

การสร้างมาตรฐานส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าคว่ำ
สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

ปริญญานิพนธ์

ของ

อนัน ขำเกิด

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

มีนาคม 2540

ลิขสิทธิ์ เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

13 พ.ค. 2540

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน

(รศ.พชาติ บิลมาศ)

..... กรรมการ

(อ.สมควร โพธิ์ทอง)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

(รศ.พชาติ บิลมาศ)

..... กรรมการ

(อ.สมควร โพธิ์ทอง)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รศ.เทเวศร์ พิริยะพจน์)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อ.สมชาย ไกรสังข์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริภา พูลสุวรรณ)

วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2540

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความรู้จาก รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ อาจารย์สมควร โพธิ์ทอง รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพณท์ และอาจารย์สมชาย ไกรสังข์ ประธาน กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และกรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติมที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์वासนา คุณาอภิสิทธิ์ รองศาสตราจารย์สุนทร แก่นสงวน และอาจารย์บุณห์ วุ่นประพันธ์ ผู้เชี่ยวชาญที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนช่วยแก้ไขมาตราส่วนประเมินพฤติกรรมและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณ อาจารย์ผู้สอนว่ายน้ำ และนักเรียนโรงเรียนร่วมฤดีเทศศึกษา แขวงสามเสน เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ ที่ให้ความช่วยเหลือและร่วมมือเป็นอย่างดีในการทดสอบและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่น้องทุกคน ที่เป็นกำลังใจ และช่วยสนับสนุน ส่งเสริมในด้านการศึกษาแก่ผู้วิจัยตลอดมา จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

อนัน ขำเกิด

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ค่าน้ำ	1
ความมุ่งหมายของการค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
ข้อตกลงเบื้องต้น	4
นิยามศัพท์	5
2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	6
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า	6
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า	21
งานวิจัยในต่างประเทศ	21
งานวิจัยในประเทศไทย	24
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	31
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	32
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	32
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	32
วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล	33
การจัดกระทำกับข้อมูล	34
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า	36
ข้อตกลงเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปลผล	36
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	36

บทที่	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล	37
ผลการศึกษาค้นคว้า	37
5 บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	49
บทย่อ	49
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	49
กลุ่มตัวอย่าง	49
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	49
การวิเคราะห์ข้อมูล	50
สรุปผลการค้นคว้า	50
อภิปรายผล	53
ข้อเสนอแนะ	55
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป	56
บรรณานุกรม	57
ภาคผนวก	62
ประวัติย่อของผู้วิจัย	81

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงค่าการแจกแจงความถี่เปลี่ยนเป็นค่าร้อยละของมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายนํ้าทำครอว์ลทุกรายการ และหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัดความเร็วการว่ายนํ้าทำครอว์ลแต่ละรายการและรวมทุกรายการ จากผู้ประเมินและทดสอบ 3 ท่าน	38
2 แสดงค่าความถี่และเปลี่ยนเป็นค่าร้อยละของคะแนนรวมมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายนํ้าทำครอว์ลทุกรายการ จากการทดสอบซ้ำของผู้ทดสอบคนเดียว ...	40
3 แสดงค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) มาตราส่วนประเมินค่าการว่ายนํ้าทำครอว์ลแบบ ก. ข. ค. ระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 คนที่ 2 กับคนที่ 3 โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation)	42
4 แสดงค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) แบบวัดความเร็วการว่ายนํ้าทำครอว์ลแบบ A, B, C ระหว่างผู้ทดสอบคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 คนที่ 2 กับคนที่ 3 แต่ละรายการและรวมทุกรายการ โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient)	43
5 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบวัดความเร็วการว่ายนํ้าทำครอว์ล แบบ A, B และ C จากผู้ทำการทดสอบ 3 ท่าน	44
6 แสดงค่าความเชื่อมั่น (Reliability) มาตราส่วนประเมินค่าการว่ายนํ้าทำครอว์ลแบบ ก. ข. ค. จากการประเมินซ้ำของผู้ประเมินคนเดียวโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation)	46
7 แสดงค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดความเร็วการว่ายนํ้าทำครอว์ลแบบ A, B, C และรวมทุกแบบจากการทดสอบซ้ำของผู้ทดสอบคนเดียว โดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient)	47

ตาราง

หน้า

8	แสดงค่าความสัมพันธ์ของคะแนนจากมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็ว การว่ายน้ำท่าครอว์ล โดยการคำนวณประสิทธิสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation)	48
9	ตารางแสดงคะแนนการประเมินมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็ว การว่ายน้ำท่าครอว์ล	72

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

ในการศึกษาไม่ว่ายุคใดสมัยใดก็ตามรูปแบบของการศึกษา เมื่อมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนไว้ในหลักสูตร จึงต้องมีแบบวัดความเร็วและมาตราส่วนประเมินค่าเพื่อต้องการทราบถึงผลสำเร็จของนักเรียนและครูผู้สอน โดยที่แบบวัดความเร็วและมาตราส่วนแบบประเมินค่านั้นต้องควบคุมถึงเนื้อหาของทักษะกิจกรรมและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ จุดมุ่งหมายจึงนับเป็นจุดประสงค์ที่นำไปสู่เป้าหมายอีกทั้งเป็นตัวชี้กำหนดทิศทางให้ดำเนินการสอนอย่างไรถึงจะทำให้ผู้เรียนสามารถได้รับประสบการณ์ตามที่จุดประสงค์ต้องการได้หรือไม่ จึงต้องอาศัยขบวนการวัดประเมินผลเพื่อตัดสินใจสรุป ซึ่งสอดคล้องกับที่พระเจ้า ทองศิริ (2538 : 1) ที่กล่าวไว้ว่าจุดประสงค์เป็นตัวชี้ให้ทราบว่า สิ่งที่นักเรียนได้รับนั้นบรรลุตามจุดประสงค์หรือไม่ และจะกำหนดอย่างไรจึงจะปฏิบัติได้

ว่ายน้ำ เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่ใช้เป็นการเรียนการสอน และจัดเป็นวิชาหนึ่งของวิชาพลศึกษามีการกำหนดหลักสูตรการเรียน เพื่อให้ผู้สอนกำหนดการเรียนให้ได้ประโยชน์มากที่สุดและช่วยให้การสอนเป็นไปตามแนวทางเดียวกัน ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนว่ายน้ำเป็นกิจกรรมที่ตรงกับจุดประสงค์ที่มุ่งเน้นให้เกิดการเคลื่อนไหวมากที่สุด จึงจัดเป็นวิชาที่เหมาะสมสำหรับเด็กในระดับประถมศึกษาที่ควรจะได้เรียนว่ายน้ำเป็นอย่างยิ่ง เพราะการเรียนการสอนในระดับนี้จะเหมาะสมกว่าระดับอื่น ๆ เนื่องจากเด็กมีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จึงทำให้การเรียนว่ายน้ำได้ผลดี และยังเป็นการพัฒนากล้ามเนื้อและโครงสร้างทางร่างกายให้กับเด็กได้เป็นอย่างดี ซึ่งได้แยกการเรียนการสอนว่ายน้ำออกเป็น 4 ท่า ได้แก่ ท่าครอว์ล ท่ากรรเชียงท่ากบ และท่าผีเสื้อ การเรียนว่ายน้ำทั้ง 4 ท่านี้ จะมีวัตถุประสงค์ในการเรียนแยกย่อย ๆ ออกไป เช่น การสอนท่าครอว์ล ซึ่งเป็นท่าแรกที่ผู้สอนจะต้องสอนให้กับผู้เรียนว่ายน้ำไม่เป็น เพราะถือเป็นแบบพื้นฐานของการเรียนว่ายน้ำทุกแบบ ซึ่งมีรูปแบบการเรียนเรียงตามลำดับขั้นดังนี้ เริ่มต้นด้วยการสร้างความคุ้นเคยกับน้ำ การดำน้ำ เป่าลม การเตะเท้า การหมุนแขนท่า

ครอว์ล การหายใจเหนือน้ำ และความสัมพันธ์ของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายตลอดเวลาที่ว่ายน้ำท่าครอว์ล ซึ่งสอดคล้องกับ เทเวศร์ พิริยะพนธ์ (2523 : 36) ได้กล่าวว่า การว่ายน้ำท่าครอว์ลนั้นทักษะทั่วไปประกอบด้วย การใช้แขน การหายใจ การเตะเท้า และลักษณะลำตัว

ประโยชน์ของการว่ายน้ำนั้นสามารถช่วยย้ําให้การไหลเวียนเลือดและน้ำเหลืองดีขึ้น การทำงานของหัวใจและปอดมีประสิทธิภาพสูงขึ้น การทำงานของกล้ามเนื้อ และระบบประสาทดีขึ้น และอวย เกตุสิงห์ (กล่าวในพิธีเปิดการอบรมวิทยาศาสตร์การกีฬา แก่ผู้ฝึกสอนว่ายน้ำทั่วประเทศรุ่นที่ 2 ระหว่างวันที่ 3 - 5 มีนาคม 2528 ณ ห้องประชุมศูนย์ฝึกกีฬาร่วมของการกีฬาแห่งประเทศไทย) ได้กล่าวว่าว่ายน้ำเป็นการส่งเสริมสุขภาพที่ดีที่สุดและผู้เชี่ยวชาญทางด้านว่ายน้ำอย่างทวีศักดิ์ นาราชญ์ (2521 : คำนำ) ได้กล่าวว่าว่ายน้ำเป็นกีฬาที่แพร่หลายทั่วโลก และเป็นกีฬาที่ช่วยย้ําให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้เคลื่อนไหวทุกส่วนอันจะก่อให้เกิดความสมบูรณ์ของกล้ามเนื้อและระบบต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล กีฬาว่ายน้ำยังช่วยส่งเสริมให้ทุกคนสามารถเล่นได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ช่วยย้ําให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง ช่วยพัฒนาบุคลิกภาพ อารมณ์ สังคม และจิตใจ อีกทั้งยังช่วยปรับปรุงตัวให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข ยังเป็นกิจกรรมที่ทางการแพทย์ให้ความสนใจนำไปใช้ในการรักษา ทำกายภาพบำบัดให้กับผู้ป่วยได้ผลเป็นอย่างดี เมื่อมีวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้เกิดผล ซึ่งผาณิต บิลมาศ (2530 : 2) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการวัดผลเชื่อว่าอะไรที่มีอยู่จะต้องมีปริมาณ และปริมาณนั้นสามารถวัดได้ เมื่อนักว่ายน้ำเข้ามาใช้กับพลศึกษา จะสรุปได้ว่า ลักษณะต่าง ๆ หรือองค์ประกอบต่าง ๆ ในตัวนักว่ายน้ำสามารถวัดได้ด้วยองค์ประกอบเหล่านี้ ได้แก่ การฝึกพื้นฐานทางทักษะ ความเข้าใจเกี่ยวกับกีฬา การฝึกและการเรียนรู้ทางสังคมต่าง ๆ ซึ่งนับว่าขบวนการวัดประเมินผลเป็นส่วนสำคัญมาก เพราะเป็นการวิเคราะห์ว่าพฤติกรรมการเรียนรู้นั้นสัมพันธ์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เพียงใด และเป้าหมายนั้นเหมาะสมเพียงใด ฉะนั้นผู้สอบจะต้องปรับปรุงแบบวัดและประเมินผลเพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตั้งไว้และประชา ทองศิริ (2528 : 1 - 2) ได้กล่าวว่าถ้าต้องการผลที่มีความเที่ยงตรง ยุติธรรมก็ต้องอาศัยเครื่องมือที่มีคุณภาพสูง นอกจากจะทราบได้ว่าวัตถุประสงค์จะบรรลุเป้าหมายหรือไม่ โดยวิธีการประเมินผลยังสามารถที่จะทราบด้วยวิธีการสร้างแบบทดสอบทักษะที่มีคุณภาพสูงในการวัดประเมินผลในทางปฏิบัติที่จะนำมาใช้ต่อ

เมื่อครูผู้สอนรู้สึกว่ แบบทดสอบข้อเขียนไม่สามารถกำหนดข้อมูลที่ต้องการประเมินระดับความสามารถของผู้เรียนได้ตามเป้าหมาย จึงสร้างวิธีการประเมินผลและแบบทดสอบขึ้นมา เพื่อใช้วัดความสามารถของผู้เรียนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งคุณสมบัติของแบบทดสอบที่ดีนั้น จะต้องมีความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย และมีเกณฑ์ปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทดสอบทักษะทางด้านกีฬาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนกิจกรรมพลศึกษา และเป็นไปตามความเป็นจริงจากการปฏิบัติของผู้เรียนจะเห็นได้ว่าพลศึกษานั้นจำเป็นต้องมีการประเมินผลที่ดีด้วย จึงจะทราบถึงการพัฒนาทางด้านทักษะนั้น ๆ มีเพิ่มขึ้นกว่าเดิม

เบอร์ริส (Burris. 1979 : 291 - 193) ได้สร้างแบบสอบว่ายน้ำท่าครอลขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการว่ายน้ำท่าครอล (Crawl) โดยว่ายน้ำให้เร็วที่สุดเท่าที่จะว่ายน้ำได้ ขณะเดียวกันก็ใช้จำนวนสโตรค (Stroke) น้อยที่สุดด้วยนั้น คือจะต้องใช้กำลังมากที่สุดจากกำลังขาและกำลังแขน นอกจากนั้นจังหวะในการหายใจต้องสม่ำเสมอ โดยหายใจในสโตรค 2 - 3 ให้เริ่มทดสอบในน้ำลึกพอสมควรโดยมือข้างหนึ่งจับลู่วิ่งและเท้าทั้งสองยึดติดกับพื้นของขอบสระว่ายน้ำและอยู่ห่างขอบสระเมื่อได้ยินสัญญาณ "เตรียม" "เริ่ม" (Ready, Go) ให้เริ่มว่ายน้ำโดยไม่ต้องถีบขอบสระออกไป การให้คะแนนจะดูจากความเร็ว ซึ่งจะเริ่มจับเวลาเมื่อสัญญาณเริ่มและหยุด เมื่อส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายสัมผัสผนังฝั่งตรงข้ามภายในระยะทาง 25 หลา จับเวลาเป็นวินาที 1 สโตรค (Stroke) การดึงแขนเข้ามารั้งหนึ่งนับเป็น 1 สโตรค การสัมผัสขอบสระโดยใช้มือ (ปลายมือ) หรือส่วนของแขนก็นับเป็น 1 สโตรค สโตรคแรกเริ่มนับเมื่อมือแรกที่จับลู่วิ่งเคลื่อนลงสู่ใต้น้ำครั้งแรก

จวินทร์ ธานีรัตน์ (2519 : 146) กล่าวถึง การสร้างแบบวัดความสมรรถภาพสำหรับชาย ในระดับมหาวิทยาลัย และชายหญิงในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวิธีการทดสอบคือ ว่ายน้ำ 15 นาที ผู้เข้าทดสอบต้องว่ายน้ำเป็นเวลา 15 นาที ว่ายน้ำตื้นน้ำ 20 และ 25 หลา ว่ายน้ำ 25 และ 50 หลา และว่ายน้ำแบบลอยตัว

ที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ทั้งมาตรฐานส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วดังกล่าวใช้เพื่อทราบถึงลักษณะท่าทางและความสามารถของผู้เรียน แต่มาตรฐานส่วนประเมินค่า และแบบวัดความเร็วดังกล่าว ยังแยกเป็นคนละฉบับ และมีข้อบกพร่องอยู่มากมาย ซึ่งจะยากต่อการนำไปใช้ นอกจากนั้นมาตรฐานส่วนประเมินค่า และแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำที่กล่าวแล้วข้างต้นก็ยังไม่น่าปรากฏคุณภาพ

ของแบบทดสอบที่เป็นมาตรฐานอย่างเด่นชัด นอกจากนั้นการใช้สอนกิจกรรมว่ายนํ้าพื้นฐาน เป็นที่ยอมรับว่าถ้านักเรียนมีลักษณะท่าทางที่เหมาะสม ตั้งแต่เริ่มเรียนก็ควรจะเรียนรู้ได้เร็ว และมีความสามารถกว่านักเรียนที่มีท่าทางไม่เหมาะสม

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษากการสร้างมาตรฐานการประเมินค่าและแบบวัดความเร็วในการว่ายนํ้าท่าครอว์ล เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการประเมินการเรียนว่ายนํ้าที่มีความเที่ยงตรง ความเป็นปรนัย และมีความเชื่อมั่นสูงขึ้นและทั้งสองลักษณะอยู่ในชุดเดียวกันเพื่อสะดวกในการนำไปใช้ต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อสร้างมาตรฐานการประเมินค่าและแบบวัดความเร็วในการว่ายนํ้าท่าครอว์ลระดับประถมศึกษา

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้มีมาตรฐานการประเมินค่าและแบบวัดความเร็วในการว่ายนํ้าท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา
2. เป็นแนวทางให้ครูผู้สอนว่ายนํ้ามาสร้างมาตรฐานการประเมินค่าและแบบวัดความเร็วในการว่ายนํ้าท่าครอว์ลไปใช้ในการประเมินกับนักเรียนระดับประถมศึกษา
3. ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจจะศึกษา ค้นคว้าในเรื่องว่ายนํ้าให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนร่วมฤดี เทศศึกษา แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2539

ภาคเรียนที่ 2 ที่ผ่านการเรียนว่ายน้ำท่าครอว์ลมาแล้ว 25 คน โดยได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. ตัวแปรที่จะศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาและคะแนนที่ได้จากแบบประเมิน และแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

นิยามศัพท์

1. ทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล หมายถึง วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการว่ายน้ำ เช่น การเตะเท้า หมุนแขน การหายใจ
2. ทักษะว่ายน้ำ หมายถึง ท่าทางต่าง ๆ ที่เกิดจากการเคลื่อนไหวส่วนของร่างกาย เช่น การเตะเท้า หมุนแขน การหายใจ
3. แบบประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำ หมายถึง มาตรฐานการประเมินค่าในการว่ายน้ำของนักเรียน เช่น ลักษณะการเตะเท้า ลักษณะหมุนแขน ลักษณะการหายใจ การจัดส่วนของร่างกาย เป็นต้น และความสามารถของนักเรียนในการว่ายน้ำท่าครอว์ล
4. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง อาจารย์ผู้ที่มีความรู้และมีประสบการณ์ในการสอนว่ายน้ำเป็นอย่างดี
5. นักเรียน หมายถึง นักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 - 6 ของโรงเรียนร่วมฤดี เทศศึกษา
6. การว่ายน้ำท่าครอว์ล หมายถึง การว่ายน้ำในลักษณะที่ใช้การเตะเท้าสลับขึ้นลง การหมุนแขน และการพลิกหน้าขึ้นหายใจที่มีลักษณะสัมพันธ์กัน

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

ทักษะการว่ายน้ำท่าครอล (Crawl Stroke)

มีผู้กล่าวถึงทักษะการว่ายน้ำท่าครอลไว้หลายท่าน ซึ่งเห็นตรงกันคือ วาสนา คุณาภิลลธิ์ เทเวศร์ ทิระะพนธ์ ทวีศักดิ์ นารายณ์ สุนทร แก้วสงวน และวัลลีย์ ภทโรภาส ดังนี้

1. การหมุนแขน (Arm Action) การหมุนแขน แบ่งออกเป็น 6 จังหวะ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในจังหวะต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้นจังหวะที่ 1 การเหยียดแขนเมื่อพุ่งมือลงน้ำไปข้างหน้าในลักษณะที่ไม่เกร็ง จังหวะที่ 2 การกวาดมือ หรือการดึงมือใต้น้ำผ่านเส้นผ่าศูนย์กลางของลำตัวในลักษณะตัวเอส (S - Pull) จังหวะที่ 3 การผลักแขนเหยียดออกไปด้านข้างลำตัวจนสุด โดยปล่อยตามสบายไม่เกร็ง จังหวะที่ 4 การยกไหล่เพื่อช่วยให้ลำตัวเคลื่อนไปข้างหน้า จังหวะที่ 5 การยกศอกสูงจนปลายมือพ้นน้ำแล้วเหวี่ยงไปข้างหน้าเพื่อพุ่งมือลงน้ำ จังหวะที่ 6 การพุ่งมือลงน้ำเพื่อเหยียดไปข้างหน้าแล้วหมุนแขนสลับครั้งใหม่ต่อไป

2. การเตะขา (Leg Action) การเตะขาทำให้เกิดความสมดุลย์ในการเคลื่อนไหว แขนและรักษาลำตัวให้อยู่ในลักษณะเหยียดตรง โดยออกแรงจากสะโพก งอเข้าพอประมาณ และออกแรงสับปลายเท้าขึ้นลงในน้ำอย่างต่อเนื่องสลับกัน ให้ช่วงห่างของปลายเท้าทั้งสองข้าง ในขณะเตะสลับประมาณ 1 ฟุต

3. การหายใจ (Breathing) ให้เริ่มพลิกหน้าหายใจเมื่อเริ่มกวาดมือใต้น้ำ จนกระทั่งผลักไปสุดด้านข้างของลำตัวโดยเอียงศีรษะเท่าที่จำเป็นเท่านั้น

4. ลักษณะของลำตัว (Body Position) ลักษณะของลำตัวจะขนานกับน้ำปล่อยศีรษะตามสบาย สายตามองไปในน้ำข้างหน้าให้ระดับน้ำอยู่บริเวณหน้าผาก แต่จะไม่ลอยเหมือนกระดาน การเคลื่อนไหวของลำตัวจะต้องสัมพันธ์กับการเตะเท้า การหมุนแขน และการหายใจโดยมีการโคลงตัวไปมาเป็นมุมประมาณ 35 - 45 องศา การพลิกตัวขณะหายใจมากกว่าการพลิกด้านตรงข้ามเล็กน้อย

5. จังหวะในการว่ายน้ำ ในการว่ายน้ำท่าครอลต้องให้มีความสัมพันธ์กันระหว่างการเตะขา การหมุนแขนและการพลิกหน้าหายใจ โดยทั่วไปแล้วจะเตะขา 6 ครั้งต่อการใช้แขน 1 รอบ (ซ้าย 1, ขวา 1) ขณะที่มือขวาลงน้ำ ขาซ้ายจะเตะลงและถ้ามือซ้ายลงสู่ น้ำ ขาขวาจะเตะลงเช่นกัน โดยกระทำให้ต่อเนื่องกันไม่หยุดชะงัก

การวัดผล (Measurement)

ผู้ให้คำจำกัดความหรือความหมายของการวัดผลมีอยู่หลายท่าน เช่น ชาวาล แพร์ตดกุล (2518 : 120) ได้ให้ความหมายการวัดผลว่าเป็นกระบวนการใด ๆ ที่จะทำให้ได้มาซึ่งปริมาณจำนวนหนึ่ง อันมีความหมายแทนขนาดสมรรถภาพ นามธรรมที่นักเรียนผู้เรียนผู้นั้นมีอยู่ในคน ถ้าใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องกระตุ้นก็คือ เอาจำนวนผลงานที่นักเรียนแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบออกมา เป็นเครื่องชี้บอกว่า เขามีสมรรถภาพในเรื่องนั้น ๆ ปานนั้น วิทยา บุญชัย (2523 : 7 - 8) กล่าวว่า การวัดผล หมายถึง การเปรียบเทียบสิ่งที่ต้องการทราบกับเครื่องมือมาตรฐานเพื่อต้องการทราบปริมาณ หรือขนาดซึ่งทราบผลได้ทันทีด้วยเครื่องมือมาตรฐานนั้นเป็นผู้บอกให้ทราบ เช่น ต้องการทราบความกว้างของโต๊ะ เราก็เอาเทปหรือไม้เมตรมาวัด เราจะทราบความกว้างของโต๊ะทันที การวัดผลจึงเป็นวิธีตรวจหรือหาปริมาณ ขนาดหรือสัดส่วนของสิ่งที่ต้องการจะทราบ โดยอาศัยเครื่องวัดนั่นเอง การวัดจะออกมาเป็นตัวเลข เรียกว่า ปริมาณ (Quantity) และจะให้ผลทางคุณภาพ (Quality) ในการวัดผลจะต้องมีแบบทดสอบอยู่ด้วยเช่น ถ้าต้องการทราบว่านักเรียนคนหนึ่งมีความรู้ทางพลศึกษาเพียงใดก็ให้นักเรียนทำข้อสอบ จะทราบทันทีว่านักเรียนมีความรู้ทางพลศึกษาเพียงใด โดยอาศัยตัวเลขจากการทดสอบนั้น ส่วนเยาวดี วิบูลย์ศรี (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2528 : 73; อ้างอิงมาจาก เยาวดี วิบูลย์ศรี. 2528) กล่าวว่า การวัดผล หมายถึง การกำหนดตัวเลขให้กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามกฎเกณฑ์ ตั้งไว้แล้วสังเกตว่ามีประมาณเท่าไร กล่าวง่าย ๆ คือ การวัดผลนั้นจะทำให้เราตอบคำถามว่า "เท่าไร" (How much) ฉะนั้น การกำหนดตัวเลขในการวัด จึงมีจุดมุ่งหมายสิ่งที่ถูกวัดนั้น อาจเป็นกิจกรรมหรือพฤติกรรม และ นอล (Noll. 1965 : 13 - 14) ได้อธิบายความหมายของการวัดผล สรุปได้ว่า การวัดผลมีความหมายกว้างกว่าการทดสอบ การทดสอบนั้นมักหมายถึง การใช้ข้อสอบที่เป็นชุดเพื่อวัดสมรรถภาพทางการเรียน แต่การวัดผลเป็นวิธีการที่จะทำให้ทราบปริมาณ ซึ่งมีได้หมายถึง แต่การใช้

ข้อสอบเท่านั้น ยังหมายถึง การใช้สเกลหรือมาตราส่วนประเมินค่าแบบตรวจสอบ รายการต่าง ๆ หรือแบบสอบถาม

จากความหมายข้างต้นจึงพอสรุปความหมายของการวัดผลได้ว่า "การวัดผล" หมายถึง กระบวนการเชิงปริมาณในการกำหนดค่าเป็นตัวเลข หรือสัญลักษณ์ที่มีความหมายแทนคุณลักษณะของสิ่งที่วัด โดยอาศัยกฎเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

การประเมินผลทางการศึกษา

มีผู้ให้ความหมายคำว่า "การประเมินผลการศึกษา" ไว้หลายท่าน ดังนี้ สุภาพ วาดเขียน และอรพินธ์ โภชนาดา (2518 : 3) กล่าวว่า การวัดผลการศึกษาเป็นการพิจารณาตัดสินเกี่ยวกับคุณภาพ ความจริงและการกระทำบางที่ขึ้นอยู่กับวิธีวัดเพียงอย่างเดียว เช่น คะแนนสอบ แต่ส่วนมากมักเป็นการรวมการวัดหลาย ๆ อย่างต่างกัน เพื่อวินิจฉัยคุณค่า หรือตัดสินคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ได้มาจากการวัดหลาย ๆ อย่าง เยาวดี รางชัยกุล (2521 : 14) ให้ความหมายของการประเมินผลการศึกษาไว้ว่า หมายถึง กระบวนการตีความหมาย (Interpretation) และการตัดสินคุณค่า (Value Judgement) จากสิ่งที่วัดได้โดยอาศัยวิธีการที่มีระบบแบบแผนในการรวบรวมข้อมูล ตลอดจนเหตุผลประกอบการพิจารณาตัดสินว่า กิจกรรมการศึกษานั้นดีหรือเลวอย่างไร เหมาะสมหรือไม่เหมาะสมประการใด ประกิจ รัตนสุวรรณ (2525 : 23 - 24) ได้ให้ความหมายการประเมินผลว่า หมายถึง กระบวนการในการตัดสินราคาลงสรุป เพื่อพิจารณาความเหมาะสมหรือหาคุณค่าของลักษณะ และพฤติกรรม เช่น ผลการเรียน ผลการปฏิบัติ โดยอาศัยข้อมูลหรือรายละเอียดที่ได้จากการวัดเป็นหลัก และใช้วิธีการประกอบการพิจารณาความหมายดังกล่าวจะเห็นว่า ถ้าจะประเมินผลต้องดำเนินการอย่างมีขั้นตอน โดยเริ่มต้นด้วยการวัดผลสิ่งนั้นแล้วนำผลการวัดที่ได้มาวินิจฉัยอย่างมีหลักเกณฑ์ และมีคุณธรรมเพื่อพิจารณาตัดสินใจว่าสิ่งนั้นดีหรือเลว เก่งหรืออ่อน ใต้หรือตก เป็นต้น ดังนั้นในการประเมินผลจะต้องมีองค์ประกอบหลัก 3 ประการ คือ

1. ผลการวัด (Measurement)

ทำให้ทราบสภาพความจริงของสิ่งที่จะประเมินว่ามีปริมาณเท่าไร มีคุณสมบัติอย่างไร เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์

2. เกณฑ์การพิจารณา (Criteria)

ในการที่จะตัดสินว่าสิ่งใดคือหรือเลว ใช้อำนาจหรืออำนาจไม่ได้นั้น จะต้องมียุทธศาสตร์หรือมีบรรทัดฐานที่ต้องการ โดยการนำผลการวัดนั้นมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือมาตรฐานที่ต้องการเกณฑ์การพิจารณาในการประเมินผลการศึกษานั้นก็คือ จุดมุ่งหมายการศึกษานั้นเอง

3. การตัดสินใจ (Decision)

เป็นการชี้ขาดหรือสรุปผลการเปรียบเทียบระหว่างผลการปฏิบัติ ซึ่งได้จากการวัดเกณฑ์ที่กำหนดไว้ว่าสูงหรือต่ำกว่ากันขนาดไหน ทั้งนี้การตัดสินใจที่ดีต้องอาศัยการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน ทุกแง่ทุกมุม และกระทำอย่างยุติธรรม โดยอาศัยสภาพ และความเหมาะสมต่าง ๆ ประกอบหรือต้องมีคุณธรรมที่ดี

สคริปเวน (Scriven. 1967 : 4) ได้ให้คำนิยามของการประเมินผลว่า เป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีระบบ เพื่อบ่งชี้ถึงคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง มาร์แชล และเฮล (Marshall and Hales. 1971 : 15) กล่าวถึง การประเมินผลว่าการประเมินผลหมายถึง การกำหนดคุณค่าของสิ่งที่เราวัดโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการวัดที่นักวัดผลการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายนั้นไว้ พอสรุปไว้ว่าการประเมินผลการศึกษา หมายถึง การนำผลจากการวัดผลมาประเมินหรือตัดสินคุณค่าว่า ผู้เรียนมีความสามารถจะสอบได้หรือตก หรือมีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างไร นั่นคือ การทดสอบเป็นเหตุ การวัดเป็นผล และการประเมินค่าเป็นการนำเหตุและผลที่ได้ไปใช้อีกทีหนึ่ง การประเมินผลที่ดีย่อมขึ้นอยู่กับรากฐานของการวัดที่มีประสิทธิภาพและการใช้วิจารณญาณที่ถูกต้องเป็นประการสำคัญด้วยการวัดและประเมินผลการศึกษานั้น มีความจำเป็นต่อการเรียนการสอน ซึ่งวีเชียร เกตุสิงห์ (2517 : 4) ได้สรุปว่า

1. การวัดผลทำให้ขบวนการเรียนรู้ของนักเรียนเกิดความสะดวก เช่น

1.1 ช่วยให้ผู้สังเกตการณ์ในการเรียนรู้เหมาะสมกับความต้องการ (Need) ความสามารถ (Ability) ของนักเรียนแต่ละคน

1.2 ช่วยกระตุ้น และทำให้เกิดประสบการณ์แห่งการเรียนรู้

1.3 ช่วยพัฒนาและคงไว้ซึ่งทักษะและความสามารถต่าง ๆ

2. การวัดผลช่วยในการปรับปรุงวิธีสอนของครู เช่น

2.1 ช่วยในการเลือกจุดมุ่งหมายในการสอน

2.2 ช่วยในการเลือกเนื้อหา ประสิทธิภาพแห่งการเรียนรู้ และขบวนการในการสอน

2.3 ช่วยในการจัดระเบียบประสิทธิภาพแห่งการเรียนรู้

2.4 ช่วยในการนิเทศ และการบริหารการสอน

3. การวัดผลช่วยในการแนะแนว คือ

3.1 ช่วยค้นหาจุดเด่นและจุดอ่อนของนักเรียนแต่ละคน

3.2 ช่วยทำให้เข้าใจตัวนักเรียนได้ดีขึ้น

3.3 ช่วยให้การทํานายมีความแม่นยำขึ้น

4. การวัดผลช่วยในการจัดตำแหน่ง (Placement) ทางการศึกษา คือ

4.1 ช่วยในการพิจารณาว่านักเรียนเข้าเรียนในระดับต่าง ๆ

4.2 ช่วยในการปรับปรุงระบบการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น

4.3 ช่วยในการจัดกลุ่มนักเรียน

ลักษณะของมาตราส่วนประเมินค่า

แบบประเมินเป็นเครื่องมือที่ใช้ช่วยในการวัดสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สามารถวัดออกมาได้เป็นตัวเลขโดยตรงเป็นการวัด และประเมินผลในลักษณะของมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ซึ่งฮ็อบกินและแอนส์ (Hopkins and Antes. 1979 : 173 - 175) กล่าวว่ามาตราส่วนประเมินค่านี้ สามารถใช้ในการเป็นข้อความ เป็นการประเมินค่าคุณลักษณะของสิ่งที่จะวัดออกมาเป็นตัวเลข หรือสามารถใช้วัดทัศนคติ หรือแรงจูงใจ ซึ่งจะใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์แสดงถึงความสำคัญของคุณลักษณะที่แสดงออก สก็อตและเฟรนช์ (สุมาลิ เพชรศิริ. 2527 : 50; อ้างอิงมาจาก Scott and French. 1950) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างมาตราส่วนประเมินค่า ดังนี้

1. กำหนดเนื้อหาที่จะประเมิน ตามธรรมชาติของเนื้อหา หรือคุณลักษณะของกิจกรรมนั้น
2. กำหนดจำนวนระดับที่จะประเมินค่า
3. กำหนดนิยามหรือความหมายของแต่ละระดับ

4. โอกาสที่จะประเมินนักเรียนแต่ละระดับเท่ากัน
5. งบประมาณการประเมิน ต้องเตรียมฯ ง่ายต่อการประเมินนักเรียนแต่ละคน
6. จะต้องมีการเลือกและฝึกผู้ที่จะทำการประเมินค่า

นอกจากนี้ ฮ็อบกินส์ และแอนส์ (Hopkins and Antes. 1960 : 175) ได้เสนอแนะสำหรับการสร้างมาตราส่วนประเมินค่าดังนี้

1. หลีกเลี่ยงการใช้ช่วงคะแนน 2 - 3 ระดับ เนื่องจากจะได้ผลของการวัดที่หยاب และไม่ควรถาวนมากกว่า 5 ระดับ เพราะจะทำให้เห็นข้อแตกต่างของคะแนนแต่ละระดับได้ยาก และเป็นการสิ้นเปลืองเวลาในการสังเกต
2. ระบุความหมายของแต่ละระดับบนมาตราส่วน และทำเครื่องหมายระหว่างคะแนนที่ต้องการจะตีความหมาย
3. เลือกใช้ข้อความที่ผู้สังเกตสามารถเข้าใจได้ตรงกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด

ประเภทของมาตราส่วนประเมินค่า

มีผู้แบ่งประเภทของแบบประเมินในลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scales) ไว้แตกต่างกัน แต่ล้วน สายยศ และยังคณา สายยศ (2528 : 143 - 146) ได้แบ่งไว้ 5 ประเภท ดังนี้

1. แบบบรรยาย (Descriptive Rating Scale) เป็นมาตราของการจัดอันดับในแต่ละระดับ ในรูปของการบรรยายทางภาษา แต่ละขั้นต้องเขียนคำบรรยายไว้ด้วยตามปกติจะแบ่งออกเป็น 3 - 7 ขั้น เมื่อเลือกขั้นใดขั้นหนึ่งแล้วก็ต้องทำบันทึกลงไปบนขั้นที่เลือกนั้น โดยกาเครื่องหมายเอาไว้ เครื่องมือแบบนี้ไว้จัดอันดับพฤติกรรมเด็ก อาจจะสร้างไว้วัดในเรื่องความรับผิดชอบและความเชื่อถือ ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ อีหัตถ์พลต่าง ๆ ทางจิตใจ ฯลฯ
2. แบบตัวเลข (Numerical Rating Scale) สร้างขึ้นโดยใช้รหัสตัวเลขลักษณะต่าง ๆ ของแต่ละบุคคลหรือตัวเลขจัดขึ้นแทนคำบรรยาย เช่น ใจ 1 หรือ 0 แทนสิ่งที่ไม่เกิดขึ้นเลย 2 นาน ๆ ถึงจะเกิดขึ้นสักครั้ง 3 เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว 4 เกิดขึ้นบ่อย ๆ 5 เกิดขึ้นเป็นประจำ นอกจากนี้อาจจะอยู่ในรูปการถามความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แล้วแปลงคำหนังสือออกมาเป็นตัวเลข คือชอบมากที่สุด 5 ชอบคือ 4 ปานกลางคือ 3 ไม่ชอบคือ 2 ไม่ชอบมากที่สุดคือ 1

3. แบบกราฟ (Graphic Rating Scale) เป็นการจัดอันดับคุณภาพในแนวเส้นตรง จะอยู่ในรูปแนวนอนหรือแนวตั้งก็ได้ แต่ที่นิยมคือ ในแนวนอนเวลาจัดอันดับก็ให้ทำเครื่องหมายลงบนเส้นตรงนี้

4. แบบเปรียบเทียบ (Comparative Rating Scale) การประเมินในลักษณะนี้ จะมีเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วนำสิ่งที่จะวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ว่าแตกต่างจากเกณฑ์มากน้อยเพียงใด เช่น วัดการคัดลายมือของนักเรียน ครูจะมีเกณฑ์การคัดลายมืออยู่แล้ว แล้วเอาผลงานการคัดลายมือของนักเรียนแต่ละคนมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์นี้ ถ้าใครคัดลายมือแตกต่างจากเกณฑ์น้อยก็ได้คะแนนมาก และถ้าแตกต่างจากเกณฑ์มาก ก็จะได้คะแนนน้อย

5. การจัดอันดับ (Ranking) การประเมินคุณภาพประเภทนี้เป็นการนำเอาคุณลักษณะสิ่งที่จะจัดอันดับนี้มาเปรียบเทียบกับกันก่อนโดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มก่อน เป็นกลุ่มดี ปานกลาง และเลว จากนั้นในแต่ละกลุ่มนำมาเปรียบเทียบและเรียงอันดับก่อนใหม่ แล้วจึงนำอันดับของแต่ละกลุ่มมาเรียงเชื่อมต่อกัน

วิธีช่วยในการประเมิน

ประภัสร์ นิยมธรรม และศรียา นิยมธรรม (2518 : 83 - 84) ได้กล่าวว่าวิธีที่เราจะนำมาช่วยในการประเมินมีอยู่ 2 วิธี ดังนี้

1. การรายงานด้วยตนเอง เป็นการประเมินความสามารถของผู้ถูกประเมินเอง ซึ่งการวัดจะไม่ครอบคลุมเท่าที่ควร

2. การสังเกต

ประภัสร์ รตนสุวรรณ (2525 : 125 - 126) กล่าวว่า การสังเกตเป็นวิธี วัดผลการศึกษาอย่างหนึ่งที่ทำให้ได้จำนวน หรือคุณภาพเกี่ยวกับคุณลักษณะของบุคคล โดยอาศัยประสาทสัมผัส (Sensation) ของผู้สังเกต จุดเด่นของการสังเกตคือ ทำให้ทราบพฤติกรรมของเด็กที่แสดงออกมาอย่างเป็นธรรมชาติไม่ใช่พฤติกรรมประดิษฐ์ หรือพฤติกรรมทางอ้อม เหมือนการวัดด้วยข้อสอบ

2.1 องค์ประกอบของการสังเกต

การสังเกตสามารถใช้เป็นวิธีการวัดคุณลักษณะต่าง ๆ ของบุคคลทั้งที่เป็น

พฤติกรรมการแสดงออกที่เห็นใจเป็นครั้งคราว หรือที่แสดงออกอยู่เป็นประจำจนเป็นปกติวิสัยก็ตาม ในการที่จะสังเกตสิ่งใดนั้น ต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 2 ประการ คือ

2.1.1 สิ่งที่จะสังเกต ในทางการศึกษาลักษณะที่ต้องการจะสังเกตก็คือ พฤติกรรมการแสดงออกของผู้เรียน ส่วนใหญ่จะเป็นคุณลักษณะด้านลักษณะนิสัย เช่น ความสนใจ การปรับตัว บุคลิกภาพ เป็นต้น กับคุณลักษณะด้านการปฏิบัติ ซึ่งได้แก่ วิธีการหรือขั้นตอนในการปฏิบัติ และผลงานการปฏิบัติ

2.1.2 ผู้สังเกตจะใช้ประสาทสัมผัสเป็นเครื่องมือที่จะตรวจสอบ หรือ จำแนกพฤติกรรมการแสดงออก ซึ่งล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2528 : 135) กล่าวว่า ผู้สังเกตจะต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

ก. ความตั้งใจของผู้สังเกต (Attention) ในการสังเกต พฤติกรรมของสิ่งใด ผู้สังเกตมีเป้าหมายที่จะสังเกตว่าจะศึกษาสิ่งใด จะต้องสะกดใจแน่วแน่ในการสังเกต แต่สิ่งนั้นจิตใจไม่ไขว่ไขว่ไปมา และจะต้องสังเกตไปทีละอย่างอย่างถูกต้อง

ข. ประสาทสัมผัส (Sensation) ทางด้านประสาทสัมผัสต้อง แน่ใจว่า ประสาทสัมผัสของผู้สังเกตจะต้องทำงานปกติ เช่น หูไม่หนวก ตาไม่บอด

ค. การรับรู้ (Perception) ในการสังเกตสิ่งใดที่ผู้สังเกตจะต้องมีการรับรู้ที่ดี เมื่อรับรู้มาแล้วก็สามารถแปลความหมายออกมาได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องด้วย

2.2 หลักการสังเกต

2.2.1 มีจุดมุ่งหมาย ต้องทราบว่า จะสังเกตพฤติกรรมในเรื่องใด พร้อมทั้งต้องแจกแจงการแสดงออกของพฤติกรรมนั้นให้ละเอียด

2.2.2 การรับรู้รวดเร็ว ผู้สังเกตสามารถมองเห็นพฤติกรรม หรืออาการ ที่เด็กแสดงออกมาได้อย่างรวดเร็ว เพราะการแสดงพฤติกรรมบางชนิดเมื่อแสดงออกมาแล้วจะผ่านไปไม่เกิดซ้ำบ่อย ๆ หรือไม่อาจเกิดขึ้นอีกเลยก็ได้

2.2.3 สังเกตหลายคน หรือหลายครั้ง วิธีการที่จะทำให้ผลการสังเกตที่ได้เป็นที่เชื่อถือได้ หรือมีความเชื่อมั่นสูง ถ้าเป็นไปได้ควรใช้ผู้สังเกตหลายคน เช่น 2 - 5 คน

2.2.4 สิ่งเกิดให้ตรงกับความจริง การสังเกตที่ดีต้องพยายามให้ได้ พฤติกรรมการแสดงออกที่เป็นธรรมชาติที่แท้จริงของเด็กมากที่สุด จึงเกิดคุณภาพ

2.2.5 มีการบันทึกผลอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ซึ่งการบันทึกมีอยู่ 2 แบบ คือ

ก. บันทึกโดยใช้เครื่องหมายว่าเด็กแสดงสิ่งนั้นออกมากี่ครั้ง

ข. บันทึกโดยการจัดกลุ่ม

นอกจากนี้ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2528 : 139) ได้กล่าวว่าในการ สังเกตนั้น มักจะพบอุปสรรคอยู่หลายประการ ดังนี้

1. คนเรามักจะมองเห็นแต่ในสิ่งที่ตนเองรู้ และจะมองดูได้อย่างละเอียดลึกซึ้งแต่ถ้า สิ่งใดไม่มีพื้นความรู้มาก่อน มักจะสังเกตไม่ค่อยได้ ดังนั้น ในการจะสังเกตพฤติกรรมใดในแต่ละ ครั้งจะต้องศึกษาอย่างละเอียดลึกซึ้ง

2. คนเรามักจะแปลสิ่งที่พบเห็นโดยใช้ประสบการณ์เดิมเป็นที่ตั้ง และมักจะเชื่อใน ประสบการณ์ของตนเอง

3. คนเรามักจะมองเห็นสิ่งต่าง ๆ แตกต่างจากสิ่งที่จริงไม่มากนักน้อย ทั้งนี้เนื่อง จากสาเหตุดังต่อไปนี้

3.1 อารมณ์

3.2 แรงจูงใจ

3.3 ความรังเกียจเดียดฉันท์

3.4 บัญญา

3.5 ความรู้สึกในคุณค่าหรือคุณธรรม

3.6 สภาพทางด้านร่างกาย

3.7 การสรุปผิด

แบบประเมินกิจกรรมผลศึกษา

สกอตต์ และเฟรนช์ (สุมาลี เพชรศิริ. 2527 : 15 - 17; อ้างอิงมาจาก Scott and French. 1950) ได้กล่าวว่า การประเมินค่า (Ratings) เกือบจะเป็นวิธีเดียวที่ใช้วัด

ในเรื่องการเต้นรำ และใช้ในการประเมินความสามารถในทักษะต่าง ๆ และแบบต่าง ๆ ของการเต้นรำ นักเรียนอาจจะได้รับการประเมินในเรื่องการตอบสนองต่อจังหวะต่าง ๆ ในการแสดงการเคลื่อนไหว พื้นฐานต่าง ๆ เช่น การกระโดดโดยสลับเท้า การกระโจน การเคลื่อนไหวแบบสวิงกิ้ง ในเรื่องการแสดงแบบของการเต้นรำ เช่น วอลซ์ (Waltz) ชาติช (Schottische) โพลก้า (Polka) ฟอกซ์ทรอต (Fox-Trot) หรือว่าในเรื่องการแสดงการเต้นรำทั้งหมด เช่น การเต้นรำพื้นเมือง (Folk Dance) การเต้นรำรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Dance) การประเมินกลุ่มเล็ก ๆ ทำได้ง่ายกว่า แต่เพื่อจะทำให้คนรู้สึกอายน้อยลง อาจจะให้คนหลายคนเต้นรำอยู่ด้วย ในขณะที่มีเพียงไม่กี่คนที่กำลังถูกตัดสินอยู่ มาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scales) เกี่ยวกับทักษะการเต้นรำเป็นดังต่อไปนี้

1 คะแนน เท่ากับ ต่ำมาก หมายถึง ผู้เต้นรำยังแสดงการเต้นรำได้ไม่ดีเขาเกือบจะต้องขึ้นอยู่กับคนอื่น ๆ ตลอดเวลาที่จะต้องคอยเตือนหรือชี้แนะ เรื่องการลำดับจังหวะก็ไม่แม่นยำ และเห็นได้ชัดว่าเขาไม่รู้ตัวเลขว่าจังหวะของคนนั้นไม่แม่นยำ

2 คะแนน เท่ากับ ต่ำ หมายถึง ผู้เต้นรำสามารถแสดงขึ้นพื้นฐานที่เกี่ยวข้องและสามารถจะเต้นรำได้ดีพอสมควร โดยการนำของคู่เต้นรำ หรือผู้เต้นรำคนอื่น ๆ ในเรื่องของจังหวะ เขายังทำผิดพลาดบ้างในบางครั้งบางคราว และเขายังไม่สามารถจะปรับตัวใหม่ได้ทันที เขาอาจจะสนุกกับการเต้นรำหรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับเขารู้สึกไม่สบายใจเกี่ยวกับข้อผิดพลาดที่เขาทำลงไปหรือไม่

3 คะแนน เท่ากับ ปานกลาง หมายถึง ผู้เต้นรำแสดงการเต้นรำได้อย่างถูกต้อง มีข้อผิดพลาดบ้างเล็กน้อย ซึ่งเขาสามารถจะแก้ไขได้เอง หรือโดยการเตือน หรือชี้แนะจากผู้เต้นรำคนอื่น ๆ และผู้เต้นรำก็รู้เรื่องของการเต้นรำดีพอที่จะสนุกสนานไปกับการเต้นรำนั้น

4 คะแนน เท่ากับ ดี หมายถึง ผู้เต้นรำแสดงออกในเรื่องของแบบ จังหวะ และลำดับขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง แต่ยังคงขาดความมั่นใจและความเป็นธรรมชาติ

5 คะแนน เท่ากับ ดีมาก หมายถึง ผู้เต้นรำมีจังหวะที่แม่นยำ และรู้ลำดับที่คล่องแคล่วในขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง รูปแบบของการเต้นรำ ตำแหน่งทิศทางและรู้ลำดับขั้นตอนของการเต้นรำ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความมั่นใจและความสนุกสนาน ตลอดจนแสดงออกถึงความมั่นใจในการเต้นรำ

การวัดและการประเมินผลว่ายนน้ำ

วัลลีย์ ภทโรภาส (2525 : 126) ได้กล่าวว่า ในกระบวนการเรียนการสอนจะขาดส่วนของการวัดและการประเมินผลเสียมิได้ เพราะการวัดและประเมินผลมีประโยชน์ช่วยให้ผู้สอนทราบว่า การสอนบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ ผู้สอนและผู้เรียนสามารถนำผลไปปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้นได้ การวัดและการประเมินควรจัดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่กำหนดได้ ในแง่ของการศึกษารายวิชาของหลักสูตรการเรียนการสอนจะจำแนกจุดมุ่งหมายไว้เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้คือ

1. จุดมุ่งหมายด้านความรู้ (Cognitive Domain) หมายถึง วัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ว่า เมื่อผู้เรียนได้ผ่านการเรียนการสอนในรายวิชามาแล้ว ควรจะมีความรู้ความเข้าใจและรู้จักนำไปใช้
2. จุดมุ่งหมายด้านเจตคติ (Affective Domain) หมายถึง การสร้างความรู้สึกนึกคิด ความเข้าใจ บุคคลต่อทักษะ ต่อสถาบันและสิ่งต่าง ๆ
3. จุดมุ่งหมายด้านทักษะ (Psychomotor Domain) ได้แก่ ความสามารถ ความชำนาญ

จุดมุ่งหมายของการวัดและการประเมินผล

วัลลีย์ ภทโรภาส (2525 : 157) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายดังนี้

1. ช่วยให้ผู้สอนทราบถึงความสัมฤทธิ์ผลของการเรียนการสอนว่า เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่
2. ช่วยให้ผู้สอนทราบถึงพัฒนาการและความสามารถของผู้เรียน
3. ช่วยให้ผู้ทราบถึงการสอนของครู
4. ช่วยให้ผู้ทราบถึงข้อบกพร่อง ปัญหาการเรียนการสอนเพื่อครูผู้สอนและนักเรียนจะได้นำไปปรับปรุงต่อไป
5. เป็นแรงจูงใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียน
6. เป็นการประเมินผลการเรียนของผู้เรียน

การวัดและการประเมินผลวิชาว่ายน้ำ

วัลลีย์ ภัทโรภาส (2525 : 157) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนว่ายน้ำนั้นในระบบโรงเรียนตามสถาบันการศึกษาต่าง ๆ นั้น หลักสูตรการเรียนการสอนว่ายน้ำของสระว่ายน้ำต่าง ๆ ที่มุ่งประโยชน์เพื่อการสอนว่ายน้ำให้กับผู้เรียนเพียงให้เขาสามารถว่ายน้ำเป็น ว่ายน้ำได้อย่างถูกต้องและอื่น ๆ นั้น กระบวนการเรียนการสอนที่ดีจำเป็นต้องมีการวัดและการประเมินผลให้กับผู้เรียนด้วย เพื่อให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าและระดับความสามารถของตน และสามารถนำไปใช้ปรับปรุงให้การเรียนการสอน สอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การบันทึกผลการวัดและการประเมินผลว่ายน้ำ

วัลลีย์ ภัทโรภาส (2525 : 157 - 158) ได้กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนที่แตกต่างกันออกไป ถ้ามีการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนแล้วจะเป็นประโยชน์ทั้งสิ้น ผู้สอนจะต้องสร้างแบบหรือใบตารางบันทึกผล ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งจะช่วยให้การทดสอบเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว แน่นนอน และแม่นยำ โดยทั่ว ๆ ไปมีการวัด และการประเมินทักษะ

2 รูปแบบ คือ

1. การประเมินผลแบบให้ผ่านหรือไม่ผ่าน

โดยมากจะใช้นี้ในระบบการเรียนการสอนที่นอกหลักสูตรของโรงเรียนที่ไม่ได้นำผลมาพิจารณาเป็นระดับคะแนนที่มีผลการเรียนของนักเรียน มักจะมีการตรวจสอบความสัมฤทธิ์ผลของการเรียนการสอนเพื่อให้ทราบว่า ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้มากน้อยเพียงใด อยู่ในระดับน่าพอใจหรือไม่ เพื่อให้ผู้สอนจะได้นำไปพิจารณาหาทางปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรและวิธีสอนต่าง ๆ ให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ที่ผู้สอนนิยมใช้กันมากก็คือ การสังเกตหรือการทดสอบกับเกณฑ์ข้อทดสอบต่าง ๆ

2. การประเมินผลแบบการให้คะแนน

ทักษะของวิชาว่ายน้ำมีความง่าย และแตกต่างกันออกไป การกำหนดเกณฑ์หรือกำหนดคะแนนอาจจำแนกต่างกันไปได้ ฉะนั้นผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจว่าทักษะง่ายแตกต่างกัน การกำหนดน้ำหนักคะแนนก็แตกต่างกันออกไป เมื่อกำหนดน้ำหนักคะแนนและทักษะไว้แล้ว ในการทดสอบผู้สอนก็ต้องกำหนดเกณฑ์การพิจารณาผลการปฏิบัติระดับความสามารถของผู้เรียนไว้อย่างชัดเจนว่าจะให้คะแนนอย่างไร

แบบทดสอบทางการปฏิบัติ (Performance Test)

ฮอปกินส์ และแอนส์ (Hopkins and Antes. 1979 : 165) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบทางการปฏิบัตินี้จะใช้เมื่อครูรู้สึกว่ แบบทดสอบข้อเขียนไม่สามารถกำหนดข้อมูลที่ต้องการประเมินระดับความสามารถของนักเรียนได้ตามเป้าหมายและแบบสอบถามทางการปฏิบัติที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้คือ มีความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย และมีเกณฑ์ปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทดสอบทางด้านกีฬาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนกิจกรรมพลศึกษา และเป็นไปตามความเป็นจริง

ขอบข่ายของการวัดผลทางพลศึกษา

จรินทร์ ธาณิรัตน์ (2519 : 7 - 8) ได้กล่าวว่าเมื่อทราบความมุ่งหมายของหลักสูตรและความมุ่งหมายของการสอนในระดับชั้นเรียนแล้ว ก็มาพิจารณาว่าจะวัดอะไรเพื่อให้ตรงกับเนื้อหาหรือความมุ่งหมายของระดับนั้น ๆ ซึ่งอาจจะแตกต่างกันไปบ้างแต่ก็ควรสอดคล้องกับความมุ่งหมายของการสอน ซึ่งอาจจะวัดในสิ่งต่อไปนี้

1. วัดความรู้ ความเข้าใจทางพลศึกษา (Knowledge Test)
2. วัดทักษะทางกีฬา (Sport Skill Test)
3. สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Test)
4. วัดการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardio - Vascular Test)
5. การวัดเจตคติหรือทัศนคติทางพลศึกษา (Attitude)
6. ลักษณะของความมีน้ำใจนักกีฬาหรือคุณธรรมทางจิต (Sportmanships)

ลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี

สก็อตต์ และเฟรนช์ (ผาณิต ปิลมาศ. 2530 : 50 - 51; อ้างอิงมาจาก Scott and French. 1950) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบที่ดีควรมีคุณลักษณะสำคัญ ซึ่งสก็อตต์ และเฟรนช์กล่าวว่า คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี โดยเฉพาะแบบทดสอบทักษะกลไกควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถที่สำคัญ ๆ
2. เป็นแบบทดสอบที่จัดให้คล้ายการเล่นจริง

3. เป็นแบบทดสอบที่วัดการกระทำของแต่ละคน
4. เป็นแบบทดสอบที่ส่งเสริมทำทางที่ดี
5. เป็นแบบทดสอบที่มีวิธีการที่ทำให้คะแนนที่แม่นยำ
6. เป็นแบบทดสอบที่กำหนดจำนวนครั้งในการทดสอบเพียงพอ
7. เป็นแบบทดสอบที่น่าสนใจและมีความหมาย
8. เป็นแบบทดสอบที่มีความยากเหมาะสม
9. เป็นแบบทดสอบที่คะแนนสามารถตัดสินโดยใช้ค่าสถิติ
10. เป็นแบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสำหรับการแปรผลของการกระทำ

ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ

ผาณิต บิลมาศ (2524 : 257) กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบทางด้านกลไก

ดังนี้

1. ศึกษาถึงปัญหาหรือความจำเป็นสำหรับการสร้างแบบทดสอบนั้น ๆ
2. วิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่จะทดสอบ
3. การเลือกข้อสอบไปทดสอบ
4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบกับแบบทดสอบใหม่
5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทดสอบ
6. การหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบและข้อย่อย
7. การหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบและข้อย่อย
8. การหาความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ
9. การหาความสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบ และหาค่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบกับ

เกณฑ์

10. การคำนวณหาสมการถดถอยของแบบทดสอบ
11. การหาเกณฑ์ (Norm) ของแบบทดสอบ

ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา

การนำแบบทดสอบทักษะกีฬาไปใช้ คอลลินส์ (Collins) กล่าวว่า มีผลประโยชน์อย่างน้อย 9 ประการ คือ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 53; อ้างอิงมาจาก Collins. 1978)

1. การวัดผลสัมฤทธิ์ (Measurement of Achievement) ความมุ่งหมายอันดับแรกของแบบทดสอบทักษะ เพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียนหรือระดับของผลสัมฤทธิ์ เนื้อหาและทฤษฎีหลักการต่าง ๆ ของแต่ละรายวิชา

2. การให้เกรดหรือคะแนน (Grading of Marking) นักเรียนอาจจะได้รับการประเมินพื้นฐานต่าง ๆ ตามแบบทดสอบของการกระทำทางทักษะเมื่อนักเรียนได้เรียนรายวิชาผ่านไปถึงที่ได้ก็คือ เกรด หรือคะแนน ซึ่งเป็นเครื่องชี้ให้เห็นระดับความก้าวหน้า หรือผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่แสดงออกตามแบบทดสอบทักษะนั้น ๆ

3. เพื่อแบ่งกลุ่ม (Classification) การใช้แบบทดสอบทักษะ ผู้สอนจะใช้ทดสอบเพื่อแบ่งระดับผู้เรียนตามระดับ เช่น ระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง แทนที่จะใช้เวลาเล็กน้อยในการสังเกตการกระทำ หรือแสดงออกทางทักษะ นอกจากนี้การแบ่งกลุ่มนี้ จะทำให้เกิดความยุติธรรมในการแข่งขันกีฬาภายใน

4. การจูงใจ (Motivation) นักเรียนจะมีการตอบสนองในทางบวกต่อสิ่งที่มาท้าทาย เขาจะพยายามมาก ๆ เพื่อให้ได้คะแนนมาก ๆ กับการทดสอบจากแบบทดสอบทักษะมากกว่าให้เขากระทำ หรือแสดงออกเพื่อเอาชนะเพื่อนอื่น ขึ้น ด้วยเหตุนี้แบบทดสอบทักษะจึงเป็นสิ่งที่จูงใจที่ดีมาก เพื่อให้นักเรียนพัฒนาการและก้าวหน้า

5. การฝึก (Practice) คล้ายกับวัตถุประสงค์ในการจูงใจ เป็นการสร้างความก้าวหน้าให้แก่ตนเอง และเป็นการทดสอบตนเอง ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในทักษะกีฬาต่าง ๆ

6. การวินิจฉัย (Diagnosis) การพัฒนาทางทักษะเป็นพื้นฐานอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนพลศึกษา การวินิจฉัยถึงความสามารถของนักเรียนในแต่ละระดับถือว่าเป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งในการสอน ทำให้ผู้สอนรู้จักจุดบกพร่องของนักเรียนเพื่อการแก้ไขต่อไป

7. เครื่องช่วยการสอน (Teaching Aids) โดยธรรมชาติของการสอนทักษะกีฬา นักเรียนจะต้องรู้ถึงความก้าวหน้า และการพัฒนาทางทักษะของตนเอง ฉะนั้นหากผู้สอนใช้รายการ

ทดสอบในแบบทดสอบทักษะในการฝึกและเน้นมาก ๆ จะเป็นเครื่องช่วยในการสอน และช่วยการเรียนรู้มากขึ้น

8. เครื่องมือในการแปลความหมาย (Interpretive Tool) หน้าตัวอย่างหนึ่ง ในการสอนพลศึกษา คือ การแปลผล หรือแปลความหมายจากผลการเรียนให้ผู้บริหาร ผู้ปกครอง นักเรียน และสาธารณชนทั่วไปได้ทราบ ซึ่งจะแปลความหมายได้จากแบบทดสอบทักษะที่มีคุณภาพ และสิ่งเหล่านี้ก็จะเป็นการยกระดับของโรงเรียนไปด้วย

9. การแข่งขัน (Competition) จากการที่นักเรียนทำการแข่งขันหรือทำคะแนนให้ได้มาก ๆ ในแต่ละรายการทดสอบจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงการที่จะประสบความสำเร็จของโครงการพลศึกษา

งานวิจัยต่างประเทศ

แบวัวร์ ได้กล่าวถึงงานวิจัยของโบริคช (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 60; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1979 : 232 - 233) ได้สร้างแบบประเมินค่าการเล่นแบดมินตัน วัตถุประสงค์เพื่อวัดการพัฒนาของทักษะแบดมินตันประเภทคู่ ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่ 1 ทักษะ และ 2 วิธีการและความรู้ เครื่องมือที่ใช้พัฒนามาจากนักเรียนหญิงมัธยมศึกษา จำนวน 67 คน ระดับผู้เริ่มเล่น ความเชื่อมั่นให้หาโดยการทดสอบซ้ำ และให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ตัดสิน 3 คน ทั้งวิธีของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยได้ค่าส่วนที่ 1 ค่าเท่ากับ .77 - .87 และส่วนที่ 2 ค่าเท่ากับ .60 - .83

แบวัวร์ ได้กล่าวถึงงานวิจัยของเทอริไบล (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 79; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1979 : 235 - 236) ได้สร้างแบบประเมินทักษะบาสเกตบอลเทอริไบล การประเมินผลการทดสอบได้ศึกษา และพัฒนาการวัดนี้มาจากเอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับบาสเกตบอล และการปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญทางกีฬานี้ จำนวน 5 ท่าน สังเกต และให้คะแนนในชั้นเรียนบาสเกตบอล นักเรียนหญิง 57 คน ได้ค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างผู้ให้คะแนน .63 - .87 และความเชื่อมั่นระหว่างการทำซ้ำในวันที 1 และวันที่ 2 ของผู้ให้คะแนนมีค่า .70 - .86

แบวัวร์ ได้กล่าวถึงงานวิจัยของแอมเทรียม (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 60; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1979 : 232 - 233) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของแอมเทรียม

มีวัตถุประสงค์เพื่อทำนายและประเมินทักษะในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล ซึ่งประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ คือ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล การยิงลูกและการกระโดดรับ และความคล่องตัวในการเล่นบาสเกตบอล ลักษณะของแบบทดสอบต้องทำติดต่อกัน แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล การยิงประตูและการกระโดดรับ การส่งและการรับลูกในนักศึกษาหญิง 26 คน ที่กำลังเรียนวิชาบาสเกตบอลเป็นผู้รับการทดสอบ และพบว่าผลรวมของคะแนนการทดสอบทั้งหมดกับเกณฑ์ที่ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนน จะมีความสูงมากที่จะแบ่งแบบทดสอบออกเป็นส่วน ๆ ความสอดคล้องของแบบทดสอบของการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญมีค่า .87 ความเที่ยงตรงเท่ากับ .74 ความเชื่อมั่นเท่ากับ .82

แบร์วีย์ ได้กล่าวถึงงานวิจัยของเบอร์ริค (ฟาณิต บิลมาศ. 2530 : 104; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1979 : 291 - 293) ได้สร้างแบบทดสอบว่ายนน้ำวัดวาของเบอร์ริค วัดอุปประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการว่ายน้ำแบบวัดวา จากการทดสอบ 5 ครั้ง กับนักศึกษาชายและหญิง 69 คน และได้ทำคะแนนที่ และการรวมคะแนนเป็นเกณฑ์เอาไว้ด้วยความเชื่อมั่นหาโดยการทดสอบซ้ำ ค่าความเชื่อมั่นนักศึกษาชาย เท่ากับ .910 และค่าความเชื่อมั่นของนักศึกษาหญิง เท่ากับ .902 ค่าความเที่ยงตรงของนักศึกษาชาย เท่ากับ .887 และค่าความเที่ยงตรงของนักศึกษาหญิง เท่ากับ .864 ค่าความเป็นปรนัยของนักศึกษาชาย เท่ากับ .999 และค่าความเป็นปรนัยของนักศึกษาหญิง เท่ากับ .999

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. การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวแบบแมงกะพรุน (Jellyfish Float) มีการเรียนรู้ดีกว่าการไผ่ตัวหงาย (Back Slide) การไผ่ตัวค้ำตะขา (Prone - Kick - Glide) และการพยุงตัวในน้ำ (Survival Float)

2. การเรียนรู้ทักษะ การยืนตัวคว่ำแบบแมงกะปุน (Jellyfish - Prone - Stand) การลอยตัวหงาย (Back Float) และการลอยตัวคว่ำ (Prone Float) มีการเรียนรู้ได้เร็วกว่าการโผล่ตัวคว่ำเตะขา (Prone - Kick - Glide) และการพุ่งตัวในน้ำ

3. การพุ่งตัวในน้ำใช้ระยะเวลาการเรียนรู้มากกว่าทักษะอื่น ๆ ยกเว้นการโผล่ตัวคว่ำ เตะขา

ในกลุ่มทดลองที่ 2 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังนี้

1. การเรียนรู้ทักษะการลอยตัวหงาย มีการเรียนรู้เร็วกว่าการเปลี่ยนลักษณะลอยตัวคว่ำเป็นลำตัวตั้งและหงาย (Prone - Vertical Back) การใช้มือโอบก้นมาข้าง ๆ ลำตัว เพื่อพุ่งตัวในขณะลอยตัวในน้ำ (Sculling) การว่ายน้ำใต้น้ำ (Under Water Swimming) การดำน้ำจากผิวน้ำ (Surface Diving) และในน้ำ

2. การเลี้ยงตัวในน้ำแบบลำตัวตั้งจากกบผิวน้ำ (Treading Water) การเปลี่ยนลักษณะการลอยตัวหงายเป็นลำตัวตั้งตรงแล้วคว่ำ (Back - Vertical - Prone) และการเปลี่ยนลักษณะการลอยตัวคว่ำเป็นลำตัวตั้งแล้วหงาย (Prone - Vertical - Back) มีการเรียนรู้เร็วกว่าการดำจากผิวน้ำและการพุ่งตัวในน้ำ

3. การพุ่งตัวในน้ำ (Survival Float) ใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้มากกว่าทักษะอื่น ๆ ยกเว้นการดำน้ำจากผิวน้ำ

กริกอรี (Gregory. 1991 : 125) ได้ศึกษาถึงการเปรียบเทียบวิธีการวัดประเมินผล องค์ประกอบร่างกายในผู้ชายอายุ 9 - 10 ปี ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์เบื้องต้นของการศึกษาค้นคว้าในการเปรียบเทียบความสมดุลง่าย ทั้งในผู้ชายอายุ 9 - 10 ปี วัดวัตถุประสงค์ก็คือ การค้นหาสมการที่เป็นได้ในการประเมินค่าออกซิเจนในปริมาตรที่ตกค้างในปอด จากกล้ามเนื้อเนื้อ จากความหนาแน่นของร่างกาย และความสัมพันธ์ของค่าความหนาแน่นของร่างกาย ต่อประสิทธิภาพการว่ายน้ำเพื่อการแข่งขัน โดยรวมกับนักว่ายน้ำไม่เน้นแข่งขัน ความหนาแน่นของร่างกาย นักว่ายน้ำ จำนวน 51 คน (22 เน้นการแข่งขัน 29 ไม่เน้นการแข่งขัน) วัดโดยใช้เทคนิคการวัดความสมดุลง่ายทั้ง 3 ของกล้ามเนื้อ ผู้ทดสอบแต่ละคนต้องวิ่งคนละ 1 ไมล์ ซึ่งค่าความแปรปรวน (Anova) ไม่ได้แสดงให้เห็นความแตกต่างที่สำคัญของค่ากลางของความหนาแน่นของร่างกายที่วัดโดยเทคนิคทั้ง 3 ข้อเปรียบเทียบของจำนวนความแปรผันอธิบายได้โดยการอ้างถึงกล้ามเนื้อ และ

นอกเหนือจากการวัดค่าความหนาแน่นของร่างกาย ซึ่งแสดงค่าความจุปอดรวม ในขณะที่หัวโผล่พ้นน้ำ ซึ่งกลายเป็นความแปรผันเฉพาะมากกว่า และมีความแปรผันรวมน้อยกว่าของปริมาตรที่ตกค้างในปอด จึงทำให้การค้นพบครั้งนี้แสดงให้เห็นค่าปริมาตรที่ตกค้างในปอด เป็นค่ามาตรฐานในการวัดค่าความหนาแน่นของร่างกาย ในขณะที่ปริมาตรความจุปอดรวม ในขณะที่หัวโผล่พ้นน้ำ ก็สามารถประเมินค่าความหนาแน่นของร่างกายได้ดีแต่ความจุปอดรวมดูเหมือนจะใช้ค่าที่ที่แม่นยำกว่าความแปรปรวน (Anova) และผลของที-เทส (t-test) อีสาระแสดงให้เห็นถึงความไม่แตกต่างอย่างสำคัญระหว่างกลุ่มที่เน้นการแข่งขัน (Competitive Swimmers) และกลุ่มที่ไม่เน้นการแข่งขัน (Non - Competitive Swimmers) ในค่าวัดแต่ละค่าสมการที่จะเสนอใหม่นี้ใช้ผลรวมของความหนาแน่นของไขมันที่ใต้ผิวหนังกล้ามเนื้อสะบัก (Subscapular) ความหนาแน่นของไขมันที่ใต้ผิวหนังกล้ามเนื้อท้อง (Superilliac) และความหนาแน่นของไขมันที่ใต้ผิวหนังกล้ามเนื้อน่อง (Calf Skinfolde) ความหนาแน่นของร่างกาย มีความเกี่ยวข้องของร่างกายมีความเกี่ยวเนื่องกันระยะเวลาที่ใช้ในการวิ่งที-เทส (t-test) อีสาระยืนยันถึงค่ากลาง ความหนาแน่นของร่างกายของค่ากลางในผู้ทดสอบจำนวนมากกว่า 40 เปอร์เซนต์ มีค่ากลางความหนาแน่นของร่างกายต่ำกว่าอย่างสำคัญในกลุ่มผู้ทดสอบที่เหลืออีกไม่ถึง 60 เปอร์เซนต์

งานวิจัยในประเทศ

จำลอง ชูโต (2521 : 35) ได้สร้างเกณฑ์ประเมินผลการศึกษาภาคปฏิบัติสำหรับนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยใช้แบบประเมินผลเป็นลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ประเมินนักศึกษา จำนวน 46 คน พบว่า ความเที่ยงของแบบทดสอบได้ค่าความเที่ยงของเกณฑ์ประเมินผล เท่ากับ 0.9434 ความตรงของแบบประเมินผลเมื่อใช้ผลสัมฤทธิ์ของวิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์เป็นเกณฑ์ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .9836 มีนัยสำคัญที่ระดับ .001 เมื่อใช้ผลสัมฤทธิ์ของวิชาการพยาบาลห้องผ่าตัดเป็นเกณฑ์ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .954 มีนัยสำคัญที่ระดับ .001 เมื่อใช้ผลสัมฤทธิ์ของวิชาการพยาบาล จักษุ โสต นาสิก เป็นเกณฑ์ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .779 มีนัยสำคัญที่ระดับ .001

อธิฐาน มงคลสภิตย์ (2522 : 46) ได้สร้างเกณฑ์ประเมินผลการศึกษาภาคปฏิบัติของนักเรียนพยาบาลระดับปริญญาตรี โดยใช้แบบประเมินเป็นลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า (Rating

Scale) ประเมินนักศึกษาพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 100 คน พบว่า ความเที่ยงของเกณฑ์ประเมินผลทั้งฉบับ เท่ากับ .9904 และค่าความเที่ยงของเกณฑ์ประเมินผลการศึกษาเฉพาะนักศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ .9893 นักศึกษาปีที่ 3 เท่ากับ .9879 และนักศึกษาปีที่ 4 เท่ากับ .9966 ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพของเกณฑ์ประเมินผล ของนักศึกษาพยาบาลปีที่ 2 ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .06 - .38 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ของนักศึกษาพยาบาลปีที่ 3 ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -.07 ถึง .32 โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ของนักศึกษาพยาบาลปีที่ 4 ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -.50 ถึง .10 โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นิตยา ดำรงวุฒิ (2524 : 40) ได้สร้างเกณฑ์ประเมินผลการศึกษาภาคปฏิบัติของนักเรียนผู้ช่วยพยาบาล โดยใช้แบบประเมินเป็นลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ประเมินนักเรียนผู้ช่วยพยาบาลโรงพยาบาลวชิรเวชขอนแก่น 75 คน พบว่า ค่าความเที่ยงของเกณฑ์ประเมินผลทั้งฉบับ .96 ค่าความเที่ยงของเกณฑ์ประเมินผลการศึกษาภาคปฏิบัติของผู้ทำการประเมิน กลุ่มที่ 1 เท่ากับ .96 กลุ่มที่ 2 เท่ากับ .96 และกลุ่มที่ 3 เท่ากับ .96 เช่นกัน แสดงว่าเกณฑ์ประเมินผลที่สร้างขึ้นมีความค่าความเที่ยงอยู่ในระดับสูง ความเที่ยงของการให้คะแนนของผู้ทำการประเมิน 1 กลุ่มได้เท่ากับ .661 และได้ค่าความเที่ยงของการให้คะแนนของผู้ทำการประเมินทั้ง 3 กลุ่ม ได้เท่ากับ .854 หากค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบประเมินจากคะแนนที่ผู้ประเมิน 2 คน ใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนโดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson's Product - Moment Correlation Coefficient) หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item Discrimination) ของแบบประเมิน จากคะแนนรวมของผู้เข้ารับการประเมินแต่ละคนที่ได้จากการประเมินโดยวิธีการแจกแจงที (t - Distribution)

สุมาลี เพชรศิริ (2527 : 35) ได้สร้างแบบประเมินค่าความสามารถทางกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา โดยใช้แบบประเมินเป็นลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ประเมินนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 205 คน พบว่าจากผลการทดลองที่ใช้เครื่องมือ ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ .938 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นในระดับสูง ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity)

เท่ากับ .818 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีค่าความเป็นปรนัยในระดับสูง ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item Discrimination) มีค่าตั้งแต่ 1.784 - 7.725 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า แบบประเมินค่าความสามารถทางกิจกรรมเข้าจังหวะสามารถจำแนกความสามารถของนักศึกษาได้ ผลจากการนำเครื่องมือไปใช้ ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ตอนที่ 1 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .930 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า มีความเชื่อมั่นสูง ตอนที่ 2 มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .887 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นสูง ตอนที่ 3 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .890 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นในระดับสูง ทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .950 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นในระดับสูง ค่าความเที่ยงตรง (Validity) ตอนที่ 1 มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .522 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเที่ยงตรงระดับปานกลาง ตอนที่ 2 มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .361 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเที่ยงตรงในระดับปานกลาง ตอนที่ 3 มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .522 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเที่ยงตรงในระดับปานกลาง ทั้งฉบับมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .546 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเที่ยงตรงในระดับปานกลาง ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ตอนที่ 1 มีค่าความเป็นปรนัยเท่ากับ .313 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเป็นปรนัยในระดับปานกลาง ตอนที่ 2 ค่าความเป็นปรนัยเท่ากับ .513 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเป็นปรนัยในระดับปานกลาง ตอนที่ 3 มีค่าความเป็นปรนัยเท่ากับ .405 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความเป็นปรนัยในระดับปานกลาง อำนาจจำแนกรายข้อ (Item Discrimination) ตอนที่ 1 มีข้อกระทงจำนวน 19 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.169 - 12.433 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีอำนาจจำแนกในระดับสูง และใน 12 ข้อ ในเรื่องความสามารถในการเคลื่อนไหวในทิศทางเดินว่าได้ถูกต้อง มีอำนาจจำแนกเท่ากับ 1.001 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความอำนาจจำแนกในระดับต่ำ ตอนที่ 2 มีข้อกระทง 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.969 - 11.044 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความอำนาจจำแนกในระดับสูง ตอนที่ 3 มีข้อกระทงจำนวน 6 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 3.823 - 6.118 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แสดงว่ามีค่าอำนาจจำแนกในระดับสูง ทั้งฉบับมีข้อกระทงจำนวน 35 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก 1.969 - 12.443 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีค่าอำนาจจำแนกในระดับสูง

ประชา ทองศิริ (2528 : 62) ได้ทำการศึกษาแบบประเมินค่าความสามารถทาง กระบี่กระบอง สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา และแบบประเมินความสามารถเฉพาะทางทักษะ ทางกระบี่กระบอง และแบบประเมินแบบมาตราส่วนประเมินค่ามีจำนวน 39 ข้อ กลุ่มตัวอย่างที่ ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพฯ ที่ผ่านการเรียนวิชากระบี่ กระบองมาแล้ว ปีการศึกษา 2527 จำนวน 50 คน ผลการวิจัยมีดังนี้

1. ค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมิน โดยใช้จุดลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน คือ อาจารย์วิชิต ชีเชิญ อาจารย์ชูพงศ์ รุ่งประพันธ์ รศ.ชัยชัย โกมารทัต ผศ.ชูชีพ นิมวงษ์ และอาจารย์ไพฑูรย์ ศรีชัยสวัสดิ์ มีดัชนีความสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรม (I.C.) ระหว่าง 0.6 - 1.00 แสดงว่า แบบประเมินที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงสามารถนำไปใช้ได้

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาพบว่า ความเชื่อมั่นของ แบบประเมินเท่ากับ .9654 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบประเมินที่สร้างขึ้น มีความเชื่อมั่นในระดับสูง

3. ค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมิน โดยใช้สัมประสิทธิ์สหพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า มีค่าความเป็นปรนัยของแบบประเมินเท่ากับ .82 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า แบบประเมินที่สร้างขึ้นมีความเป็นปรนัยสูง

4. อำนาจจำแนกรายข้อของแบบประเมินโดยแจกแจงที พบว่า มีค่าอำนาจจำแนก รายข้อของแบบประเมินระหว่าง 3.4394 - 34.5708 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า แบบประเมินที่สร้างขึ้นมีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ในระดับสูง

คารณิ นวพันธุ์ (2528 : 85) ได้ทำการประเมินผลแบบประเมินค่าความสามารถ ลีลาศสำหรับนักเรียนระดับอุดมศึกษา เป็นแบบประเมินค่าความสามารถเฉพาะทางทักษะลีลาศ แบบประเมินเป็นมาตราส่วนประเมินค่ามีจำนวน 16 ข้อ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็น นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่ผ่านการเรียนลีลาศ ปีการศึกษา 2528 จำนวน 100 คน ผลการศึกษพบว่า ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบประเมิน โดยใช้บุคคลประเมินค่า มีค่า ดัชนีความสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรม (I.C.) ระหว่าง .8 - .8550 อย่างมีนัยสำคัญของ สถิติที่ระดับ .05

พงษ์สันต์ ผดุงนาม (2533 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความเร็วของการเริ่มออก จากท่าตั้งต้นที่ต่างกันของการว่ายน้ำ ความมุ่งหมายของการวิจัยนี้เพื่อศึกษาความเร็วของการ ออกตัวว่ายน้ำจากท่าตั้งต้น 5 แบบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพฯ ไม่เป็น นักกีฬาว่ายน้ำของวิทยาลัย แต่ผ่านการเรียนว่ายน้ำมาแล้ว จำนวน 50 คน อายุระหว่าง 18 - 22 ปี แบ่งเป็น 5 กลุ่ม โดยใช้ท่าตั้งต้น 5 แบบ ดังนี้คือ ท่าตั้งต้นแบบจับแท่น ท่าตั้งต้นแบบแขน รั้งอยู่ด้านหลัง ท่าตั้งต้นแบบเหวี่ยงแขนไปข้างหลัง ท่าตั้งต้นแบบหมุนแขน และท่าตั้งต้นแบบยืน แบบก้าวเท้า พบว่าความเร็วของการออกตัวว่ายน้ำจากท่าตั้งต้น 5 แบบ แตกต่างกัน ความเร็ว ของการออกตัวว่ายน้ำจากท่าตั้งต้นแบบจับแท่นกับท่าตั้งต้นแบบเหวี่ยงแขนไปข้างหลัง ท่าตั้งต้น แบบหมุนแขน และท่าตั้งต้นแบบยืนก้าวเท้า แตกต่างกันความเร็วของการออกตัวว่ายน้ำจากท่า ตั้งต้นแบบรั้งอยู่ข้างหลังกับท่าตั้งต้นแบบหมุนแขน และท่าตั้งต้นแบบยืนก้าวหน้า แตกต่างกัน ความ เร็วของการออกตัวว่ายน้ำจากท่าตั้งต้นแบบเหวี่ยงแขนไปข้างหน้ากับท่าตั้งต้นแบบยืนก้าวเท้า แตกต่างกัน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกำลังของกล้ามเนื้อขาและความเร็วของการออกตัว ว่ายน้ำทั้ง 5 แบบ มีความสัมพันธ์กันเชิงนิเสธ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = -.81, -.81, -.73, -.59$ และ $-.72$ ตามลำดับ) ทดลองที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความเร็วของการว่ายน้ำของทั้งสองกลุ่ม เมื่อ คิดเป็นร้อยละมีอัตราเพิ่มขึ้น

ธนิดา จันเส็ก (2536 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา บาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ สร้างแบบทดสอบกีฬาบาสเกตบอล และสร้างเกณฑ์มาตรฐานสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น หลังจากมีผู้เชี่ยวชาญได้ประเมิน และพิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบ 10 รายการ เหลือ 4 รายการ คือ

1. การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง
2. การใส่เหรียญในกระป๋อง
3. การยิงประตูใต้บันไดลับข้าง
4. การหยุดและการหมุนตัวเลี้ยงลูกบาสเกตบอล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ นักเรียนชายระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น ของโรงเรียนไทรโยคณิภาณูจันวิทยา ที่ผ่านการเรียนบาสเกตบอล 1 แล้ว จำนวน 34

คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 347 คน โดยการสุ่มแบบง่าย การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ โดยใช้สัมประสิทธิ์แบบเพียร์สัน และใช้คะแนนที่ ในการสร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบ ผลการศึกษาพบว่า ค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบสามครั้งมีค่าเท่ากับ .973, .942 และ .968 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบแต่ละรายการมีค่าดังนี้ การยิงประตูไค้แบ้น มีค่าเท่ากับ .979 การหยุดและการหมุนตัวเลี้ยงลูกบาสเกตบอล มีค่าเท่ากับ .936 ค่ารวมทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .973 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบสามครั้ง มีค่าเท่ากับ .912, .910 และ .932 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เกณฑ์มาตรฐานในการแบ่งระดับความสามารถในการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลปรากฏดังนี้

สูงมาก	คะแนนที่สูงกว่า 65
สูง	คะแนนที่ระหว่าง 55 - 64
ปานกลาง	คะแนนที่ระหว่าง 45 - 54
ต่ำ	คะแนนที่ระหว่าง 35 - 44
ต่ำมาก	คะแนนที่ระหว่าง 35

สมถวิล ชาญชัย (2537 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างแบบประเมินความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบประเมินความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยประเมินความสามารถทางทักษะเฉพาะบุคคล ความสามารถในการเล่นเป็นทีม แบบประเมินเป็นลักษณะมาตราส่วนประเมินค่ามีจำนวน 11 ข้อ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนประชาสามาสัย ฝ่ายมัธยม รัชดาภิเษก อำเภอมะนัง จังหวัดสมุทรปราการ ที่ผ่านการเรียนบาสเกตบอล 2 จำนวน 80 คน แบ่งเป็นนักเรียนหญิง 40 คน และนักเรียนชาย 40 คน โดยสุ่มอย่างง่าย ผลของการศึกษาพบว่า ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินโดยผู้เกี่ยวข้องชาวประเมินมีค่าดัชนีความสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรม (I.C.) เท่ากับ .01 ค่าเป็นปรนัยของแบบประเมิน ระหว่างผลประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 ประเมินนักเรียนหญิง เท่ากับ 0.88 และนักเรียนชายเท่ากับ 0.77 ผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 3 ประเมินนักเรียน

หญิงเท่ากับ 0.86 และนักเรียนชายเท่ากับ 0.82 และผู้ประเมินคนที่ 2 กับคนที่ 3 ประเมินนักเรียนหญิงเท่ากับ 0.91 และนักเรียนชายเท่ากับ 0.83 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน ประเมินนักเรียนหญิงเท่ากับ 0.91 และแบบประเมินนักเรียนชายเท่ากับ 0.92 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าแห่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ของแบบประเมินพบว่า นักเรียนหญิงทำคะแนนสูงสุดได้ 132 ตรงกับค่าแห่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99.50 และทำคะแนนต่ำสุดได้ 70 ตรงกับเปอร์เซ็นต์ไทล์ 0.50 ส่วนนักเรียนชายทำคะแนนสูงสุดได้ 140 ตรงกับค่าแห่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99.50 และทำคะแนนต่ำสุดได้ 83 ตรงกับค่าแห่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 1.50

อรุณี จงเพลินณาพร (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการเรียนว่ายนํ้าในสระน้ำตื้น กับสระน้ำลึกที่มีต่อความสามารถในการว่ายนํ้า ความมุ่งหมายของการวิจัยนี้เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการเรียนว่ายนํ้าในสระน้ำตื้นกับสระน้ำลึกที่มีต่อความสามารถในการว่ายนํ้า กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 ของสถาบันราชภัฏสวนดุสิต ที่ยังว่ายนํ้าไม่เป็นจำนวน 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของสคอทท์ แล้วกำหนดให้กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนว่ายนํ้าแบบครอว์ลในสระน้ำตื้น เวลา 15.00 - 16.00 น. กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนว่ายนํ้าแบบครอว์ลในสระน้ำลึก เวลา 16.00 - 17.00 น. โดยการเรียนรู้สัปดาห์ละ 3 วัน วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ หลังการเรียนรู้ครบ 6 สัปดาห์แล้ว ทำการทดสอบความสามารถในการว่ายนํ้าแบบครอว์ลในระยะ 25 หลา โดยการจับเวลาและนับจำนวนครั้งในการใช้แขน (Stroke) ตามแบบทดสอบของเบอร์ริส พบว่าความสามารถในการว่ายนํ้าแบบครอว์ลในระยะทาง 25 หลาของกลุ่มทดลองที่เรียนในสระน้ำตื้น สามารถว่ายนํ้าได้ด้วยเวลา 27.31 วินาที และมีจำนวนครั้งในการใช้แขนเท่ากับ 24.33 ครั้ง ความสามารถในการว่ายนํ้าแบบครอว์ลในระยะทาง 25 หลาของกลุ่มทดลองที่เรียนในสระน้ำลึก สามารถว่ายนํ้าได้ด้วยเวลา 31.21 วินาที และมีจำนวนครั้งในการใช้แขนเท่ากับ 27.47 ครั้ง ความสามารถในการว่ายนํ้าแบบครอว์ลในระยะทาง 25 หลา ซึ่งทำการทดสอบโดยการจับเวลาและนับจำนวนครั้งในการใช้แขน (Stroke) ของกลุ่มทดลองที่เรียนในสระน้ำตื้นดีกว่ากลุ่มทดลองที่เรียนในสระน้ำลึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

มาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอลสำหรับนักเรียนระดับ
ประถมศึกษาตอนปลาย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเป็นปรนัย มีความเที่ยงตรง และมีความเชื่อมั่นสูง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ของโรงเรียนร่วมฤดี เทศศึกษา แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2539 ภาคเรียนที่ 2 ที่ผ่านการเรียนว่ายน้ำท่าครอว์ลมาแล้ว 25 คน โดยได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

1. จัดทำฉลากให้ครบตามจำนวนนักเรียน 294 คน ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ของโรงเรียนร่วมฤดี เทศศึกษา โดยกำหนดฉลากเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน
2. นักเรียนที่จับฉลากได้มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง 25 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาหลักสูตร วัตถุประสงค์ และเนื้อหาวิชาการเรียนว่ายน้ำท่าครอว์ล
2. ศึกษาตำรา เอกสาร และการประเมินการว่ายน้ำท่าครอว์ล
3. สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนว่ายน้ำ และผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์และมีความสามารถในด้านการสอนว่ายน้ำ เพื่อนำมากำหนดขอบเขตของการประเมินว่าจะประเมินการว่ายน้ำท่าครอว์ลด้านใดบ้าง และจะจัดความสามารถแต่ละขอบเขตได้อย่างไร
4. นำขอบเขตที่ได้ในข้อ 3 มาสร้างรายการย่อยของมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลแต่ละด้าน
5. นำแบบมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลที่ได้ในข้อ 4 ไปให้ประธาน และกรรมการควบคุมปฎิบัติงานนั้นตรวจสอบ

6. นำแบบมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลจากข้อ 5 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่านตรวจ คือ

- 6.1 รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พริยะพจน์ท์
- 6.2 รองศาสตราจารย์สุนทร แก้วสงวน
- 6.3 รองศาสตราจารย์วาสนา คุณาอภิสิทธิ์
- 6.4 อาจารย์ชุมพ์ รุ่งประพันธ์

7. นำแบบมาตราส่วนประเมินค่ามาแก้ไขและปรับปรุง แล้วนำมาสร้างแบบมาตราส่วนประเมินค่าความสามารถในลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี ค่ำ ค่ำมาก

8. นำแบบมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ท่าน ตรวจสอบเนื้อหาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) โดยวิธีของโรวินเนลลี และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton)

9. นำแบบมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลไปทดลองใช้เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบมาตราส่วนประเมินค่ากับนักเรียนโรงเรียนสาธิตประสานมิตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 จำนวน 25 คน ที่ผ่านการเรียนว่ายน้ำขึ้นพื้นฐานมาแล้ว ซึ่งจะทำการประเมินในขณะที่นักเรียนกำลังทำการวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล และใช้ครูผู้สอนว่ายน้ำเป็นผู้ประเมิน จำนวน 3 ท่าน โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบาค (Cronbach)

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำงานวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ไปติดต่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการโรงเรียนร่วมฤดี เทศศึกษา แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอความร่วมมือในการวิจัย

2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ สถานที่ และวิธีการประเมิน แบบมาตราส่วนประเมินค่าแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลทักษะและพิจารณาข้อพิจารณาข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อแก้ไขให้ถูกต้อง และเหมาะสม

3. ตอนทำการประเมิน ผู้วิจัยอธิบายและสาธิตการประเมินให้กับผู้ประเมิน และกลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึงวิธีการประเมิน และสิ่งที่ต้องการประเมิน

4. ผู้ประเมินคือ อาจารย์ผู้สอนว่ายน้ำของโรงเรียนร่วมฤดีเทศศึกษา จำนวน 3 ท่าน ทำการประเมินความสามารถในการว่ายน้ำท่าครอว์ล หลังจากการว่ายน้ำผ่านไปแล้ว

5. มาตราส่วนการประเมินค่าในการว่ายน้ำท่าครอว์ล จะใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยจะทำการประเมินในขณะที่นักเรียนกำลังทดสอบทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล และผู้ประเมินทำการประเมินระหว่างความสามารถของผู้ว่ายน้ำทั้งแบบมาตราส่วนประเมินค่า และแบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลทักษะพร้อม ๆ กัน

การจัดกระทำกับข้อมูล

1. แจกแจงความถี่และเปลี่ยนเป็นค่าร้อยละของคะแนนรวมมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลทุกรายการ

2. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลแต่ละรายการและรวมทุกรายการ

3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) จากคะแนนรวมมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลระหว่างผู้ประเมิน คนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation)

4. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) จากคะแนนรวมแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล ระหว่างผู้ทดสอบคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 คนที่ 2 กับคนที่ 3 โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แบบเพียร์สัน (Pearson Production Moment Correlation)

5. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) จากคะแนนรวมมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลจากแบบมาตราส่วนประเมินค่า โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation)

6. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) จากคะแนนแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลของนักเรียนจากแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลโดยสัมประสิทธิ์สหพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product - Moment Correlation Coefficient)

7. หาค่าความสัมพันธ์ของคะแนนจากแบบมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำแบบครอว์ลและความสัมพันธ์ภายใน โดยการคำนวณสัมประสิทธิ์สหพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation)

8. ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ใช้ตารางที่ระดับ .01

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	=	ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ
SD	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบ
A	=	เวลาของแบบวัดความเร็วการก้มหน้าตะเท้าทำครอว์ล
B	=	เวลาของแบบวัดความเร็วการก้มหน้าตะเท้าหมุนแขนไม่พลิกหน้าหายใจทำครอว์ล
C	=	เวลาของแบบวัดความเร็วการก้มหน้าตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจทำครอว์ล
T	=	คะแนนรวมแบบวัดความเร็วทุกรายการทำครอว์ล
n	=	คะแนนมาตรฐานการประเมินค่าการก้มหน้าตะเท้าทำครอว์ล
ข	=	คะแนนมาตรฐานการประเมินค่าการก้มหน้าตะเท้าหมุนแขนไม่พลิกหน้าหายใจทำครอว์ล
ค	=	คะแนนมาตรฐานการประเมินค่าการก้มหน้าตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจทำครอว์ล
E ₁	=	ผู้ประเมินและทำการทดสอบคนที่ 1
E ₂	=	ผู้ประเมินและทำการทดสอบคนที่ 2
E ₃	=	ผู้ประเมินและทำการทดสอบคนที่ 3
N	=	จำนวนคนในกลุ่ม
f ₁	=	จำนวนความถี่จากผู้ประเมินคนที่ 1
f ₂	=	จำนวนความถี่จากผู้ประเมินคนที่ 2
f ₃	=	จำนวนความถี่จากผู้ประเมินคนที่ 3
%	=	จำนวนคะแนนคิดเป็นร้อยละ
r	=	ค่าความสัมพันธ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แจกแจงความถี่และเปลี่ยนเป็นค่าร้อยละของมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลทุกรายการ
2. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัดความเร็ว การว่ายน้ำท่าครอว์ล แต่ละรายการและรวมทุกรายการ
3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) จากคะแนนรวมแบบประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ล ระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 คนที่ 2 กับคนที่ 3
4. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) จากคะแนนรวมแบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ล ระหว่างผู้ทดสอบคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 คนที่ 2 กับคนที่ 3 โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation)
5. หาความเชื่อมั่น (Reliability) จากคะแนนรวมแบบประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลของนักเรียนจากแบบมาตราส่วนประเมินค่า โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation)
6. หาความเชื่อมั่น (Reliability) จากคะแนนแบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลของนักเรียนจากแบบความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล โดยสัมประสิทธิ์ของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation)
7. หาค่าสัมพัทธ์ของคะแนนจากแบบมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลและความสัมพันธ์ภายใน โดยการคำนวณสัมประสิทธิ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation)
8. ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ใช้ตารางที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

หาค่าการแจกแจงความถี่เปลี่ยนเป็นคะแนนรวมมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลทุกรายการ จากผู้ประเมิน 3 ท่าน

ตาราง 1 แสดงค่าการแจกแจงความถี่เปลี่ยนเป็นค่าร้อยละของมาตราส่วนประเมินค่าการ
 ว่ายน้ำท่าครอว์ล์ทุกรายการ และหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัดความเร็ว
 การว่ายน้ำท่าครอว์ล์แต่ละรายการและรวมทุกรายการ จากผู้ประเมินและทดสอบ 3 ท่าน

รายการประเมินและทดสอบ		E ₁		E ₂		E ₃		
		f ₁	%	f ₂	%	f ₃	%	
ก. ดีมาก		7	28	7	28	6	24	
	ดี	11	44	12	48	11	44	
	ต่ำ	3	12	2	8	4	16	
	ต่ำมาก	4	16	4	16	4	16	
A	$\bar{X}$	35.686		35.751		35.784		96.914
	S.D.	4.102		4.048		4.047		14.609
ข. ดีมาก		9	36	12	48	10	40	
	ดี	11	44	12	48	9	36	
	ต่ำ	4	16	5	20	4	16	
	ต่ำมาก	1	4	1	4	2	8	
B	$\bar{X}$	31.110		31.152		30.945		98.117
	S.D.	4.881		4.969		5.006		13.262
ค. ดีมาก		8	32	8	32	10	40	
	ดี	11	44	8	32	9	36	

ตาราง 1 (ต่อ)

รายการประเมินและทดสอบ	E ₁		E ₂		E ₃	
	f ₁	%	f ₂	%	f ₃	%
ต่ำ	4	16	3	12	4	16
ต่ำมาก	2	8	2	8	2	8
C $\bar{X}$	31.198		31.173		30.126	97.656
S.D.	6.186		6.038		6.036	13.198

จากตาราง 1 แสดงว่า มาตรฐานประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลจากแบบประเมิน ก. คือ ลักษณะการโผล่ตัวก้มหน้าเตะเท้าท่าครอว์ลของกลุ่มตัวอย่างสูงสุดอยู่ในระดับดีทั้ง 3 ท่าน มีค่าร้อยละ 44, 48, 44 ตามลำดับ และแบบวัดความเร็วของการโผล่ตัวก้มหน้าเตะเท้า ท่าครอว์ล มีค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผู้ทดสอบ 3 ท่าน แต่ละรายการและรวมทุกรายการ มีค่า 35.686 (4.102), 35.751 (4.048), 35.784 (4.047) และ 96.914 (14.609) วินาทีตามลำดับ

มาตรฐานประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลจากแบบประเมิน ข. และ ค. คือลักษณะการก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนไม่พลิกหน้าหายใจท่าครอว์ลและลักษณะการก้มหน้าเตะเท้าหมุน แขน พลิกหน้าหายใจท่าครอว์ลของกลุ่มตัวอย่างผู้ประเมินคนที่ 1 ประเมินสูงสุดของในระดับดี ทั้ง 2 ลักษณะมีค่าร้อยละ 44 เท่ากัน ส่วนผู้ประเมินคนที่ 2 กับคนที่ 3 ประเมินสูงสุดอยู่ในระดับดีมาก ทั้ง 2 ลักษณะ มีค่าร้อยละ 40 เท่ากัน มีค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผู้ทดสอบ 3 ท่าน แต่ละรายการและรวมทุกรายการ มีค่า 31.110 (4.881), 31.152 (4.969), 30.945 (5.006), 98.117 (13.262), 31.198 (6.186), 31.173 (6.038), 30.126 (6.030) และ 97.656 (13.198) วินาทีตามลำดับ

ตาราง 2 แสดงค่าความถี่และเปลี่ยนเป็นค่าร้อยละของคะแนนรวมมาตราส่วนประเมินค่าใน
การว่ายน้ำท่าครอว์ลทุกรายการ จากการทดสอบซ้ำของผู้ทดสอบคนเดียว

รายการประเมินและทดสอบ	E ₁		E ₁	
	f ₁	%	f ₁	%
ก. ดีมาก	7	28	7	28
ดี	11	44	13	52
ต่ำ	3	12	2	8
ต่ำมาก	4	16	3	12
A $\bar{X}$	35.686		35.536	96.914
S.D.	4.102		4.188	14.609
ข. ดีมาก	9	36	8	32
ดี	11	44	11	44
ต่ำ	4	16	4	16
ต่ำมาก	1	4	2	8
B $\bar{X}$	31.110		31.847	98.943
S.D.	4.881		5.339	13.944
ค. ดีมาก	8	32	8	32
ดี	11	44	11	44
ต่ำ	4	16	4	16
ต่ำมาก	2	8	2	8

ตาราง 2 (ต่อ)

รายการประเมินและทดสอบ		E ₁		E ₁	
		f ₁	%	f ₁	%
C	$\bar{X}$	31.198		31.559	98.943
	S.D.	6.186		6.242	13.944

จากตาราง 2 แสดงว่า แสดงว่าลักษณะในการว่ายน้ำท่าควอลจากมาตราส่วนประเมินค่า ก. ข. และ ค. คือ ลักษณะการโผล่ตัวก้มหน้าเตะเท้าท่าควอล ลักษณะการก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนไม่พลิกหน้าหายใจ และลักษณะการก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจท่าควอลของกลุ่มตัวอย่างจากการประเมินซ้ำสูงสุดอยู่ในระดับดี ทั้ง 3 รายการ มีค่าร้อยละ 44, 52, 44, 44, 44, 44 ตามลำดับ และแบบวัดความเร็วของการโผล่ตัวก้มหน้าเตะเท้าท่าควอล การก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนไม่พลิกหน้าหายใจท่าควอล และการก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจท่าควอล มีค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการทดสอบซ้ำ ในแต่ละรายการและรวมทุกรายการ มีค่า 35.686 (4.102), 35.536 (4.188), 96.914 (14.609), 31.110 (4.881), 31.847 (5.339), 98.943 (13.944) และ 31.198 (6.186), 31.559 (6.242), 98.943 (13.944) วินาทีตามลำดับ

ตาราง 3 แสดงค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) มาตรฐานประเมินค่าการว่ายนน้ำท่า
ครอว์ลแบบ ก. ข. ค. ระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 คนที่ 2
กับคนที่ 3 โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Rank Order
Correlation)

ผู้ประเมินคนที่ 1, 2, 3	r
มาตรฐานประเมินค่า ก, ข, ค	
E _{1ก} . E _{2ก}	0.9996 ^{**}
E _{1ข} . E _{2ข}	0.9862 ^{**}
E _{1ค} . E _{2ค}	0.9999 ^{**}
E _{1ก} . E _{3ก}	0.9993 ^{**}
E _{1ข} . E _{3ข}	0.9812 ^{**}
E _{1ค} . E _{3ค}	0.9998 ^{**}
E _{2ก} . E _{3ก}	0.9990 ^{**}
E _{2ข} . E _{3ข}	0.9993 ^{**}
E _{2ค} . E _{3ค}	0.9996 ^{**}

^{**} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (df = 23, r = 0.505)

จากตาราง 3 แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบมาตรฐานประเมินค่าในการว่ายนน้ำ
ท่าครอว์ลแบบ ก. ข. ค. แต่ละลักษณะระหว่างผู้ประเมิน 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์
ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.9812 - 0.9999$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดง
ว่า มาตรฐานประเมินค่าการว่ายนน้ำท่าครอว์ลทั้งสามลักษณะนี้ มีค่าความเป็นปรนัยทางบวกใน
ระดับสูง

ตาราง 4 แสดงค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล
แบบ A, B, C ระหว่างผู้ทดสอบคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 คนที่ 2 กับคนที่ 3
แต่ละรายการและรวมทุกรายการ โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
(Pearson Product-Moment Correlation Coefficient)

ผู้ประเมินคนที่ 1, 2, 3	r
มาตราส่วนประเมินค่า ก, ข, ค	
E _{1A} . E _{2A}	0.9878 ^{**}
E _{1B} . E _{2B}	0.8304 ^{**}
E _{1C} . E _{2C}	0.9828 ^{**}
E _{1T} . E _{2T}	0.9720 ^{**}
E _{1A} . E _{3A}	0.9890 ^{**}
E _{1B} . E _{3B}	0.8249 ^{**}
E _{1C} . E _{3C}	0.9789 ^{**}
E _{1T} . E _{3T}	0.9694 ^{**}
E _{2A} . E _{3A}	0.9943 ^{**}
E _{2B} . E _{3B}	0.9798 ^{**}
E _{2C} . E _{3C}	0.9975 ^{**}
E _{2T} . E _{3T}	0.9958 ^{**}

^{**} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (df = 23, r = 0.505)

จากตาราง 4 แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ
A, B, C แต่ละรายการและรวมทุกรายการ จากผู้ทำการทดสอบ 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีความ
สัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงทุกคู่ (r = 0.8249 - 0.9975) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
แสดงว่าแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลทั้ง 3 แบบ มีค่าความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูง

ตาราง 5 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายใน ของแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ A, B และ C จากผู้ทำการทดสอบ 3 ท่าน

	E _{1A}	E _{1B}	E _{1C}	E _{1T}	E _{2A}	E _{2B}	E _{2C}	E _{2T}	E _{3A}	E _{3B}	E _{3C}	E _{3T}
1A		0.2903	0.5054 ^{**}	0.7075 ^{**}								
1B			0.5484 ^{**}	0.7745 ^{**}								
1C				0.3086								
1T												
2A					0.3810	0.4984	0.7035 ^{**}					
2B						0.8214 ^{**}	0.8957 ^{**}					
2C							0.9368 ^{**}					
2T												
3A									0.4008	0.5000	0.7013 ^{**}	
3B										0.8075 ^{**}	0.9353 ^{**}	
3C											0.9353 ^{**}	
3T												

^{**} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (df = 23, r = 0.505)

จากตาราง 5 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล แต่ละแบบ จากการทดสอบของผู้ทดสอบคนที่ 2 กับคนที่ 3 ได้ผลเหมือนเดิม คือ แบบการโตะตัวก้มหน้าเตะเท้าท่าครอว์ลกับแบบการก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนไม่พลิกหน้าหายใจ และแบบการโตะตัวก้มหน้าเตะเท้าท่าครอว์ลกับแบบการก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจท่าครอว์ล มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง ($r = 0.3810 - 0.5000$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่แบบการก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจท่าครอว์ล มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = 0.8214 - 0.9353$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยแบบการก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจท่าครอว์ล มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมสูงกว่า

ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล จากความสัมพันธ์ของแต่ละแบบกับคะแนนรวม จากการทดสอบของผู้ทดสอบคนที่ 2 กับคนที่ 3 ได้ผลเหมือนกัน คือ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = 0.7013 - 0.9368$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทางบวกระดับสูง

ตาราง 6 แสดงค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ ก. ข. ค. จากการประเมินซ้ำของผู้ประเมินคนเดียวโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation)

ผู้ประเมินคนที่ 1 ประเมินครั้งที่ 1, 2	r
$E_{ก1} \cdot E_{ก2}$	0.9996 ^{**}
$E_{ข1} \cdot E_{ข2}$	0.9968 ^{**}
$E_{ค1} \cdot E_{ค2}$	0.9984 ^{**}

^{**} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (df = 23, r = 0.505)

จากตาราง 6 แสดงค่าความเชื่อมั่นของมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ ก. ข. ค. แต่ละมาตราส่วนประเมินค่าจากการประเมินซ้ำของผู้ประเมินคนเดียว มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.9968 - 0.9996$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า มาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลทั้งสามแบบมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกในระดับสูง

ตาราง 7 แสดงค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล แบบ A, B, C และรวมทุกแบบจากการทดสอบซ้ำของผู้ทดสอบคนเดียว โดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient)

ผู้ทำการทดสอบคนที่ 1 ทดสอบครั้งที่ 1, 2	r
EA1 . EA2	0.9927**
EB1 . EB2	0.8355**
EC1 . EC2	0.8581**
ET1 . ET2	0.9744**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (df = 23, r = 0.505)

จากตาราง 7 แสดงว่า แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ A, B, C และรวมทุกแบบจากการทดสอบซ้ำของผู้ทดสอบคนเดียว มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.8355 - 0.9927$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลทั้งสามแบบมีค่าความเชื่อมั่นทางบวกในระดับสูง

ตาราง 8 แสดงค่าความสัมพันธ์ของคะแนนจากมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการ
ว่ายน้ำท่าครอว์ล โดยการคำนวณประสิทธิภาพสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Rank
Order Correlation)

ผู้ทดสอบคนที่ 1

ประเมินและทดสอบครั้งที่ 1

$A_{1.01}$	0.9135 ^{**}
$B_{1.01}$	0.9016 ^{**}
$C_{1.01}$	0.8154 ^{**}

^{**} มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (df = 23, r = 0.505)

จากตาราง 8 แสดงว่าคะแนนจากมาตราส่วนประเมินค่ากับคะแนนแบบวัดความเร็ว
การว่ายน้ำท่าครอว์ล มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง ($r = 0.8154 - 0.9135$) อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

เพื่อสร้างมาตรฐานการประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลระดับประถมศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนร่วมฤดี เทศศึกษา แขวงแสนสุข เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ ปีการศึกษา 2539 ภาคเรียนที่ 2 ที่ผ่านการเรียนว่ายน้ำท่าครอว์ลมาแล้ว จำนวน 25 คน โดยได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ใช้แบบมาตรฐานประเมินค่าและแบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งหมด 6 รายการ ดังนี้

รายการที่ 1 มาตรฐานประเมินค่าการโผล่ตัวก้มหน้าและเท้าท่าครอว์ล

รายการที่ 2 มาตรฐานประเมินค่าการก้มหน้าและเท้าหมุนแขนไม่พลิกหน้าหายใจท่าครอว์ล

รายการที่ 3 มาตรฐานประเมินค่าการก้มหน้าและเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจท่าครอว์ล

รายการที่ 4 แบบวัดความเร็วการก้มหน้าและเท้าท่าครอว์ล

รายการที่ 5 แบบวัดความเร็วการก้มหน้าและเท้าหมุนแขนไม่พลิกหน้าหายใจท่าครอว์ล

รายการที่ 6 แบบวัดความเร็วการก้มหน้าและเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจท่าครอว์ล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แจกแจงความถี่เปลี่ยนเป็นร้อยละของคะแนนรวมมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลทุกรายการ
2. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลแต่ละรายการและทุกรายการ
3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) จากคะแนนรวมมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ล ระหว่างผู้ประเมินคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 คนที่ 2 กับคนที่ 3
4. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) จากคะแนนรวมแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลระหว่างผู้ทดสอบคนที่ 1 กับคนที่ 2 คนที่ 1 กับคนที่ 3 คนที่ 2 กับคนที่ 3 โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation)
5. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) จากคะแนนรวมมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลของนักเรียนจากแบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลโดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation)
6. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) จากคะแนนรวมแบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลของนักเรียนจากแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลโดยสัมประสิทธิ์สหพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product - Moment Coefficient)
7. หาค่าความสัมพันธ์ของคะแนนจากมาตราส่วนประเมินค่าแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล และความสัมพันธ์ภายใน โดยคำนวณสัมประสิทธิ์สหพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation)
8. ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์ใช้ตารางที่ระดับ .01

สรุปผลการค้นคว้า

1. แสดงว่ามาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลจากแบบประเมิน ก. คือ ลักษณะการโผล่ตัวก้นน้ำเตะท่าท่าครอว์ลของกลุ่มตัวอย่าง ตัวอย่างสูงสุดในระดับดี ทั้ง 3 ท่าน

มีค่าร้อยละ 44, 48, 44 ตามลำดับ และความสามารถของการไฟต์วักมหน้าเตะทำทำครอว์ล มีค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผู้ทดสอบ 3 ท่าน แต่ละรายการและรวมทุกรายการ มีค่า 35.686 (4.102), 35.751(4.048), 35.784 (4.047) และ 96.914 (14.609) วินาทีตามลำดับ

มาตรฐานร่วมประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลจากแบบประเมิน ข. และ ค. คือ ลักษณะการก้มหน้าเตะทำทำครอว์ลแบบไม่พลิกหน้าหายใจ และลักษณะการก้มหน้าเตะทำทำครอว์ลแบบพลิกหน้าหายใจของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ประเมินคนที่ 1 ประเมินสูงสุดอยู่ในระดับดี ทั้ง 2 ลักษณะ มีค่าร้อยละ 44 เท่ากัน ส่วนผู้ประเมินคนที่ 2 กับคนที่ 3 ประเมินสูงสุดอยู่ในระดับดีมาก ทั้ง 2 ลักษณะมีค่าร้อยละ 40 เท่ากัน มีค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผู้ทดสอบ 3 ท่าน แต่ละรายการ และรวมทุกรายการมีค่า 31.110 (4.881), 31.152 (4.969), 30.945 (5.006), 98.117 (13.262) 31.198 (6.186), 31.173 (6.038), 30.126 (6.030) และ 97.656 (13.198) วินาทีตามลำดับ

2. แสดงว่ามาตรฐานส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลจากแบบประเมิน ก. ข. ค. คือ ลักษณะการไฟต์วักมหน้าเตะทำทำครอว์ล มาตรฐานส่วนประเมินค่าการก้มหน้าเตะทำ ลักษณะการก้มหน้าเตะทำทำครอว์ลแบบไม่พลิกหน้าหายใจ และมาตรฐานส่วนประเมินค่าการก้มหน้าเตะทำทำครอว์ลแบบพลิกหน้าหายใจของกลุ่มตัวอย่างจากประเมินเข้าสูงสุดอยู่ที่ระดับดี ทั้ง 3 รายการ มีค่าร้อยละ 44, 52, 44, 44, 44 ตามลำดับ และแบบวัดความเร็วของการไฟต์วักมหน้าเตะทำทำครอว์ล มีค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการทดสอบซ้ำในแต่ละรายการและรวมทุกรายการมีค่า 35.686 (4.102), 35.536 (4.188), 96.914 (14.609), 31.110 (4.881), 31.847 (5.339), 98.943 (13.944), และ 31.198 (6.186), 31.559 (6.242), 98.943 (13.944) วินาทีตามลำดับ

3. แสดงค่าความเป็นปรนัยของมาตรฐานส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ ก. ข. ค. แต่ละลักษณะระหว่างผู้ประเมิน 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.9812 - 0.9999$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่ามาตรฐานส่วนประเมินค่าในการว่ายน้ำท่าครอว์ลทั้ง 3 ลักษณะมีค่าความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูง

4. แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล แบบ A, B, C แต่ละรายการและรวมทุกรายการ จากผู้ทำการทดสอบ 3 ท่าน เป็นรายคู่มีความสัมพันธ์ทางบวก

ระดับสูงทั้งคู่ ($r = 0.8249 - 0.9975$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าแบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลทั้ง 3 แบบ มีค่าความเป็นปรนัยทางบวกรในระดับสูง

5. แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลแต่ละแบบ จากการทดสอบของผู้ทดสอบคนที่ 2 กับคนที่ 3 ได้ผลเหมือนกัน คือ แบบการโตะตัวก้มหน้าเตะเท้าท่าครอว์ล กับแบบการก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนไม่พลิกหน้าหายใจ และแบบการโตะตัวก้มหน้าเตะเท้าท่าครอว์ลกับแบบการก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจ มีความสัมพันธ์กันทางบวกระดับปานกลาง ($r = 0.3810 - 0.5000$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่แบบการก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนไม่พลิกหน้าหายใจ กับแบบการก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = 0.8214 - 0.9353$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยแบบการก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจ มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมสูงกว่า

ความเที่ยงตรงทางโครงสร้างจากแบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลจากความสัมพันธ์ของแต่ละแบบกับคะแนนรวม จากการทดสอบของผู้ทดสอบคนที่ 2 กับคนที่ 3 ได้ผลเหมือนกัน คือ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = 0.7013 - 0.9368$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า แบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทางบวกรในระดับสูง

6. แสดงค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ ก. ข. ค. แต่ละลักษณะ จากการประเมินซ้ำของผู้ประเมินคนเดียว มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทั้งคู่ ($r = 0.9968 - 0.9996$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และแสดงว่ามาตราส่วนประเมินค่าในการว่ายน้ำท่าครอว์ลทั้ง 3 ลักษณะ มีค่าความเชื่อมั่นทางบวกรในระดับสูง

7. แสดงว่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ A, B, C และรวมทุกแบบ จากการทดสอบซ้ำของผู้ทดสอบคนเดียว มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทั้งคู่ ($r = 0.8355 - 0.9927$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าแบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลทั้ง 3 แบบ มีค่าความเชื่อมั่นทางบวกรในระดับสูง

8. แสดงว่าความสัมพันธ์ของคะแนนจากแบบมาตราส่วนประเมินค่ากับคะแนนจากแบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ล มีความสัมพันธ์ทางบวกรในระดับสูง ($r = 0.8154 - 0.9135$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

1. การหาค่าเป็นปรนัย (Objectivity) ของมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าควอดแบบ ก. ข. ค. แต่ละลักษณะระหว่างผู้ประเมิน 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.9812 - 0.9999$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่ามาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าควอดทั้ง 3 ลักษณะ มีค่าความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูง ซึ่งประคอง กรรณสูตร (2531 : 80 - 81) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.70 - 0.90 ถือว่าค่าสหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง และถ้าสูงกว่า 0.90 ถือว่าอยู่ในระดับสูงมาก ดังนั้นมาตราส่วนประเมินพฤติกรรมการว่ายน้ำท่าควอดสามารถนำไปใช้ประเมินการว่ายน้ำท่าควอดของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายได้ตามที่ สวัสดิ์ ประทุมราช (2531 : 80 - 81) ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบหรือเครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลจะต้องมีความเป็นปรนัย ต้องประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 อย่างคือ

1.1 คำถามชัดเจน ไม่ว่าใครที่อ่านคำถามหรือคำสั่งจะต้องบอกให้ตรงกันว่าข้อสอบหรือข้อถามนั้นต้องการอะไร

1.2 การตรวจให้คะแนนตรงกัน จากคำตอบเดียวกัน การให้คะแนนไม่ว่าใครจะเป็นผู้ตรวจจะต้องให้คะแนนตรงกัน

2. การหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าควอดแบบ A, B, C แต่ละรายการและรวมทุกรายการ จากผู้ทำการทดสอบ 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.8249 - 0.9975$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01 แสดงว่า แบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าควอดทั้ง 3 แบบ มีค่าความเป็นปรนัยทางบวกในระดับสูง ซึ่งประคอง กรรณสูตร (2531 : 80 - 81) กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.70 - 0.90 ถือว่าค่าสหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง และถ้าสูงกว่า 0.90 ถือว่าอยู่ในระดับสูงมาก ดังนั้นแบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าควอดสามารถนำไปใช้ทดสอบการว่ายน้ำท่าควอดของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายได้

3. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าควอดแบบ ก. ข. ค. แต่ละลักษณะจากการประเมินซ้ำของผู้ประเมินคนเดียว มีความ

สัมพันธภาพทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.9968 - 0.9996$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่ามาตรฐานประเมินค่าในการว่ายน้ำท่าครอว์ลทั้ง 3 ลักษณะ มีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูง สามารถนำไปใช้ประเมินการว่ายน้ำท่าครอว์ลของนักเรียนได้ซึ่ง ประคอง กรวรรณสุด (2534 : 111) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.70 - 0.90 คือ ถือว่า สหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง และถ้าสูงกว่า 0.90 ถือว่าอยู่ในระดับสูงมาก ดังนั้น ถ้ามาตรฐานประเมินค่าฉบับนี้ไปใช้ประเมินกลุ่มตัวอย่างก็ครั้งก็จะได้ผลหรือคะแนนเหมือนเดิม หรือการวัดแต่ละครั้งจะให้ผลสอดคล้องต้องกัน แสดงให้เห็นความคงที่แน่นอนของแบบประเมิน (ภัทรา นิคมานนท์. 2532 : 52)

4. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล แบบ A, B, C และรวมทุกแบบ จากการทดสอบซ้ำของผู้ทดสอบคนเดียว มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.8355 - 0.9927$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า แบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลทั้ง 3 แบบ มีค่าความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูง ดังนั้น ถ้า นำแบบวัดความเร็วฉบับนี้ไปใช้ทดสอบกลุ่มตัวอย่างก็ครั้งก็จะได้ผลหรือคะแนนเหมือนเดิม หรือ การวัดแต่ละครั้งจะให้ผลสอดคล้องต้องกัน แสดงให้เห็นความคงที่แน่นอนของแบบประเมิน (ภัทรา นิคมานนท์. 2532 : 52)

5. การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ความเที่ยงตรงทางโครงสร้างจากแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลจากความสัมพันธ์ของแต่ละแบบกับคะแนนรวม จากการทดสอบคนที่ 2 กับคนที่ 3 ได้ผลเหมือนกัน คือ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = 0.7013 - 0.9368$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า แบบวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทางบวกระดับสูง สามารถนำไปใช้ประเมินและวัดความเร็วของนักเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งสมบูรณ์ ชิตพงษ์ (2526 : 2) กล่าวว่า ถ้าได้ค่าดัชนีที่แสดงถึงความสอดคล้องระหว่างคุณลักษณะที่ต้องการวัดกับเครื่องมือที่ใช้ในการวัดนั้นมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 เครื่องมือนั้นเป็นตัวแทนลักษณะ เฉพาะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น

6. ความซ้ำซ้อนของมาตรฐานประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล ค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลแต่ละแบบ จากการทดสอบของผู้ทดสอบคนที่ 2 กับคนที่ 3 ได้ผลเหมือนกันคือ การวัดตัวก้มหน้าเตะเท้าท่าครอว์ล

กับแบบการก้มหน้าเตะทำหมนแบนไม่พลิกหน้าหายใจ และแบบการก้มหน้าเตะทำหมนแบนไม่พลิกหน้าหายใจ กับแบบการก้มหน้าเตะทำหมนแบนพลิกหน้าหายใจ มีความสัมพันธ์กับทางบวกระดับปานกลาง ($r = 0.3810 - 0.5000$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่แบบการก้มหน้าเตะทำหมนไม่พลิกหน้าหายใจ กับแบบการก้มหน้าเตะทำหมนแบนพลิกหน้าหายใจ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = 0.8214 - 0.9353$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยแบบการก้มหน้าเตะทำหมนแบนพลิกหน้าหายใจ มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมสูงกว่า

7. การใช้แบบวัดความเร็วทดแทนและการใช้แบบวัดความเร็วไปใช้ทดสอบจริง จากค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลแต่ละแบบ คือ การไผ่ตัวก้มหน้าเตะทำแบบการก้มหน้าเตะทำไม่พลิกหน้าหายใจ และการไผ่ตัวก้มหน้าเตะทำท่าครอว์ลกับแบบการก้มหน้าเตะทำหมนแบนพลิกหน้าหายใจ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง ($r = 0.3810 - 0.5000$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า แบบวัดความเร็วของแบบการไผ่ตัวก้มหน้าเตะทำท่าครอว์ลกับแบบการก้มหน้าเตะทำหมนแบนไม่พลิกหน้าหายใจและการไผ่ตัวก้มหน้าเตะทำท่าครอว์ลกับการก้มหน้าเตะทำหมนแบนพลิกหน้าหายใจไม่สามารถใช้ทดแทนกันได้ แต่แบบก้มหน้าเตะทำหมนแบนไม่พลิกหน้าหายใจ กับแบบก้มหน้าเตะทำหมนแบนพลิกหน้าหายใจมีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = 0.8214 - 0.9353$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สามารถใช้ทดแทนกันได้ ซึ่งสมบุรณ์ ชิตพงษ์ (2526 : 2) กล่าวว่า ถ้าได้ค่าดัชนีที่แสดงถึงความสอดคล้องระหว่างคุณลักษณะที่ต้องการวัดกับเครื่องมือที่ใช้ในการวัดนั้นมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 เครื่องมือนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น แต่เครื่องมือมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.50 จะถูกกำจัดออกไปหรือนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. เมื่อต้องประเมินและวัดให้ครบตารางวิจัยครั้งนี้ ควรประเมินและวัดทุกแบบ
2. ในการนี้ต้องการประหยัดเวลาควรใช้แบบวัดแบบ A คือ การจับเวลาการก้มหน้าไผ่ตัวเตะทำท่าครอว์ลระยะทาง 25 เมตร กับแบบ C คือ การจับเวลาการก้มหน้าเตะทำหมนแบนพลิกหน้าหายใจท่าครอว์ลระยะทาง 25 เมตร ดังนั้นในตารางส่วนประเมินค่าก็ควรใช้

มาตรฐานส่วนประเมนค่า ก. คือ การกั้นหน้าโถ้วเตะเท้าทำครอว์ระยะทาง 25 เมตร กับ
มาตรฐานส่วนประเมนค่า ค. คือ การกั้นหน้าเตะเท้าพญนแผนพลิกหน้าแบบหายใจทำครอว์ ระยะ
ทาง 25 เมตร

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. ควรรนำแบบประเมนและทดสอบนี้ไปปรับปรุง เพื่อใช้ประเมนนักเรียนในระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. ควรมีการสร้างแบบมาตรฐานส่วนประเมนค่า และแบบวัดความเร็วในการว่ายนน้ำทำ
อื่น ๆ เช่น ทำกรรเชียง ทำกบ ทำผีเสื้อ
3. ควรมีการสร้างแบบมาตรฐานส่วนประเมนค่า และแบบวัดความเร็วในกีฬาประเภท
อื่น ๆ เช่น กรีฑา

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- จรินทร์ ชานิรันดร์. การทดสอบและวัดผลทางผลศึกษา. โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2519.
- จำลอง ชูโต. การสร้างเกณฑ์ในการประเมินการศึกษามากับปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521. อัสสัณา.
- ชวาล แพรัตกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2518.
- คารณ นวพันธ์. แบบประเมินค่าความสามารถสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2528. อัสสัณา.
- ทวีศักดิ์ นารายณ์. กรรมการ เจ้าหน้าที่ว่ายนน้ำ. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2521.
- เทเวศร์ พิริยะพณท์. หลักการฝึกกีฬาว่ายนน้ำ. กรุงเทพฯ : สยามบรรณาธิการพิมพ์, 2529.
- อนิดา จันเล็ก. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2536. อัสสัณา.
- ประกิจ รัตนสุวรรณ. การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
- ประคอง กรรณสูต. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช,
2534.
- ประชา ทองศิริ. แบบประเมินค่าความสามารถทางกระบี่กระบองสำหรับนักศึกษาวิทยาลัย
พลศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2518. อัสสัณา.
- ประภัสสร นิยมธรรม ศรียา นิยมธรรม และธีระ สุมิตร. การพัฒนาและประเมิน
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เฟื่องอักษร, 2518.
- พงษ์สันต์ ผดุงนาม. ความเร็วของการเริ่มออกจากท่าตั้งต้นที่ต่างกันของการว่ายนน้ำ.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2533. อัสสัณา.

ผาณิต บิลมาศ. การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.

_____. การทดสอบและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.

ภทรา นิคมานนท์. การประเมินผลและการสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะวิชาครุศาสตร์ วิทยาลัยครูจันทระเกษม, 2532.

เยาวดี ราชชัยกุล. "หลักการวัดผลและประเมินผลการศึกษา," วารสารครุศาสตร์. 5 : 14; กันยายน-ตุลาคม 2521.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

ลือศักดิ์ ฤกษ์น้อย. การสร้างแบบทดสอบทักษะเฉพาะตำแหน่งสำหรับนักกีฬาฟุตบอลชาย. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อุดรธานี.

วลีย์ ภทโรภาส. ว่ายน้ำ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ม.ป.ท. 2525.

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. ว่ายน้ำกีฬาสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ยูไนเต็ดบุ๊กส์, 2529.

วิเชียร เกตุสิงห์. การวัดผลการศึกษาและสถิติเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2517.

วิริยา บุญชัย. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2523.

สมถวิล ขาวชัย. การสร้างแบบประเมินความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อุดรธานี.

- สมบุรณ์ ชิตพงษ์. การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวัดผล. กรุงเทพฯ : ภาควิชาทดสอบและ
วิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.
- สมหวัง พิริยานูวัฒน์. รวมบทความทางการประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2528.
- สวัสดิ์ ประทุมราช. แนวคิดเชิงทฤษฎีการวิจัย การวัดผล และประเมินผล. กรุงเทพฯ :
ม.ป.ท. 2531.
- สุขุม มูลเมือง. เทคนิคประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ : งานวิจัยเศรษฐกิจการศึกษา กอง
แผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ, 2530.
- สุนทร แฉ่นสงวน. การว่ายน้ำ 1. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลานามัย คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ม.ป.ท. 2526.
- สุภาพ วาดเขียน และอรพินธ์ โภชนดา. การประเมินการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2518.
- สุมาลี เพชรศิริ. แบบประเมินค่าความสามารถทางกิจกรรมเข้าจังหวะ สำหรับนักศึกษา
วิทยาลัยพลศึกษา. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2527. อุดສຳເນາ.
- อธิฐาน มงคลสถิตย์. การสร้างเกณฑ์ประเมินผลการเรียน การศึกษาภาคปฏิบัติของนักศึกษา
พยาบาลระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2522. อุดສຳເນາ.
- อัญชลี แจ่มเจริญ. แบบประเมินค่าความสามารถทางกิจกรรมเข้าจังหวะ สำหรับนักศึกษา
วิทยาลัยพลศึกษา. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2527. อุดສຳເນາ.
- อรุณี จงเพลินภาพร. ผลการเรียนว่ายน้ำในสระต้นกับสระลึกที่มีต่อความสามารถในการ
ว่ายน้ำ. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2538. อุดສຳເນາ.
- อวย เกตุสิงห์. พิธีเปิดการอบรมวิทยาศาสตร์การกีฬาผู้ฝึกสอนว่ายน้ำทั่วประเทศ. ห้องประชุม
ศูนย์ฝึกกีฬา กกท. 2528.

- Burris, Barbara J. A Study the Speed-Stroke Test of Crawl Stroleing Ability. Thesis. Phisladelptia : Temple University, 1979.
- Hopkins, Charles D. and Richard L. Antes. Classroom Testing. Itasca : FE Peacocke; Publisher Inc., 1979.
- Kandt, Gregory Tearl. "A Composttion Adminstered to Nine and Ten Year Old Males," Dissertation Abstracts International. 125 : 3964-B; Febuary, 1991.
- Marshall, John Clark and Loydy Wesley Hales. Classroom Test Consturction. California : Addiron Wesley Publishing Company, 1971.
- Merle, Anderson. "The Learning Rates of Selected Swimming Skills," Dissertation Abstracts International. 35 : 2530-A; October, 1974.
- Noll, Victor H. Introduction to Education Measurement. 2nd ed. Boston : Houghton Mifflin Company, 1965.
- Scriven M. "The Methodology of Evaluation," Curriculum Evaluation. Chicago : Rand Menally, 1967.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก .

มาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าควอด

มาตรฐานส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล

- ความมุ่งหมายเพื่อประเมินค่าและวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ล
- กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิง อายุ 10 - 12 ปี จำนวน 25 คน

คำชี้แจง มาตรฐานส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ล

1. มาตรฐานส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ล ซึ่งมาตรฐานส่วนประเมินจะมีลักษณะมาตรฐานส่วนประเมินค่า 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี ต่ำ ต่ำมาก

คำชี้แจง แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล

1. แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล ซึ่งแบบวัดความเร็วกำหนดจับเวลาที่สามารถว่ายน้ำได้ในระยะทาง 25 เมตร

มาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล

- ความมุ่งหมายเพื่อประเมินค่าและวัดความเร็วในการว่ายน้ำ
- กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิง อายุ 10 - 12 ปี จำนวน 25 คน

มาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ล

แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล

ก. การโผล่ตัวก้มหน้าเตะเท้าท่าครอว์ล

- | | |
|--|---|
| <p>ดีมาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ว่ายน้ำโผล่ตัวก้มหน้าเตะเท้าสลับปลายเท้าทั้งสองข้างจุ่มปิดหัวแม่เท้าเข้าค้ำวนในเส็กน้อยเตะเท้าสลับขึ้นลงห่างกันประมาณ 1 ฟุต - ออกแรงเตะเท้าส่งจากสะโพก ขาเหยียดในขณะที่เตะเท้าขึ้นและลงอย่างรวดเร็วเข้าองเส็กน้อย - การเตะเท้าส่วนใหญ่คล้ายกับการเคลื่อนไหวขาไปทั้งขา เตะเท้าตามสบาย - ศีรษะและลำตัวขนานกับผิวน้ำตลอดเวลา | <ul style="list-style-type: none"> - ศีรษะและลำตัวขนานกับน้ำตลอดเวลาเอียงตามจังหวะเตะเท้า |
| <p>ดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ว่ายน้ำโผล่ตัวก้มหน้าเตะเท้าสลับขึ้นลงโดยเท้าซ้ายและขวาห่างกันประมาณ 1 ฟุต - ลำตัวและแขนเหยียดตรง - ปลายเท้าทั้งสองข้างจุ่มปลายเท้าเหยียดตรง - ออกแรงเตะเท้าส่งออกจากสะโพกและปลายเท้าทั้งสองข้าง การเตะเท้าส่วนใหญ่จะใช้ปลายเท้าสลับออกแรงจากขาตอนล่าง | <p>ต่ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ว่ายน้ำโผล่ตัวก้มหน้าเตะเท้าสลับขึ้นลงโดยเท้าขวาและซ้ายห่างกันน้อยกว่า 1 ฟุต ลำตัวและแขนเหยียดตรง - ปลายเท้าทั้งสองข้างจุ่มปลายเท้าเหยียดตรง - ออกแรงเตะเท้าส่งออกจากปลายเท้าคล้ายกับการใช้หลังเท้าเตะผิวน้ำปลายเท้าไม่จมลงใต้น้ำ - ลำตัวเกร็งสะโพกจมน้ำ - สะโพกและลำตัวไม่เอียงตามจังหวะการเตะเท้า |
| <p>ต่ำมาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ว่ายน้ำโผล่ตัวก้มหน้าเตะเท้าสลับขึ้นลงไม่สม่ำเสมอ โดยเท้าซ้ายและขวาห่างกันขณะเตะเท้ามากกว่า 1 ฟุต ลำตัวและแขนเหยียดตรง - ปลายเท้าทั้งสองไม่จุ่ม | <p>ต่ำมาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ว่ายน้ำโผล่ตัวก้มหน้าเตะเท้าสลับขึ้นลงไม่สม่ำเสมอ โดยเท้าซ้ายและขวาห่างกันขณะเตะเท้ามากกว่า 1 ฟุต ลำตัวและแขนเหยียดตรง |

มาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ล

แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล

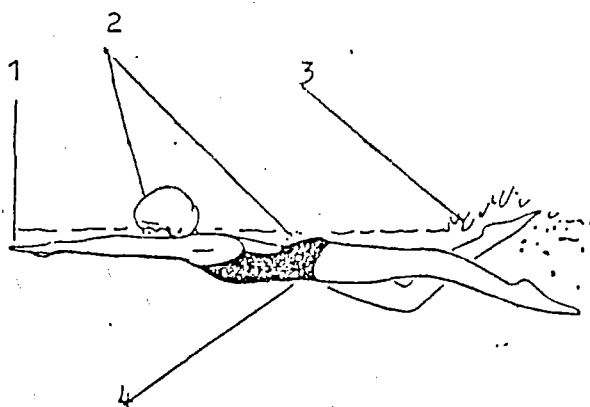
- ไม้ออกแรงเตะเท้าจากสะโพกการเตะเท้าคล้ายกับการงอเข้ามากยกเท้าสูง
พื้นน้ำขณะเตะเท้าตัวไม่เคลื่อนที่
- ลำตัวเกร็งจมใต้ผิวน้ำ
- สะโพกและลำตัวเกร็งไม่เอียงตาม
จังหวะการเตะเท้า

A. แบบวัดความเร็วการโผล่ตัวก้มหน้าเตะเท้าท่าครอว์ล

วิธีการทดสอบ

- จับเวลาการโผล่ตัวก้มหน้าแขนเหยียด
เตะเท้าระยะทาง 25 เมตร

ลักษณะภาพการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง



- (1) การว่ายน้ำโผล่ตัวก้มหน้าลำตัวและแขนเหยียดตรง
- (2) ศีรษะและลำตัวขนานกับผิวน้ำตลอดเวลา
- (3) เตะเท้าสลับขึ้นลง ปลายเท้าทั้งสองข้างงุ้มปิด
หัวแม่เท้าเข้าด้านในเล็กน้อย
- (4) ออกแรงเตะเท้าส่งออกจากสะโพก

มาตรฐานส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ล

แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล

ข. ความสัมพันธ์ของการก้มหน้าและทำหมุนแขน

ไม่พลิกหน้าหายใจ

ดีมาก - ผู้ว่ายก้มหน้าเหยียดแขนลำตัวตรง

- การเตะเท้า ใช้ลักษณะการเตะเท้าขึ้น
ดีมากของข้อ ก.

- ผู้ว่ายหมุนแขนสลับกันซ้าย-ขวา

- แขนข้างหนึ่ง เริ่มยกพื้หน้าโดยใช้ข้ออก

นำขึ้นชักศอกสูงพร้อมทั้งเหวี่ยงแขนไป
ข้างหน้าสุดแขน

- แขนที่ตั้งใต้น้ำจะงอเต็มที่ เป็นมุมประมาณ
90 องศา ดึงมือระดับหัวไหล่

- ขณะหมุนแขนศีรษะและลำตัวขนานน้ำ
ตลอดเวลา

- สะโพกและลำตัวเอียงตามจังหวะเตะ
ทำหมุนแขน

ดี - ผู้ว่ายก้มหน้าเหยียดแขนลำตัวตรง

- การเตะเท้า ใช้ลักษณะการเตะเท้าขึ้น
ดีของข้อ ก.

- ผู้ว่ายหมุนแขนแบบแตะมือซ้อนกันสองข้าง

- แขนข้างหนึ่ง เริ่มยกพื้หน้าโดยใช้ข้ออก
นำขึ้นชักศอกพร้อมทั้งเหวี่ยงไปแตะอีก
ข้างที่เหยียดตรง

- แขนที่ตั้งใต้น้ำจะงอเต็มที่ เป็นมุม

ประมาณ 90 องศา ดึงมือระดับ

หัวไหล่

- ขณะหมุนแขนศีรษะและลำตัว

ขนานผิวน้ำ

- สะโพกและลำตัวเอียงตาม

จังหวะเท้าและแขน

ต่ำ - ผู้ว่ายก้มหน้าเหยียดแขนลำตัวตรง

- การเตะเท้า ใช้ลักษณะการเตะ
เท้าขึ้นต่ำของข้อ ก.

- ผู้ว่ายหมุนแขนในลักษณะมือซ้อนกัน
สองข้าง

- แขนข้างหนึ่ง เริ่มยกพื้หน้าโดยใช้
ปลายนิ้วมือนำขึ้นก่อนข้อศอก
พร้อมกับเหวี่ยงแขนไปข้างหน้า
แตะซ้อนกับมืออีกข้างหนึ่งที่

เหยียดตรง

- แขนที่ตั้งใต้น้ำไม่งอข้อศอกแขน

ตรงเป็นมุมประมาณ 180 องศา

ดึงมือขนานลำตัว

- ขณะหมุนแขนศีรษะและลำตัว

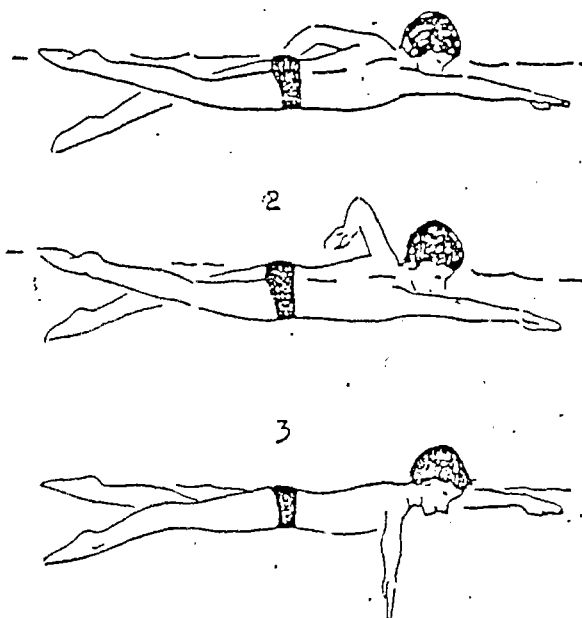
ขนานผิวน้ำตลอดเวลา

มาตรฐานส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ล

แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล

- สะโพกและลำตัวเอียงตามจังหวะการเตะเท้าและหมุนแขน
- ต่ำมาก - ผู้ว่ายน้ำเหยียดแขนลำตัวตรง
- การเตะเท้าใช้ลักษณะการเตะเท้าขึ้นต่ำมากของข้อ ก.
- ผู้ว่ายน้ำหมุนแขนในลักษณะมือซ้อนกันสองข้าง
- แขนข้างหนึ่งเริ่มพ่นน้ำโดยใช้ปลายนิ้วมือนำขึ้น แขนงอ ข้อศอกต่ำขนานผิวน้ำพร้อมกับเหวี่ยงแขนไปข้างหน้าและซ้อนกับมือที่เหยียดตรง
- แขนที่ตั้งงอได้น้ำจะงอ ตั้งมือออกค้ำยันข้างลำตัวไม่ถึงสะโพกมุมประมาณ 90 องศา
- ขณะหมุนแขนศีรษะและลำตัวจมน้ำตลอดเวลา
- สะโพกและลำตัวเกร็งมากในขณะที่หมุนแขนและเตะเท้า

ลักษณะภาพการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง



- (1) ว่ายน้ำหมุนแขนสลับกันซ้าย-ขวา
- (2) แขนข้างหนึ่งเริ่มยกพ่นน้ำโดยใช้ศอกนำขึ้นข้อศอกสูงพ่นน้ำเหวี่ยงแขนไปข้างหน้า
- (3) แขนตั้งงอได้น้ำจะงอเต็มที่ เป็นมุมประมาณ 90 องศา

B. แบบวัดความเร็วความสัมพันธ์การก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนไม่พลิกหน้าหายใจท่าครอว์ล

วิธีการทดสอบ

- จับเวลาความสัมพันธ์การก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนไม่พลิกหน้าหายใจท่าครอว์ล

มาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ล	แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล
ค. การก้มหน้าและทำหมุนแขนแบบพลิกหน้า หายใจท่าครอว์ล	- การหมุนแขน ใช้ลักษณะการหมุนแขน ขั้นดีของข้อ ข.
ดีมาก - ผู้ว่ายก้มหน้าแขนเหยียดลำตัวตรง ดีมาก ของข้อ ก.	- การพลิกหน้าหายใจ เริ่มพลิกหน้าหายใจ ขณะที่แขนตึงใต้น้ำเกือบสิ้นสุด ศีรษะ เอียงมาข้างที่ถนัด ศีรษะและใบหูสัมผัส ผิวน้ำ อีกข้างสูงเหนือผิวน้ำ สลับกับ การยกศีรษะ ใบหูพ้นน้ำเอียงหน้าขึ้น หายใจ
- การเตะเท้าใช้ลักษณะการเตะเท้า ขั้นดีมากของข้อ ก.	คำ - ผู้ว่ายก้มหน้าแขนเหยียดลำตัวตรง - การเตะเท้าใช้ลักษณะการเตะเท้าขั้น ต่ำของข้อ ก.
- การหมุนแขนใช้ลักษณะการหมุนแขน ขั้นดีมากของข้อ ข.	- การหมุนแขนใช้ลักษณะการหมุนแขน ขั้นต่ำของข้อ ข.
- การพลิกหน้าหายใจ เริ่มพลิกหน้า หายใจขณะที่แขนตึงใต้น้ำเกือบสิ้นสุด ศีรษะเริ่มเอียงมาด้านข้างที่ถนัด ศีรษะและใบหูข้างหนึ่งสัมผัสกับผิวน้ำ อีกข้างสูงเหนือผิวน้ำ ในลักษณะ ตรงข้าม หายใจได้อย่างสบาย ๆ และพลิกหน้าลงสู่หน้า	- การพลิกหน้าหายใจ เริ่มพลิกหน้าหายใจ ขณะที่แขนตึงใต้น้ำเกือบสิ้นสุด ศีรษะ เอียงขึ้นด้านที่ถนัดศีรษะใบหูยกสูงพ้นน้ำ ระบบการหายใจติดขัด
- ศีรษะและลำตัวขนานระดับผิวน้ำ ตลอดเวลา	- ศีรษะลำตัวจมน้ำตลอดเวลา
- สะโพกและลำตัวเอียงตามจังหวะ การพลิกหน้าหายใจ	- สะโพกและลำตัวไม่เอียงตามจังหวะ
ค. - ผู้ว่ายก้มหน้าแขนเหยียดลำตัวตรง - การเตะเท้าใช้การเตะเท้า ขั้นดี ของข้อ ก.	- พลิกหน้าหายใจ

มาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ล

แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล

- ต่ำมาก - ผู้ว่ายก้มหน้าแขนเหยียดลำตัวตรง
- การเตะเท้าใช้ลักษณะการเตะเท้าขึ้นต่ำมากของข้อ ก.
 - การหมุนแขนใช้ลักษณะการหมุนแขนขึ้นต่ำมากของข้อ ข.
 - การพลิกหน้าหายใจ เริ่มเอียงศีรษะขึ้นด้านข้างที่ถนัด ขณะที่ตั้งตัวน้ำเกือบสิ้นสุดศีรษะใบหู ปากไม่พ้นน้ำ แล้วพลิกหน้าลงน้ำโดยไม่ลามารถหายใจได้เลย
 - ศีรษะและลำตัวจมน้ำตลอดเวลา
 - สะโพกและลำตัวไม่เอียงตามจังหวะการพลิกหน้าขึ้นหายใจ

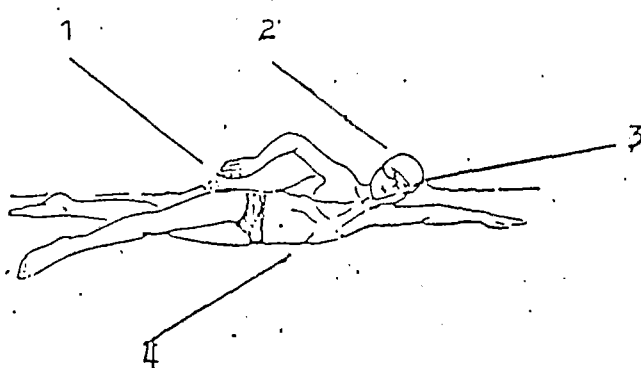
- (1) ตั้งแขนค้ำน้ำเกือบสิ้นสุด
- (2) ศีรษะเริ่มเอียงขึ้นด้านข้าง
- (3) ศีรษะและใบหูด้านหนึ่งสัมผัสกับผิวน้ำ
- (4) สามารถหายใจได้โดยไม่ติดขัด

C. แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำก้มหน้า
เตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจ
ท่าครอว์ล

วิธีการทดสอบ

- จับเวลาการว่ายน้ำท่าครอว์ล
ระยะทาง 25 เมตร

ลักษณะภาพการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง



ข้อเสนอแนะในการใช้แบบประเมิน

1. ในการประเมินของแต่ละแบบควรรีกรายละเอียดข้อต่าง ๆ ให้เกิดความเข้าใจ เพื่อป้องกันความผิดพลาด
2. ในข้อที่สามารถคิดออกมาเป็นตัวเลขได้ก็ให้คำนวณออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วนำมาเทียบกับคะแนน

ภาคผนวก ข .

ตารางแสดงคะแนนการประเมินมาตรฐานส่วนประเมินค่า
และแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอล

ใบบันทึกการประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการวัดค่าครอว์ลของผู้ประเมินคนที่ 1

ลำดับที่	การประเมิน												การวัด		
	ก				ข				ค				Sets		
	ดีมาก	ดี	ค่า	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ค่า	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ค่า	ต่ำมาก	A	B	C
1			/			/				/			31.18	29.00	27.29
2		/				/			/				34.15	27.49	23.59
3	/					/				/			31.08	27.44	28.26
4		/				/			/				36.67	27.72	25.04
5		/					/				/		34.70	37.46	37.44
6		/				/			/				35.50	27.20	22.70
7	/					/				/			31.17	29.43	30.10
8		/				/				/			37.20	30.37	32.01
9		/				/					/		36.85	32.11	34.75
10		/					/				/		33.84	29.00	28.50
11				/		/						/	43.75	27.06	45.78
12	/					/				/			33.58	36.63	25.12
13	/				/					/			32.06	31.34	29.50
14				/			/				/		40.71	35.08	35.61
15			/					/				/	37.54	45.11	49.23
16				/			/			/			42.08	38.20	32.63
17	/				/				/				29.26	25.29	26.38

ใบบันทึกการประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการวัดท่าครอว์ลของผู้ประเมินคนที่ 1

ลำดับที่	การประเมิน												การวัด		
	ก				ข				ค				Sets		
	ดีมาก	ดี	ค่า	ค่ามาก	ดีมาก	ดี	ค่า	ค่ามาก	ดีมาก	ดี	ค่า	ค่ามาก	A	B	C
18		/				/				/			36.59	30.57	30.87
19		/			/					/			31.77	32.80	30.31
20		/			/				/				35.63	28.62	29.05
21			/		/				/				38.23	27.50	29.17
22		/			/				/				33.62	26.24	28.88
23		/					/			/			34.16	39.18	31.26
24				/	/						/		45.12	31.67	34.83
25	/				/				/				28.11	25.24	26.66

ผู้ประเมิน

วันที่ เดือน พ.ศ.

เวลา

ใบบันทึกการประเมินค่าและแนววัดความเร็วการวัดท่าคว่ำของผู้ประเมินคนที่ 2

ลำดับที่	การประเมิน												การวัด		
	ก				ข				ค				Sets		
	ดีมาก	ดี	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ต่ำ	ต่ำมาก	A	B	C
1			/			/				/			35.02	29.49	27.52
2	/					/			/				35.07	28.14	24.79
3	/					/				/			31.08	28.05	28.69
4		/			/				/				36.67	23.24	25.13
5		/					/				/		34.35	36.94	37.90
6		/			/				/				35.38	27.65	22.87
7	/				/					/			31.06	30.19	30.02
8		/				/				/			36.96	31.08	32.10
9		/				/					/		36.30	33.16	34.78
10	/				/					/			33.95	29.38	28.65
11			/				/					/	43.39	37.06	46.81
12		/			/					/			34.59	28.50	27.08
13	/					/				/			31.98	31.96	29.88
14			/				/				/		40.97	35.08	35.20
15			/					/				/	37.75	45.06	49.16
16			/				/			/			42.97	38.04	32.53
17	/				/				/				29.97	25.29	26.53

ใบบันทึกการประเมินค่าและแบบวัดความถี่การวัดท่าคว่ำของผู้ประเมินคนที่ 2

ลำดับที่	การประเมิน												การวัด		
	ก				ข				ค				Sets		
	ดีมาก	ดี	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ต่ำ	ต่ำมาก	A	B	C
18		/			/					/			37.09	30.32	30.95
19		/			/					/			32.25	30.86	30.92
20		/			/				/				36.00	27.40	28.50
21			/		/				/				38.78	27.41	28.75
22		/			/				/				33.67	25.47	28.49
23		/					/			/			34.82	39.89	31.11
24				/		/				/			44.98	31.89	34.46
25	/				/				/				28.53	25.27	26.51

ผู้ประเมิน

วันที่ เดือน พ.ศ.

เวลา

ใบบันทึกการประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการวัดท่าครอว์ลของผู้ประเมินคนที่ 3

ลำดับที่	การประเมิน												การวัด		
	ก				ข				ค				Sets		
	ดีมาก	ดี	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ต่ำ	ต่ำมาก	A	B	C
1		/				/				/			36.00	29.20	27.34
2		/				/			/				35.32	28.99	24.77
3	/				/					/			31.18	27.91	28.94
4		/			/				/				37.29	23.24	25.13
5		/				/					/		34.31	37.34	37.79
6		/			/				/				35.60	27.96	22.85
7	/					/				/			31.17	29.90	29.48
8			/			/				/			36.99	31.35	32.06
9			/			/					/		36.93	32.00	34.31
10		/			/				/				34.37	28.54	28.93
11				/			/					/	43.75	37.04	46.84
12	/				/				/				33.58	27.55	27.94
13	/					/				/			32.06	32.28	29.42
14				/		/					/		40.72	35.42	34.93
15			/					/				/	37.55	45.07	48.99
16				/			/			/			42.15	37.82	32.11
17	/				/				/				29.86	26.02	25.76

ใบบันทึกการประเมินค่าและแบบวัดความไว้วางใจการวัดค่าครอว์ลของผู้ประเมินคนที่ 3

ลำดับที่	การประเมิน												การวัด		
	ก				ข				ค				Sets		
	ดีมาก	ดี	ค่า	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ค่า	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ค่า	ต่ำมาก	A	B	C
18		/				/				/			37.16	30.01	30.05
19		/			/					/			32.02	31.66	29.91
20		/			/				/				36.32	28.62	28.73
21			/		/				/				38.25	27.39	28.34
22		/			/				/				33.41	25.27	28.17
23		/					/			/			34.80	38.59	30.07
24				/		/					/		45.30	29.88	34.15
25	/							/	/				28.52	24.58	26.16

ผู้ประเมิน

วันที่ เดือน พ.ศ.

เวลา

ใบบันทึกการประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการวัดท่าคว่ำของผู้ประเมินคนที่ 1 ซ้ำ

ลำดับที่	การประเมิน												การวัด		
	ก				ข				ค				Sets		
	ดีมาก	ดี	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ต่ำ	ต่ำมาก	A	B	C
18		/				/				/			36.55	30.56	30.87
19		/			/					/			31.70	32.81	30.32
20		/			/				/				35.61	28.63	29.01
21		/			/				/				37.23	27.51	29.15
22		/			/				/				33.60	26.20	28.85
23		/				/				/			34.15	37.16	31.27
24			/				/				/		45.15	39.67	34.80
25	/				/					/			28.10	25.20	26.35

ผู้ประเมิน

วันที่ เดือน พ.ศ.

เวลา

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายอนันต์

ชื่อสกุล ขำเกิด

เกิดวันที่ 8 เดือน กรกฎาคม พุทธศักราช 2513

สถานที่เกิด

อำเภอหนองสาหร่าย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

บ้านเลขที่ 67/4 ถนนห้วยมุด ตำบลนาสาร

อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

สรว่ายน้ำการกีฬาแห่งประเทศไทย รวมคำแห่ง

เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2528 ^๒ชั้นประถมศึกษา จากโรงเรียนพทยาศรม

พ.ศ. 2532 ชั้นมัธยมศึกษา จากโรงเรียนบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

พ.ศ. 2534 ป.กศ.สง (พลศึกษา) จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี

พ.ศ. 2536 กศ.บ.(พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

พ.ศ. 2539 กศ.ม. (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การสร้างมาตรฐานประเมินค่าและแบบวัดความรู้การว่ายน้ำท่าครอล
สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

บทคัดย่อ
ของ
อนันต์ ขำเกิด

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

มีนาคม 2540

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างมาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็ว การว่ายน้ำท่าครอว์ล ของนักเรียนในระดับประถมศึกษา การโผล่ตัวก้มหน้าเตะเท้าท่าครอว์ล การก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนไม่พลิกหน้าหายใจท่าครอว์ล การก้มหน้าเตะเท้าหมุนแขนพลิกหน้าหายใจท่าครอว์ล ซึ่งนำมาสร้างมาตราส่วนประเมินค่าในลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า 4 ระดับ คือ คีมาก คี ค่ำ ค่ำมาก

กลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 ของโรงเรียนร่วมฤทธิวิเทศศึกษา แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ ปีการศึกษา 2539 ภาคเรียนที่ 2 ที่ผ่านการเรียนว่ายน้ำท่าครอว์ลมาแล้ว จำนวน 25 คน โดยได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้มาตราส่วนประเมินค่าและแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประเมินและวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล

1. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ ก. ข. ค. ในแต่ละมาตราส่วนประเมินค่าระหว่างผู้ประเมิน 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.9812 - 0.9999$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ A, B, C แต่ละรายการและรวมทุกรายการ จากผู้ทดสอบ 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.8249 - 0.9975$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของมาตราส่วนประเมินค่าการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ ก. ข. ค. แต่ละมาตราส่วนประเมินค่าจากการประเมินซ้ำของผู้ประเมินคนเดียว มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.9968 - 0.9996$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลแบบ A, B, C และรวมทุกแบบจากการทดสอบซ้ำของผู้ทดสอบคนเดียว มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.8355 - 0.9927$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ค่าความเที่ยงตรงทางโครงสร้าง (Validity) จากแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ลจากความสัมพันธ์ในแต่ละแบบกับคะแนนรวม จากการทดสอบของคนที่ 2 กับคนที่ 3

ได้ผลเหมือนกัน คือ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงทุกคู่ ($r = 0.7013 - 0.9368$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. ค่าความสัมพันธ์ของคะแนนจากมาตราส่วนประเมินค่ากับแบบวัดความเร็วการว่ายน้ำท่าครอว์ล มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ($r = 0.8154 - 0.9135$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

THE PURPOSE OF THIS STUDY WAS TO CONSTRUCT AN EVALUATION AND TESTING
FORM OF THE CRAWL SWIMMING SPEED FOR THE ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

ANAN KHAMKerd

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

March 1997

The purpose of this study was to construct an evaluation and testing form of the crawl swimming speed for the elementary school students. The items covered essential the crawl swimming skills. They were organized into 4 rating scales of very good, good, low, and very low.

The subjects of 24 students from Ruamruedel International Schools were randomly form those who passed a crawl swimming course.

After the data were statistically treated, it was found as follows :

1. The constructed crawl swimming evaluation forms ก. ข. ค. were objective, $r = 0.9812 - 0.9999$, significant at .01 level.
2. The constructed crawl swimming speed testing forms A, B and C were objective in all items, $r = 0.8249 - 0.9975$ significant at .01 level.
3. The constructed crawl swimming evaluation forms ก. ข. ค. were reliable, $r = 0.9968 - 0.9996$ significant at .01 level.
4. The constructed crawl swimming speed testing forms A, B and C were reliable, $r = 0.8355 - 0.9927$, significant at .01 level.
5. The constructed crawl swimming forms A, B and C were valid, $r = 0.7013 - 0.9368$, significant at .01 level.
6. There was a significant relationship between the evaluation forms and the testing form, $r = 0.8154 - 0.9135$, significant at .01 level.