว่ายน้ำว่า การฝึกว่ายน้ำให้ได้ผลดีนั้น จำเป็นต้องอาศัยผู้ฝึกสอนที่มีประสิทธิภาพ มีหลักการสอน ตลอดจนโปรแกรมการฝึกที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับที่ วัลลีย์ ภัทโรภาส (2525 : 19 - 24) ได้กล่าวว่า การสอนว่ายน้ำกับผู้เริ่มเรียนนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องให้ความรู้ที่ถูกต้องและความปลอดภัยแก่ผู้เรียน ครูควรคำนึงถึงหลักจิตวิทยา การสอนต้องยืดหยุ่นเทคนิคการสอนต้องเหมาะสม

ทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ

การจัดลำตัวของท่าว่ายน้ำแบบผีเสื้อ ลักษณะของลำตัวต้องคว่ำหน้า แขนทั้งสองข้างเหยียดตรงออกไปข้างหน้า การเคลื่อนไหวของลำตัวขณะว่ายน้ำจะเป็นลักษณะลูกคลื่นพอจะแยกเป็นส่วนได้ดังนี้

1. การลอยตัวที่ดีของการว่ายน้ำผีเสื้อ

- 1.1 ลำตัวเหยียดราบไปกับผิวน้ำ ปลายเท้าไม่ลดต่ำลงลึกจากผิวน้ำมาก จะทำให้เกิดแรงต้านและการดึงกลับของน้ำได้มาก
- 1.2 การขึ้นหายใจไม่ยกศีรษะขึ้นสูงมากหรือไม่ยกลำตัวขึ้นจากน้ำมากเกินไป
- 1.3 การยกหน้าเงยขึ้นตลอดเวลา ทำให้ลำตัวต้านน้ำมาก จึงต้องก้มศีรษะลงในขณะที่เหวี่ยงแขนไปวางข้างหน้าทุกครั้ง เพื่อจัดลำตัวให้ราบเรียบไปในน้ำให้มากที่สุดขณะว่ายน้ำ

2. การใช้เท้า

การเตะเท้าในการว่ายน้ำผีเสื้อ นิยมเตะเท้าแบบปลาโลมาสะบัดหาง คือเตะด้วยเท้าคู่พร้อม ๆ กัน ด้วยการกระตุ้มเท้าขึ้น ๆ ลง ๆ ในแนวตั้ง เริ่มจากการเหยียดเท้าคู่ตรงออกไปจุ่มปลายเท้า

- 2.1 ให้งอเข่าเล็กน้อย กระดกปลายเท้าขึ้นสู่มิวน้ำ กดสะโพกต่ำลงกว่าระดับปลายเท้า
- 2.2 เตะเท้าทั้งคู่ลงข้างล่าง พร้อมกับยกสะโพกขึ้นสูงระดับผิวน้ำ การเคลื่อนไหวของลำตัวเป็นลักษณะลูกคลื่น
- 2.3 การเตะเท้าให้ลึกจากระดับน้ำประมาณ 18 นิ้ว หรือประมาณความกว้างของช่วงลำตัวนักกีฬา
- 2.4 อย่าเตะเท้าขึ้นจนเหนือผิวน้ำ และอย่างอขามากจนเกินไป

3. การใช้แขน

การเคลื่อนไหวของแขนจะต้องกระทำพร้อม ๆ กัน ในลักษณะดึงใต้น้ำแล้วผลักออกไปข้างหลัง และเหวี่ยงแขนกลับมาวางที่เดิม แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้คือ

ระยะที่ 1 การตวัดน้ำ

เป็นจังหวะที่ใช้มือจ้วงลงน้ำข้างหน้าในระดับแนวเดียวกับหัวไหล่ ในลักษณะที่หัวแม่มือกดลงน้ำก่อนฝ่ามือบิดออกข้างนอกเล็กน้อย ข้อศอกอยู่สูงกว่าข้อมือ ศอกงอเพียงเล็กน้อย ฝ่ามือกดน้ำลงลึกจากผิวน้ำประมาณ 6 - 10 นิ้ว

ระยะที่ 2 การกวาดน้ำ

ให้กวาดมือในลักษณะตัว S ซึ่งจะให้ประสิทธิภาพมากในการใช้แขน ระดับศอกอยู่กว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย กดฝ่ามือกวาดออกไปข้างนอกลำตัว และกวาดลงข้างล่าง หัวแม่มือชี้ลงข้างล่าง กวาดมือมาได้หน้าส่วนลำตัว ศอกงอประมาณ 90 องศา ในจังหวะนี้ นิ้วมือทั้งสองข้างอยู่เกือบชิดกันได้ลำตัว แล้วผลัดมือต่อออกไปจนผ่านแนวสะโพก

ระยะที่ 3 การยกแขนกลับมาวางที่เดิม

ในจังหวะนี้ต่อจากการผลัดมือในช่วงสุดท้ายของระยะที่ 2 แล้วจึงยกมือทั้งสองขึ้นพ้นน้ำ โดยการเหวี่ยงแขนกวาดออกไปข้างนอกด้านข้างลำตัว ในลักษณะที่ข้อศอกอยู่สูงกว่าระดับข้อมือแล้ววางมือลงข้างหน้า การยกแขนขึ้นพ้นจากน้ำจะต้องกระทำโดยเริ่มใน จังหวะที่ 1 ต่อไป ไม่มีการเกร็งข้อมือ แต่ในจังหวะนี้ก็ต้องกระทำอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ทันจังหวะการเคลื่อนไหวของขา

4. การหายใจ

จังหวะการหายใจของการว่ายน้ำท่าผีเสื้อไม่ยากเท่ากับท่าอื่น เพียงแต่ยกศีรษะขึ้นให้พ้นน้ำ ในจังหวะที่เงยหน้าขึ้นพ้นน้ำให้หายใจออกในน้ำด้วย ขณะที่ปากพ้นระดับผิวน้ำ เป็นจังหวะที่แขนดันออกไปข้างหลัง ให้รีบหายใจเข้าโดยเร็วแล้วเหวี่ยงแขน นำมาข้างหน้า ในจังหวะเหวี่ยงแขนไปวางข้างหน้าให้ก้มศีรษะตามไปด้วย จะช่วยให้จังหวะการเคลื่อนไหวของลำตัวราบเรียบ

5. ความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ

การว่ายน้ำท่าผีเสื้อตามเทคนิคการว่ายน้ำที่ดีจะใช้เวลาเตะเท้า 2 ครั้ง ต่อการใช้แขน 1 ครั้ง มีจังหวะการว่ายน้ำ ๗ ดังนี้

เริ่มใช้แขนระยะที่ 1 เริ่มตวัดน้ำ ให้เท้าลงข้างล่าง 1 ครั้ง

เมื่อเริ่มกวาดมือในระยะที่ 2 ให้เตะเท้าขึ้นข้างบน

และในจังหวะสุดท้ายของระยะที่ 2 ให้เตะเท้าลงข้างล่าง

ในระยะที่ 3 เหยียงแขนกลับมาวางที่เดิม ให้เตะเท้าขึ้นข้างบน

6. ข้อควรคำนึงในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ

6.1 ระวังจังหวะของการกวาดมือในระยะที่ 2 จะต้องกระทำอย่างสมบูรณ์ คือ จะต้องผลักออกไปจนผ่านระดับสะโพก

6.2 ในจังหวะของการผลักมือออกไปข้างหลัง เพื่อจะนำแขนกลับมาวางใหม่ใหม่ นั้น จะต้องไม่มีการพักมืออยู่ใต้อันเหยียงแขนกลับมาวางที่เดิมโดยเร็ว

6.3 การเตะเท้าอย่าเตะให้ลึกหรือตื้นจากผิวน้ำมากเกินไป เพราะจะไม่สัมพันธ์กับการใช้แขน และผิดจังหวะการว่ายน้ำ

ความหมายของการวัดผลและการประเมินค่าทางการศึกษา

ชวาล แพริตกุล (2518 : 140) ได้ให้ความหมายของการวัดผล หมายถึง กระบวนการใด ๆ ที่จะทำให้ได้มาซึ่งปริมาณจำนวนหนึ่ง อันมีความหมายแทนขนาด สมรรถภาพนามธรรมที่นักเรียนผู้นั้นมีอยู่ในตน ถ้าใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องกระตุ้น ก็ถือเอาจำนวนผลงาน ที่นักเรียนแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบออกมาเป็นเครื่องชี้บอกว่า เขามีสมรรถภาพในเรื่องนั้น ๆ ปานนั้น

วิริยา บุญชัย (2523 : 7-8) ได้ให้ความหมายการวัดผล (Measurement) หมายถึง การเปรียบเทียบสิ่งที่ต้องการทราบกับเครื่องมือมาตรฐาน เพื่อต้องการทราบปริมาณหรือขนาดซึ่งสามารถทราบผลได้ทันที ด้วยเครื่องมือมาตรฐานนั้น เป็นผู้บอกให้ทราบ เช่นต้องการทราบความกว้างของโต๊ะ เราก็เอาเทปหรือไม้เมตรมาวัด เราจะทราบความกว้างของโต๊ะทันที การวัดผลจึงเป็นวิธีตรวจหรือหาปริมาณ ขนาด หรือส่วนสัดของสิ่งที่ต้องการจะทราบ โดยอาศัยเครื่องวัดนั่นเอง การวัดจะออกมาเป็นตัวเลข เรียกว่า ปริมาณ (Quantity) และจะให้ผลในทางคุณภาพ (Quality) ในการวัดผลนั้นจะต้องมีแบบทดสอบอยู่ด้วย เช่นถ้าต้องการทราบว่านักเรียนคนหนึ่งมีความรู้ทางพลศึกษาเพียงใด ก็ให้นักเรียนทำข้อสอบและทราบทันทีว่า นักเรียนมีความรู้ทางพลศึกษามากน้อยเพียงใด โดยอาศัยตัวเลขจากการทดสอบนั้น

ประกิต รัตนสุวรรณ (2526 : 22-27) ได้ให้คำนิยามเกี่ยวกับการวัดผล การศึกษา (Education Measurement) ไว้ว่า การวัดผลของการศึกษาคือกระบวนการ ในการกำหนดหรือหาจำนวนประมาณ อันดับ หรือรายละเอียดของคุณลักษณะหรือพฤติกรรม

ความสามารถของบุคคล โดยใช้เครื่องมือเป็นหลักในการวัด กระบวนการดังกล่าวจะทำให้ได้ตัวเลขหรือข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ที่ใช้แทนจำนวน และลักษณะที่วัดได้นั้น นั้นแสดงว่าการวัดผลการศึกษาดำเนินการอย่างมีขั้นตอน เป็นระเบียบแบบแผน มีเครื่องมือมีผลการวัดเป็นตัวเลข หรือเป็นรายละเอียดที่นำไปใช้บรรยาย บอกจำนวนหรือระดับสิ่งที่ต้องการวัด และการประเมินผล (Evaluation) หมายถึง กระบวนการในการตัดสินตีราคา เพื่อพิจารณาความเหมาะสม หรือหาคุณค่าของคุณลักษณะและพฤติกรรม เช่น ผลการเรียนรู้ผลการปฏิบัติ โดยอาศัยข้อมูลหรือรายละเอียดที่ได้จากการวัดเป็นหลัก และใช้วิจารณ์ญาณประกอบการพิจารณา จากความหมายดังกล่าวจะเห็นว่าถ้าจะประเมินต้องดำเนินการอย่างมีขั้นตอน โดยเริ่มต้นด้วยการวัดผลสิ่งนั้นแล้วนำผลการวัดที่ได้มาวินิจฉัยอย่างมีหลักเกณฑ์และมีคุณธรรม เพื่อพิจารณาตัดสินใจว่าสิ่งนั้นดีหรือเลว เก่งหรืออ่อน ได้หรือตก เป็นต้น ดังนั้นในการประเมินผลต้องมีองค์ประกอบหลักสามประการ คือ

1. การวัด (Measurement) ทำให้ทราบสภาพความจริงของสิ่งที่จะประเมินว่ามีประมาณเท่าไร มีคุณสมบัติอย่างไร เพื่อให้เป็นข้อมูลสำหรับนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์
2. เกณฑ์ (Criterion) ในการที่ตัดสินว่าสิ่งใดดีแล้ว ใช้ได้หรือใช้ไม่ได้นั้นจะต้องมีหลักหรือมีบรรทัดฐานที่ต้องการ โดยการนำผลการวัดนั้นมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือมาตรฐานที่ต้องการเกณฑ์การพิจารณาในการประเมินผลการศึกษา นั้น ก็คือจุดมุ่งหมายการศึกษานั้นเอง
3. การตัดสินใจ (Decision) เป็นการชี้ขาดหรือสรุปผลการเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติ ซึ่งได้จากการวัดกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ว่าสูงต่ำกว่ากันขนาดไหน ทั้งนี้การตัดสินใจที่ดีต้องอาศัยการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน ทุกแง่ทุกมุมและกระทำอย่างยุติธรรม โดยอาศัยสภาพและความเหมาะสมต่างๆ ประกอบ หรือต้องมีคุณธรรมที่ดี

แบบทดสอบ

แบบทดสอบ (Test) หมายถึง แบบ (Form) หรือเครื่องมือ (Tool) หรือกระบวนการสำหรับวัดความสามารถ ความสัมพันธ์ความสนใจของบุคคลที่แสดงออกมา แบบทดสอบนี้ใช้วัดสิ่งที่เราไม่สามารถวัดโดยตรงได้ ซึ่งจะวัดได้ก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นแสดงผลหรือการกระทำออกมาก่อน เช่น จะวัดความสามารถทางปัญญา ก็ให้ผู้นั้นทำข้อสอบ ผลก็กระทำออกมา หรือต้องการวัดกำลังขาก็ต้องให้มีการกระโดด ถ้ามีกำลังขามากก็กระโดดได้ไกลหรือได้สูงมาก มิใช่ว่าเอาเทปมาวัดขา ถ้าขาโตก็มีกำลังขาดี หรือต้องการทราบว่

นักเรียนเล่นบาสเกตบอลได้ ก็ให้นักเรียนเล่นให้ดู ผู้วัดก็จะทราบได้

แบบทดสอบที่ใช้ในการวัดผลการศึกษาทางพลศึกษานั้นแยกได้เป็น 2 ประเภทด้วยกัน

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher - Made Test) เป็นแบบทดสอบที่พบอยู่โดยทั่วไป และเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเพื่อใช้กับนักเรียนของตนเอง ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1.1 เหมาะสมกับหน่วยของการสอนที่ครูกำหนดเนื้อหาและระดับความยากง่ายเอาไว้

1.2 ในการสร้างแบบทดสอบนั้น วิธีการ เครื่องมือ และการให้คะแนนอยู่กับการกำหนดของครูเอง โดยอาศัยความเที่ยงตรงของหลักสูตรเป็นเกณฑ์

1.3 แบบทดสอบ อาจจะไม่เป็นไปตามคะแนนมาตรฐานของส่วนการศึกษานั้นๆ แต่เป็นคะแนนที่ครูรวบรวมไว้ตลอด แล้วสร้างคะแนนมาตรฐานขึ้นใช้เอง

1.4 เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นได้เร็ว ดังนั้นวิธีการจะไม่ดีเท่ากับแบบทดสอบมาตรฐาน

1.5 ไม่เหมาะสมกับการนำไปให้ครูคนอื่น ๆ ใช้ แต่เหมาะสำหรับใช้ในส่วนการศึกษาหรือท้องถิ่นนั้น ๆ

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มีวิธีการใช้เครื่องมือและการให้คะแนนคงที่ โดยสามารถทำให้ใช้ข้อสอบนี้ทดสอบในต่างสถานที่และต่างเวลาได้ การสร้างแบบทดสอบมาตรฐานไม่ใช่ของง่าย ต้องออกข้อสอบหลาย ๆ ข้อ และทำการทดสอบกับคนเป็นจำนวนมาก นำข้อสอบกลับมาวิเคราะห์เลือกข้อสอบที่มีคุณภาพดีเอาไว้ แบบทดสอบมาตรฐานนี้ นอกจากจะมีวิธีการ เครื่องมือ และการให้คะแนนคงที่แล้วยังต้องมีความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อถือได้ (Reliability) และมีกฎเกณฑ์ปกติ (Norm) มักจะเป็นการวัดทางอ้อม (Indirect Measurement) เพราะส่วนใหญ่แล้วการทดสอบเป็นการทดสอบที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ ฉะนั้นการทดสอบในความรู้สึกของคนทั่วไป จึงมักจะหมายถึงกระบวนการวัดผลที่อาศัยแบบทดสอบทางจิตวิทยา (Psychological Test)

การประเมินผล หมายถึง กระบวนการในการตัดสินใจ พิจารณา ดีค่า หรือลงสรุปว่าสิ่งที่พิจารณาอยู่นั้นมีคุณค่า เหมาะสมกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด โดยความหมายดังกล่าวนี้แสดงถึงลักษณะของการประเมินผลว่าต้องประกอบด้วยคุณลักษณะต่อไปนี้คือ

1. ต้องมีกระบวนการที่เป็นไปอย่างมีระบบเป็นระเบียบแบบแผน หรือมีกฎเกณฑ์ในการกระทำ มิใช่เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหรือกระทำโดยบังเอิญ
2. การประเมินผลจะต้องบอกให้ทราบถึงคุณภาพ หรือปริมาณของสิ่งที่สังเกต หรือพิจารณาสิ่งนั้นว่ามีคุณค่าขนาดใด เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

จากความหมายของการวัด การทดสอบ และการประเมินผล ดังกล่าวมาแล้วนั้น พอจะสรุปได้ว่า การทดสอบเป็นส่วนหนึ่งหรือวิธีการหนึ่งของการวัดผล ซึ่งมักจะเป็นการวัดทางจิตวิทยาหรือการวัดทางอ้อม ส่วนการประเมินผลนั้นเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยผลการวัดมาประกอบกับการตัดสินใจ

ขอบเขตของการวัดผลทางพลศึกษา

จรินทร์ ธานีรัตน์ (2519 : 7 - 8) ได้กล่าวว่า เมื่อทราบถึงความมุ่งหมายของหลักสูตร และความมุ่งหมายของการสอนในระดับชั้นเรียนแล้ว ก็มาพิจารณาดูว่าจะวัดอะไร เพื่อให้ตรงกับเนื้อหา หรือความมุ่งหมายของระดับนั้น ๆ ซึ่งอาจจะแตกต่างกันไปบ้าง แต่ก็ควรสอดคล้องกับความมุ่งหมายของการสอน ซึ่งอาจจะวัดในสิ่งต่อไปนี้

1. วัดความรู้ความเข้าใจ (Knowledge Test) ได้แก่ การวัดความรู้ ความเข้าใจใน ด้านวิธีการ เช่น แบบการเล่น กฎ กติกา ประวัติความเป็นมา ตลอดจนเรื่องอุปกรณ์การเล่น เป็นต้น
2. วัดทักษะทางกีฬา (Sport Skills Test) ได้แก่ การวัดทักษะทางการเคลื่อนไหวทางกีฬา อาจเป็นทักษะเบื้องต้น (Basic Skill) ของกีฬาแต่ละประเภทและทักษะการเล่นเป็นชุด (Team Play Skill) หรือทักษะความชำนาญในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรมเข้าจังหวะ บาสเกตบอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน เป็นต้น
3. วัดสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Test) ได้แก่ การวัดองค์ประกอบต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางกาย เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความว่องไว ความอ่อนตัว และความอดทน เป็นต้น แบบทดสอบทางด้านนี้ เช่น

3.1 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT The International Committee for Standardization of Physical Fitness Test)

3.2 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายภาพสมาคมสุขภาพพลศึกษา และ
 นันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPER - The American Association For Health,
 Physical Education and Recreation Youth Fitness Test)

4. วัดการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด (Cardio - Vascular Test) ได้แก่
 การวัดการทำงานของหัวใจ การหายใจ และอัตราการเต้นของหัวใจ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ต้องใช้
 เครื่องมือในการทดสอบประสิทธิภาพ และสมรรถภาพการทำงานของหัวใจ บอกถึงสมรรถภาพ
 ทางกายเช่นเดียวกัน

5. วัดเจตคติหรือทัศนคติ (Attitude Test) ได้แก่ การวัดในเรื่องต่าง ๆ ที่แสดงออก
 ในทางที่ดี เป็นผลมาจากการเข้าร่วมในกิจกรรมพลศึกษาและการศึกษา ดังเช่น

- 5.1 ความสนใจและการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา
- 5.2 เวลามาเรียนและตั้งใจเรียนอย่างกระตือรือร้น
- 5.3 การตรงต่อเวลาในการเรียน
- 5.4 การแต่งกายอย่างเหมาะสมในการเล่นกีฬา
- 5.5 รักการบริการช่วยเหลือร่วมมือเป็นพิเศษทางพลศึกษาให้แก่ส่วนรวม

6. ลักษณะความมีน้ำใจนักกีฬาหรือคุณธรรมทางจิตใจ (Sportsmanship)
 การสอนสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เพราะเป็นการสร้างคุณธรรมให้แก่เยาวชน เพื่อให้
 พลเมืองของชาติเป็นประชาธิปไตย เป็นประชาชนที่มีน้ำใจเป็นนักกีฬา และการวัดผล
 ต้องเน้นเรื่องนี้ ซึ่งอาจวัดในสิ่งต่อไปนี้ คือ การรู้จักเสียสละ การรู้ชนะ และรู้จักถอย
 การให้ความร่วมมือกับบุคคลอื่น การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การปฏิบัติตามระเบียบ กฎ
 กติกา และรักษาความสามัคคี เป็นต้น เกณฑ์หรือน้ำหนักการให้คะแนนในวิชาพลศึกษา

เกณฑ์การให้คะแนนจะแบ่งออกเป็นน้ำหนัก ตามจุดมุ่งหมายของการสอน
 พลศึกษาแต่ละข้อซึ่งการแบ่งน้ำหนักออกเป็นเท่าไร จึงจะเหมาะสมนั้นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจ เช่น

1. ความรู้และความเข้าใจ (เกี่ยวกับทักษะ การวางแผน กฎกติกา ความหมาย
 ประวัติ ฯลฯ) ให้ 5 - 25 %
2. เจตคติ (เวลามาเรียน การแต่งกาย การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ฯลฯ) ให้ 5-25%
3. ทักษะ (ความถูกต้อง ความสามารถ การนำไปใช้) ให้ 20-25%
4. สมรรถภาพทางกาย (ความแข็งแรง ความทนทานของกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียน
 โลหิต ความคล่องตัว ความอ่อนตัว ฯลฯ) ให้ 20 - 25%
5. พฤติกรรมด้านสังคมวิสัย (บุคลิกภาพต่าง ๆ การควบคุมตนเอง ความอดทน
 ความอดกลั้น ความมีน้ำใจนักกีฬา สุขปฏิบัติ ฯลฯ) ให้ 5 - 25 %

จอห์นสันและเนลสัน (Johnson and Nelson. 1974 : 44) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบที่เป็นมาตรฐานควรมีลักษณะที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง แบบทดสอบที่มีมาตรฐานการวัดที่แน่นอนชัดเจนในการดำเนินการและการให้คะแนน แม้จะวัดโดยผู้วัดหลายคน ก็จะได้คำตอบหรือคะแนนเท่ากัน

2. มีความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง แบบทดสอบมีความแน่นอนในการวัด โดยผู้รับการทดสอบหลายครั้งก็จะได้ผลเหมือนเดิม

3. มีความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดตรงตามจุดมุ่งหมาย

4. มีเกณฑ์ปกติ (Norm) เพื่อใช้เป็นตัวแทนของประชากรเฉพาะกลุ่ม

แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า

วิญญา วิศาลภรณ์ (2530 : 194) ได้กล่าวไว้ว่ามาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อประเมินค่าคุณภาพของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งในการวัดผลทางการศึกษามักใช้เพื่อประเมินคุณภาพพฤติกรรมของนักเรียน เช่น การพูด การร้อง การเล่นดนตรี ทักษะในการปฏิบัติงาน หรือทักษะในการเล่นกีฬา เป็นต้น ในการตัดสินประเมินค่าพฤติกรรมนักเรียนนั้น มักจะประเมินทันทีเมื่อพฤติกรรมนั้นเกิดขึ้น แต่การประเมินค่าของผลงานนักเรียนอาจประเมินเมื่องานเสร็จหรือหลังจากนั้นก็ได้อีก ซึ่งโดยทั่วไปแล้วมาตราส่วนประมาณค่าจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน ได้แก่

1. รายการของคุณสมบัติหรือคุณภาพที่ประเมิน
2. มาตราส่วนบางอย่างที่จะชี้ว่า หรือจะแสดงว่าคุณสมบัตินั้น ๆ มีมากน้อย

ในระดับใด

สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์ (2526 : 20-23) กล่าวว่า มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scales) สำหรับการวัดความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานกับพฤติกรรมของนักเรียนจะใช้การสังเกตของครูเข้าร่วมการเก็บข้อมูล ซึ่งก็มีข้อบกพร่องที่เกิดจากการสังเกตของครูคือมีโอกาที่จะมีระดับของความเป็นปรนัยต่ำ ความลำเอียงหรือความประทับใจ อาจมีอิทธิพลต่อการสังเกตได้ เครื่องมือที่จะช่วยให้การสังเกตมีความเป็นปรนัยมากขึ้น ได้ข้อมูลอย่างมีระบบมากขึ้น บันทึกและรายงานผลการตัดสินของครูจากการสังเกตเป็นระบบดีขึ้นก็คือ “มาตรฐานประมาณค่า” (Rating Scales) ซึ่งตามปกติจะประกอบด้วยพฤติกรรมที่จะตัดสิน และมาตราที่จะใช้ตัดสินว่าอยู่ในระดับใด มาตรฐานประมาณค่า จึงอยู่ในรูปของเครื่องมือในการบันทึกและรายงานผลการตัดสิน ซึ่งจะได้ผลเพียงไรขึ้นกับมาตรฐานประมาณค่าว่า มีการสร้างไว้อย่างดีเพียงไร และใช้ในสถานการณ์ที่เหมาะสมเพียงไร

ลักษณะของมาตรฐานประมาณค่า มีการเปรียบเทียบพฤติกรรมของนักเรียนหรือทักษะความสามารถกับมาตรฐานที่ตั้งไว้ก่อนแล้วว่า ระดับสูง กลาง ต่ำ หมายถึงพฤติกรรมอะไร หรือต้องมีลักษณะความสามารถอย่างไร ซึ่งส่วนใหญ่จะตั้งไว้ในใจ จึงเสมือนกับจัดตำแหน่งนักเรียนลงบนมาตราที่ คงที่ตายตัวที่มีอยู่ก่อนแล้ว มาตรฐานประมาณค่าแบบนี้ มีข้อดีตรงที่สามารถเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มได้ เพราะใช้ผู้ประมาณค่าคนเดียวกันมีมาตรฐานเดียวกัน และสามารถใช้กับกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ แต่ก็มีข้อจำกัดเหมือนกัน เช่น ผู้ประมาณค่าต้องฝึกฝนมาพอสมควร จึงจะใช้ได้เหมาะสม ต้องรู้และระลึกอยู่เสมอว่ากำลังประมาณค่าคุณสมบัติใด บางมาตรฐานเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น เมื่อใช้หลายคนประมาณค่า นักเรียนกลุ่มเดียวกันหรือนำค่าประมาณค่ามาเปรียบเทียบกัน ต้องตั้งเกณฑ์ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันสำหรับประมาณค่าแต่ละระดับของมาตรฐานประมาณค่า ทั้งแบบ 3, 5, 7 ระดับ แบ่งเป็น 3 ชนิด

1. มาตรฐานประมาณค่าแบบตัวเลข (Numerical Rating Scales) เป็นแบบง่ายที่สุด ผู้สังเกตจะทำเครื่องหมายบนตัวเลข หรือวงกลมรอบตัวเลขที่แทนระดับพฤติกรรม ตามปกติจะอธิบายความหมายของตัวเลขไว้ก่อนในตอนต้น และใช้ในความหมายเดียวกันทุกมาตรา อาจจะใช้ที่ระดับก็ได้ แต่โดยทั่วไปแล้วจะใช้ระหว่าง 3-9 ระดับ และมักใช้จำนวนคู่เพื่อให้ค่าตรงกลางแทนค่าเฉลี่ยของมาตรานั้น

2. มาตรฐานประมาณค่าแบบพรรณนา (Descriptive Rating Scales) แบบนี้จะเขียนคำบรรยายบอกระดับคุณลักษณะนั้น ๆ ไว้ว่าเป็นอย่างไร ระดับลักษณะมักจะเขียนเป็นจำนวนคี่ คือ 3, 5, 7 ระดับ เมื่อเลือกว่าคุณลักษณะของสิ่งนั้นตรงกับระดับใด ก็บันทึก

เครื่องหมายลงที่ระดับนั้น

3. มาตรฐานประมาณค่าแบบกราฟ (Graphic Rating Scales) แบบนี้จะถามคุณลักษณะใดก็จะเขียนคุณลักษณะนั้นไว้ แล้วมีระดับความเข้ม ความถี่ โดยแบ่งช่วงระดับแล้วมีคำบรรยายอยู่ข้างใต้ด้วย ผู้วัดจะต้องพิจารณาว่า นักเรียนมีคุณลักษณะตรงกับช่วงระดับใดก็บันทึกสรุปในช่วงนั้น ซึ่งต่างจากมาตรฐานประมาณค่าแบบตัวเลข ตรงที่ใช้คำสั่งต่าง ๆ แทนรหัสเลข

การสร้างมาตรฐานประมาณค่า

การสร้างมาตรฐานประมาณค่า ก็เช่นเดียวกับการสร้างเครื่องมือวัดอื่น ๆ ที่มุ่งให้ค่าวัดหรือค่าที่ประมาณได้เป็นค่าที่เป็นความเที่ยงตรง และเชื่อมั่นได้สูง เป็นจุดมุ่งหมายสูงสุด และยังมีคุณสมบัติอื่น ๆ ประกอบอีก ความเป็นปรนัยใช้สะดวก เหมาะสมกับสิ่งที่ประมาณค่ามีความคลาดเคลื่อนน้อย ข้อเสนอแนะที่สำคัญมีดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสอนในรูปของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่สังเกตได้ถ้ากำหนดจุดประสงค์ก่อนการเรียน โดยกำหนดเป็นพฤติกรรมที่วัดได้สังเกตได้ ก็จะช่วยให้สามารถนิยามตัวแปรที่จะประมาณค่าได้ชัดเจนในรูปของนิยามเชิงปฏิบัติการได้ง่ายขึ้น แล้วนำไปสร้างมาตรฐานประมาณค่าได้สะดวกขึ้น
2. เลือกลักษณะที่เป็นตัวกำหนดความสำเร็จ เลือกวัดทักษะหรือตัวแปรย่อยที่เป็นตัวกำหนดค่า กล่าวคือต้องเลือกตัวแปรสำคัญนั่นเอง ตามปกติจะเลือกตัวแปรย่อยไว้ มาก ๆ แล้วคัดเลือกให้เหมาะสมกับจุดประสงค์กับกลุ่มเวลา เครื่องมือ ฯลฯ และพยายามเลือกตัวแปรที่สังเกตได้ง่ายมากกว่าตัวแปรที่สังเกตยาก
3. นิยามตัวแปรที่เลือกไว้ในรูปพฤติกรรมที่สังเกตได้ เมื่อเลือกตัวแปรได้แล้ว ต้องนิยามตัวแปรที่จะวัดเหล่านั้น ออกมาเป็นนิยามเพื่อให้วัดได้ สังเกตได้ คือ เป็นนิยามเชิงปฏิบัติการ (Operational Definition) ที่เลือกไว้ การนิยามเชิงปฏิบัติการ ทำให้มาตรฐานประมาณค่ามีความเป็นปรนัยดีขึ้น บางกรณีอาจต้องแยกนิยามเชิงปฏิบัติการให้แก่ผู้ประมาณค่า (Rater) ต่างหาก
4. การกำหนดค่าน้ำหนักตัวแปร ตัวแปรที่เลือกมาประมาณค่า มีน้ำหนักต่อความสำเร็จต่างกัน จึงควรต้องมีการถ่วงน้ำหนักตัวแปรต่าง ๆ การให้น้ำหนักนี้มักใช้ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

5. เลือกและสร้างมาตราส่วนประมาณค่าตามแบบที่เหมาะสม ซึ่งต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

5.1 จะนำค่าที่ได้จากการประมาณค่าไปใช้อย่างไร ตัดสินเกรดเปรียบเทียบรวมหรือแยกระหว่างตัวแปรย่อย

5.2 ความสามารถของผู้ประมาณค่าในการใช้เครื่องมือนั้นสูงต่ำเพียงไร

5.3 ตัวแปรที่จะตัดสินมีลักษณะเช่นไร แคบ กว้าง สัมผัสได้ง่าย - ยากเพียงไร

5.4 สถานการณ์ที่ประมาณค่า เช่น ขณะแข่งขัน ขณะซ้อม กลุ่มเล็กใหญ่

5.5 เครื่องมืออุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการประมาณค่า เช่น เครื่องมือในการเล่น ผู้ช่วย เวลา

6. เลือกจำนวนระดับของมาตราส่วนประมาณค่า การเลือกใช้จำนวนชั้นของมาตราส่วนประมาณค่า ขึ้นอยู่กับชนิดของตัวแปรว่า สามารถจำแนกได้ละเอียดอย่างไรเพียงตรงเพียงไร ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 3 ชั้น หรือ 3 ระดับ ถึง 9 ระดับ แล้วใช้จำนวนนี้ เพื่อมีจุดกลางเป็นจุดหลักในการพิจารณาได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

เมอร์ล (Merle 1974 : 2030 - A) ได้ศึกษาถึงระดับของการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับทักษะการว่ายน้ำ จุดมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อที่จะบ่งชี้ระดับของการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับทักษะการว่ายน้ำ โดยใช้นักศึกษาถึงระดับวิทยาลัยเป็นกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มทดลองที่ 1 เป็นผู้เรียนว่ายน้ำเบื้องต้น 24 คน จาก 4 ห้องเรียน ระดับของการเรียนรู้มี 8 ทักษะ กลุ่มที่ 2 เป็นผู้เรียนขั้นสูงกว่าเบื้องต้น 38 คน จาก 3 ห้องเรียน ระดับของการเรียนรู้มี 9 ทักษะ ผลของการศึกษาพบว่า ในกลุ่มที่ 1 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนี้คือ

1. การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวแบบแมงกะพุน (Jellyfish Float) มีการเรียนรู้ดีกว่าการโผล่ตัวหงาย (Back Glide) การโผล่ตัวคว่ำเตะขา (Prone - Kick - Glide) และการพุงตัวในน้ำ (Survival Float)
2. การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวแบบแมงกะพุน การลอยตัวหงาย และการลอยตัวคว่ำ มีการเรียนรู้ได้เร็วกว่าการโผล่ตัวคว่ำเตะขา และการพุงตัวในน้ำ
3. การพุงตัวในน้ำใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้นานกว่าทักษะอื่น ๆ ยกเว้น การโผล่ตัวคว่ำเตะขา

ในกลุ่มทดลองที่ 2 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญดังนี้

1. การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวหงาย มีการเรียนรู้เร็วกว่าการเปลี่ยนลักษณะลอยตัว
 ว่าเป็นลำตัวตั้งแล้วหงาย การใช้มือโอบไปมาข้าง ๆ ลำตัว เพื่อพยุงตัวในขณะที่ลอยตัวในน้ำ
 การว่ายน้ำได้น้ำ การดำน้ำจากผิวน้ำ และในน้ำ
2. การเลี้ยงตัวในน้ำแบบลำตัวตั้งฉากกับผิวน้ำ การเปลี่ยนลักษณะการลอยตัวหงาย
 เป็นลำตัวตั้งตรงแล้วคว่ำ และการเปลี่ยนลักษณะการลอยตัวคว่ำเป็นลำตัวตั้งแล้วหงาย มีการ
 เรียนรู้เร็วกว่าการดำจากผิวน้ำและการพยุงตัวในน้ำ
3. การพยุงตัวในน้ำ ใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้ นานกว่าทักษะอื่น ๆ ยกเว้นการดำน้ำ
 จากผิวน้ำ

แบร์โรว์ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 120 ; อ้างอิงมาจาก Barrow.1979 : 261 - 266)
 ได้กล่าวถึงแบบประมาณค่าความสามารถในกีฬาพินนาสติก ว่าใช้เกณฑ์ประเมินคุณภาพของการ
 กระทำได้ ดังนี้

1. การพัก (Relaxation)
2. การควบคุมร่างกาย (Control of the Body)
3. เทคนิค (Technique)
4. ความแม่นยำ (Accuracy)
5. เวลาและจังหวะ (Timing or Rhythm)
6. การใช้ทักษะรวม (Approach)
7. การสิ้นสุดของท่า (Finish)

การประเมิน :

- | | |
|---------------|---|
| 10 ดีมาก | การสิ้นสุดท่าดี การควบคุมร่างกายดี และมีการเคลื่อนที่
เป็นธรรมชาติ ไม่เกร็ง มีเทคนิคดี มีความแม่นยำใน
การเคลื่อนที่มีเวลาและจังหวะถูกต้อง ท่าทางตั้งแต่ต้นจนจบ
ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ |
| 7 - 9 ดี | เหนือค่าเฉลี่ย การสิ้นสุดท่าไม่ดี ไม่เข้าขั้นดีมาก ขาดรายละเอียด
1 หรือ 2 อย่าง |
| 4 - 6 ปานกลาง | ท่าทางต่าง ๆ อยู่ระดับปานกลาง ท่าทางทำได้หมด และขาดรายละเอียด
ละเอียดมาก |

1 - 3 ต่ำ	ทำได้ แต่ขาดการควบคุม ไม่มีเทคนิคในการกระทำ
0	ต่ำมาก ทำไม่ได้

งานวิจัยในประเทศไทย

นายฉัตรชัย เฉลิมอิสระชัย (2525 : 35) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างแบบวัดความรู้ความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับลักษณะความมีน้ำใจนักกีฬา โดยใช้แบบวัดเป็นลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า ทำการวิจัยกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คน พบว่า แบบวัดความรู้ความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับลักษณะความมีน้ำใจนักกีฬา มีค่าความเชื่อถือได้ เท่ากับ 0.83 มีความเที่ยงตรง โดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่รู้ลักษณะมีความแตกต่างกัน มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

สุมาลี เพชรศิริ (2527 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับแบบประเมินค่าความสามารถทางกิจกรรมเข้าจังหวะ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา โดยสร้างแบบประเมินค่าความสามารถ โดยมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ ความสามารถในการเต้นรำ บุคลิกภาพในการเต้นรำ และทัศนคติในการเรียนวิชากิจกรรมเข้าจังหวะ แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า มีข้อกระทำทั้งสิ้น 35 ข้อ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2526 ทั้งหมด 105 คน ผลของการวิจัยมีดังนี้

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบการประเมิน โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน ตอนที่ 1 2 3 และรวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.930 0.887 0.890 และ 0.950 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงแบบประเมินที่สร้างขึ้น มีความเชื่อมั่นในระดับสูง

2. ค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมิน โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมินผล 1 2 3 และรวมทั้งหมดเท่ากับ 0.522 0.361 0.522 และตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 แสดงว่า แบบประเมินที่สร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงในระดับสูง

3. ค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมิน โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันพบค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมินตอน 1 2 3 และรวมทั้งหมดเท่ากับ 0.313 0.503 0.401 และ 0.405 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้นมีความเป็นปรนัยในระดับปานกลาง

และ 0.405 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้น มีความเป็นปรนัยในระดับปานกลาง

4. ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบประเมิน โดยใช้วิธีการจำแนกที่พบว่าค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบประเมินมีค่าตั้งแต่ 1.969 - 12.443 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้น มีอำนาจแจกแจงรายข้ออยู่ในระดับสูง

ประชา ทองศิริ (2527 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบประเมินความสามารถทางกระบี่กระบองของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ เพื่อสร้างแบบประเมินความสามารถทางกระบี่กระบองสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา แบบประเมินค่าความสามารถเฉพาะทางทักษะกระบี่กระบอง แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า มีจำนวน 39 ข้อ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดกรุงเทพฯ ที่ผ่านการเรียนวิชากระบี่กระบองแล้ว ปีการศึกษา 2527 จำนวน 50 คน ผลการวิจัย มีดังนี้

1. ค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมิน โดยใช้ดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน คือ อาจารย์วิชิต ชีเชิญ อาจารย์ชุนห์ รุ่งประพันธ์ รองศาสตราจารย์ซซชัย โกมารทัต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูชีพ ฉิมวงศ์ และอาจารย์ไพบุลย์ ศรีชัยสวัสดิ์ มีดัชนีความสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรม (I.C) ระหว่าง 0.6 - 1.00 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงสามารถนำไปใช้ได้

2. ความเชื่อมั่นของแบบประเมิน โดยสัมประสิทธิ์แอลฟา พบว่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเท่ากับ 0.9654 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้น มีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง

3. ความเป็นปรนัยของแบบประเมิน โดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน มีความเป็นปรนัยเท่ากับ 0.82 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 แสดงว่ามีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง

4. ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบประเมิน โดยวิธีแจกแจงที่พบว่า มีค่าอำนาจแจกแจงรายข้อของแบบประเมินรายข้อระหว่าง 3.4394 - 34.5708 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 แสดงว่ามีอำนาจแจกแจงรายข้ออยู่ในระดับสูง

ดารณี นวพันธ์ (2528 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบประเมินความสามารถลีลาศ สำหรับนักศึกษา ระดับอุดมศึกษา แบบประเมินค่าความสามารถเฉพาะทางทักษะลีลาศ แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า มีจำนวน 16 ข้อ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่ผ่านการเรียนลีลาศ ปีการศึกษา 2528 จำนวน 100 คน ผลการวิจัย พบว่า

1. ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบประเมิน โดยใช้บุคคลประเมินค่า มีค่าดัชนี สอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรม (I.C) ระหว่าง 0.8 - 1.00

2. ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างจากคะแนนรวม ผู้ประเมินทั้งฉบับกับคะแนน เฉพาะข้อนั้น มีค่าความเที่ยงตรงทั้ง 16 ข้อ มีระหว่าง .3837 - .8550 อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน โดยสัมประสิทธิ์แอลฟา พบว่า ค่าความเชื่อมั่น ของแบบประเมินเท่ากับ .8868 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมิน โดยใช้ผู้ประเมิน 3 คน กำหนดค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่า .45 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบประเมิน โดยวิธีจำแนกที่พบว่า มีอำนาจจำแนก รายข้อของแบบประเมิน ระหว่าง 4.286 - 14.50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประไพ จริตเอก (2538 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบประเมินค่าทักษะการเคลื่อนไหว เบื้องต้นในวิชากิจกรรมเข้าจังหวะ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบประมาณค่าทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น และสร้างเกณฑ์ปกติ ของทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในวิชากิจกรรมเข้าจังหวะ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นโดยผู้วิจัยได้กำหนดทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในวิชากิจกรรมเข้าจังหวะไว้ 5 ทักษะ ได้แก่ การเดิน การกระโดด การก้าว - กระโดดเขย่ง การก้าว-ชิด-ก้าว และการก้าว - ก้าว - กระโดดเขย่ง (ชาดิช) วิธีการให้คะแนนเป็นแบบประมาณค่า มี 5 ระดับ คือ 5 (ดีมาก) 4 (ดี) 3 (ปานกลาง) 2 (ต่ำ) และ 1 (ต่ำมาก) โดยในแต่ละทักษะทำการประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ ความถูกต้องของทักษะ จังหวะ และทิศทาง หลังจากการสร้างแบบประมาณค่าแล้ว ได้นำไป ทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) โดยเป็นนักเรียน หญิง 30 คน และนักเรียนชาย 30 คน ที่ผ่านการเรียนวิชากิจกรรมเข้าจังหวะมาแล้ว ซึ่งได้ มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ทั้งนี้เพื่อหาความเที่ยงตรง ความเป็นปรนัย และความเชื่อมั่น ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์ปกติด้วยการคำนวณหาคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ เป็นนักเรียน หญิงและนักเรียนชายในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา (ส่วนกลาง กรุงเทพมหานคร ได้แก่ โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) โรงเรียนราชประชาสมาสัย ฝ่ายมัธยมและโรงเรียนสายน้ำผึ้ง ที่ผ่านการเรียนวิชากิจกรรมเข้าจังหวะมาแล้ว เป็นนักเรียน หญิง 100 คน และนักเรียนชาย 100 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประมาณค่า โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน ทำการประเมิน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรม (I.C) ระหว่าง 0.8 - 1.0

2. ค่าความเป็นปรนัยของแบบประมาณค่าระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 นักเรียนหญิง มีค่าเท่ากับ 0.91, 0.94 และ 0.89 นักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 0.94 0.93 และ 0.86 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประมาณค่าที่นำไปประเมินนักเรียนหญิง และนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 0.89 และ 0.85 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ของแบบประมาณค่า คือ นักเรียนหญิงทำคะแนนสูงสุดได้ 221 ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99.50 และทำคะแนนต่ำสุดได้ 99 ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 1.00 ส่วนนักเรียนชายทำคะแนนสูงสุดได้ 213 ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99.50 และทำคะแนนต่ำสุดได้ 104 ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 1.50

ลลิลลา ธรรมานุชิต (2538 : บทคัดย่อ) ได้สร้างมาตราส่วนประมาณค่าความสามารถทางลีลาศ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างมาตราส่วนประมาณค่าความสามารถทางลีลาศสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่าที่กษะเบื้องต้นของลีลาศ จำนวน 10 ข้อ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ที่ผ่านการเรียนวิชาลีลาศมาแล้ว จำนวน 50 คนผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของมาตราส่วนประมาณค่า ความสามารถทางลีลาศ โดยใช้ดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ 6 คน ตามวิธีของโรวินเนสส์ และแฮมเบิลตัน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อกำหนดพฤติกรรม ระหว่าง .6 - 1.00

2. ค่าความเชื่อมั่นของมาตราส่วนประมาณค่าความสามารถทางลีลาศ โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าค่าความเชื่อมั่นของมาตราส่วนประมาณค่าความสามารถทางลีลาศเท่ากับ .8593 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ค่าความเป็นปรนัยของมาตราส่วนประมาณค่าความสามารถทางลีลาศ จากผู้ประเมิน 3 คน โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ .7468 ผู้ประเมินคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .7604 และผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .7811 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของมาตราส่วนประมาณค่าความสามารถทางลีลาศ โดยใช้วิธีแจกแจงค่าที่ พบว่ามีค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง 2.1108 - 6.8307 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05

พิทักษ์พล แสงเนตร (2540 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบประเมินทักษะว่ายน้ำ สำหรับ นักศึกษาปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา ของสถาบันราชภัฏจันทรเกษม ซึ่งเป็นแบบประเมิน ทักษะเบื้องต้นของว่ายน้ำ จำนวน 16 ข้อ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษา วิชาเอกพลศึกษาของสถาบันราชภัฏจันทรเกษม ปีการศึกษา 2538 ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำ 2 มาแล้ว จำนวน 50 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำ โดยใช้ดุลยพินิจ ของผู้เชี่ยวชาญ 6 คน โดยวิธีของโรวิแนลลีและแฮมเบิลตัน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของ ข้อกำหนดพฤติกรรม (I.C) เท่ากับ 1.0
2. ค่าความเชื่อมั่นของการประเมินทักษะว่ายน้ำ โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ อัลฟ่า ของครอนบาค พบว่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำ มีค่าเท่ากับ .9140 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำ จากผู้ประเมิน 3 คน โดยการ คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 มีค่าเท่า กับ .8743 ผู้ประเมินคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีค่าเท่ากับ .9690 และผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 3 มี ค่าเท่ากับ .8687 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบประเมินทักษะว่ายน้ำ จากคะแนนของผู้เข้ารับการ ประเมิน โดยใช้ค่าสถิติ พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง 1.7728 ถึง 10.7582 อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปทักษะที่จะใช้ในการสร้างแบบประเมินทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล ในงานวิจัยครั้งนี้มีดังนี้

1. การใช้เท้า ขา ลำตัว
2. การใช้แขน มือ
3. การหายใจ
4. ความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล

จากทักษะที่กล่าวมานี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาจากตำราและเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ แล้วเห็น ว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการฝึกทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล อันเนื่องมาจากการที่จะว่ายน้ำได้ อย่างดีและมีประสิทธิภาพนั้น ควรจะมีทักษะที่ถูกต้องและสมบูรณ์ ทักษะต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักศึกษา ชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกักพืชและสุขภาพ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ที่ผ่านการเรียนวิชาว่านมาแล้ว ประจำปีการศึกษา 2542 โดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบว่านน้ำท่าผีเสื้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ที่ผ่านการเรียนวิชาว่านมาแล้ว ประจำปีการศึกษา 2542 แบ่งออกเป็นนักศึกษาชาย จำนวน 20 คน นักศึกษาหญิง จำนวน 20 คน รวมทั้งหมด 40 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติ เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกักพืชและสุขภาพ ของวิทยาลัยพลศึกษาในภาคกลาง ที่ผ่านการเรียนวิชาว่านมาแล้ว ได้แก่ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี และวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2542 เป็นนักศึกษาชายสถาบันละ 20 คน รวม 100 คน เป็นนักศึกษาหญิงสถาบันละ 20 คน รวม 100 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 200 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

ตาราง 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการสร้างเกณฑ์ปกติ

วิทยาลัยพลศึกษา	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง ของการสร้างเกณฑ์ปกติ		
	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
จังหวัดอ่างทอง	90	50	140	20	20	40
จังหวัดชลบุรี	115	70	185	20	20	40
จังหวัดสมุทรสาคร	95	55	150	20	20	40
จังหวัดสุพรรณบุรี	180	60	240	20	20	40
จังหวัดกรุงเทพ	140	70	210	20	20	40
รวม	620	305	925	100	100	200

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

1. แบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (รายละเอียดอยู่ภาคผนวก)
2. อุปกรณ์และสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 2.1 สระว่ายน้ำของวิทยาลัยพลศึกษา ความยาว 25 เมตร
 - 2.2 แผ่นลอยน้ำ
 - 2.3 นาฬิกาจับเวลา
 - 2.4 เทปวัดระยะทาง
 - 2.5 นกหวีด
3. ไบบิ้นที่กคะแนน

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาหลักสูตร ขอบข่ายของเนื้อหาและจุดมุ่งหมายของวิชาว่ายน้ำ จากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ 2538)
2. ศึกษาคู่มือการสอนและสอบถามอาจารย์ผู้สอนวิชาว่ายน้ำในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง
3. ศึกษาตำรา คู่มือ เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำ ทั้งของต่างประเทศและภายในประเทศ
4. สังเกตจากการแข่งขันกีฬาว่ายน้ำ วิทยาลัยพลศึกษาแห่งประเทศไทย ประจำปี 2541
5. ปรึกษาประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโท เพื่อสร้างแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ
6. สร้างแบบทดสอบการว่ายน้ำ โดยให้ครอบคลุมทักษะต่าง ๆ ที่ใช้ในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อได้แก่ การใช้อวัยวะส่วนขา การใช้อวัยวะส่วนแขน การหายใจ รวมถึงความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำแบบผีเสื้อ
7. นำแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่
 - 7.1 รองศาสตราจารย์ สุนทร แม้นสงวน
 - 7.2 อาจารย์ ชุณหิ รุ่งประพันธ์
 - 7.3 อาจารย์ วณิช นิรันตรานนท์
 - 7.4 อาจารย์ ณีภุช สุวรรณโมเชิต วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง
 - 7.5 อาจารย์ ดวตา เครือทิวา วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง
8. หลังจากการสร้างแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ แล้วนำแบบทดสอบปรึกษาประธาน กรรมการ และผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบแก้ไข
9. แก้ไขข้อบกพร่องของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ โดยประธาน กรรมการและผู้เชี่ยวชาญจนกว่าจะเหมาะสมแล้ว จึงนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการวิจัยต่อไป
10. นำแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทดลองใช้กับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการทดสอบจริง

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อติดต่อกับ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยรามคำแหง ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดอ่างทอง และผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี เพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญของการวิจัย เรื่องการสร้างแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ และติดต่อกับผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี และวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ เพื่อขอความร่วมมือในการใช้กลุ่มตัวอย่างสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัยพร้อมทั้งนัดหมายวันและเวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ และสถานที่ในการทดสอบ
3. ก่อนทดสอบผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อให้กลุ่มตัวอย่างที่จะทดสอบได้เข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
4. ให้กลุ่มตัวอย่างเตรียมพร้อมโดยการใส่ชุดว่ายน้ำ เพื่อทำการวอร์มในน้ำโดยการใช้ทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อประมาณ 20 นาที
5. ทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างโดยให้ผู้ช่วยอีก 2 คนเป็นผู้ดำเนินการร่วมกับผู้วิจัย
6. ทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเว้นระยะห่างกัน 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้พิจารณาเห็นว่าในการทดสอบครั้งแรกไม่ส่งผลกระทบต่อครั้งที่ 2
7. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดด้วยตนเอง
8. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้สรุปผลการวิจัยและเสนอความคิดเห็นที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการ จากการทดสอบของนักศึกษาในการสร้างเกณฑ์ปกติ
2. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบที่วัดโดยผู้ทดสอบ 2 คน โดยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) โดยแยกชายหญิง
3. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test - Retest) จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ของการทดสอบแต่ละรายการ และรวมทุกรายการโดยวิธีการของเพียร์สัน โดยแยกชายหญิง
4. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบ การว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน โดยวิธีการของเพียร์สัน โดยแยกชายหญิง
5. หาค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ การว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งคำนวณหาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Inter - Correlation Coefficient) ของคะแนนการทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการ และคะแนนรวมในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยวิธีการของเพียร์สัน ทั้งชายและหญิง
6. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ .05 โดยใช้ตารางสำเร็จ
7. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบ่งระดับการว่ายน้ำ ท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า

ข้อตกลงเกี่ยวกับวิเคราะห์และแปรผล

N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
I	แทน	รายการทดสอบ
M	แทน	นักศึกษาชาย
F	แทน	นักศึกษานหญิง
X_1	แทน	คะแนนการทดสอบการใช้เท้า
X_2	แทน	คะแนนการทดสอบการใช้แขน
X_3	แทน	คะแนนการทดสอบทักษะความเร็ว
X_T	แทน	คะแนนรวมการทดสอบทุกรายการ
E	แทน	การให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ
E_1	แทน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1
E_2	แทน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2
E_3	แทน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3
E_4	แทน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4
E_5	แทน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการทดสอบ การว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการ จากการทดสอบของนักศึกษาในการสร้างเกณฑ์ปกติ

2. หาค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยกำหนดหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบที่วัดโดยผู้ทดสอบ 2 คน โดยวิธีการของเพียร์สัน โดยแยกชาย - หญิง

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test - Retest) จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ของการทดสอบแต่ละรายการ และรวมทุกรายการโดยวิธีการของเพียร์สัน โดยแยกชาย - หญิง

4. หาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน โดยวิธีการเพียร์สัน โดยแยกชาย - หญิง

5. หาค่าความสัมพัทธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งคำนวณหาค่าความสัมพัทธ์ภายในของคะแนนการทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการ และคะแนนรวมในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยวิธีการของเพียร์สัน โดยแยกชาย - หญิง

6. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ .05

7. สร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยแบ่งระดับการว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ปรับปรุง โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นเกณฑ์แบ่ง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬา และสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

รายการทดสอบ	ครั้งที่	นักศึกษา ชาย		นักศึกษา หญิง	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
X_1	1	30.73	2.15	31.65	1.90
	2	30.32	1.95	31.16	1.65
X_2	1	26.03	4.70	33.44	2.38
	2	25.50	3.85	33.09	2.00
X_3	1	25.13	4.99	30.44	1.27
	2	24.31	4.06	30.46	1.28
X_T	1	81.83	8.91	95.53	4.46
	2	78.14	8.22	94.73	8.72

จากตาราง 2 แสดงว่า

1. ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบการใช้ท่าในทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 นักศึกษาชาย มีค่า 30.73 วินาที และ 2.15 นักศึกษาหญิงมีค่า 31.65 วินาที และ 1.90 ตามลำดับ ครั้งที่ 2 นักศึกษาชายมีค่า 30.32 วินาที และ 1.95 นักศึกษาหญิงมีค่า 31.16 วินาที และ 1.65 ตามลำดับ

2. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการทดสอบการใช้แขนในทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและ สุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 นักศึกษาชายมีค่า 26.03 วินาที และ 4.70 นักศึกษาหญิง มีค่า 33.44 วินาที และ 2.38 ตามลำดับ ครั้งที่ 2 นักศึกษาชายมีค่า 25.50 วินาที และ 3.85 นักศึกษาหญิงมีค่า 33.09 วินาที และ 2.00 ตามลำดับ

3. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบทักษะความเร็ว การว่ายน้ำท่าผีเสื้อของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและ สุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 นักศึกษาชาย มีค่า 25.13 วินาที และ 4.99 นักศึกษาหญิง มีค่า 30.44 วินาที และ 1.27 ตามลำดับ ครั้งที่ 2 นักศึกษาชายมีค่า 24.31 วินาที และ 4.06 นักศึกษาหญิง มีค่า 30.46 วินาที และ 1.28 ตามลำดับ

4. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อทุกรายการของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 นักศึกษาชายมีค่า 81.83 วินาที และ 8.91 นักศึกษาหญิงมีค่า 95.53 วินาที และ 4.46 ตามลำดับ ครั้งที่ 2 นักศึกษาชายมีค่า 78.14 วินาที และ 8.22 นักศึกษาหญิง มีค่า 94.73 วินาที และ 8.72 ตามลำดับ

(2. หาค่าความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบ โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของคะแนนการทดสอบที่วัดโดยผู้ทดสอบ 2 คน ตามวิธีของเพียร์สัน

ตาราง 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบที่วัดโดยผู้ทดสอบ 2 คน

ผู้ทดสอบนักศึกษา			r			
			X ₁	X ₂	X ₃	X _T
คนที่ 1	กับคนที่ 2	ชาย	.993*	.997*	.995*	.997*
		หญิง	.992*	.997*	.987*	.989*

α .05 (r = 0.444)

จากตาราง 3 แสดงว่า

1. แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาชายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทดสอบของผู้ทดสอบ 2 ท่าน มีค่าความเป็นปรนัยระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r = .993 - .997)
2. แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาหญิง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทดสอบของผู้ทดสอบ 2 ท่าน มีค่าความเป็นปรนัยระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (r = .987 - .997)

3. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการ และรวมทุกรายการ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการทดสอบทักษะกีฬา วายน้ำ ของผู้ทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ตามวิธีของเพียร์สัน

ตาราง 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบทักษะกีฬาว่ายนน้ำท่าผีเสื้อ ของ ผู้ทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2

I	N	r	
		M	F
X ₁	20	.898*	.789*
X ₂	20	.965*	.881*
X ₃	20	.982*	.753*
X _T	20	.978*	.892*

$$\alpha = .05(r = .444)$$

จากตาราง 4 แสดงว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายนน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาชายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทุกรายการ จากการทดสอบของผู้ทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .898 - .982$)
2. แบบทดสอบกีฬาว่ายนน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทุกรายการ จากการทดสอบของผู้ทดสอบ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .753 - .892$)

4. หาค่าความเที่ยงตรง ของแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 5 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการ และรวมทุกรายการของ นักศึกษาชาย จากการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ในการทดสอบครั้งที่ 1

E	N	r			
		X ₁	X ₂	X ₃	X _T
E ₁ กับ E ₂	20	.901*	.830*	.912*	.955*
E ₁ กับ E ₃	20	.927*	.825*	.811*	.925*
E ₁ กับ E ₄	20	.840*	.824*	.916*	.944*
E ₁ กับ E ₅	20	.935*	.831*	.822*	.958*
E ₂ กับ E ₃	20	.897*	.746*	.830*	.917*
E ₂ กับ E ₄	20	.905*	.689*	.888*	.945*
E ₂ กับ E ₅	20	.971*	.785*	.789*	.955*
E ₃ กับ E ₄	20	.862*	.672*	.913*	.938*
E ₃ กับ E ₅	20	.903*	.724*	.769*	.882*
E ₄ กับ E ₅	20	.886*	.784*	.764*	.914*

$$\alpha = .05 (r = .444)$$

จากตาราง 5 แสดงว่า

แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาชาย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการและรวมทุกรายการ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงนิมานระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .672 - .971$)

ตาราง 6 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาหญิงวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการและรวมทุกรายการของนักศึกษาหญิงจากการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ในการทดสอบครั้งที่ 1

E	N	r			
		X ₁	X ₂	X ₃	X _T
E ₁ กับ E ₂	20	.914*	.935*	.942*	.967*
E ₁ กับ E ₃	20	.877*	.725*	.883*	.925*
E ₁ กับ E ₄	20	.834*	.861*	.729*	.916*
E ₁ กับ E ₅	20	.857*	.815*	.836*	.938*
E ₂ กับ E ₃	20	.887*	.689*	.859*	.927*
E ₂ กับ E ₄	20	.834*	.719*	.687*	.897*
E ₂ กับ E ₅	20	.915*	.771*	.825*	.939*
E ₃ กับ E ₄	20	.768*	.635*	.691*	.885*
E ₃ กับ E ₅	20	.878*	.740*	.833*	.940*
E ₄ กับ E ₅	20	.827*	.842*	.760*	.924*

$$\alpha = .05 (r = .444)$$

จากตาราง 6 แสดงว่า

แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและรวมทุกรายการมีค่าความเที่ยงตรงเชิงนิมานระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .635 - .967$)

5. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน ของแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทุกรายการ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของผลจากการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อของผู้ทดสอบครั้งที่ 1 ตามวิธีของเพียร์สัน

ตาราง 7 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและ สุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการทดสอบครั้งที่ 1 แต่ละรายการและรวมทุกรายการ

หญิง \ ชาย	X ₁	X ₂	X ₃	X _T
X ₁	-	-.265	.168	.305
X ₂	.416	-	.893*	.927*
X ₃	.438	.512*	-	.962*
X _T	.786	.828*	.763*	-

$$\alpha = .05 \quad (r = .444)$$

จากตาราง 7 แสดงว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาชายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่า ความสัมพันธ์ภายใน ของแต่ละรายการเป็นรายคู่พบว่า มี 2 คู่ ที่มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = -.265$ และ $.168$) และมี 1 คู่ มีความสัมพันธ์ เชิงนิ มานระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .893$)

ความสัมพันธ์ภายในของแต่ละรายการ กับคะแนนรวมทุกรายการเป็นรายคู่ พบว่ามี 1 คู่ ที่มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง และมี 2 คู่ที่มีความสัมพันธ์เชิงนิมานระดับสูง อย่างมีนัย สำคัญที่ระดับ .05 ($r = .927 - .962$)

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่า ความสัมพันธ์ภายใน ของแต่ละรายการเป็นรายคู่ พบว่ามี 2 คู่ ที่มีความสัมพันธ์กันในระดับ ปานกลางอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .416 - .438$) มี 1 คู่ ที่มีความสัมพันธ์ เชิงนิมานระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .512$)

ความสัมพันธ์ภายในของแต่ละรายการกับคะแนนรวมทุกรายการ เป็นรายคู่พบว่ามี 3 คู่ ที่มีความสัมพันธ์ระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .763 - .828$)

6. สร้างเกณฑ์ปกติ ของทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบ่งออกเป็น
5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ควรปรับปรุง

ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบทักษะว่ายน้ำท่าผีเสื้อ
ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและ
สุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

รายการทดสอบ	ชาย		หญิง	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1. ทักษะการเตะเท้า	30.77	2.16	31.64	2.16
2. ทักษะการใช้แขน	25.63	4.73	33.24	2.54
3. ทักษะความเร็ว	24.64	4.03	31.08	2.45

จากตาราง 8 แสดงว่า

1. จากการทดสอบทักษะการเตะเท้า นักศึกษาชายมีค่าเฉลี่ย 30.77 วินาที
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.16 และนักศึกษาหญิงมีค่าเฉลี่ย 31.64 วินาที และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 2.16

2. จากการทดสอบทักษะการใช้แขน นักศึกษาชายมีค่าเฉลี่ย 25.63 วินาที
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.73 และนักศึกษาหญิงมีค่าเฉลี่ย 33.24 วินาที ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 2.54

3. จากการทดสอบทักษะความเร็ว นักศึกษาชายมีค่าเฉลี่ย 24.64 วินาที
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.03 และนักศึกษาหญิงมีค่าเฉลี่ย 31.08 วินาที ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 2.45

ตาราง 9 แสดงเกณฑ์ปกติ ทักษะว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ

รายการทดสอบ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง	
	5	4	3	2	1	
X_1	26.44 ลงมา	26.45–28.60	28.61–32.93	32.94–35.09	35.10	ขึ้นไป
X_2	16.16 ลงมา	16.17–20.89	30.37–30.36	30.37–35.09	35.10	ขึ้นไป
X_3	16.57 ลงมา	16.58–20.60	28.68–28.67	28.68–32.72	32.71	ขึ้นไป

จากตาราง 9 แสดงว่า

เกณฑ์ปกติ ทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ทั้ง 3 รายการ มีดังนี้

1. เกณฑ์ปกติของทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ รายการทดสอบ ทักษะการเตะเท้ามีดังนี้

ดีมาก	26.44	วินาทีลงมา
ดี	26.45 - 28.60	วินาที
ปานกลาง	28.61 - 32.93	วินาที
พอใช้	32.94 - 35.09	วินาที
ควรปรับปรุง	35.10	วินาทีขึ้นไป

2. เกณฑ์ปกติ ของทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ รายการทดสอบทักษะการใช้แขนมีดังนี้

ดีมาก	16.16	วินาทีลงมา
ดี	16.17 - 20.89	วินาที
ปานกลาง	20.90 - 30.36	วินาที
พอใช้	30.37 - 35.09	วินาที
ควรปรับปรุง	35.10	วินาทีขึ้นไป

3. เกณฑ์ปกติ ทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ รายการทดสอบความเร็ว มีดังนี้

ดีมาก	16.57	วินาทีลงมา
ดี	16.58 - 20.60	วินาที
ปานกลาง	20.61 - 28.67	วินาที
พอใช้	28.68 - 32.70	วินาที
ควรปรับปรุง	32.71	วินาทีขึ้นไป

ตาราง 10 แสดงเกณฑ์ปกติ ทักษะว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษานวฬิง วิทยาลัยพลศึกษา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ

รายการทดสอบ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
X_1	27.31 ลงมา	27.32-29.44	29.48-33.80	33.81-35.96	35.97 ขึ้นไป
X_2	28.15 ลงมา	28.16-30.69	30.70-35.78	35.79-38.32	38.33 ขึ้นไป
X_3	26.17 ลงมา	26.18-28.62	28.63-33.53	33.94-35.98	35.99 ขึ้นไป

จากตาราง 10 แสดงว่า

เกณฑ์ปกติ ของทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ของนักศึกษานวฬิง มีดังนี้

1. เกณฑ์ปกติของทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ รายการทดสอบ ทักษะการเตะเท้ามีดังนี้

ดีมาก	27.31	วินาทีลงมา
ดี	27.32 - 29.44	วินาที
ปานกลาง	29.48 - 33.80	วินาที
พอใช้	33.81 - 35.96	วินาที
ควรปรับปรุง	35.97	วินาทีขึ้นไป

2. เกณฑ์ปกติ ของทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ รายการทดสอบการใช้แขน มีดังนี้

ดีมาก	28.15	วินาทีลงมา
ดี	28.16 - 30.69	วินาที
ปานกลาง	30.70 - 35.78	วินาที
พอใช้	35.79 - 38.32	วินาที
ควรปรับปรุง	38.33	วินาทีขึ้นไป

3. เกณฑ์ปกติ ของทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ รายการทดสอบความเร็ว มีดังนี้

ดีมาก	26.17	วินาทีลงมา
ดี	26.18 - 28.62	วินาที
ปานกลาง	28.63 - 33.53	วินาที
พอใช้	33.54 - 35.98	วินาที
ควรปรับปรุง	35.99	วินาทีขึ้นไป

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการศึกษาและสุขภาพ

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการศึกษาและสุขภาพ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำมาแล้ว ประจำปีการศึกษา 2542 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบว่ายน้ำท่าผีเสื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำมาแล้ว ประจำปีการศึกษา 2542 แบ่งออกเป็นนักศึกษาชาย จำนวน 20 คน นักศึกษาหญิงจำนวน 20 คน รวมทั้งหมด 40 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติ เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการศึกษาและสุขภาพ ของวิทยาลัยพลศึกษาในภาคกลาง ที่ผ่านการเรียนว่ายน้ำมาแล้ว ได้แก่ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี และวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพฯ ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 200 คน โดยแบ่งเป็นนักศึกษาชายจำนวน 100 คน นักศึกษาหญิง จำนวน 100 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้คือ แบบทดสอบทักษะกีฬารวายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬา และสุขภาพ ประกอบด้วยการทดสอบ 3 รายการดังนี้ คือ

1. ทักษะการเตะเท้า
2. ทักษะการใช้แขน
3. ทักษะความเร็ว

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการรวายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬา และสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการ จากการทดสอบของนักศึกษาในการสร้างเกณฑ์
2. หาค่าความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบการรวายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยกำหนดค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบที่วัดโดยผู้ทดสอบ 2 คน โดยวิธีการของเพียร์สัน โดยแยกชาย - หญิง
3. หาค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบการรวายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งใช้วิธีการทดสอบซ้ำ จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบการรวายน้ำท่าผีเสื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ของการทดสอบแต่ละรายการและรวมทุกรายการ โดยวิธีการของเพียร์สัน โดยแยกชาย - หญิง
4. หาค่าความเที่ยงตรง ของแบบทดสอบการรวายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบการรวายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน โดยวิธีการของเพียร์สัน โดยแยกชาย - หญิง

5. หาค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬารวายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งคำนวณหาค่าความสัมพันธ์ภายใน ของคะแนนการทดสอบการรวายน้ำท่าผีเสื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการ และคะแนนรวมในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยวิธีการของเพียร์สัน โดยแยกชาย-หญิง

6. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ .05

7. สร้างเกณฑ์ปกติ ของแบบทดสอบการรวายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยแบ่งระดับการรวายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ควรปรับปรุง โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นเกณฑ์แบ่ง

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการทดสอบทักษะกีฬารวายน้ำท่าผีเสื้อของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

1.1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการทดสอบการใช้เท้าในทักษะกีฬารวายน้ำท่าผีเสื้อของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 นักศึกษาชายมีค่า 30.73 วินาที และ 2.15 นักศึกษาหญิงมีค่า 31.65 วินาที และ 1.90 ตามลำดับ ครั้งที่ 2 นักศึกษาชายมีค่า 30.32 วินาที และ 1.95 นักศึกษาหญิงมีค่า 31.16 วินาที และ 1.65 ตามลำดับ

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการทดสอบการใช้แขนในทักษะกีฬารวายน้ำท่าผีเสื้อของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งที่ 1 นักศึกษาชายมีค่า 26.03 วินาที และ 4.70 นักศึกษาหญิงมีค่า 33.44 วินาที และ 2.38 ตามลำดับ ครั้งที่ 2 นักศึกษาชายมีค่า 25.50 วินาที และ 3.85 วินาที นักศึกษาหญิงมีค่า 33.09 วินาที และ 2.00 ตามลำดับ

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบทักษะความเร็วการรวายน้ำท่าผีเสื้อของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 นักศึกษาชายมีค่า 25.13 วินาที และ 4.99 นักศึกษาหญิงมีค่า 30.44 วินาที

และ 1.27 ตามลำดับ ครั้งที่ 2 นักศึกษาชายมีค่า 24.31 วินาที และ 4.06 นักศึกษาหญิงมีค่า 30.46 วินาที และ 1.28 ตามลำดับ

1.4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อทุกรายการ ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 นักศึกษาชายมีค่า 81.83 วินาที และ 8.91 นักศึกษาหญิงมีค่า 95.53 วินาที และ 4.46 ตามลำดับ ครั้งที่ 2 นักศึกษาชายมีค่า 78.14 วินาที และ 8.22 นักศึกษาหญิงมีค่า 94.73 วินาที และ 8.72 ตามลำดับ

2. ค่าความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและรวมทุกรายการ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของการทดสอบของผู้ทดสอบ 2 ท่าน ตามวิธีของเพียร์สัน

2.1 แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทดสอบของผู้ทดสอบ 2 คน มีค่าความเป็นปรนัยชายระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .993 - .997$)

2.2 แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาหญิง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทดสอบของผู้ทดสอบ 2 คน มีค่าความเป็นปรนัยระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .987 - .997$)

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและรวมทุกรายการ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำของผู้ทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ตามวิธีของเพียร์สัน

3.1 แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาชายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและรวมทุกรายการจากการทดสอบของผู้ทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .898 - .892$)

3.2 แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและรวมทุกรายการจากการทดสอบของผู้ทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นสูงอย่างมีนัยสำคัญของสถิติที่ระดับ .05 ($r = .753 - .892$)

4. หาค่าความเที่ยงตรง ของแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการและรวมทุกรายการของนักศึกษาจากการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ในการทดสอบครั้งที่ 1

4.1 แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาชายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการและรวมทุกรายการมีค่าความเที่ยงตรงเชิงปริมาณระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .672-.971$)

4.2 แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการและรวมทุกรายการมีค่าความเที่ยงตรงเชิงนิมานระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .635-.967$)

5. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน ของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและรวมทุกรายการโดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนจากการทดสอบของผู้ทดสอบ ครั้งที่ 1 ตามวิธีของเพียร์สัน

5.1 แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาชายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความสัมพันธ์ภายในของแต่ละรายการเป็นรายคู่พบว่ามี 2 คู่ ที่มีความสัมพันธ์ระดับต่ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = -.265 - .168$) และมี 1 คู่ ที่มีความสัมพันธ์เชิงนิมานระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .893$)

ความสัมพันธ์ภายในของแต่ละรายการกับคะแนนรวมทุกรายการเป็นรายคู่พบว่ามี 1 คู่ ที่มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางและมี 2 คู่ ที่มีความสัมพันธ์เชิงนิมานระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($r = .927-.962$)

5.2 แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความสัมพันธ์ภายในของแต่ละรายการเป็นรายคู่พบว่ามี 2 คู่ ที่มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลางอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .416-.438$) มี 1 คู่ ที่มีความสัมพันธ์เชิงนิมานระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .512$)

ความสัมพันธ์ภายในของแต่ละรายการกับคะแนนรวมทุกรายการเป็นรายคู่พบว่ามี 3 คู่ มีความสัมพันธ์ระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .763-.828$)

6. เกณฑ์ปกติ ของแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ

6.1 เกณฑ์ปกติของทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ รายการทดสอบทักษะการเตะเท้ามีดังนี้

	นักศึกษาชาย		นักศึกษาหญิง	
ดีมาก	26.44	วินาทีลงมา	27.31	วินาทีลงมา
ดี	26.45 - 28.60	วินาที	27.32 - 29.44	วินาที
ปานกลาง	28.61 - 32.93	วินาที	29.45 - 33.80	วินาที
พอใช้	32.94 - 35.09	วินาที	33.81 - 35.96	วินาที
ควรปรับปรุง	35.10	วินาทีขึ้นไป	35.97	วินาทีขึ้นไป

6.2 เกณฑ์ปกติ ของทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ รายการทดสอบการใช้แขน มีดังนี้

	นักศึกษาชาย		นักศึกษาหญิง	
ดีมาก	16.16	วินาทีลงมา	26.17	วินาทีลงมา
ดี	16.17 - 20.89	วินาที	26.18 - 30.69	วินาที
ปานกลาง	20.90 - 30.36	วินาที	30.70 - 35.78	วินาที
พอใช้	30.37 - 35.09	วินาที	35.79 - 38.32	วินาที
ควรปรับปรุง	35.10	วินาทีขึ้นไป	38.33	วินาทีขึ้นไป

6.3 เกณฑ์ปกติของทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ รายการทดสอบความเร็ว มีดังนี้

	นักศึกษาชาย		นักศึกษาหญิง	
ดีมาก	16.57	วินาทีลงมา	ต่ำกว่า 29.43	วินาทีลงมา
ดี	16.56 - 20.60	วินาที	29.44 - 31.97	วินาที
ปานกลาง	20.61 - 28.67	วินาที	31.98 - 33.24	วินาที
พอใช้	28.68 - 32.70	วินาที	33.25 - 37.05	วินาที
ควรปรับปรุง	32.71	วินาทีขึ้นไป	37.06	วินาทีขึ้นไป

อภิปรายผล

1. ความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษา

วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการให้คะแนนของครูพลศึกษา 2 ท่าน สำหรับนักศึกษาชาย มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .993 - .997$) และสำหรับนักศึกษาหญิง มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .987 - .997$) แสดงว่าการให้คะแนนของครูพลศึกษา 2 คน เหมือนหรือใกล้เคียงกัน ตามที่ บุมการ์ทเนอร์ และแจ๊คสัน (Baumgartner and Jackson. 1975 : 94) กล่าวว่า ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทางพลศึกษา สามารถศึกษาได้จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ของคะแนนจากการทดสอบของผู้ใช้แบบทดสอบ 2 คน แบบทดสอบทางพลศึกษามีความเป็นปรนัยสูง จะต้องมีวิธีดำเนินการทดสอบ ที่เป็นมาตรฐานและมีเกณฑ์การให้คะแนนที่ แน่นนอน ชัดเจนและยุติธรรม ซึ่งจะแสดงถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของแบบทดสอบ ซึ่งสอดคล้องกับ ผาณิต บิลมาศ (2530 : 38) กล่าวว่า ปรนัยหมายถึง ระดับความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของคะแนนที่มีผู้ทดสอบหลายคน จากแบบทดสอบเดียวกันในกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน

2. ความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาวินิจฉัยพลศึกษา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำของผู้ทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 สำหรับนักศึกษาชายมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .898 - .982$) และสำหรับนักศึกษาหญิงมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .753 - .892$) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนในแต่ละรายการและทุกรายการได้สูงในการทดสอบครั้งที่ 1 ก็จะทำคะแนนในการทดสอบครั้งที่ 2 ได้สูงด้วย ซึ่งจอห์นสัน และเนลสัน (Johnson and Neilson. 1974 : 44) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีข้อหนึ่งว่า ต้องมีความเชื่อมั่น (Reliability) ซึ่งหมายถึงแบบทดสอบต้องมีความแน่นอนในการวัด เมื่อนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดิมก็ครั้งที่จะได้ผลเท่าเดิม หรือใกล้เคียงกับคะแนนเดิม ซึ่งสอดคล้องกับพูนศักดิ์ ประถมบุตร (2532 : 22 – 23) กล่าวว่า แบบทดสอบที่วัดโดยผู้ทดสอบคนเดียวกันให้ผลแน่นอนสม่ำเสมอไม่เปลี่ยนแปลง ถึงแม้จะมีการวัดซ้ำอีกผลที่ได้ก็ย่อมไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมแสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่น

3. ความเที่ยงตรง ของแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษา

วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้าง ขึ้น โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คนเป็นผู้ให้คะแนนและนำมาหาค่าความสัมพันธ์ สำหรับนักศึกษา ชายมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .672 - .971$) และสำหรับนักศึกษา หญิง มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .635 - .967$) แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความสัมพันธ์แบบเส้นตรงเชิงนิมาน คือผู้ที่ทำคะแนนแบบทดสอบของผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 ต่ำก็จะได้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 3 4 และ 5 ต่ำด้วย แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงในระดับสูง สามารถนำไปใช้ ทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อได้

4. ค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษา

วิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้าง ขึ้น พบว่า

4.1 ค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะการใช้เท้ากับคะแนน การทดสอบทักษะการใช้แขน นักศึกษาชายไม่มีความสัมพันธ์อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .265$) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนการทดสอบทักษะการใช้เท้า ได้สูงหรือต่ำ ไม่มีผลต่อ การทำคะแนนการทดสอบทักษะการใช้แขน ความสัมพันธ์ภายในระหว่างการทดสอบทักษะ ความเร็วกับการทดสอบทักษะการใช้เท้าคะแนนการทดสอบ จะมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .168 .305$) มีความสัมพันธ์ในเกณฑ์ต่ำ กล่าวคือกลุ่มตัวอย่างที่ทำ คะแนนการทดสอบทักษะการใช้เท้าได้สูงหรือต่ำ ไม่มีผลต่อคะแนนการทดสอบทักษะความเร็วและ คะแนนการทดสอบรวมทุกรายการ ส่วนความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนรวมทุกรายการกับ คะแนนการทดสอบทักษะการใช้แขน คะแนนการทดสอบทักษะความเร็ว และคะแนนการทดสอบ ทักษะการใช้แขนกับคะแนนการทดสอบทักษะความเร็วของนักศึกษาชาย มีค่าความสัมพันธ์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .927 .962$ และ $.893$ ตามลำดับ) มีความสัมพันธ์ภายในสูง แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนทดสอบทักษะคะแนนรวมทุกรายการได้สูง ก็เนื่องมาจาก มีคะแนนการทดสอบทักษะการใช้แขน คะแนน การทดสอบทักษะความเร็ว สูงด้วยขณะเดียวกัน กลุ่มตัวอย่างทำคะแนนการทดสอบทักษะการใช้แขนได้สูงก็จะทำคะแนนการทดสอบทักษะความเร็ว ได้สูงด้วย

4.2 ค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะการใช้เท้า กับคะแนนการทดสอบทักษะการใช้แขน คะแนนการทดสอบทักษะความเร็ว และคะแนนการทดสอบทักษะการใช้แขนกับคะแนนการทดสอบทักษะความเร็วสำหรับนักศึกษาหญิง มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .416, .438$ และ $.512$ ตามลำดับ) นั้นหมายความว่าถึงกลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนการทดสอบทักษะการใช้เท้าได้ก็สามารถทำคะแนนการทดสอบทักษะการใช้แขนและคะแนนทดสอบทักษะความเร็วได้ ขณะเดียวกันกลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนการทดสอบทักษะการใช้แขนได้ ก็จะทำคะแนนการทดสอบทักษะความเร็วได้ ส่วนค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมทุกรายการกับคะแนนการทดสอบทักษะการใช้เท้าคะแนนการทดสอบทักษะการใช้แขน และคะแนนทดสอบทักษะความเร็ว มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .786, .828$ และ $.763$ ตามลำดับ) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนรวมทุกรายการได้สูง เนื่องจากมีคะแนนทักษะการใช้เท้าทักษะการใช้แขน และทักษะความเร็วได้สูงด้วย

เมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจะเห็นว่าบางรายการมีความสัมพันธ์ระดับต่ำ ปานกลางและสูง และบางรายการไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ดังนั้นก่อนที่จะนำแบบทดสอบทักษะไปใช้จึงควรเลือกแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์กันสูง ซึ่งแสดงถึงการวัดในสิ่งเดียวกัน หรือใกล้เคียงกันไปใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับที่สก๊อตต์และเฟรนช์ (Scott and French, 1950 : 41 – 42) กล่าวไว้ว่าหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ภายในระหว่างแบบทดสอบมีค่าสูง ก็สามารถเลือกแบบทดสอบรายการใดรายการหนึ่งใช้วัดทักษะแทนกันได้ แต่ถ้าแบบทดสอบทักษะใดที่มีความสัมพันธ์กัน หรือมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำก็จำเป็นต้องใช้แบบทดสอบนั้นทั้งหมด

5. เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ โดยใช้คะแนนดิบทุกรายการแบ่งระดับความสามารถด้านทักษะว่ายน้ำ ออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ควรปรับปรุง โดยเกณฑ์ปกติที่สร้างขึ้นสำหรับแบบทดสอบทักษะแต่ละรายการ ซึ่งแสดงถึงระดับความสามารถด้านทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ เพื่อเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบและแปรความหมายต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเหมาะสำหรับผู้สอนวิชาว่ายน้ำในวิทยาลัยพลศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพนำไปใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและประเมินผลการเรียนการสอน
2. เมื่อนำแบบทดสอบไปใช้ ควรทดสอบทุกรายการตามแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
3. ควรนำแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อไปใช้กับการทดสอบนักเรียนนักศึกษา ระดับอื่น ๆ นอกเหนือ จากระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพในวิทยาลัยพลศึกษา

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- จรินทร์ ธาณิรัตน์. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. โรงพิมพ์ไอดีเอ็นเอสไตร์, 2526
- ฉัตรชัย เฉลิมอิสระชัย. การสร้างแบบวัดความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับลักษณะ
ความมีน้ำใจนักกีฬา ระดับมัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525. อัดสำเนา
- ดารณี นวพันธุ์. แบบประเมินค่าความสามารถลีลาสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา.
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2528. อัดสำเนา
- ทวีศักดิ์ นาราชภูรี. กรรมการเจ้าหน้าที่ว่ายน้ำ. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2521
- เทเวศร์ พิริยะพจนท์. หลักการฝึกกีฬาว่ายน้ำ. กรุงเทพฯ : สยามบรรณาธิการพิมพ์, 2529.
- ประกิจ รัตนสุวรรณ. การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525
- ประชา ทองศิริ. แบบประเมินค่าความสามารถทางกระป๋องบอง สำหรับนักศึกษาวิทยาลัย
พลศึกษา. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- ประไพ จริตเอก. การสร้างแบบประมาณค่าทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในวิชากิจกรรม
เข้าจังหวะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.
- ประเวศ โภชนสมบูรณ์. คู่มือและสถิติว่ายน้ำ. กรุงเทพฯ : ป.ป.ท,ม.ป.ป.
- ผาณิต บิลมาศ. การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- พิทักษ์ผล แสงเนตร. การสร้างแบบประเมินทักษะว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี วิชาเอก
พลศึกษาของสถาบันราชภัฏจันทรเกษม. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540. อัดสำเนา.
- ระลึก สัทธาพงศ์. ผลของการใช้สารเคมีทาผิวต่อความเร็วในการว่ายน้ำ. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2525. อัดสำเนา.

- ลลิลลา ธรรมนุชิต. การสร้างมาตรฐานประมาณค่าความสามารถทางลีลาศ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.
- ✓วัลลีย์ ภัทโรภาส. ว่ายน้ำ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหาวิทาลัยเกษตรศาสตร์, 2525.
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. ว่ายน้ำกีฬาสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ยูไนเต็ดบุ๊กส์. 2529.
- วิญญา วิศาลาภรณ์. การสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530
- ✓วิริยา บุญชัย. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช. 2529.
- สุนทร แม้นสงวน. การว่ายน้ำ 1. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลานามัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ม.ป.ท. 2526.
- สุมาลี เพชรศิริ. แบบประเมินค่าความสามารถทางกิจกรรมเข้าจังหวะ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.
- American Red Cross. Swimming and Diving. Washington D.C. : The American National Red Cross, 1968.
- Johnson, Borry L and Jack K Nelson. Basic Concept in Test and Measurement for Evaluation In Physical Education. Minesota : Burgess Publishing Company, 1974.
- ✓Merle, Anderson. "Learning Rates of Selected Swimming Skills," Dissertation Abstracts International. 35 : 2030 – A ; October, 1974.
- Nixon, John E and Aann E Jewett. An Introduction to Physical Education. 8 ed. Wist Washington Square : Saunders Company, 1974.
- Orr, Rob C. And Jane B. Tyler. Swimming Basics. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice – Hall inc., 1980.
- Palmer, Mervyn L. The Science of Teaching Swimming. Illustrations by the author. London : Petham Books, 1992.
- Sparkes, David. Swimming for All. London : Petham Books, 1985.

Wilkie, David and Kelvin Juba. The Handbook of Swimming. London : Petham Books, 1986.

Wilkie, Kurt and Orjan Madsin. Coaching the Young Swimmer. Transtated from the German By Paul Perkins London : Petham Books. 1986.

ภาคผนวก

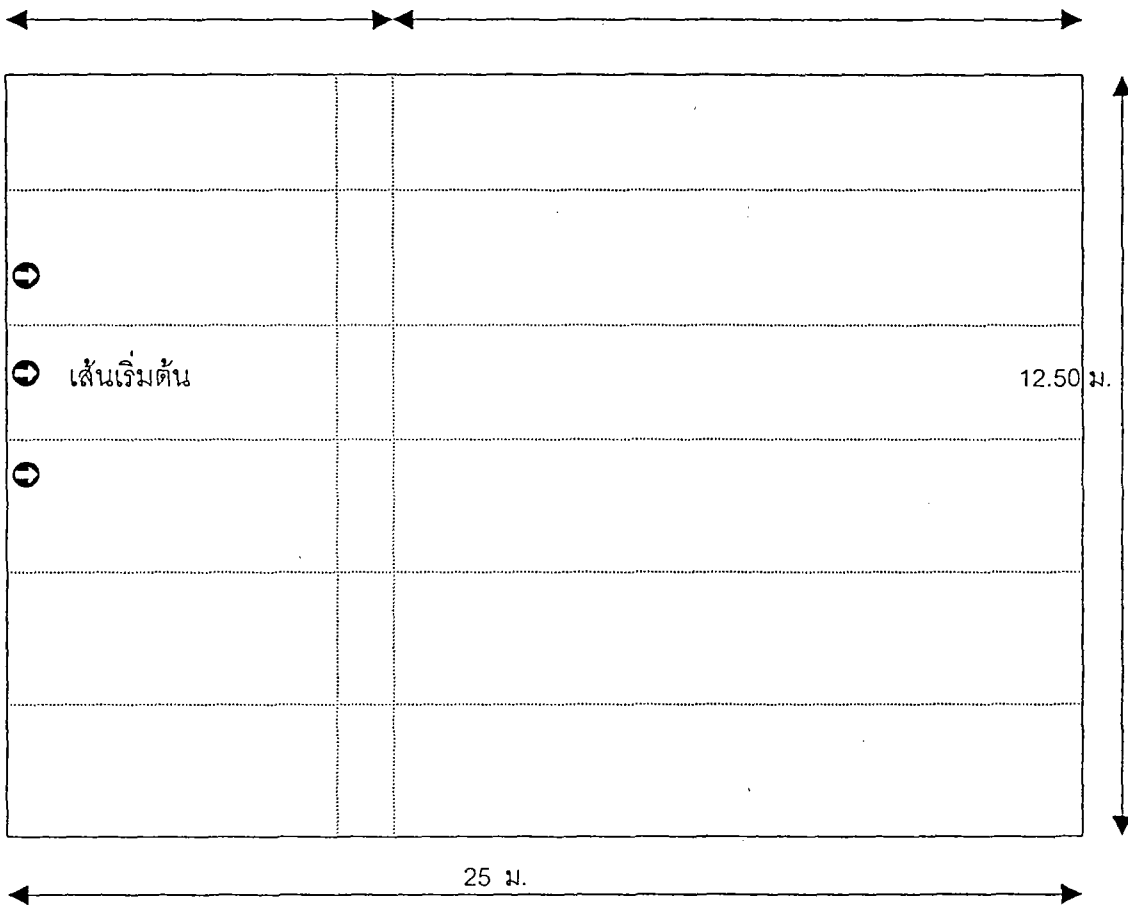
ภาคผนวก ก

แบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ลักษณะของสระว่ายน้ำ ขนาด ความยาว 25 * 12.50 เมตร

ความลึก .80 ม.

ความลึก 1.80 ม.



☉ แทน ผู้เข้ารับการทดสอบ

แบบทดสอบที่ 1 การทดสอบการเตะเท้าการว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 25 เมตร

อุปกรณ์

1. สระว่ายน้ำขนาดความยาว 25 เมตร
2. แผ่นลอยน้ำช่วยในการเตะเท้า
3. นาฬิกาจับเวลา
4. นกหวีด
5. ไบบันทีก

วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มต้นด้วยการยืนอยู่ที่ขอบสระด้านน้ำตื้น มือข้างขวาจับแผ่นลอยน้ำมือข้างซ้ายจับขอบสระว่ายน้ำ เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีด เตรียมพร้อมที่จะทำการทดสอบที่จุดเริ่มต้น
2. เมื่อได้ยินสัญญาณคำสั่ง “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบเริ่มถีบเท้าออกจากขอบสระว่ายน้ำโดยการเตะเท้าคู่ในลักษณะท่าผีเสื้อ เคลื่อนที่ไปให้ได้เร็วที่สุด และหยุดเมื่อมือสัมผัสขอบสระว่ายน้ำฝั่งตรงข้ามในระยะทาง 25 เมตร

การให้คะแนน

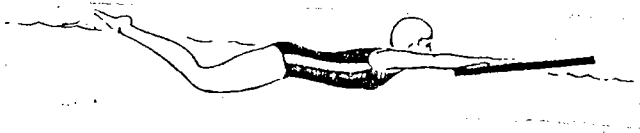
จับเวลาผู้รับการทดสอบเมื่อได้ยินสัญญาณคำสั่ง “เริ่ม” และผู้รับการทดสอบถีบเท้าออกจากขอบสระว่ายน้ำ โดยการเตะเท้าท่าผีเสื้อออกจากจุดเริ่มต้นจนไปถึงสิ้นสุดที่ระยะทาง 25 เมตร จับเวลาเป็นวินาที

หมายเหตุ

1. ให้ทำการทดสอบครั้งละ 3 คน (โดยมีผู้ช่วยทดสอบเป็นผู้ช่วยในการจับเวลา)
2. จับเวลาผู้รับการทดสอบโดยใช้นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน ต่อผู้รับการทดสอบ

1 คน

3. ผู้รับการทดสอบปฏิบัติคนละ 2 ครั้ง
4. บันทึกเวลาถึงค่าทศนิยมตำแหน่งที่สองของวินาที
5. ให้ทำการทดสอบความสามารถในการเตะเท้าว่ายน้ำท่าผีเสื้อเท่านั้น
6. ผู้รับการทดสอบจะต้องออกจากท่าเริ่มต้นท่าเดียวกัน คือ ยืนและถีบตัวออกจากขอบสระว่ายน้ำด้วยขาทั้งสองข้างพร้อมกัน (ตั้งรูป)



แบบทดสอบที่ 2 การทดสอบการใช้แขนการว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 25 เมตร

อุปกรณ์

1. สระว่ายน้ำขนาดความยาว 25 เมตร
2. แผ่นลอยน้ำ
3. นาฬิกาจับเวลา
4. นกหวีด
5. โป๊ยบันทึก

วิธีการทดสอบ

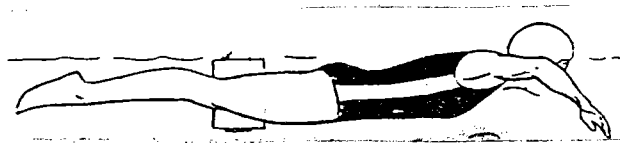
1. ผู้รับการทดสอบเริ่มต้นด้วยการยืนอยู่ที่ขอบสระด้านน้ำตื้น ขาทั้งสองข้างหนีบแผ่นลอยน้ำ เมื่อได้ยินสัญญาณเสียงนกหวีดเตรียมพร้อมที่จะทำการทดสอบที่จุดเริ่มต้น
2. เมื่อได้ยินสัญญาณคำสั่ง “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบถีบเท้าออกจากขอบสระว่ายน้ำด้วยขาทั้งสองพร้อมกัน โดยโผล่ตัวออกจากขอบสระว่ายน้ำ ดึงแขนว่ายน้ำท่าผีเสื้อเคลื่อนที่ไปให้เร็วที่สุด โดยไม่ใช้เท้าช่วย และหยุดเมื่อมือสัมผัสขอบสระฝั่งตรงข้ามที่ระยะทาง 25 เมตร

การให้คะแนน

จับเวลาตั้งแต่ผู้รับการทดสอบได้ยินสัญญาณคำสั่ง “เริ่ม” และผู้รับการทดสอบดึงแขนว่ายน้ำท่าผีเสื้อ โดยไม่ใช้เท้าช่วยออกจากจุดเริ่มต้นไปสิ้นสุดที่ระยะทาง 25 เมตร จับเวลาเป็นวินาที

หมายเหตุ

1. ให้ทำการทดสอบครั้งละ 3 คน (โดยมีผู้ช่วยทดสอบเป็นผู้ช่วยในการจับเวลา)
2. จับเวลาผู้รับการทดสอบโดยใช้นาฬิกาจับเวลา 1 เรือนต่อผู้รับการทดสอบ 1 คน
3. ผู้รับการทดสอบปฏิบัติคนละ 2 ครั้ง
4. บันทึกเวลาถึงค่าทศนิยมตำแหน่งที่สองของวินาที
5. ในการทดสอบความสามารถในการใช้แขน ให้ใช้แขนในท่าว่ายน้ำเฉพาะท่าผีเสื้อเท่านั้น
6. ผู้รับการทดสอบ จะต้องออกจากท่าเริ่มต้นเดียวกัน คือยืนและถือเท้าออกจากขอบสระว่ายน้ำด้วยขาทั้งสองพร้อมกัน (ดังรูป)



แบบทดสอบที่ 3 การทดสอบความเร็วการว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 25 เมตร

อุปกรณ์

1. สระว่ายน้ำขนาดความยาว 25 เมตร
2. นาฬิกาจับเวลา
3. นกหวีด
4. โป๊ยบันทึก

วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มต้นด้วยการยืนอยู่ที่ขอบสระด้านน้ำตื้น เตรียมพร้อมที่จะทำการทดสอบที่จุดเริ่มต้น
2. เมื่อได้ยินสัญญาณคำสั่ง “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบเริ่มถีบขอบสระว่ายน้ำ ด้วยขาทั้งสองพร้อมกัน โดยโผล่ตัวออกจากขอบสระว่ายน้ำ และเริ่มว่ายน้ำท่าผีเสื้อให้ถูกต้อง ไปให้เร็วที่สุด และหยุดเมื่อมือสัมผัสขอบสระว่ายน้ำระยะทาง 25 เมตร

การให้คะแนน

จับเวลาตั้งแต่ผู้รับการทดสอบได้ยินสัญญาณคำสั่ง “เริ่ม” และผู้รับการทดสอบว่ายน้ำท่าผีเสื้อออกไปจากจุดเริ่มต้นและไปสิ้นสุดที่ระยะทาง 25 เมตรจับเวลาเป็นวินาที

หมายเหตุ

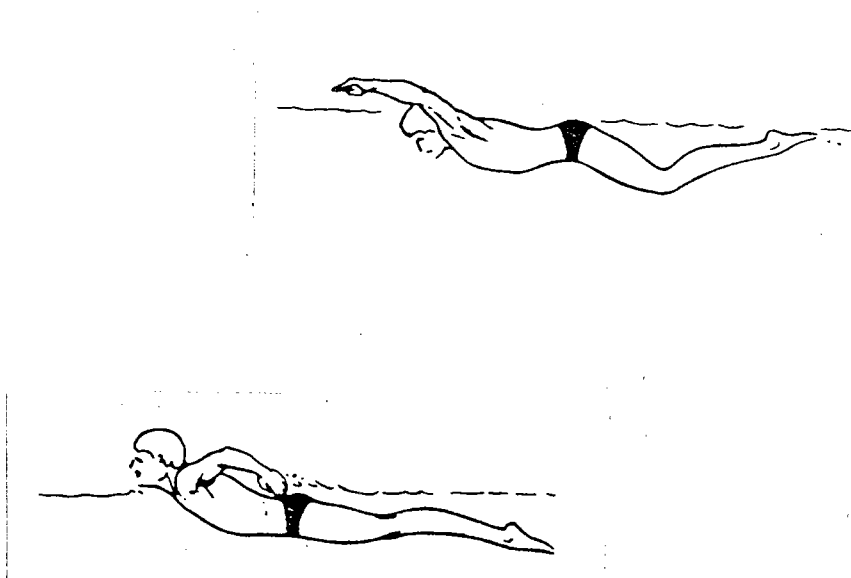
1. ให้ทำการทดสอบครั้งละ 3 คน (โดยมีผู้ช่วยทดสอบเป็นผู้ช่วยในการจับเวลา)
2. จับเวลาผู้รับการทดสอบโดยใช้นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน ต่อผู้รับการทดสอบ

1 คน

3. ผู้รับการทดสอบปฏิบัติคนละ 2 ครั้ง
4. บันทึกเวลาถึงค่าทศนิยม ตำแหน่งที่สองของวินาที
5. ในการทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ให้ว่ายน้ำในท่าผีเสื้อทำเดี่ยวเท่า

นั้น

6. ผู้รับการทดสอบจะต้องออกจากท่าเริ่มต้นเดียวกัน คือ ยืนและถีบตัวออกจากขอบสระว่ายน้ำด้วยขาทั้งสองข้างพร้อมกัน (ดังรูป)



ภาคผนวก ข
ผลการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ

ตาราง 11 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาชาย
ของผู้ทดสอบคนที่ 1 และคนที่ 2

ลำดับ ที่	X_1		X_1		X_1		XT	
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 1	คนที่ 2
1	31.66	31.54	25.78	26.00	26.13	26.00	83.37	83.54
2	32.90	33.00	28.77	27.00	29.52	28.12	91.19	90.12
3	33.52	33.16	21.25	21.87	23.57	23.60	78.34	78.63
4	36.88	36.70	24.24	24.11	24.93	24.50	86.05	85.31
5	27.50	27.12	20.67	20.40	19.78	19.00	67.95	66.52
6	31.91	31.13	34.35	34.30	30.02	29.00	96.28	94.13
7	28.72	28.46	29.83	29.20	30.39	30.12	88.94	87.78
8	31.62	31.50	31.81	31.61	30.40	30.20	93.83	93.31
9	29.78	29.65	22.39	22.12	23.81	23.44	74.98	75.21
10	31.42	31.40	26.11	26.00	37.34	37.30	84.87	84.70
11	29.17	29.00	20.20	20.00	19.90	19.20	67.27	68.20
12	28.90	28.50	33.60	33.90	30.16	30.00	92.66	92.00
13	29.00	29.21	22.39	22.00	23.00	23.16	74.39	74.32
14	30.33	30.00	31.81	31.16	29.83	29.50	91.97	90.66
15	31.12	30.88	22.39	22.26	23.39	23.20	76.90	76.34
16	30.41	30.46	20.67	20.50	19.20	19.11	70.28	70.03
17	28.29	28.44	29.83	29.26	25.12	25.00	83.24	82.70
18	29.40	29.21	24.43	24.11	20.18	20.00	74.01	73.32
19	31.86	31.32	21.25	21.20	20.20	20.22	72.31	72.74
20	30.15	30.11	28.77	28.67	25.72	25.50	84.64	84.27
\bar{X}	30.73	29.05	26.03	25.90	25.13	24.80	81.83	81.19
S.D.	2.15	6.29	4.70	4.66	4.99	3.93	8.91	8.72

ตาราง 12 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาหญิง
ของผู้ทดสอบคนที่ 1 และคนที่ 2

ลำดับ ที่	X_1		X_1		X_1		XT	
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 1	คนที่ 2
1	30.36	30.12	33.66	33.47	31.37	31.00	95.33	94.59
2	31.28	31.00	32.16	32.10	30.29	30.22	93.73	93.12
3	32.35	33.25	30.19	30.52	31.26	31.11	95.80	93.88
4	33.36	33.30	35.26	35.25	30.26	30.56	98.88	99.11
5	35.15	35.00	36.40	36.20	31.26	31.16	102.81	102.36
6	33.45	33.40	30.25	30.12	30.26	30.16	93.96	93.66
7	29.30	29.31	32.61	30.42	31.29	31.25	93.20	92.98
8	33.39	33.30	35.20	35.21	31.19	31.20	99.78	99.71
9	30.26	30.21	36.29	36.22	30.26	30.16	96.81	96.59
10	31.29	31.22	34.26	34.25	33.16	33.17	98.71	98.54
11	30.20	30.25	34.40	34.21	29.26	29.21	93.86	93.67
12	31.29	31.20	33.18	33.43	29.00	29.21	93.47	93.84
13	32.20	32.26	33.16	33.20	30.96	30.40	96.32	95.87
14	35.16	35.20	38.29	38.12	32.26	32.25	105.71	105.61
15	32.29	32.30	35.16	35.05	31.26	31.50	98.71	98.85
16	33.26	33.45	30.26	30.21	27.00	28.86	92.52	92.52
17	30.30	30.60	32.26	32.16	29.61	29.26	92.17	92.05
18	29.30	28.99	32.26	32.36	30.00	30.11	91.56	92.26
19	28.30	28.11	29.10	29.07	27.61	27.55	85.07	84.73
20	30.48	31.25	34.42	34.26	29.42	29.50	94.32	95.01
\bar{X}	30.73	29.05	26.03	25.90	25.13	24.80	81.83	81.19
S.D.	2.15	6.29	4.70	4.66	4.99	3.93	8.91	8.72

ตาราง 13 แสดงผลการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาชายของผู้วิจัย
ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ลำดับ ที่	X ₁		X ₂		X ₃		XT	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1	31.66	30.21	25.78	23.25	26.13	26.00	83.57	79.46
2	32.90	32.66	28.77	28.66	29.52	29.00	91.19	90.32
3	33.52	32.42	21.25	22.42	23.57	23.44	78.34	78.28
4	36.88	35.67	24.24	25.11	24.93	24.00	86.05	84.78
5	27.50	27.00	20.67	22.21	19.78	26.00	67.95	69.21
6	31.91	30.00	34.35	33.21	30.02	29.11	96.28	92.42
7	28.72	28.66	29.83	28.11	30.39	30.39	88.94	87.16
8	31.62	32.10	31.81	31.00	30.40	30.40	93.83	93.50
9	29.78	29.67	22.39	22.26	23.81	23.00	74.98	74.93
10	31.42	30.15	26.11	24.48	37.34	26.00	84.87	80.65
11	29.17	29.67	20.20	21.21	19.10	19.00	69.27	69.88
12	28.90	30.10	33.60	31.00	30.16	28.00	92.66	89.11
13	29.00	28.16	22.39	23.39	23.00	22.12	74.39	73.66
14	30.33	31.00	31.81	30.00	29.83	29.83	91.97	90.83
15	31.12	30.16	22.39	21.39	23.39	22.00	76.30	73.55
16	30.41	31.00	20.67	22.26	19.26	18.20	70.28	71.26
17	28.29	28.11	29.83	27.21	25.12	23.20	83.24	78.62
18	29.40	28.26	24.43	25.00	20.18	20.18	74.01	73.44
19	31.86	30.11	21.25	20.11	20.20	19.21	72.31	69.43
20	30.15	31.26	28.77	27.77	25.72	23.00	84.64	82.33
\bar{X}	30.73	30.32	26.03	25.50	25.13	24.31	81.83	78.14
S.D.	2.15	1.95	4.70	3.85	4.99	4.06	8.91	8.22

ตาราง 14 แสดงผลการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อสำหรับนักศึกษาหญิงของผู้วิจัย
ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ลำดับ ที่	X ₁		X ₂		X ₃		XT	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1	30.36	31.00	33.66	33.86	31.37	30.11	95.33	94.97
2	31.28	30.28	32.16	31.00	30.29	29.00	93.73	90.28
3	32.35	32.44	30.19	31.00	31.26	31.66	95.80	95.20
4	33.36	33.67	35.26	35.56	30.26	31.00	98.88	100.23
5	35.15	34.00	36.40	35.56	31.26	30.00	102.81	99.56
6	33.45	33.88	30.25	31.26	30.26	29.66	93.96	94.80
7	29.30	30.16	32.61	32.69	31.29	31.74	93.20	94.59
8	33.39	32.88	35.20	34.41	31.19	32.18	99.78	99.47
9	30.26	29.15	36.29	35.86	30.26	31.26	96.81	96.27
10	31.29	31.64	34.26	34.67	33.16	32.26	98.71	98.57
11	30.20	31.26	34.40	34.46	29.26	29.00	93.86	94.72
12	31.29	29.26	33.18	34.18	29.00	29.96	93.47	93.40
13	32.20	30.00	33.16	32.26	30.96	31.96	96.32	94.22
14	35.16	32.16	38.29	36.42	32.26	32.00	105.71	100.58
15	32.29	31.10	35.16	33.44	31.26	31.26	98.71	95.80
16	33.26	31.44	30.26	31.89	29.00	29.67	92.52	93.00
17	30.30	30.86	32.26	30.29	29.61	28.18	92.17	89.33
18	29.30	28.28	32.20	31.00	30.00	30.46	91.56	89.74
19	28.30	28.86	29.10	29.92	27.61	28.86	85.07	89.64
20	30.48	31.00	34.42	32.29	29.42	29.11	94.32	92.40
\bar{X}	31.65	31.16	33.44	33.09	30.44	30.46	95.53	94.73
S.D.	1.90	1.65	2.38	2.00	1.27	1.28	4.46	8.72

ตาราง 15 แสดงเวลาการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง
ของผู้วิจัยสร้างขึ้น

ลำดับที่	X ₁		X ₂		X ₃	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1.	32.67	34.15	25.46	32.42	27.13	31.11
2.	33.92	32.26	27.18	32.26	29.96	32.26
3.	31.15	33.26	21.21	30.15	23.46	30.49
4.	36.46	32.14	24.42	35.15	24.22	31.26
5.	25.58	34.14	21.19	39.42	19.19	31.16
6.	31.21	31.26	34.46	28.11	31.26	30.28
7.	29.64	29.76	31.29	32.25	31.42	34.45
8.	31.41	34.41	33.26	36.64	37.39	31.11
9.	29.78	29.19	21.46	34.43	21.61	42.26
10.	31.43	31.19	26.74	35.56	27.48	34.48
11.	28.16	29.42	21.18	34.56	18.76	27.26
12.	30.41	31.51	33.29	32.23	25.41	29.74
13.	28.00	33.36	22.29	33.39	23.00	31.15
14.	32.33	39.64	31.41	38.11	29.67	32.26
15.	33.46	31.15	20.49	37.00	29.74	33.16
16.	32.43	30.66	21.17	32.29	18.86	29.00
17.	28.41	34.41	29.26	33.39	24.42	30.00
18.	31.42	28.16	25.45	32.25	20.18	27.41
19.	33.41	28.00	22.91	30.41	20.71	27.26
20.	31.26	32.20	29.43	33.26	24.56	31.20
21.	31.18	33.16	24.46	33.42	26.13	31.46
22.	32.96	30.28	26.17	31.15	29.53	30.49
23.	30.52	31.35	20.25	29.26	23.57	31.29
24.	35.88	32.26	34.42	35.16	23.93	30.26
25.	25.50	34.14	20.16	36.41	18.18	31.16
26.	34.91	30.42	33.25	29.24	32.12	30.29
27.	28.74	28.31	30.86	31.61	30.39	33.35
28.	32.62	33.26	32.81	35.40	30.40	31.15

ตาราง 15 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁		X ₂		X ₃	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
29.	28.78	28.16	20.39	35.46	22.26	40.26
30.	30.42	30.19	26.16	34.46	26.41	34.48
31.	29.16	30.10	32.26	31.16	26.41	29.76
32.	29.90	30.10	32.26	31.16	26.41	29.76
33.	29.00	32.26	21.41	32.26	23.00	30.42
34.	31.33	34.16	30.18	38.29	28.82	32.39
35.	32.16	31.10	20.29	34.61	23.30	32.26
36.	31.41	30.16	20.17	31.26	18.86	29.76
37.	29.29	34.43	29.68	32.26	14.42	30.00
38.	30.41	28.15	24.43	31.15	20.18	27.42
39.	32.46	27.17	21.36	29.16	20.19	29.29
40.	30.12	32.26	28.88	33.26	24.43	30.41
41.	31.73	33.36	25.88	33.61	25.13	30.00
42.	32.26	32.29	28.26	32.26	28.84	30.26
43.	33.39	33.26	21.15	31.16	22.21	30.16
44.	36.88	34.41	23.36	32.26	28.31	31.11
45.	28.20	35.10	20.19	36.42	18.41	32.00
46.	31.11	32.26	34.42	30.11	30.00	30.16
47.	28.92	29.00	28.11	32.26	30.11	31.15
48.	31.64	34.41	31.16	34.42	30.41	31.26
49.	28.88	31.29	20.13	35.15	22.26	30.26
50.	32.11	32.26	26.42	34.26	26.74	33.16
51.	29.36	31.16	20.20	34.14	18.00	29.00
52.	28.42	32.26	33.36	33.18	29.11	29.11
53.	29.11	32.00	21.16	32.16	22.32	30.74
54.	30.26	36.74	32.21	39.29	26.74	32.26
55.	31.15	35.73	22.26	34.46	23.31	31.11
56.	32.21	33.16	21.17	30.16	18.78	29.26
57.	29.66	32.29	30.09	32.25	24.42	29.74

ตาราง 15 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁		X ₂		X ₃	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
58.	28.32	30.30	23.35	32.16	19.02	30.11
59.	30.11	29.31	21.16	29.10	21.22	28.94
60.	31.00	31.16	27.73	34.46	26.74	29.26
61.	31.22	30.36	25.70	33.26	25.13	31.37
62.	32.26	30.28	28.70	32.21	18.50	30.28
63.	33.16	32.26	20.15	30.00	22.26	31.00
64.	35.12	33.39	24.44	35.16	23.39	30.21
65.	27.32	35.28	21.16	36.41	20.16	30.11
66.	31.41	32.21	34.30	30.26	27.33	31.00
67.	28.74	28.86	29.00	33.00	29.00	31.21
68.	30.12	33.39	31.80	25.26	29.94	32.00
69.	28.16	30.16	20.11	35.41	22.82	29.26
70.	31.41	32.25	25.26	33.21	26.14	33.26
71.	29.27	30.10	20.60	34.00	18.80	30.00
72.	28.00	32.29	32.40	32.26	29.26	29.26
73.	29.15	31.10	20.20	35.16	22.00	31.00
74.	30.37	35.00	31.11	35.26	29.16	32.21
75.	31.17	33.21	21.00	34.00	23.29	32.00
76.	31.00	30.31	21.12	30.21	19.00	26.11
77.	28.19	30.26	29.00	31.21	24.00	30.21
78.	29.45	29.11	24.00	33.26	21.21	30.00
79.	31.18	26.21	20.17	29.00	19.00	28.21
80.	30.11	30.17	27.26	34.26	24.41	29.21
81.	32.46	34.16	26.00	32.00	27.00	30.11
82.	33.90	31.26	28.18	31.25	28.76	31.21
83.	31.00	33.00	20.16	29.00	23.00	31.00
84.	36.45	32.15	23.00	34.41	24.41	36.41
85.	25.66	33.00	21.00	39.50	20.00	31.17
86.	31.22	31.16	35.00	28.00	32.26	31.16

ตาราง 15 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁		X ₂		X ₃	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
87.	29.00	29.00	31.00	31.26	30.42	34.48
88.	31.40	34.42	32.16	36.68	27.76	31.19
89.	30.81	29.19	20.40	33.43	22.21	43.46
90.	31.42	31.19	25.64	34.56	26.40	33.26
91.	29.00	28.86	20.16	34.00	18.70	29.21
92.	30.40	32.51	33.00	32.29	25.65	29.88
93.	28.16	32.00	31.16	33.00	24.56	32.26
94.	31.33	34.64	30.41	32.12	30.00	31.00
95.	33.40	30.00	21.71	37.16	29.16	32.26
96.	31.50	30.00	20.19	33.26	18.00	29.60
97.	28.00	34.00	29.27	32.38	25.42	30.16
98.	30.65	28.15	33.46	32.11	21.11	26.26
99.	32.46	29.26	23.18	30.12	20.16	29.74
100.	32.00	33.10	28.41	32.41	24.00	32.26
\bar{X}	30.77	31.64	25.63	33.24	24.64	31.08
S.D.	2.16	2.16	4.73	2.54	4.03	2.45

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

1. นายสุนทร แม้นสงวน
ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน คณะพลศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง
2. นายชอุณห์ รุ่งประพันธ์
ตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 7
สถานที่ทำงาน คณะพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
3. นายวณิช นิรันทรานนท์
ตำแหน่ง อาจารย์ 3 ระดับ 9
สถานที่ทำงาน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี
4. นางดวงตา เครือทิวา
ตำแหน่ง อาจารย์ 3 ระดับ 8
สถานที่ทำงาน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง
5. นายณัฐ สุวรรณโฆสิต
ตำแหน่ง ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ โรงเรียนกีฬาจังหวัดอ่างทอง
สถานที่ทำงาน โรงเรียนกีฬาจังหวัดอ่างทอง

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ - นามสกุล นายสมศักดิ์ กลั๊บหอม
 วัน เดือน ปี เกิด 10 สิงหาคม 2502
 ภูมิลำเนา จังหวัดชัยนาท
 สถานที่อยู่ปัจจุบัน 39/44 หมู่ 8 ตำบลไชยภูมิ อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง
 14140
 สถานที่ทำงาน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง
 ตำบลไชยภูมิ อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง 14140

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2521 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
 จากวิทยาลัยเทคนิคชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท
 พ.ศ. 2523 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง วิชาเอกพลศึกษา วิชาโท
 สุขศึกษา จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอเมือง
 จังหวัดสุพรรณบุรี
 พ.ศ. 2525 คบ. วิชาเอกพลศึกษา
 จากสถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
 พ.ศ. 2544 กศ.ม. (พลศึกษา)
 จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร

การสร้างแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ

บทคัดย่อ
ของ
สมศักดิ์ กลับหอม

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

มีนาคม 2544

การศึกษาครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นนักศึกษา วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัด อ่างทอง ที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำ 1 มาแล้ว แบ่งออกเป็นนักศึกษาชาย จำนวน 20 คน นักศึกษาหญิง จำนวน 20 คน รวมทั้งหมด จำนวน 40 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ สำหรับนักศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการกีฬาและสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย รายการทดสอบ 3 รายการ คือ การทดสอบการเตะเท้าการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ การทดสอบการใช้ แขนการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ การทดสอบทักษะความเร็วการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ

ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อของผู้วิจัยสำหรับนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง มีความเป็นปรนัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .993 - .997$ และ $r = .987 - .997$ ตามลำดับ)
2. แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อของผู้วิจัย สำหรับนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง มีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .893 - .982$ และ $r = .753 - .892$ ตามลำดับ)
3. แบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าผีเสื้อของผู้วิจัย มีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .672 - .971$ และ $r = .635 - .967$ ตามลำดับ)

A CONSTRUCTION OF BUTTERFLY STROKE SKILL TEST FOR
STUDENTS PROGRAM

AN ABSTRACT
BY
SOMSAK KLABHOM

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

March 2001

The purpose of this study was to construct the Butterfly Stroke Skill Test for Physical Education College Students. The subjects were male and female students who had studied swimming I course. Twenty males and females, study in College of Physical Education of Angthong, were studied for qualified of this test. Two hundred students 100 males and 100 females studying in College of Physical Education of Angthong Bangkok Suphanburi Samuthsakorn and Chonburi were studied for norms, each group were selected by simple random sampling in order to construct the test. The instrument was the butterfly stroke skill test for Physical Education College Students, constructed by the researcher, and it comprised of 3 items : Legs action in butterfly stroke skill test, Arms action in butterfly stroke skill test and Speed test in butterfly stroke.

If was found that :

1. The Butterfly Stroke Skill Test for male and female was objectivity. significant at the .05 level of confidence, ($r = .993 - .997$ and $r = .987 - .997$ respectively).
2. The Butterfly Stroke Skill Test for male and female was reliability. significant at the .05 level of confidence, ($r = .893 - .982$ and $r = .753 - .892$ respectively)
3. The Butterfly Stroke Skill Test for male and female was validity, significant at the .05 level of confidence, ($r = .672 - .971$ and $r = .635 - .967$ respectively)