



การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาแก่นัก สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา  
สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

ปรเมษฐ บัวใหญ่

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี

พ.ศ. 2563

การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา  
สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

ประเมษฐ บัวใหญ่

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี

พ.ศ. 2563

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

## บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
ชื่อ-สกุลผู้วิจัย	นายปรเมษฐ บัวใหญ่
ชื่อปริญญา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	พลศึกษา
ปีที่ส่งวิทยานิพนธ์	2563
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิตร์ แท้สูงเนิน

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ด้วยการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญกีฬายกน้ำหนักจำนวน 5 คน ซึ่งประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ที่เปิดสอนกีฬายกน้ำหนักจำนวน 5 โรงเรียน ตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประจำปีการศึกษา 2562 จำนวน 217 คน และกลุ่มตัวอย่างได้มาโดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 60 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น โดยแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ใช้หาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (Test-retest) และหาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน (IRR) และกลุ่มตัวอย่างอีก 30 คน ใช้หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก (Cronbach Method)

ผลของการวิจัยพบว่า ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน ที่ประเมินกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (Test-retest) ได้ค่าสหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .99 และความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (IRR) เท่ากับ .99 ถือว่ามีค่าความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินที่สูง และกลุ่มตัวอย่าง 30 คน หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน (Cronbach Method) ของทักษะท่าสแนทซ์เท่ากับ .96 ทักษะท่าคลีนเท่ากับ .96 และทักษะท่าเจอร์คเท่ากับ .97 มีค่าความเชื่อมั่นที่สูง จะเห็นได้ว่าแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เหมาะสมที่สามารถนำไปใช้ประเมินทักษะได้ เพราะเป็นแบบประเมินที่มีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้ ความเป็นปรนัยอยู่ในระดับที่ดี มีเกณฑ์มาตรฐานและครอบคลุมทักษะพื้นฐานกีฬายกน้ำหนัก

คำสำคัญ: แบบประเมินทักษะ, ยกน้ำหนัก, โรงเรียนกีฬา

## Abstract

Thesis Title	A Construction of Weightlifting Skills Assessment for Sport School Students under Ministry of Tourism and Sports
Researcher's name	Mr. Poramate Buayai
Degree	Master of Education
Disciplines, Faculty	Physical Education, Faculty of Education
Year	2020
Advisor Committee	Asst. Prof. Anuchit Thaesungnern, Ph.D.

The purposes of this study were to construction and check tool quality of the Weightlifting Skills Assessment for Sport School Students under the Ministry of Tourism and Sports. The content validity of the assessment was established by five weightlifting experts. The study examined sixty sports school students who learned weightlifting from the Ministry of Tourism and Sports in five schools in the academic year 2019. The samples were divided into 30 people and were used to find the reliabilities by test - retest method by a panel of five experts (IRR). Samples were divided into 30 people and the Cronbach Method was used to ensure reliability.

The findings revealed a content validity IOC value of 1.00. The reliability by test - retest method showed that the correlation (r) was found at .99. The reliability by a panel of five experts (IRR) was found at .99. The reliability by of the Cronbach Method was found the snatch skills .96, the clean skills .96, and the jerk skills at .97. It can be seen that the Weightlifting Skill Assessment is suitable and can be used to assess weightlifting skills.

Key Words: Assessment, Weightlifting, Sports School.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิตร์ แท้สูงเนิน อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและเป็นพระคุณอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.เพิ่มพร บุพพวงษ์ ประธานคณะกรรมการ ดร.พิมพ์มา ม่วงศิริธรรม กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รองศาสตราจารย์ ดร.นัยนา บุพพวงษ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ทองคำพานิช กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ขอขอบพระคุณผู้ฝึกสอนและนักเรียนที่ฝึกซ้อมกีฬาแก่นักเรียนของโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อคุณแม่และขอขอบคุณครอบครัว รวมถึงภรรยา Marian Liz Fonte Hernández ที่ส่งเสริมและสนับสนุนทำให้ผู้วิจัยมีกำลังใจทำวิทยานิพนธ์นี้จนสำเร็จ ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษา ปริญญาโททุกคนที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจเสมอมา คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญู กตเวทิตา แต่ บุพการี บูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ทั้งในอดีตและปัจจุบันที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษา และประสบความสำเร็จมาจนตราบเท่าทุกวันนี้

ปรเมษฐ บัวใหญ่

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่.....	1
1    บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	4
2    เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมิน.....	6
ความหมายของแบบประเมินภาคปฏิบัติ.....	6
ชนิดของแบบประเมินภาคปฏิบัติ.....	7
การสร้างแบบประเมินภาคปฏิบัติ.....	9
คุณลักษณะของแบบประเมินภาคปฏิบัติ.....	13
การตรวจให้คะแนนการสอบภาคปฏิบัติ.....	23
เกณฑ์การให้คะแนน.....	24
แนวคิดเกี่ยวกับกีฬายกน้ำหนัก.....	29
ความเป็นมาของกีฬายกน้ำหนัก.....	29
ทักษะการฝึกกีฬายกน้ำหนัก.....	30
ขั้นตอนของทักษะกีฬายกน้ำหนัก.....	39
ลักษณะของกีฬายกน้ำหนัก.....	45
องค์ประกอบพัฒนาการของอายุในกีฬายกน้ำหนัก.....	47
กฎ กติกาและระเบียบที่สัมพันธ์กับทักษะกีฬายกน้ำหนัก.....	48
กีฬายกน้ำหนักในโรงเรียนกีฬา.....	51

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	67
งานวิจัยต่างประเทศ.....	67
งานวิจัยต่างประเทศ.....	71
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	74
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	74
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	75
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	77
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	78
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	80
สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	80
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	81
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	93
สรุปผลการวิจัย.....	93
อภิปรายผลการวิจัย.....	94
ข้อเสนอแนะ.....	95
บรรณานุกรม.....	97
ภาคผนวก.....	103
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	104
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	111
ภาคผนวก ค ผลการตรวจประเมินคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหา และดัชนีความสอดคล้อง (IOC).....	129
ภาคผนวก ง ผลการหาความเชื่อมั่น (Reliability).....	133
ภาคผนวก จ หนังสือขออนุญาตใช้ชื่อสถาบันและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย.....	142
ภาคผนวก ฉ แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย.....	146
ประวัติผู้วิจัย.....	148

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1	ระดับความสอดคล้องตามแนวทางของ Mchugh..... 18
2.2	การสังเคราะห์วิธีหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน..... 21
2.3	การสังเคราะห์ทักษะท่าสแนทซ์ (The Snatch)..... 53
2.4	คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าสแนทซ์..... 54
2.5	การสังเคราะห์ทักษะท่าคลีน (The Clean)..... 58
2.6	คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าคลีน..... 59
2.7	การสังเคราะห์ทักษะท่าเจอร์ค (The Jerk)..... 63
2.8	คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าเจอร์ค..... 64
2.9	การสังเคราะห์ระดับการให้คะแนนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 73
3.1	รายชื่อโรงเรียนและจำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัย..... 74
4.1	แสดงค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาพยางค์น้ำหนักท่าสแนทซ์ (ท่าเตรียม)..... 81
4.2	แสดงค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาพยางค์น้ำหนักท่าสแนทซ์ (จังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และจังหวะนั่งรับ)..... 82
4.3	แสดงค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาพยางค์น้ำหนักท่าสแนทซ์ (จังหวะยืน)..... 83
4.4	แสดงค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาพยางค์น้ำหนักท่าคลีน (ท่าเตรียม)..... 84
4.5	แสดงค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาพยางค์น้ำหนักท่าคลีน (จังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และจังหวะนั่งรับ)..... 85
4.6	แสดงค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาพยางค์น้ำหนักท่าคลีน (จังหวะยืน)..... 86
4.7	แสดงค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาพยางค์น้ำหนักท่าเจอร์ค (ท่าเตรียม)..... 87
4.8	แสดงค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาพยางค์น้ำหนักท่าเจอร์ค (จังหวะย่อ ส่ง และปิดเท้าเจอร์ค)..... 88
4.9	แสดงค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาพยางค์น้ำหนักท่าเจอร์ค (จังหวะเก็บเท้า).. 89
4.10	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 1 คน โดยการทดสอบซ้ำ..... 90
4.11	แสดงค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน กับรายการประเมินทักษะกีฬาพยางค์น้ำหนักท่าสแนทซ์..... 91
4.12	แสดงค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน กับรายการประเมินทักษะกีฬาพยางค์น้ำหนักท่าคลีน..... 91
4.13	แสดงค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน กับรายการประเมินทักษะกีฬาพยางค์น้ำหนักท่าเจอร์ค..... 92
4.14	แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาพยางค์น้ำหนัก..... 92



## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	4
2.1 ทำเริ่มต้น (a) และทำการดึง (b, c, d, e).....	31
2.2 ทำพลังระเบิด (a) ทำการเหยียดขาตั้ง (b, c, d, e) และทำเหยียดขาตั้ง (f, g).....	32
2.3 ทำนั่งย่อ (a) ทำลักษณะเฉพาะของความสมดุลทางด้านข้าง หน้า และหลัง (b, c, d, f, g).....	33
2.4 ทำเริ่มต้น (a) และทำการดึง (b, c, d, e).....	35
2.5 ทำการหยุดในเทคนิคการเหยียดขาตั้ง (a,b,c,d,e) และทำการยกขึ้นเหยียดขาตั้ง (f,g,h).....	36
2.6 ทำหยุดในทำนั่งย่อ (a, b, c, d, e) และทำการยกขึ้นจาก ทำนั่งย่อ (f, g, h, i).....	37
2.7 การย่อในท่าเจอร์ค (a,b) ทำเหยียดขาตั้ง (c,d,e,f) และทำการยกขึ้นเหยียดขาตั้ง (g,h,i).....	37
2.8 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าสแนทซ์.....	40
2.9 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าสแนทซ์.....	41
2.10 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าสแนทซ์.....	40
2.11 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าคลิ้น.....	42
2.12 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าคลิ้น.....	43
2.13 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าคลิ้น.....	43
2.14 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าเจอร์ค.....	44
2.15 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าเจอร์ค.....	44
2.16 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าเจอร์ค.....	45
2.17 ทำกิจกรรมของกีฬายกน้ำหนัก.....	45
2.18 โครงสร้างของกราฟแสดงพัฒนาการตามอายุ.....	47
3.1 ลำดับขั้นตอนการสร้างแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก.....	77

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กีฬาว่ายน้ำหนักได้ถือกำเนิดขึ้นในช่วงกลางคริสต์ศตวรรษที่ 18 และได้ถูกพัฒนาโดยมีการกำหนดกฎกติกา เพื่อให้การแข่งขันเกิดความยุติธรรม มีความสนุกสนาน และได้แพร่ขยายไปตามประเทศต่าง ๆ สำหรับในประเทศไทยมีการเล่นกีฬาว่ายน้ำหนักมากกว่า 50 ปีแล้ว มีบันทึกอย่างเป็นทางการว่าสมาคมยกน้ำหนักสมัครเล่นแห่งประเทศไทย ประสบความสำเร็จจากการแข่งขันในระดับนานาชาติตั้งแต่ได้ก่อตั้งมา เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2501 ได้ 6 เหรียญทอง จากการเข้าร่วมแข่งขันกีฬาโอลิมปิก 4 ครั้ง ครั้งแรกที่ประเทศออสเตรเลีย 2 เหรียญ ประเทศกรีซ 1 เหรียญ ประเทศจีน 1 เหรียญ และประเทศบราซิล 2 เหรียญ จนกระทั่งกลายเป็นกีฬาที่ประเทศไทยตั้งความหวังในการแข่งขันโอลิมปิกเกมส์ จากความสำเร็จดังกล่าวมีจำนวน 5 คน ที่เป็นผลผลิตจากโรงเรียนกีฬา ในสังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการก่อตั้งโรงเรียนกีฬาที่ผลิตนักกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ

กีฬาว่ายน้ำหนักเป็นหนึ่งในกีฬาที่มีอยู่ในหลักสูตรการเรียนการสอนใน 5 โรงเรียนกีฬาที่เปิดโอกาสให้นักเรียนที่มีอายุระหว่าง 10-17 ปี ที่สนใจโดยมีใจรักและมีความถนัดหรือความสามารถพิเศษทางด้านกีฬายกน้ำหนักเข้ารับการสอบคัดเลือก แบ่งการทดสอบคัดเลือกนักเรียนเข้าเรียนโรงเรียนกีฬาด้านกีฬายกน้ำหนักออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยมีการทดสอบยืนกระโดดไกล วิ่งเร็ว 30 เมตร ยืนกระโดดสูง วิ่งเก็บของ และวัดความอ่อนตัว ส่วนที่ 2 การตรวจองค์ประกอบของร่างกาย ให้เหยียดแขนทั้งสองข้างตรงเหนือศีรษะที่ความกว้างเท่าช่วงไหล่ ต่อด้วยการใช้ไม้พลองแสดงท่าทางของการยกน้ำหนัก ซึ่งทั้ง 2 ส่วนนี้โรงเรียนกีฬาใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการทดสอบเพื่อคัดเลือกนักเรียนเข้าเรียนในโรงเรียนกีฬาของชนิดกีฬายกน้ำหนัก การพัฒนาทักษะยกน้ำหนักจนเกิดความชำนาญลดข้อผิดพลาดในการฝึกซ้อมหรือแข่งขันจำเป็นที่จะต้องมีการมีทักษะพื้นฐานที่ดีถูกต้อง การมีทักษะที่ดียังสามารถป้องกันการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นได้ระหว่างการยกน้ำหนัก สอดคล้องกับ Ajan T. และ Baroga L. (2015: 16) ได้กล่าวถึงการบาดเจ็บทางการกีฬามากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ จะเกี่ยวข้องกับการอบอุ่นร่างกายและการเคลื่อนไหวที่ไม่ถูกต้อง นอกจากนั้นอุบัติเหตุที่เกิดจากการยกน้ำหนักมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ มาจากการที่นักกีฬาขาดทักษะการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องทำให้กล้ามเนื้อทำงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งนักยกน้ำหนักที่มีชื่อเสียงระดับโลกจะมีการเคลื่อนไหวของทักษะที่ดี เป็นไปตามแผนการฝึกซ้อม นั่นคือการมีแบบประเมินทักษะที่มีคุณภาพ แบบประเมินจึงถูกใช้เป็นเครื่องมือในการค้นหาทักษะที่มีความสามารถและโครงสร้างตามคุณสมบัติจริงที่เหมาะสมกับการเล่นกีฬาน้ำหนัก เหมือนการคัดเลือกเมล็ดพันธ์ที่ดีสมบูรณ์ในการเพาะปลูก ยิ่งพบว่าแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักซึ่งเป็นเครื่องมือ ที่ใช้วัดคุณภาพทางความสามารถด้านทักษะเชิงคุณภาพ มีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้ และเป็นปรนัย มีการบันทึกผลจากการสังเกตทักษะกีฬายกน้ำหนัก โดยให้ผู้ฝึกสอนใช้ทดสอบนักเรียนเป็นรายบุคคล จากการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ฝึกสอน

ยกน้ำหนักในโรงเรียนกีฬาในปัจจุบันพบว่า ผู้ฝึกสอนใช้การสังเกตเพื่อหาข้อบกพร่องของทักษะไม่มีการจดบันทึก จะเห็นได้ว่าผู้ฝึกสอนให้ความสำคัญต่อการฝึกทักษะแต่ไม่มีเครื่องมือที่มาช่วยประเมินทักษะของนักกีฬา แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักจึงมีความสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ฝึกสอนสามารถสังเกตและจดบันทึกความสามารถทางด้านทักษะของนักกีฬาแต่ละคนได้อย่างมีคุณภาพ สามารถนำผลจากการประเมินมาแสดงและอธิบายให้นักกีฬาเข้าใจถึงข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น ต้องอาศัยการประเมินและติดตามของทักษะนั้น ๆ อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ Ozolin L. (2016: 64) กล่าวถึง การประเมินทักษะด้วยแบบประเมินที่มีคุณภาพทำให้นักเรียนที่ฝึกกีฬาได้ทราบถึงสิ่งที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข และ Mechling K. (2013: 127) ได้กล่าวถึงทักษะกีฬาว่า "การเคลื่อนไหวเฉพาะด้านที่ช่วยให้การกระทำนั้นเกิดประสิทธิภาพ บนพื้นฐานของความตั้งใจโดยเฉพาะเจาะจงในการเล่นและมีคุณภาพตามกระบวนการขั้นตอนที่ดีมีลักษณะรูปแบบที่เหมาะสม" เป็นไปตามพื้นฐานของหลักในการฝึกซ้อมกีฬา สอดคล้องกับการประเมินและวัดผลตามวัตถุประสงค์ ทั้งนี้เพื่อติดตามการพัฒนาของการฝึกซ้อมในแต่ละด้าน การประเมินและติดตามผลในด้านต่าง ๆ จึงเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญอย่างยิ่งในการฝึกซ้อมกีฬา เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะได้อย่างถูกต้อง ส่วนด้านผู้สอนก็จะทราบถึงผลการสอนของตนว่ามีข้อบกพร่อง หรือต้องปรับปรุงการสอนให้ดียิ่งขึ้น แบบประเมินที่ใช้ประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักในระหว่างการฝึกซ้อมปัจจุบัน จากการศึกษาพบว่าการใช้แบบประเมินทักษะในการให้คะแนนการแข่งขันระดับยุวชน เช่น ประเทศคิวบา ใช้การตัดคะแนนจากข้อผิดพลาดหรือความไม่สมบูรณ์ของแต่ละทักษะในการเคลื่อนไหว เช่นเดียวกับกีฬายิมนาสติกที่มีการให้คะแนนหรือการตัดสินด้วยการตัดคะแนนจากข้อผิดพลาดของนักกีฬาที่แสดงออกมา สำหรับทักษะกีฬายกน้ำหนักของนักเรียนโรงเรียนกีฬามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความเป็นมาตรฐาน ดังนั้น การใช้เกณฑ์การประเมินทักษะเชิงคุณภาพ (qualitative evaluation) ในรูปแบบการปฏิบัติ (form test) ใช้กับการประเมินที่มีแบบตรวจสอบรายการ (checklist) และประเมินค่า (rating scale) เพื่อใช้ในการประเมินรูปแบบจากการปฏิบัติทักษะในกิจกรรมกีฬาต่าง ๆ จะมีความเหมาะสมมากกว่า สามารถประเมินกระบวนการปฏิบัติที่แสดงผลออกมาตามสภาพจริง ทำให้นักกีฬาโรงเรียนกีฬาได้ทราบระดับความสามารถของตนเอง

จากความสำเร็จและสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น รวมทั้งปัจจุบันนี้โรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ที่มีการเปิดสอนกีฬายกน้ำหนัก แต่ยังไม่มียแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักที่มีความเป็นเฉพาะทางในแต่ละท่าทางด้านทักษะการยกน้ำหนัก ผู้ฝึกสอนจะใช้ประสบการณ์ประเมินนักกีฬาว่าถูกหรือไม่ถูก ทำให้ไม่มีคุณภาพ ขาดความน่าเชื่อถือ ขาดความเที่ยงตรง และไม่มีการจดบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร จึงทำให้นักกีฬาไม่สามารถรู้ถึงข้อบกพร่องของตัวเอง การสร้างแบบประเมินทักษะจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้ฝึกสอนต้องคำนึงถึง เพื่อที่จะสามารถนำไปใช้ประเมินความสามารถของผู้เรียนหรือนักกีฬาได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับ Blazquez S. (2014: 7) ได้กล่าวถึง การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาต้องการศึกษาทักษะเฉพาะของกีฬาแต่ละประเภท และควรเลือกแบบประเมินหรือทดสอบที่มีความเชื่อถือได้ มีความเที่ยงตรง มีความเป็นปรนัย จากการสัมภาษณ์ผู้ฝึกสอนเยาวชนทีมชาติไทยเกี่ยวกับทักษะของนักกีฬาพบว่า นักกีฬาในระดับเยาวชนทุกคนจะมีด้านสมรรถภาพทางกายดีกว่าทางด้านของทักษะที่จัดอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง แต่ถ้ามีแบบประเมินทักษะ

กีฬาหรือนักกีฬาที่สามารถประเมินทักษะได้ในเชิงคุณภาพ ทำให้นักกีฬาทราบข้อบกพร่องของตัวเอง ผู้วิจัยในฐานะผู้ฝึกสอนกีฬาหรือนักกีฬาจึงสนใจที่จะสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาหรือนักกีฬา สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา เพื่อใช้ประเมินทักษะของนักกีฬาหรือนักกีฬาของโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาหรือนักกีฬา สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความเชื่อมั่น (reliability)

### ขอบเขตของการวิจัย

#### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ที่เปิดสอนกีฬาหรือนักกีฬาจำนวน 5 โรงเรียน ตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประจำปีการศึกษา 2562 จำนวน 217 คน

#### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาโดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 60 คน

#### ตัวแปรที่ศึกษา

##### 1. ตัวแปรอิสระ

1.1 แบบประเมินทักษะกีฬาหรือนักกีฬา แบ่งเป็นดังนี้

1.1.1 ทักษะท่าสแนทช์

1.1.2 ทักษะท่าคลีน

1.1.3 ทักษะท่าเจอร์ค

##### 2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 คุณภาพแบบประเมิน

2.1.1 ความเที่ยงตรง

2.1.2 ความเชื่อมั่น

### นิยามศัพท์เฉพาะ

แบบประเมินทักษะกีฬาหรือนักกีฬา หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ประเมินทักษะกีฬาหรือนักกีฬา แบ่งออกเป็น 3 ท่า คือ 1) ท่าสแนทช์ (The snatch) เป็นการดึงบาร์เบลล์ขึ้นจากพื้นในจังหวะเดียวอย่างต่อเนื่องจนแขนทั้งสองข้างเหยียดตึงเหนือศีรษะ 2) ท่าคลีน (clean) การดึงบาร์เบลล์ขึ้นจากพื้นจนบาร์เบลล์มาพักไว้บนร่องไหล่ทั้งสองข้าง และ 3) ท่าเจอร์ค (jerk) การใช้แขนทั้งสองข้างส่งหรือดันบาร์เบลล์ที่พักอยู่บนร่องไหล่ ให้อยู่เหนือศีรษะในจังหวะเดียวด้วยแขนทั้งสองข้างเหยียดตึง

**ทักษะ (skills)** หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการกระทำหรือปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง เฉพาะบุคคลที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้หรือฝึกฝน จนเกิดเป็นความชำนาญ

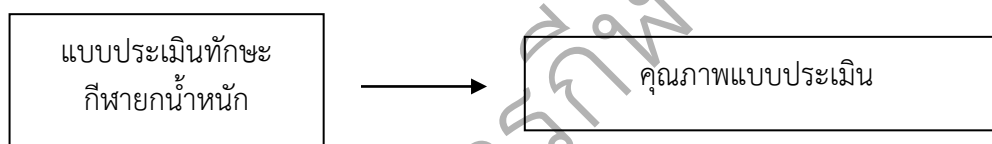
**นักเรียน** หมายถึง นักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ที่ฝึกซ้อมกีฬายกน้ำหนัก

**โรงเรียนกีฬา** หมายถึง โรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ที่เปิดสอนกีฬายกน้ำหนัก

#### ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. โรงเรียนกีฬาได้แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักท่าสแนทซ์ ท่าคลีน และท่าเจอร์คที่มีคุณภาพ
2. ผู้ฝึกสอนสามารถนำแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักไปใช้เป็นเครื่องมือในการวัดและประเมินผลของการฝึกทักษะได้

#### กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศ พอสรุปได้ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมิน
  - 1.1 ความหมายของแบบประเมินภาคปฏิบัติ
  - 1.2 ชนิดของแบบประเมินภาคปฏิบัติ
  - 1.3 การสร้างแบบประเมินภาคปฏิบัติ
  - 1.4 คุณลักษณะของแบบประเมินภาคปฏิบัติ
  - 1.5 การตรวจให้คะแนนการสอบภาคปฏิบัติ
  - 1.6 เกณฑ์การให้คะแนน
2. แนวคิดเกี่ยวกับกีฬายกน้ำหนัก
  - 2.1 ความเป็นมาของกีฬายกน้ำหนัก
  - 2.2 ทักษะการฝึกกีฬายกน้ำหนัก
  - 2.3 ขั้นตอนของทักษะกีฬายกน้ำหนัก
  - 2.4 ลักษณะของกีฬายกน้ำหนัก
  - 2.5 องค์ประกอบพัฒนาการของอายุในกีฬายกน้ำหนัก
  - 2.6 กฎ กติกา ระเบียบ ที่มีความสัมพันธ์กับทักษะกีฬายกน้ำหนัก
  - 2.7 กีฬายกน้ำหนักในโรงเรียนกีฬา
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 3.1 งานวิจัยต่างประเทศ
  - 3.2 งานวิจัยในประเทศ

## แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมิน

การสร้างแบบประเมินที่ใช้ประเมินทักษะกีฬาพยางค์น้ำหนักระหว่างการฝึกซ้อมหรือแข่งขันในปัจจุบันมีการศึกษาและค้นพบงานวิจัยน้อยมากโดยเฉพาะแบบประเมินทักษะ จากการสืบค้นมีเพียงประเทศเดียวเท่านั้นที่มีการใช้แบบประเมินทักษะในการให้คะแนนในการแข่งขัน สำหรับนักกีฬาพยางค์น้ำหนักรุ่น คือประเทศคิวบา ที่มีการหลักเกณฑ์ในการแข่งขันคือ จะตัดคะแนนจากข้อผิดพลาดหรือความไม่สมบูรณ์ของแต่ละทักษะการเคลื่อนไหว เพราะข้อผิดพลาดของทักษะจะสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน และง่ายกว่าการประเมินทักษะที่สมบูรณ์ถูกต้อง ทั้งนี้จึงสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องในการการสร้างแบบประเมินเพื่อให้ได้แบบประเมินทักษะกีฬาพยางค์น้ำหนักรุ่นที่มีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้ และเป็นประโยชน์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬาสังกัด กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ที่มีกีฬาพยางค์น้ำหนัก

### 1. ความหมายของแบบประเมินภาคปฏิบัติ

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของแบบประเมินไว้หลายท่าน ดังนี้

Hernandez, C.M (2003: 26) ให้ความหมายของแบบประเมินว่ามีจุดประสงค์เพื่อใช้ประเมินความสามารถในแต่ละด้านอย่างเฉพาะเจาะจงในการปฏิบัติสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

Corbeau V (2007: 87) ให้ความหมายไว้ว่า การประเมินผลงานภาคปฏิบัติ คือ ความสามารถในการปฏิบัติที่ให้ผู้เรียนแสดงออกมาเป็นทักษะของผู้เรียน เป็นความสามารถในการผสมผสานหลักการ วิธีการต่าง ๆ ที่ได้รับการฝึกฝน

Vasconcelos Raposo A. (2000: 76) ให้ความหมายของแบบประเมินไว้ว่าเป็นแบบประเมินที่มุ่งวัดทักษะในการปฏิบัติงาน เช่น การเล่นเกมกีฬา การเล่นเกมดนตรี การปรุงอาหาร หรือการกระทำที่เป็นกระบวนการ เป็นต้น

Victor Lopez (2009: 21) ให้ความหมายของแบบประเมินภาคปฏิบัติไว้ว่า เป็นเครื่องมือที่ออกแบบเพื่อวิเคราะห์และวัดทักษะของนักกีฬาในด้านการปฏิบัติแบบทั่วไป หรือการกระทำที่ให้เลือกปฏิบัติภายใต้เงื่อนไขแบบเฉพาะเจาะจง

Irene Espinoza (2011: 76) กล่าวว่า แบบประเมินภาคปฏิบัติไว้ว่า เป็นเครื่องมือวัดความสามารถของบุคคลในการทำงานเชิงปฏิบัติ (manipulacion) สามารถประเมินได้ทั้งสิ่งที่อยู่ในลักษณะรูปธรรม โดยท่วงท่า หรือการรับรู้ทางประสาทสัมผัส

Muniz J. (2009: 36) ได้ให้ความหมายของแบบประเมินภาคปฏิบัติไว้ว่า เป็นเครื่องมือสำหรับประเมินความสามารถในการกระทำได้ตามเป้าหมาย หรือเป็นการวัดเพื่อหาประสิทธิภาพ (eficiente) หรือประสิทธิผล (efecto) ที่เกิดขึ้นจากการกระทำหรือจากสถานการณ์ที่ได้กำหนดขึ้น

สมภพ ปู่ไทย (2550: 21) ให้ความหมายของการประเมินภาคปฏิบัติไว้ว่า เป็นการทดสอบวัดความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานตามที่กำหนดอย่างมีขั้นตอน มีวิธีการ และผลงานที่เกิดขึ้นสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มย่อย ผู้ประเมินสามารถประเมินได้ทั้งกระบวนการปฏิบัติ (products) ตามเกณฑ์ที่สร้างขึ้น

อนัญญา คูอาริยะกุล (2554: 18) ให้ความหมายของการประเมินภาคปฏิบัติว่า เป็นการพิจารณาความสามารถในด้านการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำ

สมนึก ภัททิยธนี (2555: 35) อธิบายว่าการประเมินผลงานภาคปฏิบัติ หมายถึง การวัดผลงานที่ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติที่สามารถวัดได้ทั้งกระบวนการและสภาพตามธรรมชาติ หรือสภาพที่กำหนดขึ้น (สถานการณ์จำลอง) และกล่าวได้ว่าเป็นการวัดทักษะที่แบบทดสอบชนิดเขียนตอบไม่สามารถวัดได้

จากความหมายของแบบประเมินทักษะภาคปฏิบัติที่กล่าวมาทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่าแบบประเมินภาคปฏิบัติ หมายถึง เครื่องมือที่สามารถวัดระดับความสามารถของแต่ละบุคคลที่กระทำหรือแสดงออกมาในการปฏิบัติตามสภาพจริง และความเที่ยงตรง เชื่อถือได้ และเป็นปรนัย

## 2. ชนิดของแบบประเมินภาคปฏิบัติ

นักการศึกษาชาวไทยและต่างประเทศได้จำแนกแบบประเมินภาคปฏิบัติไว้หลายท่าน ดังนี้

Wiggins, G. P., & McTighe, J. (2006: 36) กล่าวว่า การประเมินภาคปฏิบัติเป็นพื้นฐานของการประเมิน หรือเป็นจุดเริ่มต้นของการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) การประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) การประเมินในสถานการณ์จริง (real-world) หรือการประเมินโครงการ (project based) การประเมินภาคปฏิบัติมีแนวคิดที่แตกต่างจากการประเมินแบบเขียนตอบ (paper and pencil) กล่าวคือ การประเมินภาคปฏิบัติมีความซับซ้อน เกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย ดังนั้น จึงจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลประกอบการตัดสินใจในหลายด้าน

การประเมินภาคปฏิบัติ (performance assessment) กับการประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) เป็นคำที่มักใช้รวมกัน ซึ่งยังเป็นที่ยกเถียงในบรรดานักวัดผลว่าแท้จริงแล้ว การประเมินภาคปฏิบัติ (performance assessment) กับการประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) มีความเหมือนหรือแตกต่างกัน ทั้งนี้ นักวัดผลบางกลุ่มมองว่าการประเมินภาคปฏิบัติเป็นการประเมินพฤติกรรมนักเรียนที่แสดงออกโดยครูเป็นคนออกแบบหรือกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการ แต่การประเมินตามสภาพจริงเป็นการประเมินพฤติกรรมหรือการแสดงออกซึ่งคำนึงถึงบริบทที่เป็นไปตามสภาพจริงในชีวิตประจำวัน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเพื่อพัฒนาผลงานของตนเองตั้งแต่เริ่มต้น ดังนั้น การประเมินภาคปฏิบัติที่เป็นการประเมินภายใต้สถานการณ์จริงก็คือการประเมินตามสภาพจริง สอดคล้องกับแนวคิดของ Wiggins (2002: 54) ที่กล่าวว่า การประเมินภาคปฏิบัติ (performance) เป็นพื้นฐานของการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) การประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) การประเมินในสถานการณ์จริง (real-world) หรือการประเมินโครงการ (project based) การประเมินแต่ละระดับมีความเกี่ยวข้องและไม่สามารถแยกออกจากกันได้ขาด จึงกำหนดให้การประเมินภาคปฏิบัติ (performance assessment) หรือการประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) เป็นการประเมินพฤติกรรม หรือกิจกรรมที่นักเรียนแสดงออก หรือใช้ในชีวิตประจำวัน หรือเป็นการประเมินในสถานการณ์จริง แต่หากการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงมีความเสี่ยงหรือต้องใช้ระยะเวลาในการประเมินมาก ครูผู้สอนอาจต้องเลือกใช้สถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์เสมือนจริงแทนได้



วิราพร พงศ์อาจารย์ (2542: 125-126) แบ่งชนิดของแบบประเมินภาคปฏิบัติออกเป็น 4 ชนิด ได้แก่

1. แบบประเมินแบบข้อเขียน การวัดด้านการปฏิบัติแบบนี้จะเริ่มด้วยการประเมินทางด้านความรู้ความคิด แต่จะแตกต่างกันไปจากการประเมินโดยทั่วไป เพราะการประเมินนี้จะวัดการใช้ความรู้และทักษะ คำถามส่วนใหญ่เป็นการใช้ความรู้ที่เป็นผลมาจากการเรียนที่ผ่านมา

2. แบบประเมินเชิงจำแนก เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น ให้จำแนกเครื่องมือหรือชิ้นส่วนของเครื่องมือว่ามีอะไรบ้าง และแต่ละชิ้นส่วนมีหน้าที่อะไร ถ้าเป็นการประเมินที่ซับซ้อนหรือยากขึ้นอาจจะมอบงานให้นักเรียนไปค้นคว้าเพิ่มเติม

3. แบบประเมินเชิงสร้างสถานการณ์ จะเน้นวิธีการโดยให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เหมือนจริง การปฏิบัติเชิงสร้างสถานการณ์นี้ ในบางครั้งอาจนำมาใช้ในการประเมินขั้นสุดท้ายของทักษะการปฏิบัติ

4. แบบประเมินการปฏิบัติงานจริง ในการประเมินการปฏิบัติซึ่งมีหลายวิธีการนั้นแบบประเมินการปฏิบัติงานจริงถือว่าเป็นระดับที่สูงที่สุด นักเรียนจะต้องแสดงตัวอย่างของงานภายใต้สภาวะการณ์จริง

กรรวิ บุญชัย (2554: 15) องค์กรประกอบทางพลศึกษาที่นำมาตัดสินระดับคะแนนวิชาพลศึกษานั้นควรครอบคลุมถึงองค์ความรู้ทั้งด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain) พุทธิพิสัย (cognitive domain) จิตพิสัย (affective domain) และสมรรถภาพพิสัย (physical fitness domain) สำหรับวิธีการประเมินผลองค์ความรู้ทั้ง 4 ด้าน มีการประเมินใน 2 ลักษณะ คือ

1. การประเมินเชิงปริมาณ ปริมาณ (quantitative evaluation) เป็นการประเมินที่ทำการวัดออกมาเป็นจำนวนตัวเลข เช่น การวัดความเร็วในการว่ายน้ำ 100 เมตร จะได้เป็นระยะเวลา ซึ่งวัดด้วยนาฬิกาจับเวลา การวัดระยะทางในการยืนกระโดดไกล จะได้ผลเป็นระยะทางจากการวัดด้วยสายวัด การดันพื้น 1 นาที จะได้จำนวนครั้งที่ปฏิบัติได้ และการชกกระสอบทรายของนักมวยในเวลา 30 วินาที จะได้จำนวนครั้งที่ยกได้เป็นต้น ซึ่งแบบทดสอบที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นแบบทดสอบปรนัย (objective test) จะมีลักษณะการทดสอบที่ชัดเจน ผู้ให้คะแนนจึงไม่มีผลต่อการให้คะแนน

2. การประเมินเชิงคุณภาพ (qualitative evaluation) เป็นการประเมินความถูกต้อง ความสวยงามของการปฏิบัติหรือความสามารถในกีฬาชนิดต่าง ๆ ที่ไม่สามารถประเมินในเชิงปริมาณได้ เช่น ยิมนาสติก กระโดดน้ำ การเดินร่ำ หรือใช้ในการประเมินเชิงคุณภาพของทักษะพื้นฐานของกีฬาต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งเป็นการประเมินด้วยการสังเกตของผู้ครูผู้สอน (subjective test) ซึ่งมีผลต่อการให้คะแนนเพราะบางครั้งอาจจะเกิดจากความพึงพอใจของผู้ให้คะแนนแต่ละคน

Stand and Wilson (1993: 15-16) ได้จำแนกแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันตามลักษณะของกีฬาแต่ละชนิดออกเป็น 6 ชนิด คือ

1. แบบทดสอบเวลา (timed test) เป็นการใช้เวลาในการวัดผล (product) จากการปฏิบัติทักษะเหมาะสมสำหรับการวัดในด้านความเร็วในการปฏิบัติทักษะ เช่น การว่ายน้ำ กรีฑาลู่ เป็นต้น

2. แบบทดสอบระยะทาง (distance test) เหมาะสำหรับการวัดระยะทางจากการปฏิบัติทักษะในการกระโดดมากกว่าระยะทางจากการโยน ทั้งนี้เพราะการวัดการโยนจำเป็นต้องอาศัยการประสานงานระหว่างแรงกับความแม่นยำ

3. แบบทดสอบความแม่นยำ (accuracy test) ความแม่นยำจัดเป็นองค์ประกอบที่ใช้กันมากที่สุดในการวัดทักษะ นิยมใช้เป้า (target) เป็นเครื่องมือในการวัด

4. แบบทดสอบพลังหรืออัตราความเร็ว (power or velocity test) เหมาะสำหรับการวัดทักษะที่เกี่ยวข้องกับวัตถุที่มีการเคลื่อนที่ในอากาศ คะแนนของความเร็วจะสะท้อนถึงจำนวนแรงที่ใช้และวัดความแม่นยำด้วย

5. แบบทดสอบการเคลื่อนไหวของร่างกาย (body movement test) เป็นการวัดจำนวนครั้งที่ได้จากการปฏิบัติทักษะในเวลาที่กำหนดไว้ซึ่งจะเน้นความเร็วมากกว่าความแม่นยำ

6. แบบทดสอบรูปแบบการปฏิบัติ (form test) มักจะใช้กับการวัดที่มีแบบตรวจสอบรายการ (checklist) และประเมินค่า (rating scale) เพื่อใช้ในการประเมินรูปแบบจากการปฏิบัติทักษะในกิจกรรมกีฬาต่าง ๆ

จากชนิดของแบบประเมินภาคปฏิบัติที่กล่าวมานั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปถึงความเหมาะสมว่าในแบบประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำสำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา คือ การประเมินทักษะเชิงคุณภาพ (qualitative evaluation) ในรูปแบบการปฏิบัติ (form test) มักจะใช้กับการวัดที่มีแบบตรวจสอบรายการความถูกต้องหรือข้อผิดพลาดของทักษะ (checklist) และประเมินค่า (rating scale) เพื่อใช้ในการประเมินรูปแบบจากการปฏิบัติทักษะในส่วนของทักษะต่าง ๆ ของกีฬาว่ายน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินทักษะที่สามารถทำให้ผู้เรียนทราบถึงศักยภาพและทักษะที่แสดงออกมาของตนเองได้อย่างแท้จริง และผู้สอนสามารถทราบถึงระดับของทักษะผู้เรียนตามสภาพจริง เพื่อที่จะนำผลการประเมินไปปรับปรุงและพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดศักยภาพตามที่ผู้สอนตั้งเป้าหมายไว้

### 3. การสร้างแบบประเมินภาคปฏิบัติ

การประเมินผลในการฝึกซ้อมกีฬามีรูปแบบต่าง ๆ ที่ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้ให้ตรงกับความต้องการที่จะวัดความสามารถในด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่ง Leo C. (2013: 131-133) ได้กล่าวถึง 3 ขั้นตอน ต่อไปนี้

1. ขั้นเริ่มต้นหรือขั้นวินิจฉัย มีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกในการวางแผนบนฐานที่รู้จัก กล่าวคือ คำนึงถึงความสามารถสภาพร่างกาย ความรู้ และประสบการณ์ก่อนหน้าของนักกีฬา ข้อมูลเบื้องต้นเป็นพื้นฐานในการปรับวัตถุประสงค์ และปรับการเขียนโปรแกรมให้เป็นไปตามการดำเนินการที่จะพัฒนานั้นอ้างอิงถึงขั้นตอน ต่อไปนี้

- 1.1 ตรวจสอบความรู้ก่อนหน้าของแต่ละวิชา การฝึกซ้อม
- 1.2 ระบุปัญหาที่นักเรียน นักกีฬา จะได้พบ
- 1.3 ระบุลักษณะเฉพาะของงานที่จะดำเนินการ
- 1.4 กำหนดสาเหตุหรือปัจจัยที่กำหนดความยากลำบากนั้น

1.5 กำหนดแผนการสอนหรือการฝึกซ้อมที่เพียงพอ

1.6 ใช้ผลลัพธ์ที่ได้รับเพื่อออกแบบโปรแกรมใหม่

2. การอบรม เป็นการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เกิดขึ้นเพื่อเป็นกระบวนการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องโดยต้องใช้เครื่องมือที่ควบคุมการวิวัฒนาการในแต่ละขั้นตอน เราจำเป็นต้องมีการควบคุมเหล่านี้เพื่อให้ความรู้แก่นักกีฬาและโค้ชในเวลาที่เหมาะสม เพื่อทำการปรับเปลี่ยนโปรแกรมอย่างแม่นยำ จุดมุ่งหมาย คือ การรวมกระบวนการประเมินผลในกิจกรรมกีฬาวาดจากผลการสมัครทันทีที่ปรับปรุง และกำหนดขอบเขตที่คาดหวังไว้ สำหรับการประเมินแบบนี้เราจะใช้การสังเกตโดยทั่วไปในการพิจารณา

3. การเปลี่ยนแปลงที่ได้รับต้องขอบคุณการฝึกอบรม

3.1 ขึ้นอยู่กับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน

3.2 สิ่งที่คุณเข้ารับการฝึกอบรมควรบรรลุ

4. การประมวลผลของการวัดผล เป็นการสังเคราะห์ผลลัพธ์ของการประเมินแบบก้าวหน้า โดยคำนึงถึงการประเมินเบื้องต้นและวัตถุประสงค์ที่วางแผนไว้สำหรับแต่ละระดับ เราสามารถใช้สองกลยุทธ์ หนึ่งกลยุทธ์ถูกกำหนดโดยบรรทัดฐาน และอีกกลยุทธ์หนึ่งเป็นเกณฑ์

4.1 การประเมินผลที่อ้างอิงมาตรฐาน เกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลลัพธ์ของนักเรียนกับกลุ่มที่เป็นอยู่ของมัน ตัวอย่างเช่น เมื่อเราเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (scale) ที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ การกำหนดค่าเกณฑ์ที่ใช้นั้นถูกกำหนดจากภายนอก และทำจากข้อมูลที่ไม่ได้อยู่ในฐานข้อมูลกับความ เป็นจริงของนักกีฬา

4.2 การประเมินผลที่อ้างอิงเกณฑ์ วิธีการนี้เชื่อมโยงกับการประเมินแบบบรรยายทางผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินนั้นถูกนำไปเปรียบเทียบกับผลลัพธ์อื่น ๆ ที่ทำด้วยตัวเองใน การทดสอบเดียวกันหรือเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ด้วยสิ่งนี้ความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นจึงมีคุณค่าโดยไม่คำนึงถึงสถานที่หรือตำแหน่งที่อยู่ ในกลุ่มกระบวนการที่นักเรียนหรือนักกีฬาทำเพื่อวัตถุประสงค์ ที่เสนอนั้นก็มีคุณค่าเช่นเดียวกัน

4.3 การประเมินตนเอง มันเป็นกระบวนการที่นักกีฬารับผิดชอบในการพัฒนาและผลของมันโดยรู้ก่อนหน้าถึงวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในโปรแกรม สำหรับสิ่งนี้มันเป็นสิ่งจำเป็นที่เขา จะตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินตามเกณฑ์ส่วนบุคคล

สุภรณ์ ลิ้มบริบูรณ์ (2535: 15-17) ได้เสนอขั้นตอนในการสร้างแบบประเมินภาคปฏิบัติ ดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ คือ จุดประสงค์ที่ระบุว่าต้องการให้นักเรียนทำอะไรได้ เพื่อประเมินว่านักเรียนมีพฤติกรรมตามที่กำหนดหรือไม่

2. กำหนดลักษณะของการประเมิน

3. กำหนดพฤติกรรมจากการพิจารณาในข้อ 2 นำมากำหนดพฤติกรรมที่จะวัด

4. สร้างเครื่องมือรวบรวมรายการที่กำหนดไว้ในข้อ 3 มาสร้างเครื่องมือ

5. กำหนดเกณฑ์การประเมิน คือ การกำหนดว่าผู้เรียนจะต้องทำได้แค่ไหน

Egana, E. (2010: 24-25) กล่าวว่า ในช่วงของการเรียนพลศึกษาหรือการฝึกซ้อมกีฬา มีการประเมินหลายครั้งโดยไม่ต้องใช้การทดสอบใด ๆ เพียงแค่การแสดงออกทางสีหน้าชั่วขณะรูปแบบของท่าทางของแต่ละบุคคล สิ่งเหล่านี้ถือเป็นการประเมินแบบไม่เป็นทางการหรือไม่ได้วางแผนไว้ ไม่เหมือนการประเมินอย่างเป็นระบบ ไม่ว่าจะเป็นการวินิจฉัย การสร้างหรือการสรุป นักกีฬาที่อุทิศตนเพื่อการฝึกซ้อมควรได้รับการประเมินอย่างครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็นด้านชีวภาพ สรีรวิทยา จิตใจ สังคม ด้านเทคนิค และด้านอื่น ๆ เพื่อตรวจสอบว่าวัตถุประสงค์ที่วางเป้าหมายไว้จะบรรลุหรือไม่ จะต้องใช้เทคนิคและเครื่องมือที่แตกต่างกันในการวัดและประเมินบุคคลโดยรวม เนื่องจากผลลัพธ์จะช่วยให้ปริมาณงานดีขึ้น เคารพหลักการของความแตกต่างทางชีวภาพ ปัญหาสำหรับครูพลศึกษา ผู้ฝึกสอนกีฬา หรือสำหรับผู้ที่ต้องการประเมิน อาจเป็นวิธีการประมวลผลข้อมูลและข้อมูล วิธีการอธิบายเชิงคุณภาพ และปริมาณ ปัจจุบันมีคำแนะนำมากมายและความเป็นไปได้ใหม่ ๆ เกี่ยวกับเทคนิคและเครื่องมือที่ใช้มากขึ้นซึ่งสามารถช่วยครูหรือผู้ฝึกสอนกีฬาในฐานะผู้ประเมิน ในองค์ประกอบต่อไปนี้

1. การสังเกตและการบันทึก (หรือรายการตรวจสอบ) การสังเกตสามารถพิจารณาในสองมิติ เป็นกระบวนการทางจิตและเป็นเทคนิคทางการจัดระเบียบ

2. การสัมภาษณ์และแบบสอบถาม (รายบุคคลและกลุ่ม) สามารถรับข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ความรู้สึก ความต้องการ และผลประโยชน์อื่น ๆ

3. เทคนิคทางสังคมมิติ เป็นเทคนิคที่ทำให้ผู้สอนให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นทางสังคมกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่มีอยู่ในชั้นเรียน

4. เทคนิคการทดสอบ (การสอบหรือการตรวจสอบ) และการทดสอบวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม เช่น การประยุกต์ใช้แบตเตอรี่ของการทดสอบทางกายภาพเพื่อกำหนดระดับของสภาพร่างกายที่นักกีฬาเป็น

5. เทคนิคการประเมินหรือการวัดทักษะของความสามารถจริง (ในการปฏิบัติจริง)  
Inder C. (2014: 186)

5.1 กำหนดจุดประสงค์ของทักษะที่ต้องการวัดหรือประเมินผล

5.2 ศึกษาความเป็นมาของชนิดกีฬาถึงวิวัฒนาการในการแข่งขัน

5.3 ศึกษาเทคนิคหรือทักษะที่ถูกต้องเพื่อเอามาใช้กำหนดในการสร้างแบบประเมิน

5.4 ศึกษาข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดที่พบบ่อยที่สุดทางด้านทักษะ เพื่อที่จะสามารถนำมาเป็นตัวชี้วัดในแบบประเมินได้ เช่น ของสมาคมยกน้ำหนักสมัครเล่นแห่งประเทศไทย ได้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับข้อผิดพลาดที่พบบ่อยที่สุดในนักกีฬายกน้ำหนัก เพื่อเอามาใช้ในเกณฑ์การตัดสินการแข่งขันกีฬายกน้ำหนักในระดับเยาวชน โดยใช้การตัดสินจากการตัดคะแนนข้อผิดพลาดทางทักษะที่แสดง แทนการตัดสินแบบทั่วไปที่ใครสามารถยกน้ำหนักได้มากที่สุดโดยไม่ผิดกฎและกติกาจะเป็นผู้ชนะ ทั้งนี้ยังให้เหตุผลของการตัดสินด้วยการตัดคะแนนจากข้อผิดพลาดว่าด้วยคือ จากการยึดหลักการตัดสินในระดับสากลของสหพันธ์ยกน้ำหนักโลกที่ในระหว่างการแข่งขันในจังหวะที่นักกีฬา กำลังทำการยกน้ำหนักอยู่นั้น หนึ่งในระเบียบที่ทางผู้ตัดสินทั้ง 3 คน จะต้องปฏิบัติ นั่นคือ การคอยสังเกตว่านักกีฬาได้มีการกระทำเคลื่อนไหวผิดจังหวะหรือผิดกฎ กติกา การยกหรือไม่ และยังกล่าวด้วยว่าการสังเกตจากข้อผิดพลาดที่กระทำ สามารถสังเกตได้ชัดเจนและง่ายกว่าการกระทำที่ถูกต้อง

5.5 ศึกษา กฎ กติกา และระเบียบการแข่งขัน จะมีส่วนช่วยในการสร้างแบบประเมินทักษะที่สอดคล้องและเป็นไปอย่างแนวทางเดียวกัน

5.6 ศึกษาแบบวัดหรือแบบประเมินผล ในงานวิจัยที่ใกล้เคียงหรือเกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางและรูปของการสร้างแบบวัดและแบบประเมิน จะทำให้สร้างได้อย่างมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

คุณค่าของการประเมินผลในด้านพลศึกษาและกีฬา เราต้องการเน้นผ่านการใช้งานที่หลากหลาย เพื่อจุดประสงค์นี้ Estevez, M. (2006: 12-13) หลังจากการศึกษาย่างเข้มงวดจึงได้เสนอประเด็นต่อไปนี้

1. เป็นการศึกษา การประเมินผลเป็นขั้นตอนที่ต้องบูรณาการเข้ากับกระบวนการศึกษา และเมื่อนำไปใช้จะต้องใช้ความเป็นไปได้ทั้งหมดของการเรียนการสอน

2. ประสิทธิภาพการทำงานของแต่ละบุคคล: แสดงระดับที่บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือโปรแกรมของครูหรือโค้ชจะใช้สิ่งนี้เพื่อพิจารณาว่าควรเน้นการสอนในด้านใด มันจะทำหน้าที่เพื่อให้มีคุณสมบัติผ่านการทดสอบวิชา

3. การทำนาย ขณะที่มีการทดสอบบางอย่างอยู่นั้น จะสามารถช่วยให้การคาดการณ์ประสิทธิภาพสูงสุดของบุคคลในกิจกรรมที่กำหนดได้ ซึ่งจะช่วยให้การวางแผนจำนวนและประเภทของการศึกษาที่จำเป็นสำหรับแต่ละบุคคลหรือกลุ่ม นอกจากข้อมูลที่ได้ในการทดสอบประเภทนี้แล้วสามารถทำการเลือกสมาชิกสำหรับทีมการแข่งขันได้ การทดสอบรูปแบบนี้ยังคงเป็นของสาขาการวิจัยอีกด้วย

4. การจัดหมวดหมู่: โดยข้อมูลที่ให้เราสามารถจัดตั้งกลุ่มนักเรียนที่เป็นเนื้อเดียวกันตามกิจกรรมที่จะดำเนินการ จำนวนกลุ่มที่จะจัดตั้งนั้นขึ้นอยู่กับจำนวนของครูและสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีตามความเหมาะสม

5. การวินิจฉัย การใช้มาตรการณ์เพื่อวัตถุประสงค์ในการวินิจฉัยระบุตำแหน่งของบุคคลในแง่ของปัจจัยพื้นฐานของกิจกรรมที่จะดำเนินการ ความรู้จะเป็นประโยชน์สำหรับครูในการจำแนกนักเรียนตามทักษะพื้นฐานของพวกเขา ดังนั้นจึงวางแผนโปรแกรมตามความรู้ที่แต่ละวิชาหรือกลุ่ม

6. แรงจูงใจ ประสิทธิภาพของนักกีฬาในกิจกรรมบางอย่างเกิดจากแรงจูงใจที่ทำให้เขาต้องใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ การทดสอบทุกครั้งมีองค์ประกอบที่แข่งขันได้ไม่ว่าจะเป็นกับมาตรฐานของตัวเอง เปรียบเทียบกับผลลัพธ์ของเพื่อน หรือเปรียบเทียบกับบรรทัดฐานมาตรฐานซึ่งทำให้เป็นแรงบันดาลใจที่ยอดเยี่ยม

7. การวิจัย การใช้โปรแกรมของมาตรการและการประเมินผลจะช่วยให้มีความก้าวหน้าในการสร้างพลศึกษาบนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น

8. การประเมินผลของโปรแกรม: จะเป็นประโยชน์จากมุมมองของผู้ดูแลระบบเพื่อแก้ไขรูปแบบการใช้งานของโปรแกรมนั้นในอนาคต นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ในการบันทึกข้อบกพร่องของอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก บุคลากร ฯลฯ ที่จำเป็นในการดำเนินการโปรแกรมที่กำหนดไว้

อีธึช เทียบทอง (2548: 45) กล่าวถึงกระบวนการสร้างเกณฑ์การประเมินไว้ว่า เกณฑ์การให้คะแนนเป็นเครื่องมือที่ใช้กันมากในการประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) และการประเมินโดยอิงผลการทำงาน (performance-base assessment) เกณฑ์การให้คะแนนที่ครู

สร้างขึ้นจะสามารถสะท้อน (ประเมิน) หลักสูตรและวิธีการสอนของครูด้วย กระบวนการในการวางรูปแบบของเกณฑ์การให้คะแนนควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. พิจารณาดูงานแบบต่าง ๆ โดยครูจัดให้ผู้เรียนได้ดูตัวอย่างของชิ้นงานที่ดี และชิ้นงานที่ไม่ค่อยดี แล้วให้บอกว่าชิ้นงานที่ดีมีลักษณะอย่างไร ที่ไม่ค่อยดีมีลักษณะอย่างไร

2. กำหนดแนวทางการพิจารณาชิ้นงานโดยช่วยกันเขียนรายการดูว่างานที่ดีนั้นจะต้องดูอะไรบ้าง

3. กำหนดคำอธิบายคุณภาพระดับต่าง ๆ ในแต่ละแนวทาง โดยอธิบายว่าคุณภาพระดับสูงสุดและต่ำสุดมีลักษณะอย่างไร แล้วเติมส่วนที่อยู่ตรงกลาง ๆ ลงไป

4. ฝึกหัดประเมินกับงานตัวอย่าง โดยให้ผู้เรียนลองใช้เกณฑ์การให้คะแนนกับงานที่ดีเป็นตัวอย่างในขั้นที่ 1

5. ฝึกใช้ในการประเมินตนเองและให้เพื่อนประเมิน โดยให้งานผู้เรียนทำในระหว่างที่ผู้เรียนกำลังทำงานให้หยุดเป็นระยะ ๆ เพื่อประเมินตนเองและให้เพื่อนประเมิน

6. ทบทวน ให้โอกาสผู้เรียนทบทวนปรับปรุงงานของเขาโดยดูจากผลสะท้อนที่ได้จากขั้นตอนที่ 5

7. ครูประเมิน ครูใช้เกณฑ์การให้คะแนนที่ผู้เรียนใช้นั้นเพื่อประเมินผลงานของผู้เรียนจากการที่ได้ศึกษาขั้นตอนในการสร้างแบบประเมินตามความสอดคล้องของแบบประเมินทักษะก็ฬายกน้ำหนัก ของนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จึงสามารถกำหนดขั้นตอนการสร้างแบบประเมินได้ 10 ขั้นตอน ดังนี้ 1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบประเมินทักษะพื้นฐานก็ฬายกน้ำหนัก 2. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 3. วิเคราะห์งานกำหนดกิจกรรมที่เป็นตัวแทนทักษะพื้นฐานก็ฬายกน้ำหนัก เพื่อเขียนรูปแบบของขั้นตอนในการปฏิบัติทักษะก็ฬายกน้ำหนัก 4. สร้างแบบประเมินทักษะก็ฬายกน้ำหนักและเกณฑ์การให้คะแนน 5. ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 6. จัดพิมพ์แบบประเมินทักษะก็ฬายกน้ำหนักและเกณฑ์การให้คะแนน 7. ทดลองใช้แบบประเมินครั้งที่ 1 เพื่อหาความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 1 คน (test-retest) 8. ทดลองใช้แบบประเมินครั้งที่ 2 เพื่อหาความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน และ 9. ทดลองใช้แบบประเมินครั้งที่ 3 เพื่อหาความเชื่อมั่นของเกณฑ์

#### 4. คุณลักษณะของแบบประเมินภาคปฏิบัติ

เครื่องมือที่ดีนั้นจะต้องประกอบด้วยคุณลักษณะที่ดี Tuckman (1975: 180-185) กล่าวว่า แบบประเมินภาคปฏิบัติควรมีคุณลักษณะสำคัญ 5 ประการ คือ ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง ความเป็นปรนัย สำหรับคุณลักษณะแต่ละด้านของแบบประเมินภาคปฏิบัติพอจะสรุปได้ ดังนี้

1. ค่าความยาก (item difficulty) ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการวัดและลักษณะผู้สอบ ถ้าผู้สอบได้รับการฝึกมาดีควรมีค่าสูง ในกรณีนี้อาจใช้ค่าความยากตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป แต่ถ้าเป็นการวัดขั้นต่ำหรือผู้สอบไม่ได้รับการฝึกที่ดีนั้น ค่าความยากควรลดลง ซึ่ง ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ (2539: 184-185) แนะนำให้คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80

2. ค่าอำนาจจำแนก (discrimination) เป็นประสิทธิภาพของข้อสอบที่จำแนกกลุ่มผู้สอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเก่ง-กลุ่มอ่อน กลุ่มรอบรู้-กลุ่มไม่รอบรู้ กลุ่มเจตคติดี-กลุ่มเจตคติไม่ดี การพิจารณาตัวเลขและเครื่องหมายของค่าอำนาจจำแนกมี ดังนี้

2.1 ถ้าค่าเป็นศูนย์ หมายความว่า คนเก่งและคนไม่เก่งตอบ ข้อสอบนั้นได้เท่ากัน ข้อสอบนั้นจึงไม่มีอำนาจจำแนก

2.2 ถ้าเครื่องหมายเป็นลบ หมายความว่า คนไม่เก่งตอบถูกมากกว่าคนเก่งข้อสอบนั้นไม่ควรใช้วัดผลการศึกษา ซึ่งอาจเป็นเพราะค่าเฉลี่ยผิดหรือการสอนผิด

2.3 ถ้าเครื่องหมายเป็นบวก หมายความว่า คนเก่งตอบถูกมากกว่าคนอ่อน ซึ่งเป็นลักษณะของข้อสอบที่เราต้องการ เมื่อตัวเลขยิ่งมากเท่าใดยิ่งแสดงว่าข้อสอบนั้นมีอำนาจจำแนกสูง ยิ่งเป็นข้อสอบที่ดี อาจจำแนกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

- ค่าระหว่าง 0.00 ถึง 0.19 ควรปรับปรุง
- ค่าระหว่าง 0.20 ถึง 0.29 มีอำนาจจำแนกปานกลาง
- ค่าระหว่าง 0.30 ถึง 0.39 มีอำนาจจำแนกดี
- ค่าระหว่าง 0.40 ขึ้นไป ถือว่ามีอำนาจจำแนกดีมาก 39 ข้อสอบที่ควรเลือก

ไว้ใช้ทดสอบคือที่มีค่าอำนาจมากกว่า 0.20 ขึ้นไป

3. ความเชื่อมั่น (reliability) ความเชื่อมั่นของแบบประเมินเป็นดัชนีชี้ให้เห็นความเชื่อถือได้ของแบบประเมินว่าใกล้เคียงกับความสามารถจริงของผู้ถูกประเมินหรือไม่ ถ้าผู้ประเมินสอบซ้ำในแบบประเมินเดิมจะได้คะแนนเท่ากันหรือใกล้เคียงกับที่ได้ในครั้งก่อนหรือไม่ ถ้าค่าความเชื่อมั่นสูง หมายความว่า คะแนนที่ได้จากแบบประเมินมีความใกล้เคียงกับความสามารถจริงของผู้ถูกประเมิน ในทางปฏิบัติความเชื่อมั่นของแบบประเมินจะขึ้นอยู่กับสิ่งเหล่านี้ (ส.วาสนา ประมวลพฤษย์. 2533: 28-31)

3.1 ความคงเส้นคงวาของการปฏิบัติของผู้ถูกประเมิน

3.2 ความคงเส้นคงวาของการให้คะแนน

3.3 ความแปรผัน (ความแตกต่าง) ในการประเมิน

3.4 การเลือกกลุ่มตัวอย่างของข้อประเมิน

ความคงเส้นคงวาของการปฏิบัติของผู้ถูกประเมินและการให้คะแนนสามารถตรวจสอบได้ด้วยวิธีการทางสถิติ ส่วนความแปรผันในการประเมินและการเลือกกลุ่มตัวอย่างของข้อประเมินนั้น ควบคุมได้ด้วยมาตรฐานของการดำเนินการประเมิน ดังนี้

1. ความแปรผันในการประเมิน ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการสอบได้พร้อมกันหมดในเวลาเดียวกัน ผู้ดำเนินการประเมินจะต้องปฏิบัติตามวิธีการดำเนินการประเมินอย่างเคร่งครัดทุกขั้นตอน ไม่มีการอธิบายเพิ่มเติมมากไปกว่าที่กำหนดไว้ และสภาวะขณะดำเนินการประเมินอาจมีผลต่อการปฏิบัติของผู้ถูกประเมินที่แตกต่างกันได้ เช่น อุณหภูมิ เสียง แสง เป็นต้น จึงต้องมีการควบคุมด้วยเช่นกัน

2. การเลือกกลุ่มตัวอย่างข้อประเมิน การดำเนินการประเมินที่มีงานให้ผู้ถูกประเมินปฏิบัติแตกต่างกันเพื่อไม่ให้เกิดการรู้ข้อประเมินก่อนเข้าประเมิน เช่น การอ่านเสียงที่มีข้อความให้อ่าน

แตกต่างกัน การสอบร้องเพลงที่แตกต่างกัน ผู้กำหนดงานจึงต้องพิจารณาว่างานที่กำหนดให้มีความเท่าเทียมกันในการวัดการปฏิบัติของผู้เรียน

3. ความคงเส้นคงวาของการให้คะแนนและการปฏิบัติ ความเชื่อมั่นในการปฏิบัติจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ความคงที่ของการปฏิบัติของผู้ถูกประเมิน และความคงที่ของการตัดสินใจของผู้ประเมิน (ความคงที่ของการให้คะแนน) ความเชื่อมั่นของผู้ประเมินสามารถหาโดยการให้ผู้ประเมินหลาย ๆ คนประเมินงานชิ้นเดียวกัน แล้วพิจารณาความสัมพันธ์ภายใน (intercorrelation) ระหว่างแต่ละคู่ของผู้ประเมิน ถ้าสูงแสดงว่านำไปใช้ได้ แต่หากผู้ประเมินคนใดประเมินไม่สอดคล้องกับคนอื่น ค่าสหสัมพันธ์จะต่ำต้องปรับปรุง ดังนี้

3.1 ถ้าผู้ประเมินไม่มีคุณสมบัติ ต้องคัดเลือกใหม่

3.2 กรณีที่ผู้ประเมินมีความเหมาะสม แต่วิธีการประเมินไม่ตรงกัน เช่น ไม่เข้าใจคุณสมบัติที่ตัดสิน ไม่เข้าใจความหมายของมาตราวัด จึงต้องเขียนคู่มือการตัดสินอย่างชัดเจนในแต่ละด้าน ความเชื่อมั่นของการปฏิบัติจะกระทำเมื่อความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินมีความเชื่อมั่นสูงแล้วโดยจะให้ผู้ปฏิบัติปฏิบัติซ้ำหลาย ๆ ครั้งแล้วประเมินด้วยผู้ประเมินคนเดียว คราวนี้ความเชื่อมั่นจะขึ้นอยู่กับเครื่องมือหรือตัวผู้ปฏิบัติเอง ถ้าความเชื่อมั่นสูงจึงนำแบบประเมินนั้นไปใช้ได้ แต่ถ้าความเชื่อมั่นต่ำจะมีสาเหตุมาจากความเชื่อมั่นของเครื่องมือต่ำหรือผู้ปฏิบัติฝึกฝนมาไม่เพียงพอ โดยทั่วไปแล้วแบบประเมินจะแบ่งตามลักษณะการตอบได้ 2 แบบ คือ 1. แบบให้เลือกลักษณะการตอบที่กำหนดให้ คือ มีคำตอบให้เลือก อาจเป็นการจับคู่ ถูก-ผิด หรือแบบประเมินหลายตัวเลือก แบบประเมินนี้จะมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบที่ 2 การหาความเชื่อมั่นจะใช้วิธีใดก็ได้ และ 2. แบบให้เขียนตอบเอง ผู้ถูกประเมินต้องเขียนตอบตามความคิดของตน เช่น แบบความเรียง เติมคำ เติมข้อความ การประเมินแบบนี้จะมีความเชื่อมั่นต่ำ มีความคลาดเคลื่อนของคะแนนมากกว่า เนื่องจากตัวข้อประเมิน วิธีการให้คะแนน ผู้ตอบ และผู้ตรวจ ไม่มีมาตรฐาน การประเมินซ้ำมีปัญหारेื่องการจำข้อประเมินได้ แบบประเมินภาคปฏิบัติจะมีคุณลักษณะเหมือนกับแบบวัดประเภทนี้ การหาค่าความเชื่อมั่นจึงมีวิธีการแตกต่างจากแบบประเมินเลือกตอบ ดังนี้

3.2.1 ความเชื่อมั่นของผู้ให้คะแนนแบบคนเดียวครั้งเดียว หาได้โดยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา

3.2.2 ความเชื่อมั่นของผู้ให้คะแนนแบบคนเดียวหลายครั้ง อาจหาได้โดยสูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ในกรณีที่เป็นการประเมินหรือสหสัมพันธ์แบบอันดับที่ของสเปียร์แมนในกรณีที่เป็นการอันดับที่

3.2.3 ความเชื่อมั่นของผู้ให้คะแนน 2 คน หาได้โดยสูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันในกรณีที่เป็นการประเมิน หรือสหสัมพันธ์แบบอันดับที่ของสเปียร์แมนในกรณีที่เป็นการอันดับที่

3.2.4 ความเชื่อมั่นของผู้ให้คะแนนมากกว่า 2 คน หาได้โดยแปลงข้อมูลให้เป็นอันดับที่ แล้วใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบอันดับที่ของสเปียร์แมนในผู้ประเมินแต่ละคู่ แล้วใช้สูตรค่าเฉลี่ยความเชื่อมั่นของกิลฟอร์ด เป็นต้น

โกวิท ประวาลพุกษ์; และ สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2523: 173) กล่าวว่า การคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินย่อมช่วยให้การตีความหมายของคะแนนมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น การ



หาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินใช้สูตรในการคำนวณได้หลายสูตร การเลือกใช้สูตรขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้ประเมินที่มีจำนวนต่างกัน ดังนี้

### 1. สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

1.1 การหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินคนเดียวตรวจผลงานซ้ำ อาจหาค่าความสัมพัทธ์ โดย

1.1.1. ถ้าเป็นคะแนน ใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ดังนี้

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ  $r_{xy}$  แทน ค่าความเชื่อมั่น (ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการตรวจ 2 ครั้ง)

$N$  แทน จำนวนผู้เข้าสอบ

$X$  แทน คะแนนจากการตรวจครั้งที่ 1

$Y$  แทน คะแนนจากการตรวจครั้งที่ 2

1.1.2 ถ้าเป็นการให้อันดับที่ ใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบอันดับที่ของสเปียร์แมน

ดังนี้

$$\rho = 1 - \frac{6\sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

เมื่อ  $\rho$  แทน ค่าความเชื่อมั่น (สหสัมพันธ์ระหว่างอันดับที่จากการตรวจ 2 ครั้ง)

$D$  แทน ผลต่างของอันดับที่จากการตรวจ 2 ครั้ง

$N$  แทน จำนวนผู้เข้าสอบ

กรรวิ บุญชัย (2555: 123-124) อธิบายว่า ความคงที่ของแบบทดสอบ มีนักเรียนได้รับการทดสอบ 2 ครั้ง ในเวลาห่างกัน 2 วัน โดยใช้ข้อสอบเดียวกันคะแนนที่ได้จะเหมือนกันแบบทดสอบที่มีความเชื่อถือได้จะให้ผลคะแนนคงที่และแม่นยำเหมือนกัน คุณลักษณะหรือลักษณะนิสัยบางอย่างสามารถวัดได้คงที่มากกว่าลักษณะอื่น ๆ ความสูงหรือน้ำหนักของบุคคลสามารถวัดได้อย่างแม่นยำแม้จะทำการวัดหลายครั้งผลที่ได้ก็ไม่แตกต่างกันมาก ตรงกันข้ามเวลาในการวิ่งระยะทาง 1 ไมล์ อาจจะไม่เท่ากันทั้งหมดแต่ใกล้เคียงกัน แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงควรมีความเชื่อถือได้สูง หรือถ้าคะแนนของการทดสอบไม่มีความเชื่อถือได้ ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบก็มีข้อจำกัด และยังสอดคล้องกับนัยนา บุพพวงษ์ (2559: 25) ดำเนินการในการทดสอบครั้งที่ 1 บันทึกคะแนนไว้ เว้นระยะพอสมควรดำเนินการทดสอบนั้นอีกครั้งหนึ่ง โดยวิธีการสภาพต่าง ๆ เหมือนกับการทดสอบในครั้งแรก นำข้อมูลทั้งสองชุดมาหาความสัมพันธ์ โดยใช้ Pearson Product-Moment Correlation ด้วยการวัด 2 ครั้งที่มีความอิสระต่อกัน หรือใช้วิธีการ intraclass correlation ถ้าหากว่ากลุ่มตัวอย่างเดียวกันได้รับการทดสอบ 2 ครั้ง เพื่อประเมินประสิทธิผลสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ วิธีดังกล่าวต้องการดำเนินการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดิม 2 ครั้ง โดยใช้แบบทดสอบเดิม ค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ยิ่งสูงความเชื่อถือได้ยิ่งดี

ค่าของความเชื่อถือได้ ควรจะได้ประมาณ .70 หรือมากกว่า ส่วนที่สำคัญในการประเมินความเชื่อถือได้ คือ ช่วงระยะเวลาในการดำเนินการทดสอบครั้งแรกกับครั้งที่ 2 ช่วงเวลาดังกล่าวต้องพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ทำการวัดองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น โภชนาการ การเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย การทดสอบซ้ำ วิธีที่ง่ายที่สุดในการประเมินความเชื่อถือได้สำหรับตัวแปรที่มีการวัดคงที่ หรือตัวแปรที่วัด

1.1.3 การหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน ในกรณีที่ให้ผู้ประเมิน 2 คน ตรวจให้คะแนนการปฏิบัติ หรือผลงานของนักเรียนกลุ่มเดียวกันจะได้คะแนนออกมา 2 ชุด นำมาคำนวณหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนน 2 ชุดนั้น ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ก็คือค่าความเชื่อมั่นของการให้คะแนนของผู้ประเมิน 2 คน ซึ่งสามารถคำนวณได้ 2 แบบ คือ

- 1) ถ้าเป็นคะแนน ใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ซึ่งในกรณีนี้ X คือ คะแนนจากการตรวจของผู้ประเมินคนที่ 1 และ Y คือ คะแนนจากการตรวจของผู้ประเมินคนที่ 2
- 2) ถ้าเป็นอันดับที่ใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบอันดับที่ของสเปียร์แมน ซึ่งในกรณีนี้ D คือ ผลต่างของอันดับที่จากผู้ประเมิน 2 คน ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน โดยใช้วิธีการประเมินแบบให้ผู้ประเมิน 2 คน ใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

1.2 ความเชื่อมั่นของแบบประเมินภาคปฏิบัติ ส. วาสนา ประมวลพฤษ (2533: 31-34) กล่าวว่า แบบประเมินภาคปฏิบัติที่ใช้ผู้ตรวจให้คะแนนมากกว่า 1 คน และหาค่าความสอดคล้องระหว่างผู้ตรวจให้คะแนนแล้ว ควรนำแบบประเมินไปทดลองใช้อีกครั้งหนึ่ง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน โดยใช้

1.2.1 สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ตามสูตร

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อในแบบประเมิน

$\sum \sigma_i^2$  แทน ผลรวมของค่าความแปรปรวนของแบบประเมินแต่ละข้อ

$\sigma_t^2$  แทน ค่าความแปรปรวนของแบบประเมินทั้งฉบับ

1.2.2 วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนของฮอยท์ (Hoyt's ANOVA)

$$r_{tt} = 1 - \frac{MS_E}{MS_S}$$

นอกจากนี้ ประสพชัย พสุนนท์ (2558: 10) กล่าวถึง ความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability: IRR) เป็นการวัดความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในของผู้ประเมินตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป โดยที่ผู้ประเมินแต่ละคนมีความเป็นอิสระต่อกัน และค่าความเชื่อมั่นจึงขึ้นกับความคงเส้น

คงวาของผลการพิจารณาจากผู้ประเมิน ซึ่งส่วนใหญ่พบในการวิจัยที่เป็นการประยุกต์ร่วมกันระหว่างการวิจัยด้านสังคมศาสตร์ด้านการแพทย์ สาธารณสุข และการพยาบาล เพื่อใช้ในการประเมินความเชื่อมั่นที่มีความไว (sensitivity) และให้ความสำคัญต่อผลการประเมินโดยอาศัยผู้ประเมิน หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ความเชื่อมั่นระหว่างการสังเกต (inter-observer reliability) นั่นคือ ความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินและความเชื่อมั่นจากการสังเกตสามารถวิเคราะห์ ด้วยสถิติแคปปา โดยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (intra-class correlation: ICC) โดยการหาค่า

$$= \frac{\text{จำนวนข้อที่เห็นด้วยกัน}}{\text{จำนวนข้อที่เห็นด้วยกัน} + \text{จำนวนข้อที่ไม่เห็นด้วยกัน}} \times 100$$

โดยค่าความเชื่อมั่นแบบ inter-rater reliability (IRR) ที่ยอมรับได้ ไม่ต่ำกว่า 0.5 (Striener; & Norman. 1995: 7)

ตาราง 2.1 ระดับความสอดคล้องตามแนวทางของ Mchugh

ค่าสถิติ Kappa	ระดับความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน	ร้อยละของความเชื่อมั่น
0.00–0.19	ไม่มีความสอดคล้อง (none)	0–3 %
0.20–0.39	ความสอดคล้องน้อยมาก (minimal)	4–15 %
0.40–0.59	ความสอดคล้องน้อย (weak)	16–35 %
0.60–0.79	ความสอดคล้องปานกลาง (moderate)	36–63 %
0.80–0.89	ความสอดคล้องมาก (strong)	64–80 %
0.90–1.00	ความสอดคล้องมากที่สุด (almost perfect)	81–100 %

ที่มา: ประสพชัย พสุนนท์ (2558: 10)

สำหรับแบบประเมินที่มีผู้ประเมินตั้งแต่ 3 ผู้ประเมินขึ้นไปจะใช้ IRR ในการวิเคราะห์ และจะไม่นิยมทดสอบสมมติฐานทางสถิติ (ประสพชัย พสุนนท์. 2558: 18) ทั้งนี้ ผู้วิจัยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินภาคปฏิบัติที่สร้างขึ้น โดยหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน โดยใช้วิธีการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 ท่าน ด้วยวิธี inter-rater reliability (IRR) และค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะก็ฝายกน้ำหนัก โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient)

3. ความเที่ยงตรง (validity) ความเที่ยงตรงของแบบประเมินเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งที่ใช้เป็นตัววัดว่า ผลที่ได้จากการวัดนั้นมีคุณสมบัติหรือคุณลักษณะตามที่เรากำลังต้องการจริง เช่น แบบประเมินการคิดคำนวณเมื่อนำไปสอบวัดแล้วคะแนนที่ได้จะต้องแทนระดับความสามารถในการคำนวณอย่างแท้จริง แบบประเมินที่เที่ยงตรงต่อคุณลักษณะหนึ่งสูงอาจจะไม่เที่ยงตรงต่ออีกคุณลักษณะหนึ่งก็ได้

ในการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงอาจพิจารณาได้เป็น 2 แนว คือ การวิเคราะห์ภายในตัวมันเอง ได้แก่ การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และการวิเคราะห์จากเกณฑ์ภายนอก ได้แก่ การใช้เกณฑ์จากการวัดคุณลักษณะนั้นด้วยวิธีการอื่นหรือแบบวัดอื่น (ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ) และการใช้เกณฑ์ผลสำเร็จอนาคต (ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์) เป็นต้น ความเที่ยงตรงแบ่งออกได้หลายชนิด ดังนี้ (ส.วาสนา ประवालพฤษช์. 2533: 53-64)

1. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เพื่อประเมินค่าบุคคลนั้นปฏิบัติได้อย่างไร โดยการให้แบบประเมินเป็นตัวแทนของประชากรความรู้ เช่น การประมาณความสามารถในการวัดความดันโลหิตในคนปกติ แบบประเมินที่ใช้ความเที่ยงตรงนี้ได้แก่ แบบประเมินวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินภาคปฏิบัติแบบตัวอย่างงาน (work sample) วิธีการสร้างแบบประเมินตามจุดมุ่งหมายนี้ ได้แก่

1.1 กำหนด หรือนิยามประชากรของเนื้อหา และเหตุการณ์ที่จะสุ่มตัวอย่างได้แก่ขอบเขตของเนื้อหา และขอบเขตของพฤติกรรม

1.2 การสุ่มตัวอย่างต้องชัดเจน ถ้าประชากรมีจำนวนจำกัดต้องสุ่มอย่างง่าย แต่ในการสร้างแบบประเมินทั่วไปให้สุ่มแบบแบ่งชั้น และหลังการวิเคราะห์ข้อสอบแล้วต้องคงสัดส่วนของเนื้อหา และพฤติกรรมตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร

1.3 พยายามให้ข้อสอบมีความคล้ายคลึงกันในเนื้อหามากที่สุด ถ้าไม่ได้ให้แบ่งเป็นตอน ๆ

1.4 การเพิ่มประสิทธิภาพของแบบประเมิน โดยใช้ประโยชน์สูงสุดจากเวลาที่มีอยู่เนื่องจากการประเมินภาคปฏิบัติต้องใช้เวลามาก ดังนั้น ควรเลือกข้อที่เป็นพื้นฐานที่ทุกคนต้องทราบออกไป เช่น ข้อที่ง่ายเกินไป หรือข้อที่ยากเกินไป ข้อที่ไม่มีอำนาจจำแนก

สอดคล้องกับ นัยนา บุพพวงษ์ (2559: 26) ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเป็นความเที่ยงตรงที่หาง่ายที่สุด ในบางครั้งเรียกว่า ความเที่ยงตรงเฉพาะหน้า (face validity) หรือความเที่ยงตรงเชิงตรรกวิทยา (logical validity) ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพนั้น ๆ โดยอาศัยหลักทางตรรกและการเปรียบเทียบเทคนิคการวัดหลาย ๆ อย่างที่นำมาใช้ทางพลศึกษา หรือในหน่วยงานเกี่ยวกับการออกกำลังกาย เช่น แบบสอบถาม และแบบสำรวจ ใช้วิธีการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเป็นประเด็นของความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา คือ ในแต่ละข้อขึ้นอยู่กับว่าเครื่องมือที่ใช้วัดอะไร ข้อสอบ ข้อคำถาม ควรแสดงให้เห็นจุดประสงค์ของหน่วยงานนั้น ๆ

2. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (concurrent validity) เพื่อประเมินสถานะของผู้ทดสอบ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ภายนอกในปัจจุบัน โดยมุ่งหวังที่จะประเมินความสามารถจริงในสถานการณ์จริง เช่น การประเมินความสามารถในการปัมหัวใจผู้ป่วยที่หมดสติโดยใช้เหตุการณ์จำลอง ชนิดของแบบประเมินที่ต้องการความเที่ยงตรงชนิดนี้ ได้แก่ แบบประเมินการปฏิบัติในเหตุการณ์จำลอง วิธีการสร้างแบบประเมินตามจุดมุ่งหมายนี้ ได้แก่

- 2.1 กำหนดเกณฑ์ที่จะวัดคุณสมบัตินั้น
- 2.2 สร้างข้อสอบหลาย ๆ ข้อ ที่สามารถบอกการปฏิบัติต่างกันระหว่างผู้ที่มีความสามารถกับไม่มีความสามารถตามเกณฑ์ที่จะวัด
- 2.3 ทดลองใช้ข้อสอบกับผู้ที่มีความสามารถและไม่มีความสามารถ
- 2.4 ตรวจสอบความเป็นจริงในขณะนั้น โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนกับการปฏิบัติจริง และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีความสามารถกับไม่มีความสามารถ โดยใช้คะแนนจากการสอบแต่ละข้อว่าแตกต่างกันหรือไม่ แบบประเมินที่ต้องใช้ความเที่ยงตรงนี้ ได้แก่ แบบประเมินความถนัด
- 2.5 เลือกข้อที่มีความสัมพันธ์สูงสุดระหว่างคะแนนกับเกณฑ์
3. ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (predictive validity) เพื่อทำนายอนาคตจากผลประเมินโดยใช้เกณฑ์ภายนอกที่เป็นอนาคต เช่น การทำนายผลการเรียนจากคะแนนสอบเข้า แบบประเมินที่ต้องใช้ความเที่ยงตรงนี้ ได้แก่ แบบประเมินความถนัด วิธีการสร้างแบบประเมินตามจุดมุ่งหมายนี้ ได้แก่
  - 3.1 ศึกษาลักษณะของเกณฑ์ที่ประสงค์จะทำนาย เช่น ความสำเร็จในการศึกษา ซึ่งมักใช้การพิจารณาเหตุการณ์วิกฤติ (critical incident technique) โดยศึกษาจากผู้ประสบความสำเร็จและไม่สำเร็จในการศึกษา
  - 3.2 สร้างข้อประเมินให้มากตามสมมติฐานที่ได้
  - 3.3 นำข้อประเมินไปประเมินกับกลุ่มที่จะทำนายความสำเร็จในอนาคต
  - 3.4 รวบรวมข้อมูลเกณฑ์ที่ต้องการ เช่น ผลการเรียน แล้วนำมาหาความสัมพันธ์กับผลสอบในข้อ 3.3
  - 3.5 เลือกข้อที่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์สูงไว้ ตัดข้อที่ไม่ทำนายออก
4. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) เพื่อประเมินสมมติฐานว่าแบบประเมินนั้นวัดตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้เพียงใด การหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างนั้นจะต้องสร้างสมมติฐานของคุณลักษณะ (hypothetical traits) ตรวจสอบเพื่อลงสรุปว่าเป็นไปตามสมมติฐานหรือไม่ เช่น การลงสรุปจากคะแนนสอบไปยังคุณลักษณะ บุคลิกภาพ ความสามารถ ความสนใจบางอย่าง วิธีสร้างแบบประเมินตามจุดมุ่งหมายนี้ ได้แก่
  - 4.1 สร้างข้อประเมินมาก ๆ ที่คิดว่าจะวัดคุณลักษณะนั้น ตามสมมติฐานและข้อมูลเชิงประจักษ์ในบุคคลที่มีลักษณะนั้น
  - 4.2 เขียนข้อประเมินและพิจารณาตัวแทรกซ้อนอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องของคุณลักษณะที่ต้องการ
  - 4.3 ประเมินกับกลุ่มที่มีความแตกต่างในคุณลักษณะนั้นโดยใช้กลุ่มที่เหมือนกัน
  - 4.4 ใช้เทคนิควิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อหาคุณลักษณะนั้น
  - 4.5 นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแล้ว ไปประเมินกับกลุ่มที่มีคุณลักษณะกับกลุ่มที่ไม่มีคุณสมบัติ
5. ความเป็นปรนัย (objectivity) หมายถึง พฤติกรรมหรือข้อความหรือวิธีการสังเกตและ

วิธีการให้คะแนนจะต้องชัดเจน และเหมาะสมกับงานที่ให้ผู้สอบปฏิบัติจากคุณลักษณะของแบบประเมิน ภาคปฏิบัติ ผู้วิจัยหาคุณภาพของแบบประเมินด้านอำนาจจำแนกโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนในแต่ละข้อคำถามกับคะแนนรวมของข้อที่เหลือ ด้านความเชื่อมั่นโดยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาเนื่องจากการให้คะแนนมีหลายระดับ ด้านความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้เทคนิคกลุ่มที่รู้ชุดอาศัย t-test ในการตรวจสอบ

ตาราง 2.2 การสังเคราะห์วิธีการหาความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน

ผู้วิจัย	วิธีการ
โกวิท ประวาฬพถกษ และ สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ (2523)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินคนเดียวตรวจสอบงานซ้ำ อาจหาค่าความสัมพันธ์ โดย               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. ถ้าเป็นคะแนน ใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยการหาจากค่าความเชื่อมั่น (ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการตรวจ 2 ครั้ง) จากจำนวนผู้เข้าสอบ และคะแนนจากการตรวจครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2</li> <li>1.2 ถ้าเป็นการให้อันดับที่ ใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบอันดับที่ของสเปียร์แมน โดยการหาจากค่าความเชื่อมั่น (สหสัมพันธ์ระหว่างอันดับที่จากการตรวจ 2 ครั้ง) จากผลต่างของอันดับที่จากการตรวจ 2 ครั้ง และจำนวนผู้เข้าสอบ</li> </ol> </li> <li>2. การหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน ในกรณีที่ให้ผู้ประเมิน 2 คน ตรวจให้คะแนนการปฏิบัติ หรือผลงานของนักเรียนกลุ่มเดียวกันจะได้คะแนนออกมา 2 ชุด นำมาคำนวณหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนน 2 ชุดนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ก็คือค่าความเชื่อมั่นของการให้คะแนนของผู้ประเมิน 2 คน ซึ่งสามารถคำนวณได้ 2 แบบ คือ               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ถ้าเป็นคะแนน ใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ซึ่งในกรณีนี้ X คือคะแนนจากการตรวจของผู้ประเมินคนที่ 1 และ Y คือ คะแนนจากการตรวจของผู้ประเมินคนที่ 2</li> <li>2.2 ถ้าเป็นอันดับที่ ใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบอันดับที่ของสเปียร์แมน ซึ่งในกรณีนี้ D คือ ผลต่างของอันดับที่จากผู้ประเมิน 2 คน ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยหาความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน โดยใช้วิธีการประเมินแบบใช้ผู้ประเมิน 2 คน ใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน</li> </ol> </li> </ol>

ตาราง 2.2 (ต่อ)

ผู้วิจัย	วิธีการ
ส. วาสนา ประมวลพฤกษ์ (2533)	1. สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) โดยการหาจากค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น จำนวนข้อในแบบประเมิน ผลรวมของค่าความแปรปรวนของแบบประเมินแต่ละข้อ และค่าความแปรปรวนของแบบประเมินทั้งหมด 2. วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนของฮอยท์ (Hoyt's ANOVA) ทั้งนี้เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแล้ว สามารถจะนำค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน ( $MS_{error}$ ) มาคำนวณกับค่าเฉลี่ยกำลังสองระหว่างกลุ่มตัวอย่าง ( $MS_{subject}$ ) เพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นได้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินภาคปฏิบัติที่สร้างขึ้น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient)
ประสพชัย พสุนนท์ (2558)	ความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability: IRR) เป็นการวัดความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในของผู้ประเมินตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยที่ผู้ประเมินแต่ละคนมีความเป็นอิสระต่อกัน และค่าความเชื่อมั่นจึงขึ้นกับความคงเส้นคงวาของผลการพิจารณาจากผู้ประเมิน ซึ่งส่วนใหญ่พบในการวิจัยที่เป็นการประยุกต์รวมกันระหว่างการวิจัยด้านสังคมศาสตร์และด้านการแพทย์ สาธารณสุข และการพยาบาล เพื่อใช้ในการประเมินความเชื่อมั่นที่มีความไว (sensitivity) และให้ความสำคัญต่อผลการประเมินโดยอาศัยผู้ประเมินหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ความเชื่อมั่นระหว่างการสังเกต (inter-observer reliability) นั่นคือ ความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินและความเชื่อมั่นจากการสังเกตสามารถวิเคราะห์ ด้วยสถิติแคปปา โดยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (intra-class correlation: ICC)
	สรุป ผู้วิจัยใช้วิธีการหาความเชื่อมั่นของผู้ประเมินที่ 1 คน และ 2 คน โดยวิธีการ ดังนี้ ทดลองใช้แบบประเมิน ครั้งที่ 1 หากค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 1 คน 1. ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก ผ่านการตรวจคุณภาพขั้นต้นไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา จำนวน 30 คน โดยผู้ประเมิน (ผู้ฝึกสอนโรงเรียนกีฬา) 1 คน ประเมินนักเรียน ครั้งละ 1 คน แต่ละคนจะต้องปฏิบัติทักษะกีฬายกน้ำหนักทั้ง 3 ทักษะ และผู้ช่วยวิจัยบันทึกภาพการเคลื่อนไหว (VDO) ในการปฏิบัติของนักเรียน 2. หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการประเมิน ครั้งที่ 2 โดยการนำภาพเคลื่อนไหว (VDO) การปฏิบัติของนักเรียนในครั้งที่ 1 ให้ผู้ประเมินทำการประเมินซ้ำอีก 1 ครั้ง

3. นำผลการประเมินครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ความเชื่อถือได้ของผู้ประเมิน (ผู้ฝึกสอนโรงเรียนกีฬา) 1 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

ทดลองใช้แบบประเมิน ครั้งที่ 2

เมื่อผ่านการทดลองใช้แบบประเมินครั้งที่ 2 จะให้ผู้ฝึกสอนจำนวน 5 คน นำ (VDO) กีฬายกน้ำหนักทั้ง 3 ทักษะที่บันทึกไว้ไปประเมิน แล้วนำผลที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน จำนวน 5 คน "สำหรับแบบประเมินที่มีผู้ประเมินตั้งแต่ 3 ผู้ประเมินขึ้นไปจะใช้ IRR ในการวิเคราะห์ และจะไม่นิยมทดสอบสมมติฐานทางสถิติ (ประสพชัย พสุนนท์. 2558: 18)

ทดลองใช้แบบประเมิน ครั้งที่ 3

ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักที่ผ่านการตรวจคุณภาพขั้นต้นไปทดลองใช้ ครั้งที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จำนวน 30 คน โดยผู้ประเมิน (ผู้ฝึกสอนโรงเรียนกีฬา) 1 คน นำผลมาคำนวณหาค่าโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก

### 5. การตรวจให้คะแนนการสอบภาคปฏิบัติ

การเลือกรูปแบบการตรวจให้คะแนนในการสอบภาคปฏิบัตินั้น ควรทำก่อนที่จะออกข้อสอบ โดยต้องคำนึงถึงวิธีการที่มีประสิทธิภาพและมีความเชื่อมั่นสูงมาใช้ในการตรวจให้คะแนน ดังที่ เซาวนา ขวลิขิตธำรง (2534: 45-50) ได้กล่าวถึงการตรวจให้คะแนนการสอบภาคปฏิบัติ ดังนี้

5.1 การตรวจให้คะแนนการประเมินการจำแนก เป็นการตรวจให้คะแนนเช่นเดียวกับ แบบถูก-ผิด จับคู่ เลือกตอบ เต็มคำ หรือบรรยาย ตามชนิดของข้อสอบ สำหรับเด็กเล็ก ๆ หรือผู้สอบ ที่เขียนหนังสือไม่ได้ก็จำเป็นต้องใช้แบบปากเปล่า ในกรณีเช่นนี้ ขณะดำเนินการสอบ ครูหรือผู้ดำเนินการสอบจะต้องบันทึกคำตอบนักเรียนแต่ละคำตอบของนักเรียนแต่ละคนลงไปบนกระดาษคำตอบที่เตรียมไว้การให้คะแนน ถ้านักเรียนตอบโดยบันทึกคำตอบในแต่ละข้อด้วยข้อความหนึ่งหรือประโยคหนึ่ง ก็ให้คะแนนโดยใช้วิธีเดียวกับการให้คะแนนแบบบรรยายสั้น ๆ ซึ่งอาจจะให้คะแนนเป็นถูกได้ 1 ผิดได้ 0 หรือถูกต้องสมบูรณ์ได้ 2 ถูกไม่สมบูรณ์ได้ 1 ผิดได้ 0 เป็นต้น การกำหนดคะแนนเต็มในแต่ละข้ออาจไม่เท่ากันก็ได้ขึ้นอยู่กับน้ำหนักความสำคัญและความเหมาะสม

5.2 การตรวจให้คะแนนการประเมินในสถานการณ์จำลองและตัวอย่างงาน วิธีการให้คะแนน “กระบวนการทำงาน” หรือ “ผลงาน” เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากต่อการแปลผลการสอบ ปฏิบัติให้ได้ความหมายที่ถูกต้อง จึงจำเป็นที่จะต้องเลือกใช้หรือสร้างเครื่องมือด้วยความระมัดระวัง การสร้างเครื่องมือจะต้องพิจารณาถึงความเชื่อมั่นในการวัด ความสะดวกสำหรับครูผู้ใช้ และความเหมาะสมของชิ้นงาน เครื่องมือที่ใช้กันมากในการให้คะแนน ได้แก่ แบบตรวจสอบ (checklists) มาตรฐานส่วนประมาณค่า (rating scales) และแบบบันทึกย่อ (anecdotal forms) การให้คะแนนโดยใช้แบบตรวจสอบและมาตรฐานส่วนประมาณค่าเป็นแบบที่อยู่ในรูปของมาตราวัด (scales) แบบต่าง ๆ ดังนี้



5.2.1 มาตรการวัดเชิงปริมาณ (quantitative scales) เป็นการให้คะแนนในรูป ความถี่ของพฤติกรรมที่ปรากฏออกมา ครูผู้ให้คะแนนจะต้องสังเกตพฤติกรรมในกระบวนการหรือผลงาน ของนักเรียน และบันทึกความถี่ลงในแบบฟอร์มที่จัดเตรียมไว้สำหรับงานนั้น ๆ มาตรการวัดส่วนใหญ่ จะมีระดับน้ำหนักของคะแนนอยู่ระหว่าง 2 ถึง 5 ระดับ

5.2.2 มาตรการวัดเชิงคุณภาพ (qualitative scales) เป็นการพิจารณาพฤติกรรม ของนักเรียนในรูประดับคุณภาพของงานว่าดีมากน้อยเพียงใด มักนิยมใช้ระดับน้ำหนักของคะแนน 3 หรือ 5 ระดับ

5.2.3 มาตรการวัดสถานภาพ (status scales) เป็นการพิจารณาในรูป “ความดี” ของพฤติกรรมของนักเรียนเปรียบเทียบกับกลุ่มอ้างอิงแล้วตัดสินว่า “สูงกว่า” หรือ “ต่ำกว่า” ระดับ เฉลี่ยในกลุ่มอ้างอิง โดยทั่วไปนิยมใช้ 2 หรือ 5 ระดับ

5.2.4 มาตรการวัดเชิงพรรณนา (descriptive scales) เป็นการให้คะแนนตามระดับ การปฏิบัติงาน หรือลักษณะของงานตามที่บรรยายไว้

5.2.5 มาตรการวัดผลงาน (product scales) เป็นการให้คะแนนผลงานของนักเรียน โดยนำไปเทียบกับผลงานที่เป็นเกณฑ์ในแต่ละระดับ

## 6. เกณฑ์การให้คะแนน

ผู้วิจัยสามารถสรุปความสอดคล้องของมาตรการวัดของการให้คะแนนที่เหมาะสมกับแบบ ประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักที่มาตรการวัดเชิงคุณภาพ (qualitative scales) เป็นการพิจารณา การปฏิบัติทางทักษะของนักเรียนในรูประดับคุณภาพของทักษะว่าอยู่ในระดับมากน้อยเพียงใด มักนิยม ใช้ระดับน้ำหนักของคะแนน 3 หรือ 5 ระดับ และผู้วิจัยเลือกใช้ 5 ระดับ เพราะมีความละเอียด ในการแสดงถึงระดับความสามารถของทักษะกีฬายกน้ำหนักที่นักเรียนสามารถทำได้

6.1 ความหมายและความสำคัญของเกณฑ์การให้คะแนน นักการศึกษาได้ให้ความหมาย ของเกณฑ์การให้คะแนนไว้หลายท่าน ดังนี้

Flores, M.S (2000: 139) ให้ความหมายของเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubric) ไว้ว่า เป็นกระบวนการในการประเมินที่มีการให้คะแนนตามความสามารถจริงของผู้ปฏิบัติที่ได้แสดง ออกมา และสามารถแยกระดับคะแนนตามความสามารถแต่ละด้านได้อย่างชัดเจนถึงจุดเด่น จุดด้อย ในทักษะต่าง ๆ

Fernandez G. (2009: 59) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นแนวทางในการให้คะแนน โดยมีมาตรวัด (scale) และคุณสมบัติของความสามารถที่ต้องการประเมิน ซึ่งมีการสร้างจุดประสงค์ ขึ้นอย่างชัดเจน เพื่อนำไปสู่การบรรลุในจุดประสงค์ที่วาง

Grosser, M. (2013: 103) ได้กล่าวว่า เกณฑ์การให้คะแนนเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการ ให้คะแนน ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็นระดับคุณภาพ หรือใช้เป็นตัวเลขเรียงลำดับตามระดับ ความสามารถของผู้ปฏิบัติ ทำให้ผู้ประเมินและผู้รับการประเมินสามารถเห็นถึงระดับความสามารถ ในแต่ละด้าน ซึ่งสามารถปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาในจุดด้อยที่แสดงออกมาในการประเมิน

Fernandez J. (2014: 58) ได้ให้ความหมายของเกณฑ์การให้คะแนนไว้ว่า เกณฑ์การให้คะแนนเป็นแนวทางในการให้คะแนนผลการปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สำหรับใช้ประเมินคุณภาพการปฏิบัติงานของผู้เรียน แนวทางให้คะแนนอาจทำในรูปของมาตราประเมินค่าหรือแบบตรวจสอบรายการ ตามความเหมาะสมของคุณลักษณะของด้านที่มีความต้องการประเมิน จึงจะได้ผลแสดงออกมาตามสภาพจริงตามที่ต้องการ

ราตรี นันทสุคนธ์ (2555: 71) ได้ให้ความหมายของเกณฑ์การประเมินว่า เกณฑ์การประเมิน (rubric score) เป็นเครื่องมือที่ประกอบด้วยคุณลักษณะแต่ละระดับค่าคะแนนของชิ้นงานหรือกระบวนการปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินชิ้นงานหรือกระบวนการปฏิบัติงานนั้น ๆ

Paulo M. Sanchez (2008: 156-157) ได้กล่าวถึงความสำคัญของรูบริกไว้ว่า มีประโยชน์อย่างมากต่อการประเมิน ทั้งนี้เพราะเหตุผลดังต่อไปนี้

1. เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการบอกถึงระดับความสามารถของนักเรียนได้เป็นอย่างดี
2. นักเรียนจะเกิดความเข้าใจ และสามารถใช้อูบริกต่อการประเมินและพัฒนาชิ้นงานของตน

3. ช่วยให้นักเรียนสามารถนำไปใช้ได้กับตัวเองและระหว่างกลุ่มนักเรียนด้วยกัน
4. ช่วยให้นักเรียนสามารถควบคุมตนเองในการปฏิบัติงานเพื่อสู่ความสำเร็จได้
5. ช่วยให้ผู้บุคคลที่เกี่ยวข้องได้เกิดความเข้าใจเกณฑ์ในการตัดสินผลงานนักเรียนที่ครูใช้

6. ช่วยในการให้เหตุผลประกอบในใบแสดงผลคะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน หมายถึง แนวทางการให้คะแนนตามลักษณะของกระบวนการปฏิบัติทักษะซึ่งให้ผลแสดงออกมาตามสภาพจริง ผลของการประเมินทำให้ทราบถึงระดับความสามารถของผู้เรียนหรือผู้เข้ารับการประเมิน

6.2 ประเภทของเกณฑ์การให้คะแนน (Nitko. 1983: 266) ได้จำแนกประเภทของเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubric) ออกเป็น 3 ชนิด

6.2.1 เกณฑ์รวม (holistic rubrics) เป็นเกณฑ์การให้คะแนนที่ประเมินหรือให้คะแนนด้านผลผลิต หรือกระบวนการทำงานได้ในภาพรวม ไม่มีการจำแนกเป็นองค์ประกอบเฉพาะเป็นรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ได้ง่าย ลดเวลาในการประเมินต่อนักเรียน 1 คน เมื่อผู้ประเมินนำไปใช้จะรายงานผลการประเมินคุณลักษณะของการปฏิบัติงานในภาพรวม

6.2.2 เกณฑ์ย่อย (analytic rubrics) เป็นเกณฑ์การให้คะแนนที่แยกส่วน หรือองค์ประกอบคุณลักษณะของผลงาน หรือกระบวนการ โดยที่ผู้ประเมินจะต้องพิจารณาและประเมินทีละด้าน แล้วนำแต่ละส่วนหรือองค์ประกอบของคุณลักษณะมารวมกันเป็นคะแนนรวม รายละเอียดเหล่านี้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการนำไปใช้ หรือวินิจฉัยเด็กให้เข้าใจถึงสิ่งที่คาดหวังในการปฏิบัติแต่ละด้าน เกณฑ์การให้คะแนนประเภทนี้มีประโยชน์ช่วยในการเรียนรู้ของนักเรียน แม้จะใช้เวลา ในการประเมินมากกว่าในแบบ holistic rubrics ก็ตาม

6.2.3 เกณฑ์แบบผสมผสาน (annotated holistic rubrics) ผู้ประเมินจะประเมินแบบเกณฑ์รวมก่อนแล้วจึงประเมินแยกส่วนอีกบางคุณลักษณะที่เด่น ๆ เพื่อใช้เป็นผลสะท้อนในบางคุณลักษณะของผู้เรียน การให้คะแนนแบบเกณฑ์รวม (holistic rubrics) ใช้ได้ง่ายและใช้เพียงไม่กี่ครั้งต่อผู้เรียน 1 คน จะเป็นการประเมินในภาพรวมของคุณลักษณะในการปฏิบัติงาน ส่วนการให้คะแนนแบบเกณฑ์ย่อย (analytic rubrics) จะใช้บ่อยครั้ง โดยจะประเมินแยกในแต่ละคุณลักษณะของงาน ซึ่งการประเมินแบบนี้จะมีประโยชน์เมื่อสนใจจะวินิจฉัยหรือช่วยเหลือผู้เรียนว่ามีความรู้ความเข้าใจในแต่ละส่วน หรือแต่ละคุณลักษณะของการปฏิบัติงานนั้น ๆ หรือไม่ ซึ่งจะมีส่วนให้ครูได้ช่วยเสริมสร้างหรือพัฒนาการเรียนรู้ในแต่ละคุณลักษณะของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น ส่วนแบบผสมผสาน (annotated holistic rubrics) จะรวมข้อจำกัดของเกณฑ์รวมและเกณฑ์ย่อยไว้ด้วยกัน เริ่มด้วยการประเมินในภาพรวมของการปฏิบัติงานด้วยเกณฑ์รวม แล้วผู้ประเมินเลือกประเมินอีกเพียงบางคุณลักษณะของงานแบบเกณฑ์ย่อย ซึ่งการประเมินเพียงบางคุณลักษณะนี้จะไม่ผลต่อการเปลี่ยนแปลงคะแนนที่ประเมินแบบเกณฑ์รวม ประโยชน์ก็คือจะมีความรวดเร็วในการประเมินและเป็นการให้ผู้ประเมินได้เลือกประเมินเฉพาะบางคุณลักษณะหรือคุณสมบัติที่โดดเด่นเพียงไม่กี่องค์ประกอบ เพื่อเป็นผลสะท้อน (feedback) ให้แก่ผู้เรียน แต่ไม่มีประโยชน์ในการวินิจฉัยผู้เรียนว่าบกพร่องในคุณลักษณะใด เพราะหลาย ๆ คุณลักษณะไม่ได้ถูกประเมิน

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2544: 90) กล่าวว่า การพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนน ถ้าพิจารณาตามลักษณะของงานหรือกิจกรรม สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ คือ กฎเกณฑ์การให้คะแนนแบบทั่วไป (general rubric) สำหรับใช้ประเมินงานหรือกิจกรรมหลาย ๆ ชิ้นที่อยู่ในกรอบเนื้อเรื่องเดียวกัน และเกณฑ์การให้คะแนนแบบเฉพาะ (specific rubric) เป็นแนวทางในการให้คะแนนทั่วไปที่เขียนให้เฉพาะเจาะจงกับการปฏิบัติงาน หรือกิจกรรมแต่ละชิ้น ถ้าพิจารณาตามเกณฑ์หรือองค์ประกอบของการให้คะแนนแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ เกณฑ์รวม (holistic) เป็นการพิจารณาผลงานของผู้เรียนในภาพรวมว่ามีคุณภาพในระดับใด และเกณฑ์ย่อย (analytic) เป็นการพิจารณาผลงานของผู้เรียนแยกเป็นรายด้าน สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนที่ใช้ในการตรวจให้คะแนนการประเมินทักษะพื้นฐานก็พาดูกำหนดครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบเกณฑ์การให้คะแนนแบบเฉพาะ (specific rubric) โดยกำหนดระดับคุณภาพหรือน้ำหนักการให้คะแนนไว้ 5 ระดับ ในแต่ละข้อปฏิบัติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6.3 ขั้นตอนในการสร้างเกณฑ์การให้คะแนน นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

ชัยพลกษ์ เสรีรักษ์ (2540: 47-55) เสนอการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละจุดประสงค์ หรือแต่ละหัวเรื่อง (theme) เมื่อนักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้แล้วจะเกิดผลการเรียนรู้อะไรบ้าง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนไม่จำเป็นจะต้องมีครบทุกประเภท ทุกครั้งที่นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

ในการวางแผนการสอนครูคาดหวังในผลการเรียนรู้ของนักเรียนเพียงกระบวนการอย่างเดียว บางครั้งครูคาดหวังทั้งกระบวนการและผลงาน

ขั้นที่ 2 กำหนดประเด็นที่จะต้องประเมิน การกำหนดประเด็นอาจให้นักเรียนร่วมกันเสนอความคิดในการกำหนดประเด็นประเมินผลการเรียนรู้แต่ละอย่างของเขาเอง เช่น ครูกำหนดว่าถ้าเราจะคุณติจะดูอย่างไรบ้าง ให้นักเรียนช่วยกันเสนอประเด็นที่จะคุณติซึ่งมีประเด็นมากมายเป็นของนักเรียนเอง อย่างไรก็ตามเนื่องจากในการวางแผนการสอนครูผู้สอนได้มีการคาดหวังความสำเร็จจากการเรียนรู้ของนักเรียนเอาไว้ล่วงหน้าแล้ว จึงควรกำหนดรายการประเมินที่สำคัญ ๆ ของความสำเร็จจากการเรียนแต่ละด้านเอาไว้ล่วงหน้าด้วย เพื่อจะได้แจ้งให้นักเรียนทราบและเพื่อการตรวจสอบผลงานของนักเรียน

ขั้นที่ 3 คัดเลือกประเด็นประเมินผลที่สำคัญ การกำหนดประเด็นที่จะต้องประเมินเราจะพบว่าในผลการเรียนรู้หนึ่งอย่างจะมีประเด็นที่ต้องการประเมินมาก โดยเฉพาะถ้าเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเสนอประเด็นประเมินด้วยแล้ว จะมีมุมมองในการประเมินที่หลากหลายหรือรวมประเด็นที่สำคัญ ๆ

ขั้นที่ 4 เลือกรูปแบบในการสร้างเกณฑ์การประเมิน โดยการสร้างเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อพิจารณาตัดสินให้คะแนน (scoring rubric) มีรูปแบบในการสร้าง 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 การให้คะแนนแบบรวมองค์ประกอบ (holistic scoring rubric) การสร้างเกณฑ์การประเมินแบบรวมองค์ประกอบ หมายถึง การให้คะแนนผลการเรียนรู้โดยรวมทุกประเด็นที่กำหนดเพื่อการประเมิน แล้วเขียนอธิบายคุณภาพของผลการเรียนรู้แต่ละระดับ รูปแบบที่ 2 การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ (analytic scoring rubric) การสร้างเกณฑ์การประเมินแบบแยกองค์ประกอบ หมายถึง การให้คะแนนโดยการแยกองค์ประกอบของสิ่งที่จะประเมิน เพื่อให้มองเห็นคุณภาพของงาน หรือความสามารถของนักเรียนได้อย่างชัดเจน ผลการประเมินจะบ่งบอกถึงจุดเด่นจุดด้อยของแต่ละประเด็นประเมินได้ชัดเจน การสร้างเกณฑ์การประเมินในรูปแบบนี้จะต้องเขียนคำอธิบายคุณภาพของงานในแต่ละองค์ประกอบ และแต่ละระดับขององค์ประกอบให้ชัดเจน

ขั้นที่ 5 กำหนดค่าระดับคุณภาพในการประเมิน ค่าระดับคุณภาพ คือ ตัวเลขที่บ่งบอกถึงคะแนนการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนซึ่งผู้สอนเป็นผู้กำหนด หรืออาจจะให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดค่าระดับคุณภาพก็ได้ ตัวเลขค่าระดับคุณภาพอาจจะมีระดับ 0-1-2-3 หรือ 0-1-2-3-4 หรือ 0-3-4-5-6 หรือ 0-10-15-20 ในกรณีที่กำหนดค่าระดับต่ำสุดที่เลข 0 นั้น หมายถึงนักเรียนไม่มีผลการเรียนรู้ หรือไม่มีผลงานเข้ารับการประเมิน หรือไม่ได้ดำเนินการตามรายการประเมินนั้น และการกำหนดค่าระดับจาก 0-10 แสดงว่าผู้กำหนดค่าระดับคุณภาพพิจารณาแล้วเห็นว่าคุณภาพของงานหรือสิ่งที่จะประเมินควรมีคะแนนสูงสุดคือ 10 เช่น การกำหนดค่าระดับในการประเมินการแข่งขันทักษะทางวิชาชีพระดับเขตการศึกษา ผู้เข้าแข่งขันเป็นผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจากจังหวัดมาแล้ว ถือว่าเคยผลิตผลงานที่มีคุณภาพมาก่อน

ขั้นที่ 6 บรรยายคุณภาพการประเมินแต่ละระดับ เมื่อได้เลือกรูปแบบในการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน และกำหนดตัวเลขค่าระดับแล้ว ต้องเขียนคำอธิบายขอบข่ายการพิจารณาตัดสินให้คะแนนแต่ละระดับคุณภาพให้ชัดเจน ผลงานหรือกระบวนการในลักษณะไหนอย่างไรจึงจะมีคุณภาพระดับ 4 ลักษณะไหนอย่างไรจึงจะมีคุณภาพระดับ 3 ระดับ 2 และระดับ 1 คำบรรยายคุณภาพ แต่ละระดับจะเกิดประโยชน์สูงสุดถ้าครูสามารถจัดทำขึ้นมา และได้มอบให้กับนักเรียนไปล่วงหน้าพร้อมกับมอบภาระงานให้กับนักเรียน เพราะคำตอบบรรยายคุณภาพแต่ละระดับจะเป็นเครื่องมือให้นักเรียนได้ตรวจสอบและพัฒนาผลงาน หรือกระบวนการทำงานของตนเอง หรือของกลุ่มได้ตลอดเวลา ผลงานของนักเรียนจะเป็นผลงานที่ดีขึ้นอยู่กับครูที่ครูเขียนคำบรรยายคุณภาพแต่ละระดับเอาไว้ล่วงหน้าจะทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างเกณฑ์การประเมินครู สามารถนำเอาข้อเสนอของนักเรียนมาปรับปรุงคำอธิบายในตอนหลังก็ได้ ซึ่งก็คงไม่แตกต่างจากที่ครูได้กำหนดไว้เดิมมากนัก

ขั้นที่ 7 กำหนดคะแนนการตัดสินระดับคุณภาพ การประเมินผลงานหรือชิ้นงาน เรามักจะได้ยินคำพูดเชิงการบ่งบอกถึงการจัดระดับคุณภาพ (เกรด) ของผลงาน เช่น พูดว่าผลงานชิ้นนี้ดีมาก ชิ้นนี้ดี ชิ้นนี้พอใช้ แต่ไม่เคยบอกว่า คะแนนระหว่างเท่าไรถึงเท่าไรที่แสดงว่าผลงานดีมาก การกำหนดคะแนนการตัดสินระดับคุณภาพเป็นการกำหนดช่วงคะแนนจากการประเมินผลการเรียนรู้

เสาวนีย์ เกรียร์ (2540: 159) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubric) ที่เน้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน ไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ดูงานแบบต่าง ๆ ให้นักเรียนดูตัวอย่างของงานที่ดี และชิ้นงานที่ไม่ค่อยดี แล้วบอกถึงลักษณะว่าชิ้นที่ดีมีลักษณะอย่างไร ที่ไม่ดีมีลักษณะอย่างไร

ขั้นที่ 2 กำหนดแนวทางจากประเด็นแรก ให้ช่วยกันตรวจสอบดูว่างานที่ดีนั้นจะต้องดูอะไรบ้าง

ขั้นที่ 3 คำอธิบายระดับคุณภาพต่าง ๆ ในแต่ละแนวทางนั้น ให้อธิบายว่าระดับสูงสุดมีลักษณะอย่างไร แล้วเติมส่วนที่อยู่ตรงกลางลงไป

ขั้นที่ 4 ฝึกหัดกับงานตัวอย่าง ให้นักเรียนลองใช้รูบริกกับงานที่ให้ดูเป็นตัวอย่าง

ในขั้นที่ 1

ขั้นที่ 5 หัดใช้ในการประเมินตนเองและให้เพื่อนประเมิน ให้นักเรียนทำในระหว่างที่นักเรียนกำลังทำงานให้หยุดเป็นระยะ ๆ เพื่อประเมินตนเองและให้เพื่อนประเมิน

ขั้นที่ 6 ทบทวน ให้โอกาสนักเรียนทบทวนและปรับปรุงงานของเขา โดยดูจากผลสะท้อนที่ได้จากขั้นตอนที่ 5

ขั้นที่ 7 ครูประเมิน ครูใช้รูบริกที่นักเรียนใช้นั้นเพื่อประเมินผลงานของนักเรียน

6.4 การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (ส. วาสนา ปรวาลพฤกษ์. 2533: 39-42) ได้เสนอวิธีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubric) ไว้ 2 ลักษณะ คือ

6.4.1 holistic score คือ กำหนดภาพรวมเพียงคะแนนเดียวสำหรับงานหรือการปฏิบัตินั้น ๆ

6.4.2 analytic score คือ กำหนดการพิจารณาเป็นประเด็นต่าง ๆ แยกกันในงาน ขึ้นเดียว โดยส่วนใหญ่จะพิจารณาไม่เกิน 4 ด้าน (ลักษณะ) โดยทั่วไปเกณฑ์การให้คะแนนจะกำหนดเป็น 4-5 ระดับ โดยพิจารณาจากเป้าหมายและความคาดหวังในการปฏิบัติงานนั้น กำหนดระดับสูงสุดแล้ว แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ยอมรับได้ (ผ่าน) และยอมรับไม่ได้ (ไม่ผ่าน) แล้วพิจารณาว่าในช่วงของการยอมรับได้นั้นแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ผ่านอย่างดี และผ่านอย่างพอใจ แล้วทำเช่นเดียวกันในช่วงของการไม่ยอมรับหรือไม่ผ่าน ส่วนคะแนนศูนย์ คือ ไม่ปฏิบัติ หรือปฏิบัติเพียงเล็กน้อย และไม่ถูกต้องเลย

แนวทางการกำหนดเกณฑ์ (rubric)

ระดับ 1 ขั้นเริ่มต้น ค้นหา ทำตามแบบ มีข้อผิดพลาด ยังไม่เข้าประเด็นงานไม่สำเร็จ

ระดับ 2 ขั้นพัฒนา ผลงานยังเป็นไปตามแบบไม่สมบูรณ์มีจุดแข็งจุดอ่อน โดยส่วนรวมมีจุดอ่อนมากกว่าจุดแข็ง

ระดับ 3 ขั้นทำได้ ปฏิบัติได้ (ผ่าน) ผลงานมีมาตรฐานค่อนข้างสมบูรณ์ มีจุดแข็งมากกว่าจุดอ่อน มีทักษะ

ระดับ 4 ขั้นมั่นคง มีความสมบูรณ์แน่นอน คงเส้นคงวา มีทักษะและยุทธศาสตร์ในการปฏิบัติ

ระดับ 5 ขั้นสมควรเป็นตัวอย่าง มีบรรทัดฐาน มีความเด่นเป็นเยี่ยมอย่างได้และสร้างสรรค์

วิธีกำหนดเกณฑ์ 5 วิธี เพื่อใช้ในการตรวจให้คะแนน มีดังนี้

วิธีที่ 1 แยกประเด็นพิจารณาออกเป็นประเด็นย่อย แล้วทำเป็นตารางพิจารณาความถูกต้องในแต่ละประเด็น กำหนดระดับของคะแนนตามจำนวนที่ปฏิบัติถูกต้องในประเด็นเหล่านี้

วิธีที่ 2 การกำหนดระดับความสมบูรณ์ตามเส้นแสดงความต่อเนื่องของความสามารถ

วิธีที่ 3 กำหนดระดับความผิดพลาด พิจารณาความบกพร่องจากคำตอบว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยจะหักจากระดับคะแนนสูงสุดลงมาที่ละระดับ

วิธีที่ 4 กำหนดระดับการยอมรับและคำอธิบาย

วิธีที่ 5 ใช้หลักการจัดกลุ่มแบบอิงกลุ่ม

## แนวคิดเกี่ยวกับกีฬาว่ายน้ำ

### 1. ความเป็นมาของกีฬาว่ายน้ำ

กีฬาว่ายน้ำได้ถูกพัฒนามาเป็นลำดับ โดยธรรมชาติของมนุษย์เรามักจะแสดงให้เห็นทั่วไปเห็นว่าตัวเองเป็นคนที่มีความแข็งแรงกว่าคนอื่น ๆ จนมีการประลองการยกสิ่งของต่าง ๆ เช่น ยกก้อนหิน ยกเหล็ก ยกเสาไม้ เป็นต้น ในช่วงกลางคริสต์ศตวรรษที่ 18 มีกีฬาหลายชนิดเกิดขึ้นรวมทั้งกีฬาว่ายน้ำที่มีการกำหนดกฎและกติกา เพื่อให้การแข่งขันเกิดความยุติธรรมและสนุกสนานยิ่งขึ้น มีการเล่นกันอย่างแพร่หลายไปตามประเทศต่าง ๆ ในทวีปยุโรปและทั่วโลก จึงมีการจัดการแข่งขันยกน้ำหนักชิงชนะเลิศแห่งโลกเป็นครั้งแรก ณ กรุงลอนดอน ใน ค.ศ.1891 ตลอดจนถึงปัจจุบันจะเห็นว่า

กีฬายกน้ำหนักเป็นกีฬานานาชาติหนึ่งที่น่าเล่นและแข่งขันมามากกว่า 100 ปี ในอดีตการแข่งขันกีฬายกน้ำหนักมีท่ายกที่ใช้ในการแข่งขันทั้งหมด 2-4 ท่า แต่ในปัจจุบันสหพันธ์ยกน้ำหนักนานาชาติ (International Weightlifting Federation) ให้การรับรองท่ายกน้ำหนักที่ใช้ในการแข่งขันมี 2 ท่าหรือที่เรียกว่า classical lifts (ท่าที่ใช้ในการแข่งขัน) คือ 1. ท่าสแนทช์ (the snatch) การดึงบาร์เบลล์ขึ้นจากพื้นจังหวะเดียวอย่างต่อเนื่อง แขนทั้งสองข้างเหยียดตึงเหนือศีรษะโดยบาร์เบลล์สัมผัสกับศีรษะแล้วยื่นขึ้นให้เท้าทั้งสองข้างและบาร์เบลล์อยู่ในแนวเดียวกัน หยุดนิ่งรอสัญญาณจากผู้ตัดสินให้สามารถนำบาร์เบลล์ลงสู่พื้นทางด้านหน้าของนักกีฬา 2. ท่าคลีนแอนด์เจอร์ค (clean & jerk) แบ่งออกเป็น 2 ทักษะ คือ ทักษะการคลีน คือ การดึงบาร์เบลล์ขึ้นจากพื้นมาพักไว้ที่ไหล่ในจังหวะเดียว และทักษะการเจอร์ค คือ การย่อและส่งโดยใช้แขนดันบาร์เบลล์ที่พักอยู่บนบ่าบริเวณกระดูกไหปลาร้าไปอยู่เหนือศีรษะในจังหวะเดียวด้วยแขนทั้งสองข้างเหยียดตึง

ในประเทศไทยมีการเล่นกีฬายกน้ำหนักกว่า 50 ปีแล้ว มีการบันทึกเป็นทางการว่าสมาคมกีฬายกน้ำหนักสมัครเล่นแห่งประเทศไทย ได้ก่อตั้งมาเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2501 และประสบความสำเร็จจากการแข่งขันในระดับนานาชาติทุก ๆ รายการ จนกลายเป็นกีฬาที่ประเทศไทยตั้งความหวังในการแข่งขันโอลิมปิก จากความสำเร็จดังกล่าวมาจากผลผลิตของโรงเรียนกีฬา เกิดจากการที่รัฐบาลได้มีมติเห็นชอบในหลักการให้จัดตั้งโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีเป็นแห่งแรก เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2533 โดยเปิดทำการสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2534 ถึงปัจจุบันมีโรงเรียนกีฬาในสังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จำนวน 13 แห่ง เพราะเล็งเห็นความสำคัญการพัฒนา กีฬาเพื่อความเป็นเลิศของชาติ และพัฒนาคุณภาพของประชาชนในชาติว่าส่งผลให้เยาวชนมีคุณภาพ ทั้งทางด้านสุขภาพ ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และรัฐบาลหวังว่าโรงเรียนกีฬาจะเป็นแหล่งผลิตและส่ง นักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกเกมส์ เอเชียนเกมส์ และซีเกมส์ ต่อไป

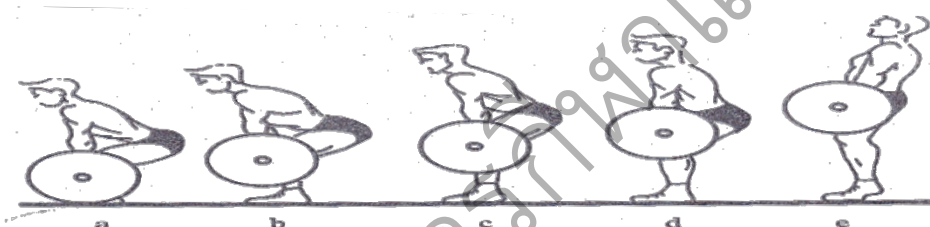
กีฬายกน้ำหนักในโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ได้เปิดรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านกีฬาตามคุณสมบัติที่กำหนด ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 6 การฝึกทักษะที่ถูกต้องจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้ฝึกสอนควรฝึกตั้งแต่แรกเริ่มที่เข้าทำการฝึกซ้อมในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 เพราะทักษะที่ถูกต้องเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการที่นักกีฬาจะประสบความสำเร็จสู่ระดับนานาชาติได้ และลดอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากการยกของทักษะที่สมบูรณ์

## 2. ทักษะการฝึกกีฬายกน้ำหนัก

กีฬายกน้ำหนักเป็นกีฬาที่มีการแข่งขันในกีฬาโอลิมปิกเกมส์มาอย่างช้านาน มีการปรับเปลี่ยนกฎและกติกาการแข่งขันมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความสนุกสนานให้แก่ผู้ชมและคุณธรรมให้กับนักกีฬาในการแข่งขัน รวมถึงผู้ตัดสินสามารถตัดสินได้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ตลอดถึงปัจจุบันกีฬายกน้ำหนักได้มีการพัฒนาเพื่อการฝึกซ้อมทางด้านทักษะอย่างเป็นขั้นตอนของท่ายกที่ประกอบด้วย ท่าสแนทช์และท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ซึ่งสอดคล้องกับคู่มือการฝึกซ้อมกีฬายกน้ำหนักของสถาบันการพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2555: 29-59) ได้อธิบายเกี่ยวกับทักษะกีฬายกน้ำหนักไว้ดังนี้

2.1 ท่าสแนทซ์ (the snatch) ในการยกน้ำหนักท่ามาตรฐานให้ยกบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจากพื้นพร้อมเหยียดแขนตึงเหนือศีรษะ โดยใช้ท่า นั่งยองหรือท่าเหยียดขาตึงช่วย โดยมีขั้นตอนของการปฏิบัติ ดังนี้

2.1.1 ท่าเริ่มต้น นักยกน้ำหนักยกบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก และวางเท้าภายใต้บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก จัดเท้า (ระยะห่างระหว่างฝ่าเท้า) เป็นรูปแบบเฉพาะของแต่ละบุคคล ความกว้างของไหล่จะขนานกับฝ่าเท้า ปลายเท้าแยกเล็กน้อย และบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักอยู่เหนือนิ้วเท้า หลังจากนั้นงอหลังและบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักถูกยึดก่อนที่มีการงอขา หน้าแข้งจะเข้าใกล้บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักและเข้าแยกเล็กน้อยเช่นเดียวกับฝ่าเท้า มุมระหว่างต้นขาและหน้าแข้งจะเป็น 90 องศา ตำแหน่งของเชิงกรานจะอยู่สูงเท่าที่จะเป็นไปได้เมื่อเทียบกับข้อเข่า ลำตัวจะเอียงเป็นมุม 30 องศากับพื้น ไหล่จะอยู่หน้าบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก แขนไม่เกร็ง เพราะในช่วงแรกของการดึงน้ำหนักจะถูกยกด้วยแรงของหลังและขา



ภาพ 2.1 ท่าเริ่มต้น (a) และท่าการดึง (b, c, d, e)

ที่มา: สถาบันการพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2555: 29-59)

ท่าทางเริ่มต้นมี 2 แบบ คือ แบบอยู่กับที่และแบบที่มีการเคลื่อนไหว สำหรับท่าทางอยู่กับที่นักยกน้ำหนักจะต้องรอประมาณ 15-16 วินาที ซึ่งเป็นเวลาที่นักกีฬาจะต้องใจจดจ่อกับการเคลื่อนไหว ส่วนท่าที่มีการเคลื่อนไหวจะใช้เวลาประมาณ 2-3 วินาที ความใจจดจ่อเกิดขึ้นก่อนที่จะจับบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก

2.1.2 การดึง แบ่งออกเป็น 2 ช่วง (ตามภาพ 2.1/ b, c, d, e)

ช่วงที่ 1 ยกช่วงคานที่ระดับประมาณ 1/3 ของต้นขาส่วนล่าง

ช่วงที่ 2 ยกช่วงบาร์เบลล์ระดับสะโพก/หรือขาหนีบ

บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจะปรากฏเส้นทางการโคจรที่เป็นแนวเส้นตรงตั้งฉากกับพื้นอย่างสมบูรณ์ในช่วงการดึง ระยะแรกให้บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักอยู่ใกล้กับหน้าแข้งและเข้าของนักยกน้ำหนัก เพราะจะเกิดความมั่นคงของขาและลำตัวในขณะที่เหยียดตัวตรง ในช่วงนี้แขนจะเหยียดตรง ไม่เกร็ง และให้ประคองบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักไว้

เมื่อบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักเคลื่อนผ่านเข้า (ตามภาพที่ 2.1/c, d, e)

ช่วงที่ 2 จะเริ่มดึงคานที่ต่อจากจุดเริ่มต้น เส้นทางการเคลื่อนที่ของการดึงทั้งหมดจะคล้ายกับรูปตัว

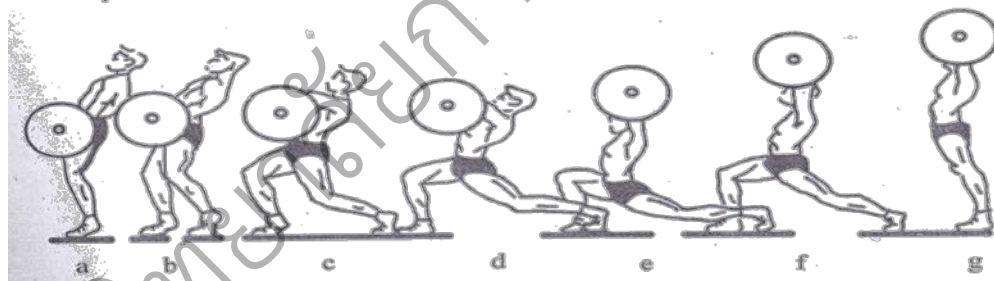


“S” การดึงในขั้นตอนนี้จะเพิ่มความเร็วเพิ่มขึ้นจากการทำงานของกล้ามเนื้อสำคัญของร่างกายของกล้ามเนื้อหลังและขา การเคลื่อนที่นี้หลังจะต้องตั้งตรง

ช่วงการเพิ่มความเร็ว (อัตราเร่ง) เป็นองค์ประกอบสำคัญ โดยการย่อด้วยเข่าทั้งสองข้าง (double knee bend) ซึ่งมีส่วนประกอบ ดังนี้ เมื่อบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักเคลื่อนมาถึงที่ 1/3 ของต้นขาส่วนล่าง จัดเข้าให้อยู่ใต้บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก พร้อมกับการเพิ่มมุมระหว่างต้นขากับหลัง ดังนั้น มุมระหว่างต้นขาและหน้าแข้งจะอยู่ที่ประมาณ 120 องศา เป็นรูปแบบและมุมของต้นขากับหลังจะอยู่ที่ประมาณ 130-140 องศา ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการเคลื่อนที่ (แบบแรงระเบิด) จากช่วงที่ 2 ของการดึง เท้าจะอยู่ในท่าวางราบ และควรให้เท้าทั้งสองอยู่ในระดับเดียวกัน นักกีฬาที่ทำท่าสแนทช์แบบเหยียดขาตั้งนี้ควรใช้แรงในการยึบบนเท้าเพียงข้างเดียว

เมื่อปฏิบัติจบท่าในช่วงที่ 2 แขนจะอยู่ในลักษณะที่รับคานไว้โค้งเข้าหากัน ชูขึ้นเหนือไหล่ให้สูงเท่าที่จะทำได้ ในขณะที่คานออกจากร่างกาย (ในท่าที่ตรงกันข้ามกับช่วงที่ 1 เมื่อคานได้เคลื่อนเข้ามาใกล้ตัว) เนื่องจากการทำงานในช่วงนี้เป็นการทำงานของกล้ามเนื้อหลังและขาที่ทำให้คานทรงตัวอยู่ เมื่ออยู่ในตำแหน่งที่สูงที่สุดของการดึงเป็นแนวเดียวกับจุดที่นักกีฬายืนในช่วงเริ่มต้น

เพื่อให้ได้รับประโยชน์จากความสูง จึงจำเป็นต้องเขย่งสันเท้าขึ้นจากพื้น ในขณะที่ออกแรง “พลังระเบิด” (ภาพที่ 2.2/a)



ภาพ 2.2 ท่าพลังระเบิด (a) ท่าการเหยียดขาตั้ง (b, c, d, e) และท่าเหยียดขาตั้ง (f, g)

ที่มา: สถาบันการพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2555: 29 - 59)

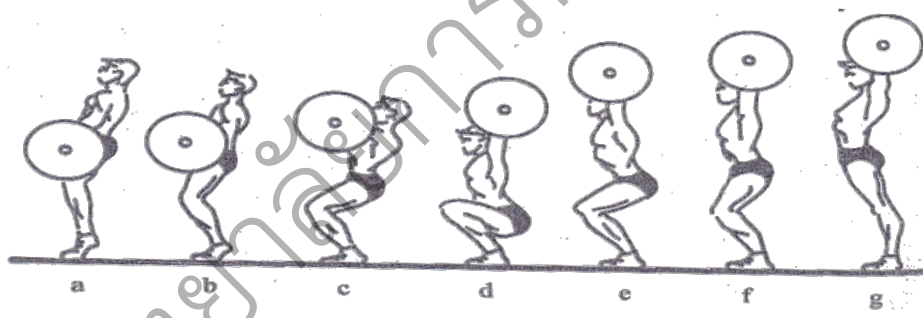
ความเร็วที่เกี่ยวข้องกับการยกบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักในช่วงระยะที่ 2 จะไม่บรรลุผลถ้าใช้ต้นขาปะทะกับบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก (ตามกฎหมายอนุญาตให้ปฏิบัติเช่นนี้) ถ้าหากการปะทะยังคงเกิดขึ้น หมายถึงว่า การย่อด้วยเข่าทั้งสองข้างทำไม่ถูกต้อง กล่าวคือ เข่าจะอยู่ใต้บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักก่อนไม่ได้หมายความว่าไม่ดี แต่การเคลื่อนที่ของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักที่ไกลเกินจากต้นขาจะเป็นการเคลื่อนที่ของคานที่มีข้อผิดพลาดมากกว่า การสัมผัสของต้นขา กับบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักแต่เพียงเล็กน้อยเป็นสิ่งที่ควรทำและเป็นไปตามกฎ และเป็นบทสรุปที่ว่า การดึงบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักลักษณะนี้จะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การใช้ประโยชน์ของความเร็วในช่วงระยะที่สอง การฝึกยกน้ำหนักบนปลายเท้าพร้อมกันกับแรงปฏิกิริยาของแขน จนบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักไปถึงจุดสูงสุดของการดิ่งที่ระดับส่วนล่างของกระดูกหน้าอก ที่ซึ่งเป็นการหยุดภายใต้ของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักเริ่มขึ้น

2.1.3 การหยุด ถูกทำโดย 2 วิธี คือ ในท่าเหยียดขาตั้ง (the split) และทำนั่งย่อ (the squat)

1) ท่าเหยียดขาตั้ง (the split) การหยุดโดยวิธีการเหยียดขาตั้ง สิ่งจำเป็นที่จะทำการเหยียดขาตั้งด้วยความเร็วสูงสุด การเข้าเพียงเล็กน้อยทำให้เป็นจุดเริ่มต้นของการลดลงของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก ซึ่งเกือบจะเป็นไปไม่ได้ที่จะคงน้ำหนักไว้บนแขนได้

ขาที่แข็งแรงที่สุดเริ่มงอไปด้านหน้าและขาอีกข้างอยู่ด้านหลังไกลสุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เขย่งเท้าบนพื้นและปลายเท้ามาด้านใน ขาหน้าออกไปด้านหน้า และระยะห่างประมาณ 1 ฝ่าเท้า จากจุดระยะเริ่มต้น การจัดวางเท้าเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อที่จะเป็นพื้นฐานของแรงพยุ่งน้ำหนักที่มากกว่า เพื่อรักษาความสมดุลของลำตัวด้านข้างระหว่างการเหยียดขาตั้งลำตัวจะอยู่ในตำแหน่งตั้งฉากเป็นแนวเดียวกับศูนย์กลางของข้อสะโพก ศูนย์กลางของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักกับร่างกาย การเหยียดขาตั้งควรทำให้ตึงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ต้นขาด้านหน้าจะต้องเอียงด้านกับน่อง



ภาพ 2.3 ทำนั่งย่อ (a) ทำลักษณะเฉพาะของความสมดุลทางด้านข้าง หน้า และหลัง (b, c, d, f, g)  
ที่มา: สถาบันการพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2555: 29-59)

2) ทำนั่งย่อ (the squat) ทำนั่งย่อตรงกันข้ามกับท่าเหยียดขาตั้ง เมื่อมีการดิ่งไปถึงจุดสูงสุด (ภาพ 2.3/a) ทำนั่งย่อจะเกิดขึ้น (ภาพ 2.3/b, c, d) ตำแหน่งนี้เป็นลักษณะเฉพาะของความสมดุลทางด้านข้าง แต่ความสมดุลในด้านหน้าและด้านหลังยากที่จะคงไว้ การวางเท้าของทำนั่งย่ออาจทำได้ 3 วิธี คือ

- 2.1) โดยทั่วไปฝ่าเท้ายังคงอยู่ในตำแหน่งเริ่มต้น
- 2.2) เขย่งปลายเท้าออกเล็กน้อย ส้นเท้ายังคงอยู่ในตำแหน่งเริ่มต้น
- 2.3) ทั้งฝ่าเท้าแยกออกด้านนอก โดยกระโดดเล็กน้อยหลังจากช่วงที่ 2

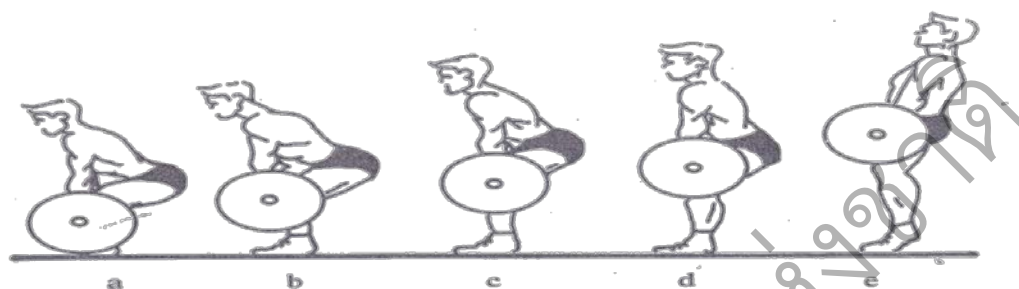
ของการดิ่ง การเอียงลำตัวไปทางด้านหน้าจะมี 2 เหตุผล คือ การเพิ่มความสมดุลในแนวหน้า-หลัง

และลดระยะของการยกของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก นักยกน้ำหนักบางคนใช้การเอียงหลังมาก จนกระทั่งสัมผัสกับต้นขาที่ส่วนล่างของอก ในขณะที่แขนอยู่ด้านหลังเพื่ออยู่ในท่านั่งยอง การเคลื่อนไหวที่สำคัญของข้อไหล่และข้อเท้าเป็นสิ่งที่จำเป็น

2.1.4 การยกขึ้น การยกจากตำแหน่งท่าเหยียดขาตั้ง (ภาพ 2.3/e, f) เกิดขึ้นจาก หลังยกบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักถูกยึดในช่วงที่มีการเหยียดขาตั้งพร้อมกับการเริ่มต้นของการยก ศูนย์กลางของแรงโน้มถ่วงโลกของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจะเคลื่อนไปด้านหลัง เพื่อที่จะทำให้ ขาหน้าเหยียดตรงและก้าวไปด้านหลังครึ่งเท้า ต่อจากนั้นขาหลังจะเคลื่อนมาด้านหน้าในระดับขาต้านหน้า การยกขึ้นจากท่านั่งยอง (2.3/e, f) ทำโดยการเหยียดขาตั้งจากที่นั้งยองแบบพับขา ถ้าการยกไม่สามารถ ทำได้ การกระทบของต้นขาบนกับหน้าแข้งจะเกิดขึ้นก็ทำให้การเคลื่อนที่ง่ายมากขึ้น การทำให้บาร์เบลล์ หรือคานยกน้ำหนักเหนือศีรษะ (ภาพ 2.3/g) ถ้าไม่คำนึงถึงทิศทางของการยกจากท่าเหยียดขาตั้ง จำเป็นที่รักษาระดับบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักให้อยู่เหนือศีรษะ จนได้ยินสัญญาณจากผู้ตัดสิน ขณะนี้ร่างกายจะต้องเกิดความสมดุล กล่าวคือ บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจะวางแนวตั้งฉาก ผ่านแนวศูนย์กลางของแรงโน้มถ่วงโลกของร่างกาย และผ่านข้อเท้า ทั้งท่าเหยียดขาตั้งและท่านั่งยอง แบบสแนทช์ จะมี “การยึดจับแบบตะขอ นิ้วโป้งจะยึดบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก โดยนิ้วชี้และ นิ้วกลางจะอยู่ด้านบน” นักกีฬายกน้ำหนักที่มีกลุ่มกล้ามเนื้อในการงอแขนแข็งแรงแล้ว จะใช้การยึด แบบง่าย ๆ ด้วยนิ้ว 4 นิ้ว อยู่บนแกนของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก และนิ้วโป้งจะอยู่ตรงข้าม สำหรับการยกท่าสแนทช์ด้วยแขนทั้ง 2 ข้าง จะเหยียดตรงและจับคานแบบกางแขนกว้างช่วงระยะของ แขน ถ้าแขนระยะที่กว้างขึ้นจะทำให้ระยะการจับกว้าง ถ้าช่วงระยะแขนสั้นระยะของการจับบาร์เบลล์ หรือคานยกน้ำหนักจะสั้น ถ้าการเหยียดแขนในวงแคบจะเสียประโยชน์ในจังหวะที่มีการเหยียดขาตั้ง บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจะถูกแนบด้วยแขนซึ่งเป็นข้อห้ามตามกติกา เทคนิคท่าสแนทช์ ช่วงสุดท้าย ประมาณ 3-4 วินาที และจะทำโดยการกลั้นหายใจ เมื่อฝ่าเท้าวางภายใต้บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก ควรหายใจลึก 2-3 ครั้ง จากนั้นเมื่อนักกีฬางอตัวเพื่อที่จะจับบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก จะเกิดการ กระตุ่นเพียงบางส่วน เมื่อเริ่มยกบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจนกระทั่งถึงช่วงสุดท้าย ไม่แนะนำให้หายใจ ในช่วงการยก เพราะว่าถ้าไม่มีการปิดกั้นของทรวงอก การผ่อนคลายของลำตัวจะเกิดและนำไปสู่ ความล้มเหลวของการเคลื่อนที่ หลังจากผู้ตัดสินให้สัญญาณให้วางคานยกน้ำหนักลงหรือสัญญาณเสียงกริ่ง บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจะอยู่ต่ำไปยังพื้น หลังจากนั้นจึงควรหายใจ 2-3 ครั้ง ในระหว่างการฝึกฝน และเมื่อมีการเคลื่อนไหวท่าสแนทช์มากขึ้น กระบวนการต่อมาจะถูกปฏิบัติหลังจากท่าสแนทช์ ท่าแรก ของการยกบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจะอยู่ต่ำกว่าตำแหน่งของท่าสแนทช์ จากตำแหน่งที่มีการ เหนี่ยว (จาก 1/3 ส่วนล่างของต้นขา) การหายใจออกอย่างสั้นจะเกิดขึ้น และการหายใจเข้าหลังจาก ได้ทำ ท่าสแนทช์ที่ 2

2.2 ท่าคลีนและเจอร์ค (clean and jerk) กระบวนการที่ 2 ของท่าพื้นฐานคลีนและ เจอร์คกระทำโดยแรง 2 ส่วน ท่าคลีน คือ จากบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักมายังอก และท่าเจอร์ค เริ่มจากอก ท่าคลีนมีขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 ท่าเริ่มต้น คล้ายกับหนึ่งในท่าของสแนทซ์ เนื่องจากการยึดเกาะที่แคบกว่า เซิงกรานจะอยู่ในตำแหน่งต่ำกว่า และลำตัวจะเอียงน้อยกว่า (45 องศาจากพื้น) ศีรษะเอียงเช่นเดียวกับลำตัว ตามองตรงไปด้านหน้าและลงต่ำที่ระยะทาง 6-7 เซนติเมตร จากบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก ฝ่าเท้าแยกออกจากกันกว้างเท่ากับไหล่ ปลายเท้าขนานหรือแยกจากกันเล็กน้อย

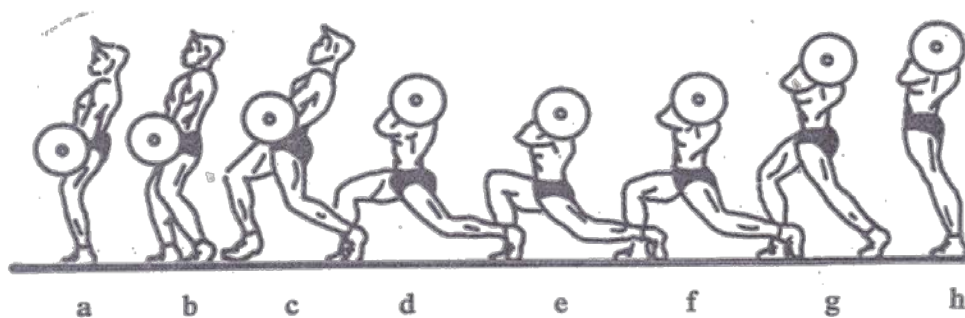


ภาพ 2.4 ท่าเริ่มต้น (a) และท่าการดึง (b, c, d, e)

ที่มา: สถาบันการพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2555: 29-59)

2.2.2 การดึง (ภาพ 2.4/b, c, d, e) ถูกทำโดยสองส่วน ส่วนแรกจะช้ากว่า (ภาพ 2.4/b, c, d) และจนกระทั่งบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักมาถึงต้นขาส่วนล่าง  $1/3$  ให้ใกล้กับลำตัวของนักยกน้ำหนักมากที่สุด ส่วนที่ 2 การยกจะเริ่มต้นด้วยการเอียงเป็น 2 เท่าของเข่า เมื่อเข่าอยู่ภายใต้ของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก และมุมระหว่างต้นขากับหลังเป็นมุมกว้าง การเร่งความเร็วจะถูกทำในเวลาเดียวกับแรงพยายามของขาและหลัง (ภาพ 2.4/d, e) การเร่งความเร็วต้องให้หลังเป็นแนวตั้งฉากกับพื้นอย่างสมบูรณ์ เพื่อที่จะแสดงการเร่งความเร็วอย่างสมบูรณ์ มันเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักยกน้ำหนักที่จะพุ่งตัวบนฝ่าเท้าทั้งหมด จากนั้นเมื่อบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักอยู่ใกล้จุดที่สูงที่สุดของการดึง นักยกน้ำหนักจะยกในท่าเขย่งปลายเท้า เพื่อที่จะยกบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักให้สูงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แรงปฏิกิริยาจะเกิดขึ้นในเวลาเดียวกันกับแขนและไหล่ (รูป 2.4/e)

จุดที่สูงที่สุดของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักอยู่ต่ำกว่าการดึงในท่าสแนทซ์ จะอยู่ที่ระดับเขมขัด การยกของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักไปที่ระดับสูงกว่าเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นและเป็นอันตราย เพราะว่าจะใช้แรงมากกว่า และในขณะที่บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักตกลงบนหน้าอก อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้เป็นเหตุให้เข้าของนักยกน้ำหนักส่วนใหญ่สัมผัสกับพื้น (ในกรณีที่เป็นการเหยียดดึง) หรือเข้าสัมผัสกับข้อศอก (ในท่านั่งยอง) ซึ่งผิดตามหลักเกณฑ์ของกติกา เมื่อบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักมาถึงจุดสูงสุดของการดึง การเหยียดขาตั้งจะเกิดขึ้น



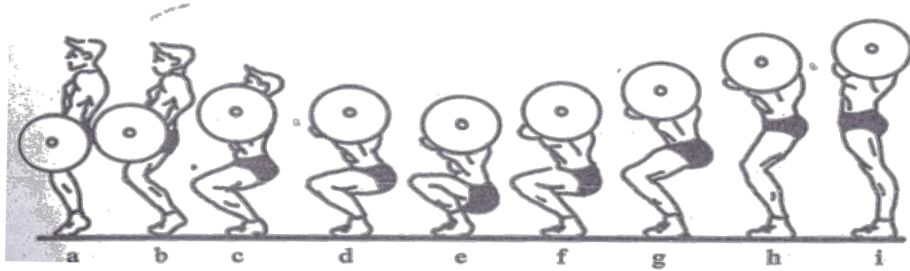
ภาพ 2.5 ท่าการหยุดในเทคนิคการเหยียดขาตั้ง (a, b, c, d, e) และท่าการยกขึ้นเหยียดขาตั้ง (f, g, h)  
ที่มา: สถาบันการพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2555: 29-59)

2.2.3 การหยุด การหยุดในเทคนิคการเหยียดขาตั้ง (ภาพ 2.5/a, b, c, d, e) จะคล้ายกับในท่าสแนทซ์ ในกรณีนี้บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจะอยู่ที่หน้าอก ขาหน้าจะงอมากกว่าเพื่อที่ต้นขาจะเอียงบนน่อง ขาด้านหลังจะเหยียดลำตัวจะอยู่ในแนวตั้งฉากกับพื้น และศูนย์กลางของแรงโน้มถ่วงของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักอยู่บนแนวเดียวกับศูนย์กลางของแรงโน้มถ่วงของนักยกน้ำหนัก

ศอกทั้งสองข้างจะหมุนพร้อมกันในท่าเหยียดขาตั้ง และยังคงยกขึ้นที่ระดับของหัวไหล่ หน้าอกถูกยก ศีรษะเอียงไปด้านหลังเล็กน้อย มองตรงไปด้านหน้าและขึ้นบน การจัดวางเท้าจะคล้ายกับท่าเหยียดขาตั้งของท่าสแนทซ์

การหยุดในท่านี้ของ (ภาพ 2.5/a, b, c, d, e) การเคลื่อนไหวที่ง่ายกว่าและนักยกน้ำหนักนำมาใช้มากกว่า หลังจากบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักมาอยู่จุดที่สูงที่สุดของการตั้งในท่านี้ของแบบพับเข้าจะเกิดขึ้นพร้อมกับการเอียงของศอก ภายใต้บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักและวางไว้บนอก การนั่งยองนั้นฝ่าเท้าอยู่ในตำแหน่งเดิม ปลายเท้าแยกจากจุดเริ่มต้น หรือหลังจากการกระโดดในท่าสแนทซ์ ความสมดุลในทิศทางหน้า-หลัง ตำแหน่งของหลังจะตั้งตรง ศอกจะถูกยกขึ้นที่ระดับไหล่จะไม่สัมผัสกับเข่า

2.2.4 การยกขึ้น การยกท่าเหยียดขาตั้ง (ภาพ 2.5/f, g, h) เมื่อบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักถูกวางบนหน้าอก นักยกน้ำหนักจะกดขาหน้าและพร้อมกับเหยียดตั้ง เกิดการเคลื่อนไปด้านหลังครึ่งก้าว จากนั้นขาด้านหลังจะมาที่ระดับของขาหน้า เพื่อที่จะทำให้ขาหน้าเหยียดตรงงายขึ้น จำเป็นที่จะต้องยกศอก คาง และหน้า เพื่อเป็นการเคลื่อนศูนย์กลางของแรงโน้มถ่วงโลกของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักไปด้านหลัง เส้นทางของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจากท่าเหยียดขาตั้งไปยังท่าเริ่มต้นของท่าเจอร์คจะไปสู่ทิศทางด้านหลัง



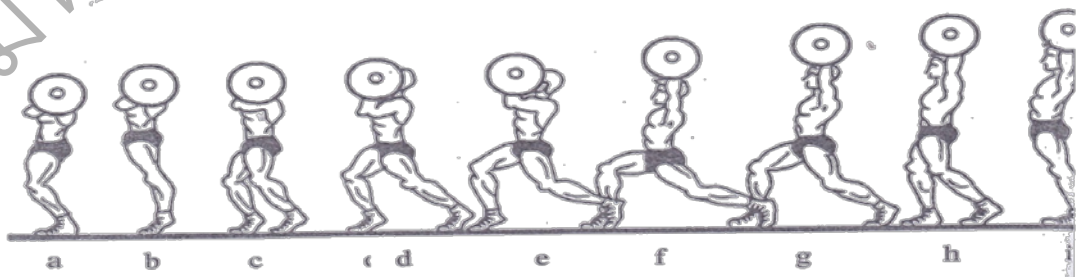
ภาพ 2.6 ท่าหยุดในท่านั่งย่อ (a, b, c, d, e) และทำการยกขึ้นจากท่านั่งย่อ (f, g, h, i)  
ที่มา: สถาบันการพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2555: 29-59)

การยกคานยกน้ำหนักจากท่าเหยียดขาตั้งจะทำให้เสียการทรงตัวในทิศทางด้านข้าง ถ้าเกิดไม่สมดุลแม้เพียงเล็กน้อย การเอียงเพียงเล็กน้อยจะทำให้เกิดบริเวณที่ไม่สมดุล ถ้าเกิดเป็นเช่นนั้นก้าวขาออกไปด้านข้างแต่เป็นสิ่งที่ยากโดยเฉพาะผู้เริ่มต้น นั่นคือเหตุผลที่การยกในท่าการเหยียดขาตั้งจะต้องทำอย่างช้า ๆ และอย่างสมดุลเพื่อที่จะคงบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักไว้ที่อก

การยกคานยกน้ำหนักขึ้นจากท่านั่งย่อ ภาพ 2.6/f, g, h, i) ทำได้โดยง่ายถ้ามีการกระทบกันของต้นขากับน่องจะเป็นการช่วยนักยกน้ำหนักได้อย่างมาก เมื่อมีการยกคานยกน้ำหนักขึ้นจากท่านั่งย่อพับเข่า หลายครั้งที่ภาวะนี้ไม่สามารถช่วยได้เพราะบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักอยู่ไกลเกินหน้าอกมากเกินไป ถ้ามีการเหยียดขาเกิดขึ้นทำให้เกิดการล้มเหลวได้ ในกรณีนี้นักกีฬาจะหยุดในท่านั่งย่อพับเข่าเพื่อจัดความสมดุลทำโดยการยกศอกและหน้าอก หลังจากนั้นจะเกิดส่วนโค้งใหม่

ระหว่างการยกคานยกน้ำหนักหลังจะต้องตรง ยกศอกและศีรษะไปด้านหลังเล็กน้อย นักยกน้ำหนักบางคนทำโดยการยกลำตัวขึ้นให้คางเสมอกันในระหว่างการยก เพื่อที่ไม่ให้คานตกไปด้านหน้า สำหรับการท่าลักษณะนี้จะแนะนำเป็นกรณีพิเศษเมื่อศอกและข้อต่อของบริเวณสันข้อมือ (carpometacarpian) จะไม่มีการเคลื่อนไหว

หลังจากการยกท่านั่งย่อ นักยกน้ำหนักจะมีความพร้อมในช่วงที่ 2 ของการเคลื่อนไหวในท่าเริ่มต้นสำหรับท่าเจอร์ค



ภาพ 2.7 การย่อในท่าเจอร์ค (a, b) ท่าเหยียดขาตั้ง (c, d, e, f)  
และทำการยกขึ้นเหยียดขาตั้ง (g, h, i)

ที่มา: สถาบันการพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2555: 29-59)

2.2.5 ท่าเริ่มต้นสำหรับท่าเจอร์ค (ภาพ 2.6, 2.7/h, i) ในท่านี้บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจะวางอยู่บนไหล่ขณะที่ลำตัวและศีรษะอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน เพื่อจะทำให้มั่นใจว่าเส้นทางโคจรของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักเป็นแนวตั้งฉากขึ้นบน จำเป็นที่จะต้องเอาคางออกโดยที่ไม่เอียงศีรษะไปด้านหลัง คอกจะยกเข้าใกล้ระดับของไหล่ จะไม่ใช่แขนในการพุงบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก มุมระหว่างลำตัวและแขนจะประมาณ 90 องศา และขาจะเหยียดอย่างสมบูรณ์ จากจุดนี้จะเป็นช่วงที่ 2 ของท่าเจอร์ค

2.2.6 การย่อในท่าเจอร์ค (ภาพ 2.7/a, b) เมื่อการทรงตัวอย่างสมบูรณ์โดยบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักอยู่บนอก จะมีการพักอยู่ในท่านี้ ตามด้วยการโยนบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักขึ้นบนโดยทันทีด้วยแรงขา ไม่มีการงอตัวไปด้านหน้าหรือด้านหลัง

การย่อและการยกขึ้นจะไม่ทำในทันทีทันใด เพราะจะเกิดอันตรายกับขาอาจทำให้ทรุดตัวลง มุมที่เหมาะสมที่สุดในการโยนขึ้นคือ มุมของหน้าแข้งกับต้นขาอยู่ที่ 110-120 องศา มุมนี้จะสอดคล้องกับมุมที่เกิดขึ้นขณะการเร่งความเร็วในช่วงที่ 2 ของการดึงสำหรับท่าคลีน

นักยกน้ำหนักที่มีความชำนาญ จะใช้วิธีกระโดดเพื่อให้การยกบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักง่ายขึ้น โดยการโค้งและกลับมาในสภาพที่เหมาะสมของท่าเจอร์ค ถ้าการเคลื่อนไหวนี้ขาดจังหวะอาจทำให้ไม่สามารถพุงบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักได้

การย่อในส่วนแรกของท่าเจอร์คทำด้วยฝ่าเท้าทั้งหมด โดยการเขย่งปลายเท้า ซึ่งจะเกิดขึ้นในช่วงที่ 2 ของท่าเจอร์ค อาศัยอำนาจตามแรงเฉื่อย

2.2.7 การเหยียดขาตั้ง (ภาพ 2.7/c, d, e, f) หลังจากบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักอยู่ที่ระดับหน้าผากในท่าเจอร์ค การเหยียดขาตั้งจะเกิดขึ้น ทำให้เกิดการยืดเกาะบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักด้วยความยาวของแขน ดังนั้น ในท่าคลีนจะไม่ใช้กำลังของแขน ถ้าใช้จะใช้น้อยมาก ถ้าเปรียบเทียบกับน้ำหนักที่ทำได้ในขณะนี้ การเหยียดขาตั้งจะสูงกว่าที่ได้อธิบายในท่าสแนทช์ และท่าคลีนและเจอร์ค ขาทั้ง 2 ข้างจะแยกออกเขาด้านหน้าและวางหลังเท้าของขาข้างเดียวกัน ลำตัวรวมทั้งศีรษะจะอยู่ในตำแหน่งตั้งตรง แขนเหยียดจากศอก และยึดเกาะน้ำหนักเหนือศีรษะ

ระหว่างการเหยียดขาตั้งความสมดุลจะคงอยู่ได้โดยขาทั้ง 2 ข้าง ถ้าน้ำหนักถูกยึดจับไปด้านหน้า ขาด้านหลังจะงอเชิงกรานจะไปด้านหน้า เพื่อที่ศูนย์กลางของแรงโน้มถ่วงของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจะอยู่เหนือศูนย์กลางแรงโน้มถ่วงของร่างกาย เส้นแนวแรงจะเกิดขึ้นระหว่างความถ่วง 2 จุด (ศูนย์กลางแรงโน้มถ่วงของร่างกายและบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก) จะตกลงบนกึ่งกลางของระยะทางระหว่างขาด้านหน้าและขาด้านหลัง

การยืดบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักบนแขนที่เหยียดตั้ง ระหว่างการเหยียดขาตั้งเป็นช่วงที่สำคัญที่สุดของท่าเจอร์ค ถ้าการเคลื่อนไหว 2 ทิศทางไม่สอดคล้องกันจะเป็นสิ่งไม่ดี นักยกน้ำหนักบางคนที่มีกำลังแขนดีอาจใช้วิธีหลักในท่าเจอร์คซึ่งเป็นสิ่งที่ผิด เพราะแขนอาจจะไม่แรงพอในการทำท่าเจอร์ค

2.2.8 การยกขึ้นจากท่าเหยียดขาตั้ง (ภาพ 2.7/g, h, i) เมื่อบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักถูกยึดจับไว้บนแขนที่เหยียดออกอย่างสมบูรณ์และมีความสมดุล การยกน้ำหนักขึ้นจากท่าเหยียดขาตั้งจะเริ่มต้นขึ้น สำหรับท่านี้ศูนย์กลางแรงโน้มถ่วงของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจะเคลื่อนไปด้านหลัง เพื่อที่จะพยุงการเหยียดของขาหน้า และช่วยในการเคลื่อนมาด้านหลังครั้งก้าว หลังจากนั้นขาหลังจะอยู่ระดับเดียวกับขาหน้า ปฏิกริยาหลักของการเคลื่อนไหวนี้จะทำให้น้ำหนักอยู่ที่ด้านหลัง ถ้าต้องการให้ศูนย์กลางของแรงโน้มถ่วงของร่างกายมาอยู่ใต้ศูนย์กลางแรงโน้มถ่วงของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก นักยกน้ำหนักที่มีการเคลื่อนไหวดีในส่วนข้อไหล่และข้อศอกจะชอบท่านี้ ส่วนนักยกน้ำหนักที่ไม่มีการเคลื่อนไหวที่เพียงพอต้องอาศัยแรงจากขา และความพยายามมากกว่าที่จะค้ำน้ำหนักไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม

2.2.9 การยึดเกาะบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักเหนือศีรษะ (ภาพ 2.7/i) ตามหลักเกณฑ์ บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจะยึดด้วยความยาวแขนเหนือศีรษะ จนกระทั่งผู้ตัดสิน ให้สัญญาณก็สามารถทำได้โดยง่าย โดยให้ศูนย์กลางของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักและของร่างกายตกลงบนกึ่งกลางของบริเวณที่พุงน้ำหนักของนักกีฬา ผ่านไปยังข้อเท้า ศีรษะ และลำตัวอยู่ในตำแหน่งตั้งตรง สายตามองตรงไป ขาเหยียดตรง ยืนเต็มฝ่าเท้าแยกออกเท่ากับความกว้างของไหล่

สำหรับท่าเจอร์คจะมีกรยึดจับแบบตะขอ ระยะในการยึดจับเท่ากับความกว้างของไหล่ ถ้านักยกน้ำหนักมีการเคลื่อนไหวของข้อไหล่และข้อศอกไม่ดี แนะนำให้จับมุมที่กว้างกว่า

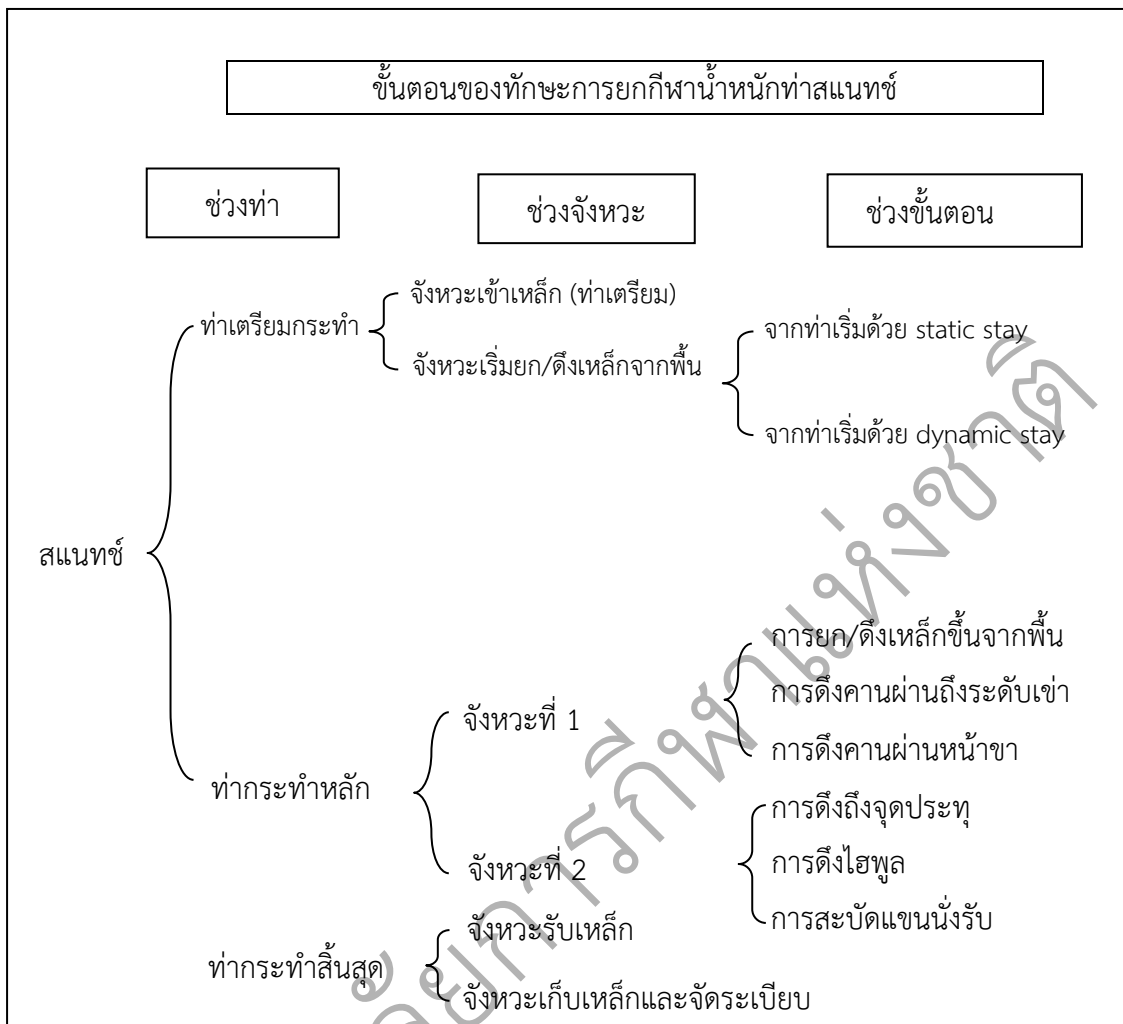
ระยะเวลาที่ใช้ในท่าเจอร์คประมาณ 6-9 วินาที เมื่อมีการยกน้ำหนักที่มาก การหายใจค่อนข้างมีความสำคัญ หลังจากที่ได้ทำท่าอยู่ได้บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจะมีการหายใจสั้น ๆ 2-3 ครั้ง และเริ่มยกคานขึ้น การหายใจเข้าเพียงบางส่วนจะเกิดขึ้น การเหยียดขาตั้ง และการยกน้ำหนักขึ้นจากท่าเหยียดขาตั้งจะทำได้โดยการกลั้นหายใจ เมื่อบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักอยู่ระดับหน้าอกเป็นจุดเริ่มต้นสำหรับท่าเจอร์ค และเมื่อบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักอยู่ต่ำไปยังระดับพื้น การหายใจออกจะเกิดขึ้นในช่วงสั้น ในท่าเริ่มต้นสำหรับท่าเจอร์คนักยกน้ำหนักอาจหายใจ 2-3 ครั้ง แต่ในท่าคลีนนักกีฬาต้องการการหายใจที่ยาวนานกว่า การหายใจจะใช้ส่วนของท้อง เพราะว่าการหายใจในส่วนทรวงอกจะไม่ทำให้บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักยึดเกาะบนไหล่

ระหว่างท่าเจอร์คอาจทำให้เกิดการวิงเวียนศีรษะได้บ่อย ๆ ถ้าบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักไม่ได้วางบนไหล่อย่างถูกต้อง แต่อาจวางบนเส้นเลือดดำใหญ่ที่คอ ทำให้เกิดการกีดขวางการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงที่สมอง บางครั้งเป็นเหตุให้นักกีฬาสูญเสียการทรงตัวได้

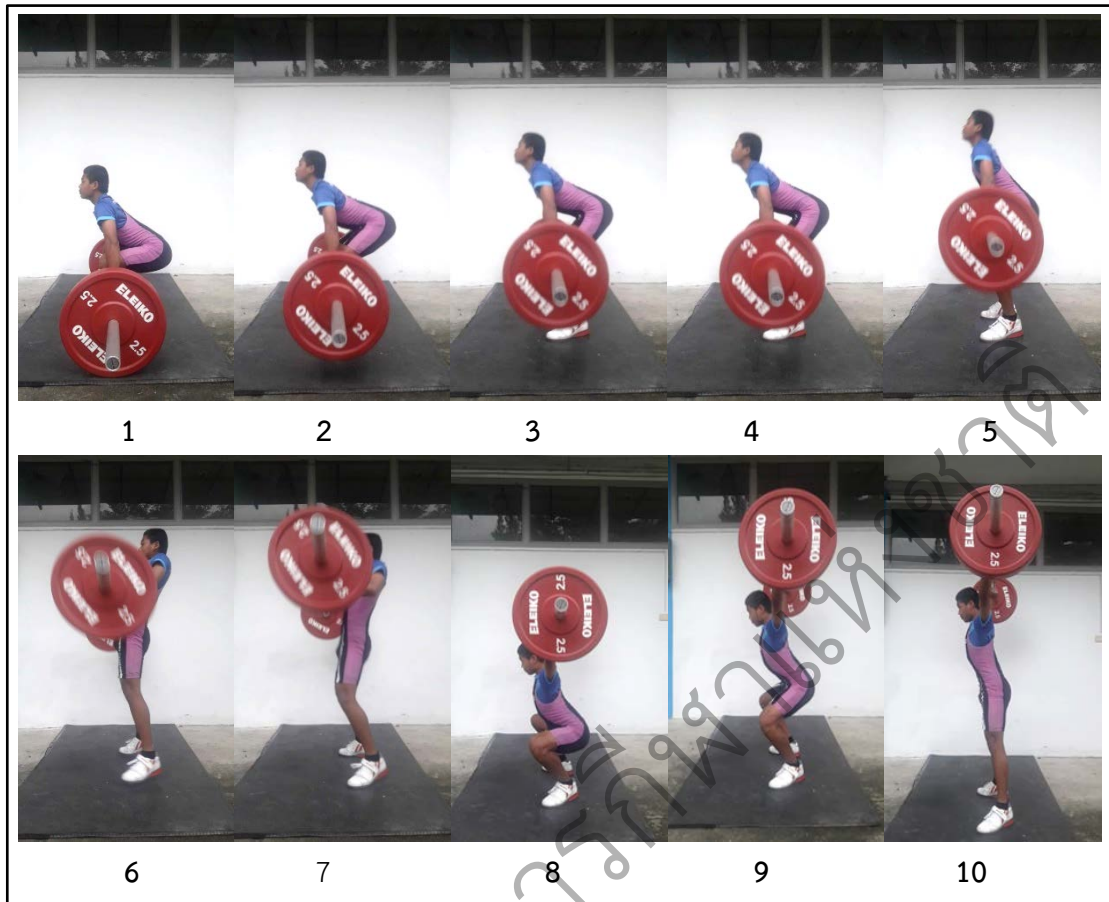
### 3. ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนัก

3.1 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าสแนทซ์ ท่าคลีน และท่าเจอร์ค ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าสแนทซ์ ท่าคลีน และท่าเจอร์ค เป็นหลักสำคัญในการฝึกซ้อม เพื่อพัฒนาทางด้านทักษะและการประเมินทางด้านเทคนิค ผู้ฝึกสอนกีฬายกน้ำหนักควรเข้าใจถึงแก่นแท้ของขั้นตอนของทักษะการยกน้ำหนักอย่างลึกซึ้ง เพื่อเป็นพื้นฐานหลักของการสังเกตถึงข้อบกพร่องของท่าทักษะในการยก ทั้งจังหวะ องค์ประกอบทางกาย และการเคลื่อนไหวของร่างกาย รวมถึงคานเหล็กที่ต้องเป็นหนึ่งเดียวกันจะสอดคล้องกับท่ากิจกรรมของกีฬายกน้ำหนัก





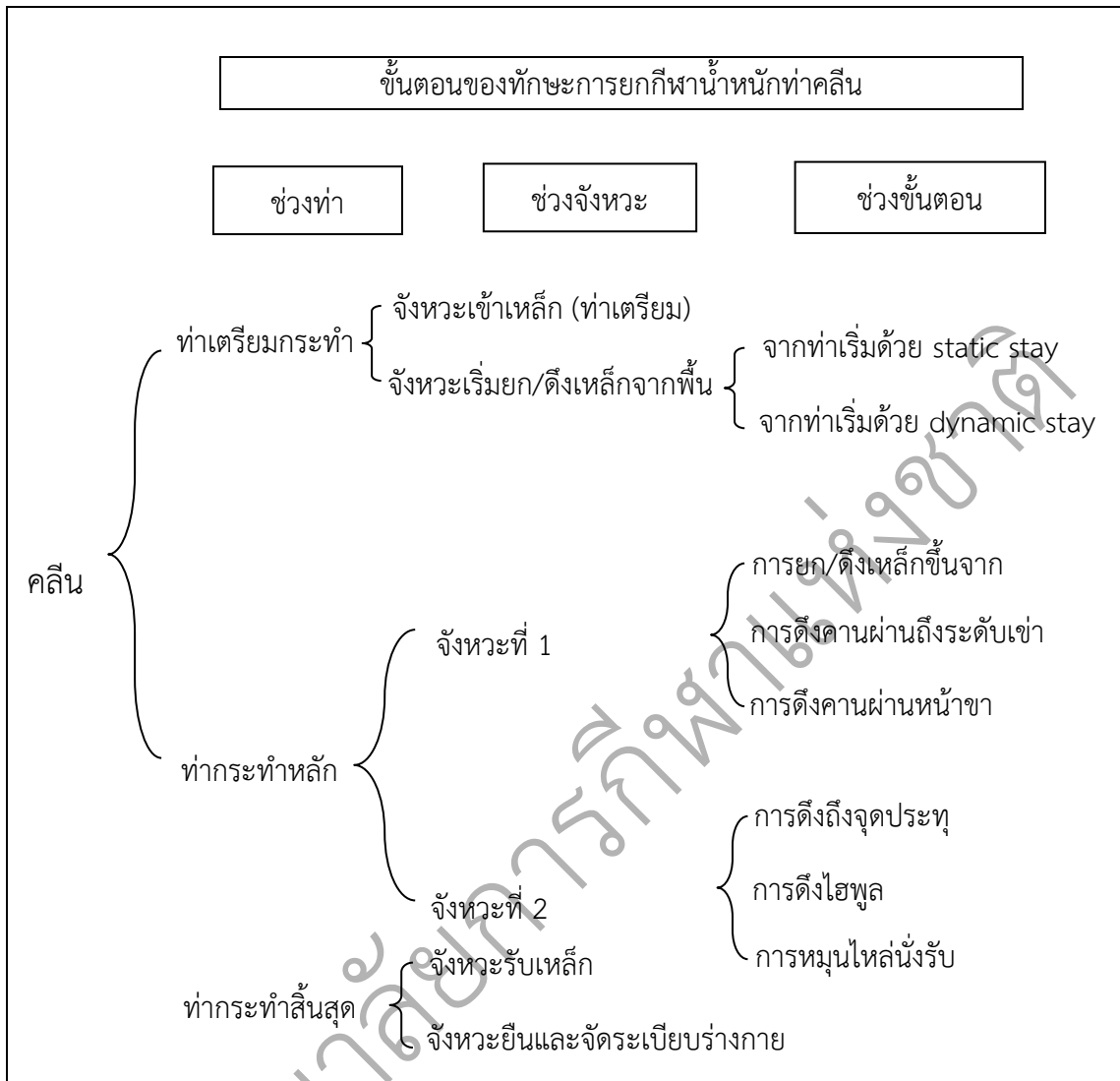
ภาพ 2.8 ขั้นตอนของทักษะการยกน้ำหนักท่าสแนทช์  
ที่มา: Lukashov, and Miulberg (1988: 121)



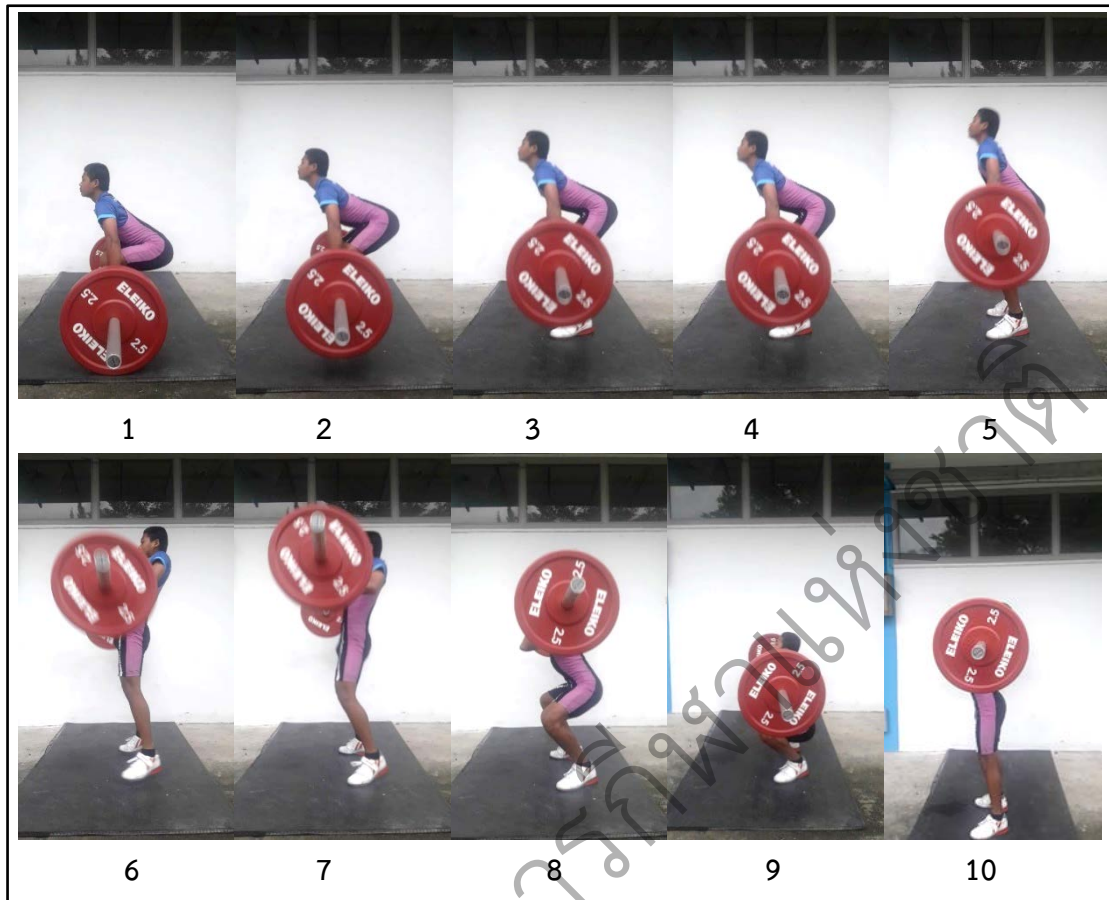
ภาพ 2.9 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักร่างกาย  
ที่มา: ประเมษฐ บัวใหญ่ (08/01/2562)

ลำดับ	ช่วงระยะขั้นตอน
1.	ท่าเตรียมเข้าเหล็กและการเตรียมยก
2.	การยก/ดึงเหล็กขึ้นจากพื้น
3.	การลาก/ดึงคานผ่านหรือสัมผัสหน้าแข้ง
4.	การดึงคานผ่านถึงระดับเข่า
5.	การดึงคานผ่านหน้าขา
6.	การดึงถึงจุดประทุ
7.	ไฮพูล
8.	จังหวะรับเหล็ก
9., 10.	จังหวะเก็บเหล็กและจัดระเบียบร่างกาย

ภาพ 2.10 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักร่างกาย  
ที่มา: Lukashov; and Miulberg (1988: 121)



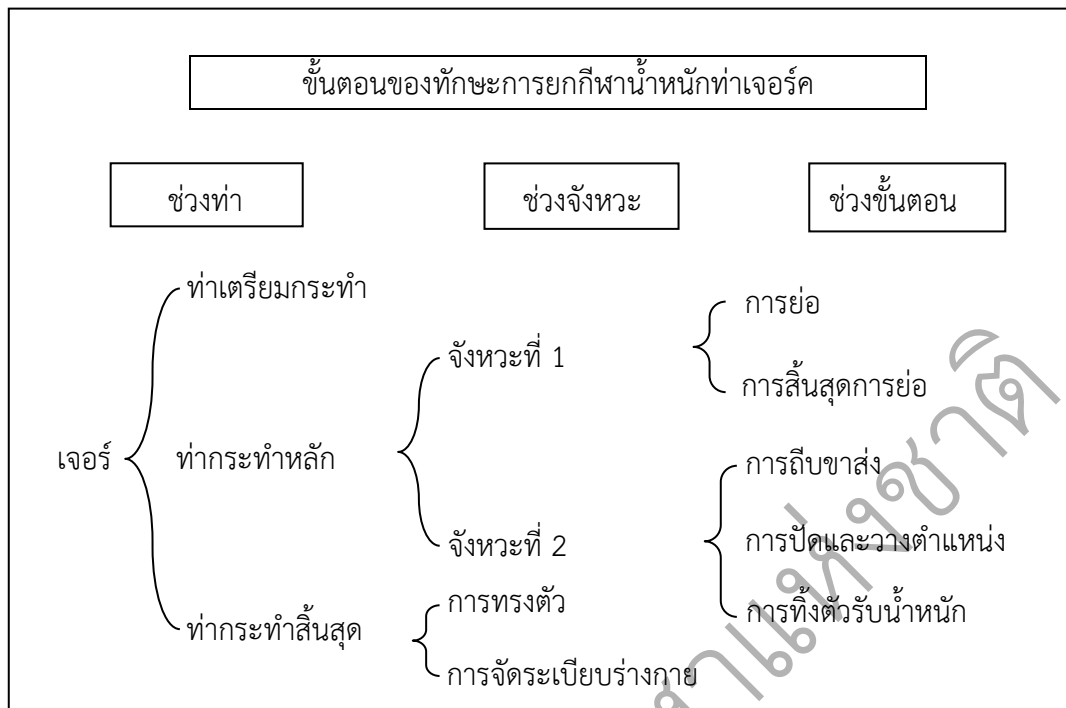
ภาพ 2.11 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าคลีน  
ที่มา: Lukashov; and Miulberg (1988: 127)



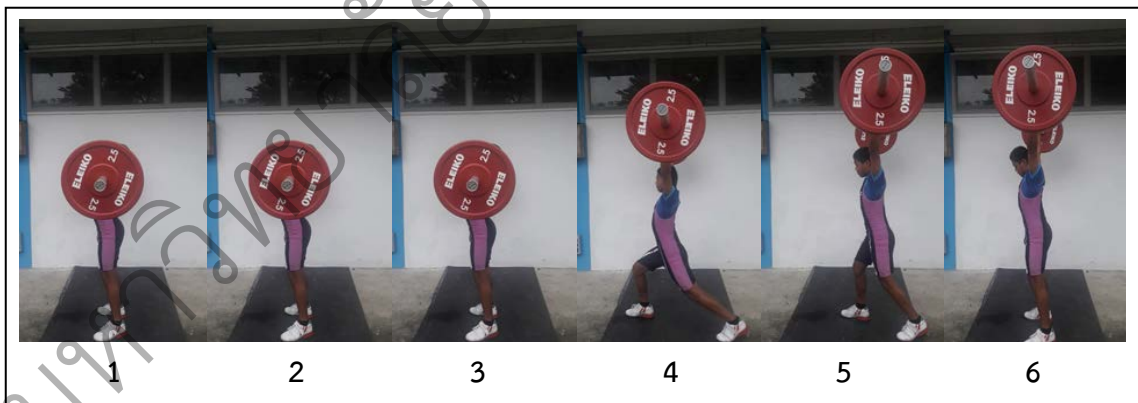
ภาพ 2.12 ขั้นตอนของทักษะการยกน้ำหนักท่าคลีน  
ที่มา: ประเมษฐ บัวใหญ่ (08/01/2562)

ลำดับ	ระยะขั้นตอน
1.	จังหวะเข้าเหล็ก (ท่าเตรียม)
2.	จังหวะเริ่มยก/ดึงเหล็ก
3.	การลาก/ดึงคานผ่านหรือสัมผัสหน้าแข้ง
4.	การดึงคานผ่านถึงระดับเข่า
5.	การลากคานผ่านหน้าขา
6.	การดึงถึงจุดประทุ
7.	การดึงไฮพูล
8., 9.	การหมุนไหล่รับ
10.	จังหวะการยืนและจัดระเบียบร่างกาย

ภาพ 2.13 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าคลีน  
ที่มา: Lukashov; and Miulberg. (1988: 127)



ภาพ 2.14 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าเจอร์ค  
ที่มา: Lukashov, and Miulberg (1988: 128)



ภาพ 2.15 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าเจอร์ค  
ที่มา: ประเมษฐ์ บัวใหญ่ (08/01/2562)

ลำดับ	ระยะขั้นตอน
1.	จังหวะเตรียม
2.	การย่อเข้า
3.	การใช้แรงประทุ หรือการถีบขายืดสุด
4.	การปิดขาและวางเท้ารับน้ำหนัก
5.	การทรงตัว และการเก็บเท้า
6.	จังหวะการยืนและจัดระเบียบร่างกาย

ภาพ 2.16 ขั้นตอนของทักษะการยกกีฬาน้ำหนักท่าเจอร์ค  
ที่มา: Lukashov; and Miulberg (1988: 127)

#### 4. ลักษณะของกีฬายกน้ำหนัก

หลายคนอาจจะมองว่ากีฬายกน้ำหนักเป็นกีฬาที่ท้าทายในกรแข่งขันอยู่ 2 ท่า คือ ท่าสแนทช์ และท่าคลีนคลีนแอนด์เจอร์ค แต่ในการฝึกซ้อมยังมีลักษณะของรูปแบบการฝึกซ้อมที่มีจุดประสงค์ที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับรูปแบบการฝึก เช่น ฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง ฝึกเพื่อพัฒนาทักษะ ฝึกเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของทักษะ หรือฝึกเพื่อเตรียมสมรรถภาพ นักกีฬาและผู้ฝึกสอนควรที่จะมีการทำความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับลักษณะของกีฬายกน้ำหนัก เพื่อประสิทธิภาพในการฝึกซ้อมที่จะส่งผลต่อการพัฒนาการของทักษะ โดยไม่สามารถมองข้ามถึงท่ากิจกรรมของกีฬายกน้ำหนัก

ว่าจุดประสงค์ที่แท้จริงในการวางแผนของแต่ละกลุ่มในท่ากิจกรรมที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการฝึกซ้อม จึงสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มเบื้องต้น ดังภาพ 2.17



ภาพ 2.17 ท่ากิจกรรมของกีฬายกน้ำหนัก

ที่มา: Roman I. (2015: 97)

ทำกิจกรรมของกีฬายกน้ำหนัก แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ (Roman. 2015: 97)

1. ทำกิจกรรมคลาสสิกหรือท่าโอลิมปิก เป็นท่าที่ใช้ในการทำการแข่งขัน ซึ่งจะประกอบด้วย 2 ท่า คือ ท่าสแนทช์ และท่าคลีนแอนด์เจอร์ค และยังเป็นท่าที่ใช้ในการทดสอบสถิติและทักษะในระหว่างการฝึกซ้อม

2. ทำกิจกรรมเฉพาะเจาะจง หรือเรียกอีกชื่อว่าท่าประกอบ เป็นการยกที่มีการเคลื่อนไหวแบบแยกส่วน ซึ่งใช้สำหรับการฝึกซ้อมแบบเฉพาะเจาะจงเฉพาะส่วนของท่าทางทักษะที่ต้องการแก้ไข ข้อบกพร่องหรือพัฒนาให้ดีขึ้น โดยมีจุดประสงค์ที่จะมุ่งเน้นไปในส่วนของท่านั้น ๆ ที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ

2.1 ท่าประกอบสแนทช์ เช่น สแนทช์บนแท่น ทิ้งตัวรับสแนทช์ สแนทช์ลูกนั่ง สแนทช์ขาตั้ง พาวเวอร์สแนทช์ เป็นต้น

2.2 ท่าประกอบคลีนแอนด์เจอร์ค เช่น คลีนจับกว้าง คลีนบนแท่น พาวเวอร์คลีน คลีนปัดเจอร์ค และเจอร์คบนแท่น เจอร์คหลัง และเพลส เพลสขาตั้ง เป็นต้น

2.3 ท่าประกอบแบบผสมผสาน คือ การฝึกที่ใช้ท่าหรือลักษณะของทั้งท่าสแนทช์ และท่าคลีนแอนด์เจอร์คประกอบเข้าด้วยกัน เช่น ท่าแนทช์สปริน จังหวะการยกเหมือนกับท่าสแนทช์ แต่ให้บิดขาทั้งสองข้างเหมือนท่าเจอร์ค เป็นต้น

3. ทำกิจกรรมเสริม เป็นท่ากิจกรรมที่ใช้ฝึกเพื่อเตรียมและเสริมสร้างทางด้านสมรรถภาพแบบทั่วไปและเฉพาะเจาะจง ยังส่วนที่ต้องการฝึกให้กับนักกีฬา ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

3.1 ส่วนแขน เช่น ดันไหล่หน้า/หลังและแคบ/กว้าง เล่นหลังแขน/หน้าแขน เป็นต้น

3.2 ส่วนลำตัว เช่น หน้าท้อง สะบัดหลัง เป็นต้น

3.3 ส่วนขา เช่น แยกขาหน้า/หลัง

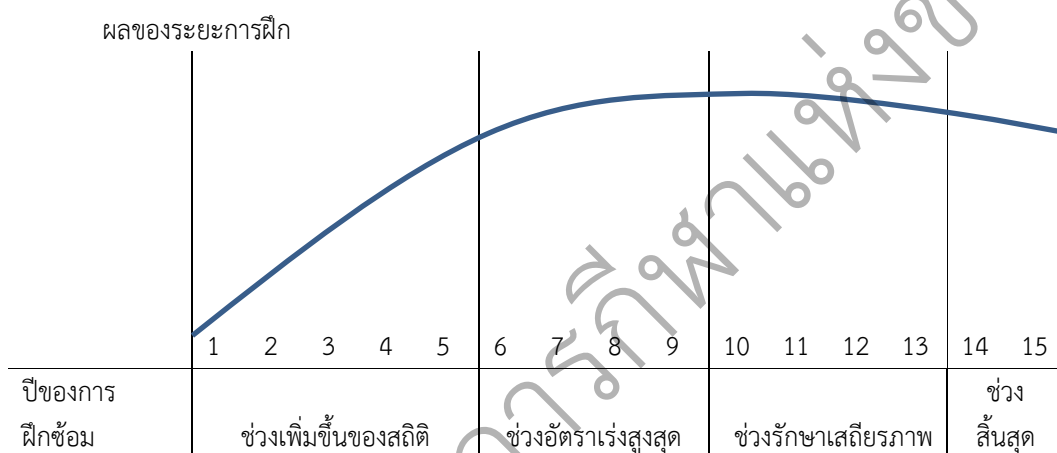
3.4 ส่วนการฝึกผสมผสานร่วมกันของทั้ง 2 หรือ 3 ท่าพร้อมกัน เช่น ย่อค้างเพื่อฝึกกล้ามเนื้อส่วนขาพร้อมกับดันไหล่

4. กิจกรรมเพื่อเตรียมสมรรถภาพ เป็นท่ากิจกรรมเพื่อเตรียมสมรรถภาพและทักษะที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานในการพัฒนากีฬายกน้ำหนักเกี่ยวกับ motor ability โดยมี 1. ความแข็งแรง (strength) 2. ความอดทน (endurance) 3. ความเร็ว (speed) 4. ความอ่อนตัว (flexibility) 5. ความคล่องแคล่วว่องไว (agility) 6. ปฏิกริยา (reaction time) 7. ความสัมพันธ์ระหว่างตา มือ และเท้า (eyes-hands=legs-coordination, manual dexterity) ซึ่งมีการใช้กิจกรรมทักษะของยิมนาสติก กรีฑา เกม กีฬา และการผสมผสานอื่น ๆ

จะเห็นได้ถึงความแตกต่างของท่ากิจกรรมกีฬายกน้ำหนักทั้ง 4 กลุ่มนี้ที่มีลักษณะของกิจกรรมที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับว่าทางนักกีฬาอยู่ในช่วงไหนของการฝึกซ้อม และผู้ฝึกสอนต้องการที่จะฝึกเพื่อพัฒนาในด้านใด แต่ในส่วนของการสร้างแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักจะใช้ท่ากิจกรรมคลาสสิกหรือท่าโอลิมปิกในการวัด เพราะท่ากิจกรรมคลาสสิกหรือท่าโอลิมปิกจะเริ่มยกตั้งแต่ท่าเตรียมจนถึงท่าสิ้นสุดการยก จึงจะสามารถประเมินทักษะของแต่ละช่วงจังหวะของการยกได้

## 5. องค์ประกอบพัฒนาการของอายุในกีฬายกน้ำหนัก

ด้วยกลไกทางด้านสรีรวิทยาและกลศาสตร์ ธรรมชาติของร่างกายมนุษย์มีขีดจำกัด ในการกระทำการต่าง ๆ เช่นเดียวกันกับนักกีฬายกน้ำหนักที่มีช่วงระยะเวลาในการที่ร่างกายจะสามารถ พัฒนาได้ถึงขีดสุด และจะรักษาสภาพไปอีกระยะเวลาหนึ่งแล้วจะค่อย ๆ ลดศักยภาพทางด้านร่างกาย ลงมา อายุจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในการวางแผนพัฒนากีฬายกน้ำหนัก นับตั้งแต่ช่วงแรกเริ่มจนถึง ช่วงสิ้นสุดของระยะการฝึกซ้อม ซึ่งนักกีฬาจะต้องผ่านกระบวนการฝึกซ้อมตามพัฒนาการเจริญวัย คือ อายุที่ ผู้ฝึกสอนมีความรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องนี้



ภาพ 2.18 โครงสร้างของกราฟแสดงพัฒนาการตามอายุ  
ที่มา: Pesas C. (2014: 165)

จากกราฟ แสดงถึงค่าเฉลี่ยของพัฒนาการในการฝึกซ้อมกีฬายกน้ำหนัก จะแบ่งช่วงระยะเวลาออกเป็น 4 ช่วง คือ

ช่วงที่ 1 ในระยะเวลา 1-5 ปีแรก นับจากปีที่เริ่มของการฝึกซ้อม จะเห็นได้ว่าการเพิ่มขึ้นของสถิติอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว เช่น เริ่มทำการฝึกซ้อมตั้งแต่อายุ 10-11 ขวบ ในช่วง 5-6 ปีแรกของการฝึกซ้อมจึงจะเห็นถึงการพัฒนาของสถิติการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของน้ำหนักเหล็ก แต่ไม่ควรมุ่งเน้นในการพัฒนาสถิติให้เพิ่มขึ้น ควรที่จะมุ่งเน้นในการเสริมสร้างและพัฒนาเรื่องทักษะ เทคนิค และกลไกทางด้านกายภาพชีวภาพอย่างเหมาะสม เพื่อการพัฒนาต่อยอดได้ดีในช่วงระยะต่อไป มีบ่อยครั้งที่เร่งพัฒนามุ่งเน้นในช่วงแรกเริ่มและรู้ดีที่สถิติเพิ่มขึ้นทุก ๆ สัปดาห์และเดือน แต่พอผ่านช่วงนี้ไปแล้วก็จะทำให้นักกีฬายกน้ำหนักที่สมบูรณ์ จึงเกิดการย้อนกลับไปเสริมสร้างทักษะกันใหม่ เพราะไม่สามารถเพิ่มสถิติเหล็กได้ และจะมีผลกระทบเรื่องของการบาดเจ็บเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย



ช่วงที่ 2 เวลาโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 4 ปี (6-9 ปี) ซึ่งเป็นระยะเวลา 9-10 ปี ของการฝึกซ้อม (นับต่อเนื่องจากช่วงที่ 1) จะเป็นช่วงที่นักกีฬามีพัฒนาการความพร้อมและสมบูรณ์ที่สุดของโครงสร้างอายุในการฝึกซ้อมกีฬาว่ายน้ำหนัก เป็นช่วงที่นักกีฬาประสบความสำเร็จมากที่สุดในการแข่งขัน

ช่วงที่ 3 มีระยะเวลาโดยเฉลี่ย 4 ปี (10-13 ปี) จัดอยู่ในช่วงที่ผ่านมาเป็นการรักษาเสถียรภาพของผลสำเร็จในช่วงก่อนหน้านี้ที่สามารถทำได้ สถิติอาจจะไม่สามารถดีขึ้นได้มากกว่าช่วงระยะที่ 3 เนื่องจากกลไกต่าง ๆ ทางสรีรวิทยา ช่วงนี้เป็นช่วงที่นักกีฬาที่มีทักษะพื้นฐานที่ดีเท่านั้นที่จะสามารถรักษาสภาพทำการแข่งขันต่อไปได้

ช่วงที่ 4 จัดอยู่ในระยะ 2 ปี (14-15 ปี) ของการฝึกซ้อมกีฬาว่ายน้ำหนัก ซึ่งอยู่ในช่วงปลายหรือช่วงสิ้นสุดของทางกลไกในการพัฒนาศักยภาพของการเพิ่มสถิติของการยกน้ำหนัก

โดยมีจุดประสงค์เพื่อเป็นแนวทางให้แก่ผู้ฝึกสอนที่ควรคำนึงถึงความสัมพันธ์กับผลที่จะประสบความสำเร็จ โดยการจัดวางแผนการฝึกซ้อมที่ควรคำนึงถึงอายุที่เริ่มฝึก และอายุช่วงเวลาที่ทำการฝึกซ้อม โดยการกำหนดความหนักของงานในการฝึกซ้อมได้อย่างเหมาะสม ได้แก่ จำนวนครั้งของการฝึก (number of training sessions) ปริมาณของการฝึก (volume of training) ความหนักของการฝึก (intensity of training) ความซับซ้อนของการฝึก (complexity of training) และองค์ประกอบอื่น ๆ เข้าด้วยกัน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ฝึกสอนเข้าใจต่อหลักการในการกำหนดแผนการฝึกซ้อมให้แก่ นักกีฬายกน้ำหนักอย่างเหมาะสม และมุ่งเน้นในการเสริมสร้างทักษะที่สมบูรณ์ให้แก่ นักกีฬา รวมถึงมีการวัดและประเมินผลการฝึกซ้อม ประเมินทักษะเป็นระยะตามแผนที่วางเอาไว้

ผู้วิจัยมีความเห็นที่สอดคล้องถึงความสำคัญของค่าเฉลี่ยของพัฒนาการในการฝึกซ้อมกีฬาว่ายน้ำหนัก จะแบ่งช่วงระยะเวลาออกเป็น 4 ช่วง ในการวางแผนการฝึกซ้อมกีฬาว่ายน้ำหนักจะเห็นจากตารางได้ว่า นักกีฬาที่มีการฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่องจะประสบความสำเร็จโดยเฉลี่ยแล้วในปีที่ 9 ของการฝึกซ้อม เช่น หากเริ่มทำการฝึกซ้อมเมื่ออายุ 11 ปี ความพร้อมของกระบวนการต่าง ๆ ที่ฝึกมา จะส่งผลให้ถึงขีดสูงสุดเมื่ออายุ 20 โดยเฉลี่ย และหลังจาก 9 ปี ของการฝึกซ้อมการพัฒนาหรือการสถิติของน้ำหนักเหล็กก็จะคงที่ไประยะหนึ่ง แล้วค่อย ๆ ปรับลดลงมา ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับการรักษาสภาพของร่างกายและทักษะพื้นฐานที่มีมาของแต่ละบุคคล ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญการสร้างแบบประเมินทักษะของนักกีฬา ซึ่งตรงกับช่วงที่ 1 เป็นช่วงที่เริ่มทำการฝึกทักษะเป็นการวางรากฐานของทักษะที่ถูกต้องในนักกีฬายูวชนอายุ 11-12 ปี

## 6. กฎ กติกา ระเบียบที่มีความสัมพันธ์กับทักษะกีฬาว่ายน้ำหนัก

กฎ กติกา ระเบียบการแข่งขันในกีฬาว่ายน้ำหนัก ถูกตั้งขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ทำการแข่งขัน ผู้ตัดสินสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเที่ยงตรง นักกีฬาทุกคนมีความเสมอภาคในการแข่งขันที่มีระบบเดียวกันในการถูกตัดสิน ผู้ฝึกสอนเองก็สามารถวางแผนกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับกติกา รวมถึงผู้ชมที่สามารถดูการแข่งขันได้อย่างเข้าใจและเกิดความสนุกสนานในการรับชม สหพันธ์ยกน้ำหนักนานาชาติจึงได้มีการกำหนดระเบียบขึ้นมา โดยสมาคมยกน้ำหนักสมัครเล่นแห่งประเทศไทย (2014: 133) ได้กล่าวไว้ว่า

### 6.1 การยกสองท่า

6.1.1 สหพันธ์ยกน้ำหนักนานาชาติ (IWF) รับรองการยกทั้งสองท่าที่จะต้องทำให้สำเร็จตามลำดับขั้นตอน คือ 1. ท่าสแนทช์ และ 2. ท่าคลีนแอนด์เจอร์ค

6.1.2 การยกทั้งสองท่าดังกล่าวข้างต้น ต้องยกโดยใช้มือทั้งสองข้าง

6.1.3 การยกแต่ละท่า กำหนดให้ยกได้ไม่เกินสามครั้ง

6.2 ผู้เข้าแข่งขัน

6.2.1 การแข่งขันยกน้ำหนักจัดขึ้นสำหรับผู้ชายและผู้หญิง นักกีฬาสามารถเข้าแข่งขันตามรุ่นที่ กำหนดอยู่ในกติกา โดยใช้น้ำหนักตัวเป็นเกณฑ์

6.2.2 ในทางปฏิบัติ สหพันธ์ยกน้ำหนักนานาชาติ กำหนดประเภทตามกลุ่มอายุไว้ 3 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1) ประเภทเยาวชน (youth) อายุไม่เกิน 17 ปี

2) ประเภทเยาวชน (junior) อายุไม่เกิน 20 ปี

3) ประเภทประชาชนทั่วไป (senior)

6.3 การเคลื่อนไหวในการยกน้ำหนักทั้งสองท่า

6.3.1 ท่าสแนทช์ คานยกต้องวางอยู่ในแนวราบตรงหน้าแข้งของนักยกน้ำหนัก การจับคานยกต้องจับโดยการคว่ำฝ่ามือลงแล้วดึงขึ้นจากพื้นในจังหวะเดียว ให้แขนทั้งสองเหยียดตรงสุดอยู่เหนือศีรษะ ในขณะที่ขาทั้งสองข้างแยกออกจากกันหรืองอเข่าย่อตัวลง ในระหว่างการยกอย่างต่อเนื่องนั้น คานยกอาจเคลื่อนที่ผ่านหน้าขาหรือตักก็ได้ และส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายจะสัมผัสพื้นไม่ได้ นอกจากเท้าทั้งสองข้างเท่านั้น ตำแหน่งสุดท้ายในการยกด้วยท่าสแนทช์นี้ แขนและขาต้องเหยียดตรง ปลายเท้าทั้งสองข้างต้องอยู่ในแนวเดียวกัน ผู้เข้าแข่งขันจะต้องอยู่ในลักษณะนี้จนกว่าผู้ตัดสินจะให้สัญญาณวางคานยกลงบนพื้นได้ การพลิกข้อมือจะกระทำได้ต่อเมื่อกานยกพ้นศีรษะไปแล้วเท่านั้น และนักกีฬาจะจัดท่ายืนใหม่จากท่ายืนแยกขาหรือท่าย่อตัว เพื่อให้เท้าทั้งสองอยู่ในแนวเดียวกันขนานกับลำตัวและคานยกได้ภายในเวลาไม่จำกัด และผู้ตัดสินต้องให้สัญญาณวางคานยกลงพื้นได้ในทันทีเมื่อเห็นว่าทุกส่วนของร่างกายนิ่ง

6.3.2 ท่าคลีนแอนด์เจอร์ค การคลีนคานยกต้องวางอยู่ในแนวราบตรงหน้าแข้งของนักยกน้ำหนัก การจับคานยกจะคว่ำฝ่ามือลงแล้วดึงคานยกจากพื้นสู่ระดับไหล่ด้วยการเคลื่อนไหวเพียงครั้งเดียวในขณะที่ยืนแยกขา หรือย่อเข่าลง ระหว่างการดึงคานยกขึ้นสู่ระดับไหล่ คานยกอาจเคลื่อนที่ผ่านตามหน้าขาหรือตักได้ และคานยกต้องไม่แตะหน้าอกก่อนจะถึงลักษณะสุดท้ายคือ การวางพักคานยกไว้ที่ไหล่ราบราบหน้าอกเหนือราวนม หรือบนแขนทั้งสองสุด เท้าทั้งสองกลับไปอยู่ในแนวเดียวกันขาทั้งสองเหยียดตรงก่อนที่จะเจอร์ค (คือการยกน้ำหนักให้แขนทั้งสองเหยียดตรง) นักยกน้ำหนักจะสามารถจัดตำแหน่งให้อยู่ในลักษณะดังกล่าวได้โดยไม่กำหนดเวลา และต้องวางเท้าทั้งสองให้อยู่ในแนวเดียวกันโดยขนานกับคานยกและลำตัว การเจอร์คนักยกน้ำหนักงอเข่าลงทั้งสองข้างแล้วเหยียดขาพร้อม ๆ กันเหยียดแขนตรงเพื่อยกคานยกขึ้นสู่แนวตั้ง โดยที่แขนทั้งสองเหยียดตรงเต็มที่ นักยกน้ำหนักชักเท้าทั้งสองกลับให้มาอยู่ในแนวเดียวกัน ในขณะที่ขาและแขนทั้งสองยังเหยียดตรงอยู่ แล้วคอยสัญญาณ

ให้วางคานยกลงได้จากผู้ตัดสิน โดยผู้ตัดสินจะส่งสัญญาณให้ลดคานยกลงได้ทันทีที่เห็นว่านักยกน้ำหนัก ยืนนิ่งปราศจากการเคลื่อนไหว สิ่งที่ต้องทราบ-หลังจากยกท่าคลีนแอนด์เจอร์ค และก่อนที่จะยกท่าเจอร์ค นักยกน้ำหนักสามารถตรวจสอบการจัดตำแหน่งของคานยกได้ แต่การนี้ต้องไม่ทำให้เกิดความสับสน และเข้าใจผิดขึ้นได้ การยอมให้จัดตำแหน่งของคานยกมิได้หมายความว่านักยกน้ำหนักใช้จังหวะที่สองได้อีกครั้งหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็กรณีใด ๆ ก็ตาม แต่ยอมให้นักยกน้ำหนักปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้ กดหรือไม่กดหัวแม่มือได้ตามวิธีที่ถนัด ลดคานยกลงมาพักไว้ที่ไหล่ทั้งสองข้าง ในกรณีที่คานยกอยู่ในระดับสูงเกินไปทำให้หายใจไม่สะดวก หรือทำให้เกิดความเจ็บปวด เปลี่ยนความกว้างของมือที่จับคานยก

6.4 กติกาทั่วไปในการยกทั้งสองท่า International Weightlifting Federation (IWF) Technical And Competition Rules & Regulations (2016-2017)

6.4.1 อนุญาตให้ใช้วิธีการจับคานยกโดยวิธีฮุกได้ ซึ่งวิธีจับแบบฮุก คือ การจับคานยกโดยใช้นิ้วมือกดข้อปลาย หรือข้อสุดท้ายของหัวแม่มือในการจับคานยก

6.4.2 ในการยกทั้งสองท่า ผู้ตัดสินจะต้องตัดสินว่าไม่ผ่าน ถ้าการยกนั้นไม่สำเร็จ โดยที่นักยกน้ำหนักได้ตั้งคานยกขึ้นถึงระดับเข่าแล้ว

6.4.3 หลังจากผู้ตัดสินได้ให้สัญญาณลดคานยกลงพื้นแล้ว นักยกน้ำหนักต้องลดคานยกลงทางด้านหน้าของตน ห้ามทิ้งคานเหล็กลงไม่ว่าจะด้วยเจตนาหรือบังเอิญก็ตาม นักยกน้ำหนักจะคลายการจับได้ต่อเมื่อลดคานยกลงมาต่ำกว่าระดับเอวของตนแล้ว

6.4.4 ถ้าผู้เข้าแข่งขันคนใดไม่สามารถเหยียดแขนให้ตรงสุดได้เนื่องจากข้อบกพร่องทางสรีระ ผู้เข้าแข่งขันคนนั้นจะต้องแจ้งให้ผู้ตัดสินทั้งสามคน รวมทั้งกรรมการควบคุมการแข่งขันทราบ ก่อนเริ่มการแข่งขัน

6.4.5 ในขณะที่ทำการยกท่าสแนทช์ หรือท่าคลีนแอนด์เจอร์ค จากท่านั่งงอเข่า นักยกน้ำหนักอาจช่วยการทรงตัว โดยการโยกหรือโคลงร่างกายของตนได้

6.4.6 ห้ามใช้ไขมัน น้ำมัน น้ำ แป้ง หรือสิ่งอื่นใดที่คล้ายกันช่วยทำให้เกิดความลื่นที่หน้าขา เพราะนักยกน้ำหนักจะมีสิ่งช่วยความลื่นที่หน้าขาไม่ได้ เมื่อเข้าไปถึงที่แข่งขันนักยกน้ำหนัก ที่ใช้สิ่งช่วยความลื่นจะถูกสั่งให้เช็ดออก ระหว่างการเช็ดสิ่งช่วยความลื่นออกจากหน้าขา จะไม่มีกรหยุดนาฬิกาจับเวลา และอนุญาตให้ใช้ผงกันลื่นทาฝ่ามือ หน้าขา ฯลฯ ได้

6.5 การเคลื่อนไหวที่ไม่ถูกต้องในการยกน้ำหนัก (incorrect movements and positions for all lifts)

6.5.1 การดึงจากท่าแขวน

6.5.2 ส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายนอกจากเท้าสัมผัสพื้น

6.5.3 ไม่เหยียดแขนให้สุด เมื่อยกได้สำเร็จ

6.5.4 หยุดชะงักระหว่างการเหยียดแขน

6.5.5 ยกสำเร็จ โดยการดันแขนขึ้น

6.5.6 งอและเหยียดแขน ขณะเข้าสู่ท่าสิ้นสุดการยก

- 6.5.7 ส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายออกนอกพื้นแข่งขัน (platform) และสัมผัสกับพื้นเวทีที่รองรับพื้นแข่งขันในระหว่างการยก
- 6.5.8 วางบาร์เบลล์ลงก่อนได้รับสัญญาณจากผู้ตัดสิน
- 6.5.9 ทิ้งบาร์เบลล์ลงด้านหลัง เมื่อได้รับสัญญาณจากผู้ตัดสิน
- 6.5.10 ไม่จัดปลายเท้าทั้งสองข้างให้อยู่ในแนวเดียวกับบาร์เบลล์และลำตัว
- 6.5.11 ไม่สามารถวางบาร์เบลล์ลงพื้นการแข่งขัน บาร์เบลล์ทั้งคู่จะต้องสัมผัสพื้นแข่งขัน (platform) ก่อน ในจังหวะแรกที่ตกลงถึงพื้น
- 6.6 การเคลื่อนไหวที่ไม่ถูกต้องในการยกท่าสแนทช์ (incorrect movements for the snatch)
- 6.6.1 หยดชะงักระหว่างการยก
- 6.6.2 คานสัมผัสศีรษะ
- 6.7 การเคลื่อนไหวที่ไม่ถูกต้องในการยกท่าคลีน (incorrect movements for the clean)
- 6.7.1 วางคานบนหน้าอกก่อนพลิกข้อศอก
- 6.7.2 ข้อศอกหรือแขนท่อนบนสัมผัสกับหน้าขาหรือเข่า
- 6.8 การเคลื่อนไหวที่ไม่ถูกต้องท่าเจอร์ค (Incorrect Movements for the Jerk)
- 6.8.1 เห็นอย่างชัดเจนว่าพยายามกระทำท่าเจอร์คแล้ว แต่กระทำไม่สำเร็จ ซึ่งรวมถึงการลดตัวลงหรือย่อเข่าด้วย
- 6.8.2 จงใจเขย่าหรือสั่นบาร์เบลล์เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการยกน้ำหนักท่าเจอร์ค
- ตัวนักกีฬาและบาร์เบลล์จะต้องนิ่งก่อนที่จะทำการเจอร์ค

## 7. กีฬายกน้ำหนักในโรงเรียนกีฬา

การก่อตั้งโรงเรียนกีฬา เกิดขึ้นจากการที่รัฐบาลได้มีมติเห็นชอบในหลักการให้จัดตั้งโรงเรียนกีฬาสุพรรณบุรีเป็นแห่งแรก เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2533 โดยเปิดทำการสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2534 จนถึงปัจจุบันมีโรงเรียนกีฬาในสังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จำนวน 13 แห่ง เพราะเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนากีฬาเพื่อความเป็นเลิศของชาติ และพัฒนาคุณภาพของประชาชนในชาติว่าส่งผลให้เยาวชนมีคุณภาพ ทั้งทางด้านสุขภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และรัฐบาลหวังว่าโรงเรียนกีฬาจะเป็นแหล่งผลิตและส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก เอเชียนเกมส์ และซีเกมส์

กีฬายกน้ำหนักเป็นหนึ่งในกีฬาที่ได้มีการบรรจุอยู่ในหลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จำนวน 5 โรงเรียน ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และได้แบ่งประเภทของทักษะการฝึกซ้อมออกเป็น 2 ท่า คือ 1. ท่าสแนทช์ (the snatch) คือ การดึงบาร์เบลล์ขึ้นจากพื้นจังหวะเดียวอย่างต่อเนื่อง แขนทั้งสองข้างเหยียดตึงเหนือศีรษะโดยบาร์เบลล์ไม่สัมผัสกับศีรษะ แล้วยืนขึ้นให้เท้าทั้งสองข้างและบาร์เบลล์อยู่ในแนวเดียวกัน มีเพียงเท้าทั้งสองข้างที่สามารถสัมผัสกับพื้นหยุดนิ่งรอสัญญาณจากผู้ตัดสินให้สามารถนำ บาร์เบลล์ลงสู่พื้นทางด้านหน้าของนักกีฬา 2. ท่าคลีนแอนด์เจอร์ค (clean & jerk) โดยท่าคลีน คือ การดึงบาร์เบลล์

ขึ้นจากพื้นสู่ระดับไหล่ในจังหวัดเดียว แล้วสิ้นสุดท่าคลืนด้วยการให้ขาทั้งสองเหยียดตรง ปลายเท้าทั้งสองข้างอยู่ในแนวเดียวกัน และท่าเจอร์ค คือ การใช้แขนทั้งสองข้างส่งหรือดันบาร์เบลล์ที่พักอยู่บนบ่า และบริเวณกระดูกไหปลาร้า ให้ขึ้นไปอยู่เหนือศีรษะในจังหวัดเดียวด้วยแขนทั้งสองข้างเหยียดตั้ง แต่ในจังหวัดการส่งเจอร์คสามารถย่อเข้าพร้อมกับแยกขาได้ เพื่อช่วยเป็นแรงส่งบาร์เบลล์ให้อยู่เหนือศีรษะ การสิ้นสุดท่าเจอร์ค และได้แบ่งการฝึกซ้อมออกตามระดับชั้นของปีการศึกษา คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เทอม 1 จะเริ่มฝึกทักษะจากท่าตัวเปล่าก่อนโดยไม่ใช้อุปกรณ์ และเมื่อเกิดความเข้าใจและมีความชำนาญแล้วก็จะใช้ไม้พลองเป็นอุปกรณ์ในการเริ่มฝึก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เทอม 2 เมื่อฝึกจนเกิดความชำนาญจากไม้พลองแล้วก็จะเริ่มเปลี่ยนเป็นการใช้คานยกน้ำหนัก และในช่วงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จะฝึกจากการกำหนดเปอร์เซ็นต์ (%) ของน้ำหนักสูงสุดในการฝึกซ้อมของแต่ละบุคคล ซึ่งมาตรฐานของการทักษะกีฬายกน้ำหนักในระดับสากลจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็กลุ่มเริ่มฝึกใหม่ จนถึงกลุ่มนักกีฬาระดับโลกก็จะใช้ทักษะพื้นฐานเดียวกันในการฝึกซ้อม โดยเฉพาะจากหนังสือตำราการฝึกทักษะ หรือการฝึกซ้อมกีฬายกน้ำหนักของสหพันธ์ยกน้ำหนักโลก (International Weightlifting Federation; IWF) ในทุกเล่มที่กล่าวถึงโปรแกรมการฝึกซ้อมจะมีการเปรียบเทียบลักษณะของโปรแกรมการฝึกซ้อมในรูปแบบของประเทศ จีน รัสเซีย ยุโรป บัลแกเรีย และอเมริกา ที่มีรูปแบบการฝึกซ้อมที่แตกต่างกันเรื่องของจำนวน (volume) และความเข้มข้น (intensity) ที่ของแต่ละประเทศมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป แต่อย่างเดียวกับที่ทุกประเทศมีเกณฑ์มาตรฐานเดียวกันนั่นก็คือเรื่องของทักษะกีฬายกน้ำหนัก จากบทความดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงทักษะกีฬายกน้ำหนักที่มีลักษณะเฉพาะทางที่ทุกประเทศมีการสอนทักษะในรูปแบบเดียวกัน ทำให้เห็นถึงความจำเป็นที่ควรจะมีแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักที่มีความเป็นเฉพาะทางในแต่ละท่าทางการยกน้ำหนัก

การสังเคราะห์ทักษะกีฬายกน้ำหนัก

การสังเคราะห์กีฬายกน้ำหนักมาจากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาจากทฤษฎีของนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญหลายท่านที่ได้กล่าวถึงความหมายของทักษะการยกน้ำหนักท่าสแนทซ์ ทักษะการยกน้ำหนักท่าคลืน และทักษะการยกน้ำหนักท่าเจอร์ค รวมถึงขั้นตอนของทักษะการยกน้ำหนักท่าสแนทซ์ ทักษะการยกน้ำหนักท่าคลืน และทักษะการยกน้ำหนักท่าเจอร์ค เพื่อเปรียบเทียบขั้นตอนและสรุปขั้นตอนของทักษะการยกน้ำหนัก เพื่อสามารถนำไปสร้างแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก ของโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

ตาราง 2.3 การสังเคราะห์ทักษะท่าสแนทซ์

การยกท่าสแนทซ์	
มหาวิทยาลัย	การดึงบาร์เบลล์ขึ้นจากพื้นจังหวะเดียวอย่างต่อเนื่อง แขนทั้งสองข้าง
การกีฬาแห่งชาติ	เหยียดตึงเหนือศีรษะโดยบาร์เบลล์ไม่สัมผัสกับศีรษะ
Roman I.	จับบาร์เบลล์กว้างแล้วยกขึ้นจากพื้นอย่างต่อเนื่องในจังหวะเดียว จนบาร์เบลล์ขึ้นอยู่เหนือศีรษะด้วยแขนทั้งสองข้างเหยียดตึง
Carlos C.	การยกน้ำหนักขึ้นจากพื้นอย่างต่อเนื่องจนแขนทั้งสองข้างเหยียดตึงเหนือศีรษะในจังหวะเดียว
โรวบเยฟ	การยกคานขึ้นจากพื้นด้วยมือทั้งสองข้าง เป็นการเคลื่อนไหวครั้งเดียว
Vorobyev	อย่างต่อเนื่อง แขนเหยียดตรงปราศจากการหยุดชะงัก
เลียร์	การยกบาร์เบลล์ขึ้นเหนือศีรษะด้วยแขนทั้งสองข้างเหยียดตรง เป็นการ
Lear J.	เคลื่อนไหวครั้งเดียวอย่างต่อเนื่อง โดยวิธีแยกเท้าออกด้านข้าง (the squat style) หรือการเตะเท้าไปข้างหน้าและข้างหลังพร้อม ๆ กัน เป็นเทคนิคทำให้ร่างกายลดต่ำอยู่ใต้คาน
ผู้วิจัย	การดึงบาร์เบลล์ขึ้นจากพื้นด้วยมือทั้งสองข้างในจังหวะเดียวอย่างต่อเนื่อง จนแขนทั้งสองข้างเหยียดตึงเหนือศีรษะ แล้วยืนขึ้นให้เท้าทั้งสองข้างและบาร์เบลล์อยู่ในแนวเดียวกัน

ตาราง 2.4 คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าสแนทซ์

คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าสแนทซ์	
สถาบัน การพลศึกษา 2015	<p>1. ท่าเริ่มต้น คือการจัดระเบียบร่างกายในท่าเตรียม วางเท้าภายใต้บาร์เบลล์ ระยะห่างระหว่างฝ่าเท้าเท่ากับความกว้างของไหล่ ปลายเท้าแยก ลำตัวจะเอียงเป็นมุม 30 องศากับพื้น ไหล่จะอยู่หน้าบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักแขนไม่เกร็ง</p> <p>2. การดึง คือ</p> <p>ช่วงที่ 1 ยกคานที่ระดับประมาณ 1/3 ของต้นขาส่วนล่าง</p> <p>ช่วงที่ 2 ยกคานระดับสะโพก/หรือขาหนีบ</p> <p>บาร์เบลล์จะปรากฏเส้นทางการโคจร ที่เป็นแนวเส้นตรงตั้งฉากกับพื้นอย่างสมบูรณ์ในช่วงการดึง ในระยะแรกให้บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักอยู่ใกล้กับหน้าแข้งและเข่าของนักยกน้ำหนัก</p> <p>3. การหยุด เพื่อ</p> <p>3.1 เคลื่อนไปยังเทคนิคของท่าเหยียดขาตั้ง คือ การหยุดโดยวิธีการเหยียดขาตั้ง เป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำการเหยียดขาตั้งด้วยความเร็วสูงสุด การช้าเพียงเล็กน้อยทำให้เป็นจุดเริ่มต้นของการลดลงของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก</p> <p>3.2 เคลื่อนไปยังเทคนิคของท่างันย้อย คือจะตรงกันข้ามกับท่าเหยียดขาตั้ง เมื่อมีการดึงไปถึงจุดสูงที่สุด ท่างันย้อยจะเกิดขึ้นตำแหน่งนี้เป็นลักษณะเฉพาะของความสมดุลด้านข้าง แต่ความสมดุลในด้านหน้าและด้านหลังยากที่จะคงไว้</p> <p>4. การยกขึ้น คือ การยกจากตำแหน่งท่าเหยียดขาตั้ง เกิดขึ้นจากหลังยก บาร์เบลล์ถูกยึดในช่วงที่มีการเหยียดขาตั้ง พร้อมกับการเริ่มต้นของการยก ศูนย์กลางของแรงโน้มถ่วงโลกของบาร์เบลล์</p> <p>5. การทำให้บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักอยู่นิ่งหรือสිරະ คือ การทำให้ บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักอยู่นิ่งหรือสිරະ วางแนวตั้งฉาก ผ่านแนวศูนย์กลางของแรงโน้มถ่วงโลกของร่างกายและผ่านข้อเท้า</p>

ตาราง 2.4 (ต่อ)

คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าสแนทซ์	
Lukashov, 1972 and Miulberg, 1988	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ช่วงท่า           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ท่าเตรียมกระทำ คือ การเตรียมตัวเพื่อความพร้อมในการยก</li> <li>1.2 ท่ากระทำหลัก คือการยกจากพื้นถึงที่สุดของความสูง</li> <li>1.3 ท่ากระทำสิ้นสุด คือการย่อลำตัวลงรับน้ำหนักเหล็ก รวมถึงการยืน</li> </ol> </li> <li>2. ช่วงจังหวะ           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 จังหวะเข้าเหล็ก (ท่าเตรียมความพร้อม)</li> <li>2.2 จังหวะเริ่มยกเหล็ก/ดึงเหล็กจากพื้น</li> <li>2.3 จังหวะที่ 1 ยกเหล็กจากพื้นจนถึงระดับเข้า</li> <li>2.4 จังหวะที่ 2 จากระดับเข้าจนถึงระดับเหล็กที่สูงที่สุด</li> <li>2.5 จังหวะรับเหล็ก/จังหวะเก็บเหล็ก และจัดระเบียบ</li> </ol> </li> <li>3. ช่วงระยะขั้นตอน           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 จากท่าเริ่มด้วย static stay หรือ dynamic stay คือ การยืนเต็มฝ่าเท้าที่ระยะความกว้างเท้ากับหรือกว้างกว่าช่วงไหล่</li> <li>3.2 การยกบาร์เบลล์จากพื้นถึงระดับเข้า โดยที่ยังคงรักษามุมองศาจากท่าเตรียมในส่วนของลำตัว เพราะการยกช่วงนี้เป็นการใช้กล้ามเนื้อส่วนขาและสะโพกในการยกน้ำหนักขึ้นมาจากพื้นถึงระดับเข้า</li> <li>3.3 การยกบาร์เบลล์ต่อเนื่องจากหน้าขาจนถึงไฮพูล เป็นการลากบาร์เบลล์แนบชิดลำตัว โดยการยืดสุดของกลุ่มกล้ามเนื้อในส่วนต่าง ๆ เช่น กล้ามเนื้อส่วนขา สะโพก ลำตัว และไหล่ จนถึงจังหวะไฮพูลที่ต้องเน้นให้มุมของศอกชี้ขึ้นทางด้านบน เพื่อเป็นการช่วยบังคับทิศทางของคานให้แนบชิดลำตัวมากที่สุด</li> </ol> </li> </ol>



ตาราง 2.4 (ต่อ)

คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าสแนทซ์	
Alfredo H. 2015	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ท่าเตรียม การยืนเต็มฝ่าเท้าด้านกว้างเท่ากับช่วงไหล่ มือกำคานแบบฮุกกริบ แขนไม่เกรง ลำตัวทำมุม 30 องศากับพื้น ระดับของสะโพกสูงกว่าหรือเท่ากับระดับเข่า ไหล่อยู่เลยคานเล็กน้อย</li> <li>2. การยกบาร์เบลล์ถึงระดับเข่า การเริ่มดึงเหล็กขึ้นมาจากพื้นลากคานผ่านหน้าแข้งจนถึงระดับเข่า โดยการเริ่มใช้กล้ามเนื้อขาและสะโพกในการยกก่อน</li> <li>3. การยกบาร์เบลล์จังหวะไฮพูล เป็นการยกเหล็กต่อเนื่องจากระดับเข่าจนถึงจุดสูงสุดของคานในท่าไฮพูล โดยการรักษาร่างจังหวะและทิศทางของคานให้แนบชิดลำตัว</li> <li>4. จังหวะรับเหล็ก เมื่อคานถูกยกขึ้นจนถึงจุดสูงสุดแล้ว ให้อยู่เข่า พร้อมลดลำตัวลงในแนวตั้ง ในระหว่างเดียวกันให้สะบัดแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะกับการแยกเท้าทั้งสองข้างออกด้านข้าง เพื่อการรักษาสมดุลและมั่นคงในการรับเหล็ก</li> </ol>
Lear 1980	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำแหน่งเริ่มต้น คือ การยืนที่เท้าทั้งสองข้างห่างกับเท้ากับความกว้างของช่วงไหล่ มือจับคานแบบกว้างและกำคานแบบฮุกกริบ หน้ามองตรงไปข้างหน้า ลำตัวทำมุมกับพื้นที่ 30 องศา</li> <li>2. การดึงจังหวะที่ 1 การเริ่มยกจากพื้นจนถึงระดับเข่า</li> <li>3. การดึงจังหวะที่ 2 ต่อเนื่องจากระดับเข่าจนถึงระดับบาร์ที่สูงที่สุดในจังหวะไฮพูลขาและเท้าเหยียดตึง การดึงคานให้มุมศอกชี้ขึ้นข้างบน และคานแนบชิดลำตัว</li> <li>4. การลดลำตัวรับบาร์และการยืน เมื่อสิ้นสุดท่าไฮพูลในจังหวะที่ 2 ให้อยู่เข่าเพื่อลดลำตัวลงรับบาร์ โดยที่สะบัดแขนขึ้นเหนือศีรษะพร้อมกันกับการแยกเท้าออกด้านข้างแล้วเกร็งสะโพกลำตัวตั้งตรงแขนเหยียดตึงเหนือศีรษะ เมื่อรับเหล็กได้อย่างมั่นคงแล้ว ให้รักษาลำตัวตั้งตรงแขนเหยียดตึงเหนือศีรษะ แล้วค่อย ๆ ยืนขึ้นมาช้า ๆ จนขาเหยียดตึง</li> </ol>

## ตาราง 2.4 (ต่อ)

คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าสแนทซ์	
ผู้วิจัย	<p>งานวิจัยในครั้งนี้จะทำการวัดทักษะกีฬายกน้ำหนักในท่าสแนทซ์จากการปฏิบัติ 7 ปัจจัย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ท่าเตรียม คือ นักกีฬาวางเท้าภายใต้บาร์เบล จัดเท้า (ระยะห่างระหว่างฝ่าเท้า) เป็นรูปแบบเฉพาะของแต่ละบุคคล ที่ความกว้างประมาณช่วงของไหล่หรือมากกว่าพอประมาณ ปลายเท้าแยกเล็กน้อย หน้าแข้งชิดติดบาร์เบลล์ มือกำเหล็กแบบกว้างอุคกริบ มุมของเข่าประมาณ 60-90 องศา และชี้ไปทิศทางเดียวกับปลายเท้า ลำตัวจะเอียงเป็นมุม 30-40 องศากับพื้น ไหล่จะอยู่หน้าบาร์เบลล์ หน้ามองตรงหรือมองพื้นในระยะ 10-15 เมตร แขนเหยียดตึงไม่เกร็ง</li> <li>2. จังหวะที่ 1 คือ ให้เริ่มออกแรงจากกล้ามเนื้อขาและสะโพกดึงเหล็กขึ้นมา ก่อน ควรให้คานสัมผัสผ่านหน้าแข้งและชิดผ่านเข่า ยังคงรักษามุมของลำตัวที่ 30-40 องศากับพื้น ไหล่จะอยู่หน้าบาร์เบลล์ หน้ามองตรงหรือมองพื้นในระยะ 10-15 เมตร</li> <li>3. จังหวะที่ 2 คือ ลำตัวจะเริ่มเปิดลำตัวและใช้กล้ามเนื้อหลัง ในจังหวะนี้จะเพิ่มความเร็วขึ้น ยังคงรักษาแขนเหยียดตึงจนถึงจุดประทุ ซึ่งเป็นจุดที่เขย่งปลายเท้า ขา หลัง และไหล่ ทุกส่วนเหยียดตึงสูงสุดอยู่ในตำแหน่งตั้งฉากกับพื้น แล้วต่อเนื่องด้วยการงอข้อศอกอย่างรวดเร็ว โดยบังคับให้มุมข้อศอกงอขึ้นข้างบนและคานแนบชิดหน้าอก หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าไฮพูล</li> <li>4. จังหวะการลดตัวลงรับน้ำหนัก คือ จะเริ่มงอเข่าที่ลำตัวรับตรง ๆ อย่างรวดเร็ว และขณะเดียวกันให้เหยียดแขนขึ้นดึงเหนือศีรษะพร้อมกันกับการแยกเท้าออกด้านข้าง โดยให้จังหวะสะบัดแขนและแยกเท้าสิ้นสุดพร้อมกัน และเกร็งกล้ามเนื้อสะโพก หัวไหล่และลำตัวให้การรับเหล็ก</li> <li>5. จังหวะการยืน คือ เมื่อรับเหล็กอย่างมั่นคงแล้วใช้จังหวะแล้วค่อย ๆ ยืนขึ้นให้ขาเหยียดตึง โดยปลายเท้าทั้งสองข้างอยู่ในระนาบเดียวกันกับบาร์และลำตัว</li> <li>6. จังหวะความต่อเนื่องของการยก คือ จังหวะที่ต่อเนื่องโดยไม่มีการหยุดชะงักในระหว่างการยกเหล็ก</li> <li>7. ทิศทางการเคลื่อนที่ของคาน หมายถึง คานยกน้ำหนักที่เคลื่อนที่ในระหว่างการยกให้แนบชิดลำตัว เพื่อลดการใช้แรงที่มากขึ้น</li> </ol>

ตาราง 2.5 การสังเคราะห์ทักษะท่าคลีน

การยกท่าคลีน	
สถาบัน การพลศึกษา	การดึงบาร์เบลล์ขึ้นจากพื้นมาพักไว้บริเวณบ่า
Roman I.	การดึงบาร์เบลล์ขึ้นจากพื้นมาพักไว้บนบ่า
Carlos C.	การยกคานขึ้นมาพักไว้บริเวณไหล่ด้านหน้า
Barcelán J	ดึงบาร์เบลล์ขึ้นมาจากพื้นแล้วมพักไว้บนไหล่
Vorobyev	การดึงคานขึ้นในจังหวะเดียวมาพักไว้บนหัวไหล่
ผู้วิจัย	การดึงบาร์เบลล์ขึ้นมาจากพื้นในจังหวะเดียวจนบาร์เบลล์มาพักหยุดอยู่บน ร่องไหล่ผ่านกระดูกไหปลาร้า โดยลำตัวตั้งตรงสายตามองไปข้างหน้าและ ปลายเท้าทั้งสองข้างอยู่ในแนวเดียวกัน

ตาราง 2.6 คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าคลีน

คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าคลีน	
สถาบัน การพลศึกษา 2015	<p>1. ท่าเริ่มต้น คือ คล้ายกับท่าของสแนทช์ แต่การจับคานจะแคบกว่า และลำตัวจะเอียงน้อยกว่า (45 องศาจากพื้น) ไหลจะอยู่หน้าบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก แขนไม่เกร็ง</p> <p>2. การดึง คือ</p> <p>ช่วงที่ 1 ยกคานที่ระดับประมาณ <math>1/3</math> ของต้นขาส่วนล่าง</p> <p>ช่วงที่ 2 ยกคานระดับสะโพก/หรือขาหนีบ</p> <p>บาร์เบลล์จะปรากฏเส้นทางการโคจรที่เป็นแนวเส้นตรงตั้งฉากกับพื้นอย่างสมบูรณ์ในช่วงการดึง ในระยะแรกให้บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักอยู่ใกล้กับหน้าแข้งและเข้าของนักรยกน้ำหนัก</p> <p>3. การหยุด เพื่อ</p> <p>3.1 เคลื่อนไปยังเทคนิคของท่าเหยียดขาตั้ง คือการหยุดโดยวิธีการเหยียดขาตั้ง เป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำการเหยียดขาตั้งด้วยความเร็วสูงสุด การช้าเพียงเล็กน้อยทำให้เป็นจุดเริ่มต้นของการลดลงของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก</p> <p>3.2 เคลื่อนไปยังเทคนิคของท่าย่นย่อ คือ จะตรงกันข้ามกับท่าเหยียดขาตั้ง เมื่อมีการดึงไปถึงจุดสูงที่สุด ท่าย่นย่อจะเกิดขึ้นตำแหน่งนี้เป็ลักษณะเฉพาะของความสมดุลทางด้านข้าง แต่ความสมดุลในด้านหน้าและด้านหลังยากที่จะคงไว้</p> <p>4. การยกขึ้น คือ การยกจากตำแหน่งท่าเหยียดขาตั้งเกิดขึ้นจากหลังยกบาร์เบลล์ในช่วงที่มีการเหยียดขาตั้ง พร้อมกับการเริ่มต้นของการยกศูนย์กลางของแรงโน้มถ่วงโลกของบาร์เบลล์</p>

ตาราง 2.6 (ต่อ)

คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าคลีน	
Lukashov, 1972 and Miulberg, 1988	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ช่วงท่า <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ท่าเตรียมกระทำ คือ การเตรียมตัวเพื่อความพร้อมในการยก</li> <li>1.2 ท่ากระทำหลัก คือการยกจากพื้นถึงที่สุดของความสูง</li> <li>1.3 ท่ากระทำสิ้นสุด คือการย่อลำตัวลงรับน้ำหนักเหล็ก รวมถึงการยืน</li> </ol> </li> <li>2. ช่วงจังหวะ <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 จังหวะเข้าเหล็ก (ท่าเตรียมความพร้อม)</li> <li>2.2 จังหวะเริ่มยกเหล็ก/ดึงเหล็กจากพื้น</li> <li>2.3 จังหวะที่ 1 ยกเหล็กจากพื้นจนถึงระดับเข่า</li> <li>2.4 จังหวะที่ 2 จากระดับเข่าจนถึงระดับเหล็กที่สูงที่สุด</li> <li>2.5 จังหวะรับเหล็ก/จังหวะเก็บเหล็กและจัดระเบียบ</li> </ol> </li> <li>3. ช่วงระยะขั้นตอน <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 จากท่าเริ่มด้วย static stay หรือ dynamic stay คือ การยืนเต็มฝ่าเท้าที่ระยะความกว้างเท่ากับหรือกว้างกว่าช่วงไหล่</li> <li>3.2 การยกบาร์เบลล์จากพื้นถึงระดับเข่า โดยที่ยังคงรักษามุมองศาจากท่าเตรียมในส่วนของลำตัว เพราะการยกช่วงนี้เป็นการใช้กล้ามเนื้อส่วนขาและสะโพกในการยกน้ำหนักขึ้นมาจากพื้นถึงระดับเข่า</li> <li>3.3 การยกบาร์เบลล์ต่อเนื่องจากหน้าขาจนถึงไฮพูล เป็นการลากบาร์เบลล์แนบชิดลำตัว โดยการยืดสุดของกลุ่มกล้ามเนื้อในส่วนต่าง ๆ เช่น กล้ามเนื้อส่วนขา สะโพก ลำตัว และไหล่ จนถึงจังหวะไฮพูลที่ต้องเน้นให้มุมของศอกชี้ขึ้นทางด้านบน เพื่อเป็นการช่วยบังคับทิศทางของคานให้แนบชิดลำตัวมากที่สุด</li> </ol> </li> </ol>

ตาราง 2.6 (ต่อ)

คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าคลีน	
Alfredo H. 2015	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ท่าเตรียม การยืนเต็มฝ่าเท้าด้านความกว้างเท่ากับช่วงไหล่ มือกำคานแบบฮุกกริบ แขนไม่เกร็ง ลำตัวทำมุม 30 องศากับพื้น ระดับของสะโพกสูงกว่าหรือเท่ากับระดับเข่า ไหล่อยู่เลยคานเล็กน้อย</li> <li>2. การยกบาร์เบลล์ถึงระดับเข่า การเริ่มดึงเหล็กขึ้นมาจากพื้นลากคานผ่านหน้าแข้งจนถึงระดับเข่า โดยการเริ่มใช้กล้ามเนื้อขาและสะโพกในการยกก่อน</li> <li>3. การยกบาร์เบลล์จังหวะไฮพูล เป็นการยกเหล็กต่อเนื่องจากระดับเข่าจนถึงจุดสูงสุดของคานในท่าไฮพูล โดยการรักษาจังหวะและทิศทางของคานให้แนบชิดลำตัว</li> <li>4. จังหวะรับเหล็ก เมื่อคานถูกยกขึ้นจนถึงจุดสูงสุดแล้ว ให้อยู่เข่า พร้อมลดลำตัวลงในแนวตั้งในระหว่างเดียวกัน แล้วหมุนไหล่ให้ข้อศอกชี้ไปด้านหน้าเพื่อบาร์เบลล์รับอยู่บนร่องไหล่พร้อมกับการแยกเท้าทั้งสองข้างออกด้านข้างเพื่อการรักษาสมดุลและมั่นคงในการรับเหล็ก</li> </ol>
เลียร์ Lear J.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำแหน่งเริ่มต้น คือ การยืนที่เท้าทั้งสองข้างห่างกันเท่ากับความกว้างของช่วงไหล่ มือจับคานแบบกว้างและกำคานแบบฮุกกริบ หน้ามองตรงไปข้างหน้า ลำตัวทำมุมกับพื้นที่ 30 องศา</li> <li>2. การดึงจังหวะที่ 1 การเริ่มยกจากพื้นจนถึงระดับเข่า</li> <li>3. การดึงจังหวะที่ 2 ต่อเนื่องจากระดับเข่าจนถึงระดับบาร์เบลล์ที่สูงที่สุดในจังหวะไฮพูล ขาและเท้าเหยียดตึง การดึงคานให้มุมข้อศอกชี้ขึ้นข้างบน และคานแนบชิดลำตัว</li> <li>4. การลดลำตัวรับบาร์เบลล์และการยืน เมื่อสิ้นสุดท่าไฮพูลในจังหวะที่ 2 ให้อยู่เข่าเพื่อลดลำตัวลงรับบาร์ โดยหมุนหัวไหล่ให้มุมของข้อศอกชี้ไปด้านหน้าเพื่อให้คานอยู่บนร่องไหล่ พร้อมกันกับการแยกเท้าออกด้านข้างแล้วเกร็งสะโพก ลำตัวตั้งตรงเมื่อรับเหล็กได้อย่างมั่นคงแล้วให้รักษาลำตัวตั้งตรง แขนเหยียดตึงเหนือศีรษะแล้วค่อย ๆ ยืนขึ้นมาช้า ๆ จนขาเหยียดตึง</li> </ol>

ตาราง 2.6 (ต่อ)

คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าคลีน	
ผู้วิจัย	<p>งานวิจัยในครั้งนี้จะทำการวัดทักษะกีฬายกน้ำหนักในท่าคลีนจากการปฏิบัติ 7 ปัจจัย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ท่าเตรียม คือ นักกีฬาวางเท้าภายใต้บาร์เบลล์ จัดเท้า (ระยะห่างระหว่างฝ่าเท้า) เป็นรูปแบบเฉพาะของแต่ละบุคคล ที่ความกว้างประมาณช่วงของไหล่หรือมากกว่าพอประมาณ ปลายเท้าแยกเล็กน้อย หน้าแข้งชิดติดบาร์เบลล์ มือกำเหล็กแบบกว้างอุกกริบ มุมของเข่าประมาณ 60-90 องศา และชี้ไปทิศทางเดียวกับปลายเท้า ลำตัวจะเอียงเป็นมุม 30-40 องศากับพื้น ไหล่จะอยู่หน้าบาร์เบลล์ หน้ามองตรงหรือมองพื้นในระยะ 10-15 เมตร แขนเหยียดตึงไม่เกร็ง</li> <li>จังหวะที่ 1 คือ ให้เริ่มออกแรงจากกล้ามเนื้อขาและสะโพก ดึงเหล็กขึ้นมา ก่อนควรให้คานสัมผัสผ่านหน้าแข้งและชิดผ่านเข่า ยังคงรักษามุมของลำตัวที่ 30-40 องศากับพื้น ไหล่จะอยู่หน้าบาร์เบลล์ หน้ามองตรงหรือมองพื้นในระยะ 10-15 เมตร</li> <li>จังหวะที่ 2 คือ ลำตัวจะเริ่มเปิดลำตัวและใช้กล้ามเนื้อหลัง ในจังหวะนี้จะเพิ่มความเร็วขึ้น ยังคงรักษาแขนเหยียดตึงจนถึงจุดประทุ ซึ่งเป็นจุดที่เขียงปลายเท้า ขา หลัง และไหล่ทุกส่วนเหยียดตึงสูงสุดอยู่ในตำแหน่งตั้งฉากกับพื้น แล้วต่อเนื่องด้วยการงอข้อศอกอย่างรวดเร็ว โดยบังคับให้มุมข้อศอกขึ้นข้างบนและคานแนบชิดหน้าอก หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าไฮพูล</li> <li>จังหวะการลดตัวลงรับน้ำหนัก คือ จะเริ่มงอเข่าทั้งลำตัวรับตรง ๆ อย่างรวดเร็ว และขณะเดียวกันให้หมุนหัวไหล่อย่างรวดเร็วให้ข้อศอกชี้ไปด้านหน้าเพื่อบาร์เบลล์อยู่บนร่องไหล่ พร้อมกันกับการแยกเท้าออกด้านข้าง โดยให้หมุนไหล่และจังหวะแยกเท้าสิ้นสุดพร้อมกัน และเกร็งกล้ามเนื้อสะโพก หัวไหล่และลำตัวให้การรับเหล็ก</li> <li>จังหวะการยืน คือ เมื่อรับเหล็กอย่างมั่นคงแล้วใช้จังหวะค่อย ๆ ยืนขึ้น ให้ขาเหยียดตึงโดยปลายเท้าทั้งสองข้างอยู่ในระนาบเดียวกันกับบาร์และลำตัว</li> <li>จังหวะความต่อเนื่องของการยก คือ จังหวะที่ต่อเนื่องโดยไม่มีการหยุดชะงักในระหว่างการยกเหล็ก</li> <li>ทิศทางการเคลื่อนที่ของคาน หมายถึง คานยกน้ำหนักที่เคลื่อนที่ในระหว่าง</li> </ol>

---

 การยกให้แนบชิดลำตัว เพื่อลดการใช้แรงที่มากขึ้น
 

---

ตาราง 2.7 การสังเคราะห์ทักษะท่าเจอร์ค

ความหมายของการยกท่าเจอร์ค	
สถาบัน การพลศึกษา	การส่งบาร์เบลล์ขึ้นเหนือศีรษะโดยให้แขนเหยียดตั้งในจังหวะเดียว
Roman I.	การส่งบาร์เบลล์ออกจากหัวไหล่ด้านหน้าขึ้นเหนือศีรษะจนแขนเหยียดตั้งในครั้งเดียว
Carlos C.	การส่งคานที่อยู่บนหัวไหล่ที่ปักไว้ในจังหวะเดียวให้อยู่เหนือศีรษะโดยแขนเหยียดตั้ง
Barcelán J	การส่งบาร์เบลล์ขึ้นเหนือศีรษะอย่างรวดเร็วให้แขนเหยียดตั้งในจังหวะเดียว
Vorobyev ผู้วิจัย	การส่งบาร์เบลล์บนบ่าขึ้นสู่เหนือศีรษะ การใช้ทักษะส่งบาร์เบลล์ที่ปักอยู่บนไหล่ขึ้นสู่เหนือศีรษะในจังหวะเดียวโดยแขนทั้งสองข้างเหยียดตั้ง

---



ตาราง 2.8 คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าเจอร์ค

คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าเจอร์ค	
สถาบัน การพลศึกษา 2015	<p>1. ท่าย่อ ในท่านี้บาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจะวางอยู่บนไหล่ขณะที่ลำตัวและศีรษะอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน เพื่อจะทำให้มั่นใจว่าเส้นทางโคจรของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักเป็นแนวตั้งฉากขึ้นบน จำเป็นที่จะต้องเอาคางออก โดยที่ไม่เอียงศีรษะไปด้านหลัง ศอกจะยกเข้าใกล้ระดับของไหล่ จะไม่ใช้แขนในการพยุงบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก มุมระหว่างลำตัวและแขนจะประมาณ 90 องศา การย่อและยกขึ้นจะไม่ทำในทันทีทันใด เพราะจะเกิดอันตรายกับขาอาจทำให้ทรุดตัวลง มุมที่เหมาะสมที่สุดในการโยนขึ้นคือ มุมของหน้าแข้งกับต้นขาอยู่ที่ 110-120 องศา มุมนี้สอดคล้องกับมุมที่เกิดขึ้นขณะการเร่งความเร็ว</p> <p>2. เขยียดขาตั้ง หลังจากบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักอยู่ที่ระดับหน้าผากในท่าเจอร์ค การเขยียดขาตั้งจะเกิดขึ้น ทำให้เกิดการยึดเกาะบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักด้วยความยาวของแขน ดังนั้น ในท่าคลีนจะไม่ใช้กำลังของแขน ซึ่งถ้าใช้จะใช้ได้น้อยมาก ถ้าเปรียบเทียบกับน้ำหนักที่ทำได้ในขณะนี้ การเขยียดขาตั้งจะสูงกว่าที่ได้อธิบายในท่าสแนทช์ และท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ขาทั้ง 2 ข้างจะแยกออกเข้าด้านหน้าและวางหลังเท้าของขาข้างเดียวกัน ลำตัวรวมทั้งศีรษะจะอยู่ในตำแหน่งตั้งตรง และแขนเหยียดจากศอก และยึดเกาะน้ำหนักเหนือศีรษะ</p> <p>3. รับ คือ เมื่อบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักถูกยึดจับไว้บนแขนที่เหยียดออกอย่างสมบูรณ์ และมีความสมดุล การยกน้ำหนักขึ้นจากท่าเหยียดขาตั้งจะเริ่มต้นขึ้น สำหรับท่านี้ศูนย์กลางแรงโน้มถ่วงของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนักจะเคลื่อนไปด้านหลัง เพื่อที่จะพยุงการเหยียดของขาหน้า และช่วยในการเคลื่อนมาด้านหลังครึ่งก้าว หลังจากนั้นขาหลังจะอยู่ระดับเดียวกับขาด้านหน้า ปฏิกริยาหลักของการเคลื่อนไหวนี้ จะทำให้น้ำหนักอยู่ที่ด้านหลัง ถ้าต้องการให้ศูนย์กลางของแรงโน้มถ่วงของร่างกายมาอยู่ใต้ศูนย์กลางแรงโน้มถ่วงของบาร์เบลล์หรือคานยกน้ำหนัก นักยกน้ำหนักที่มีการเคลื่อนไหวดี ในส่วนข้อไหล่และข้อศอกจะชอบท่านี้ ส่วนนักยกน้ำหนักที่ไม่มีการเคลื่อนไหวที่เพียงพอต้องอาศัยแรงจากขา และความพยายาม</p>

---

มากกว่าที่จะค้ำน้ำหนักไว้นตำแหน่งที่เหมาะสม

---

ตาราง 2.8 (ต่อ)

คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าเจอร์ค	
Lukashov, 1972 and Miulberg, 1988	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ช่วงท่า               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ท่าเตรียมกระทำ คือ การเตรียมตัวเพื่อความพร้อมในการยก</li> <li>1.2 ท่ากระทำหลัก คือ การยกจากพื้นถึงที่สุดของความสูง</li> <li>1.3 ท่ากระทำสิ้นสุด คือ การย่อลำตัวลงรับน้ำหนักเหล็ก รวมถึงการยืน</li> </ol> </li> <li>2. ช่วงจังหวะ               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 จังหวะเตรียม คือ การยืนเต็มฝ่าเท้า ขาเหยียดตึง ลำตัวตั้งตรง ออกเซิด ข้อศอกชี้ไปข้างหน้า คานเหล็กอยู่บนริงไหล หน้าตรง</li> <li>2.2 จังหวะที่ 1 จากท่าเตรียม ให้อยู่เข้าลงช้า ๆ อย่างเป็นจังหวะ</li> <li>2.3 จังหวะที่ 2 การถีบส่ง จากการย่อ ให้ออกแรงจากกล้ามเนื้อขาออกแรงถีบอย่างรวดเร็ว จนปลายแขนง ขาเหยียดตึง ลำตัวและหัวไหล่ยืดสุด</li> <li>2.4 จังหวะรับเหล็ก/จังหวะเก็บเหล็กและจัดระเบียบ การรับน้ำหนักเมื่อสิ้นสุดจังหวะถีบส่งแล้ว ให้ออกเซิดคานขึ้นเหนือศีรษะจนแขนเหยียดตึงในเวลาเดียวกัน ให้แยกขาออกหน้าหลัง เพื่อรักษาสมดุลของการรับ และเมื่อรับเหล็กมั่นคงแล้ว ให้เริ่มทำการเก็บเท้าโดยเริ่มเก็บจากเท้าหน้าก่อนแล้วตามด้วยเท้าหลัง จนปลายเท้าทั้งสองข้างอยู่ในแนวเดียวกัน</li> </ol> </li> </ol>
Alfredo H. 2015	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ท่าเตรียม การยืนเต็มฝ่าเท้า ลำตัวตั้งตรง ข้อศอกชี้ไปข้างหน้าคานเหล็กอยู่บนริงไหล จับคานแบบเปิด</li> <li>2. การย่อ ให้อยู่เข้าลงช้า ๆ อย่างเป็นจังหวะ รักษาให้ลำตัวตั้งตรง</li> <li>3. การส่ง จากการย่อ ให้ออกแรงจากกล้ามเนื้อขาออกแรงถีบอย่างรวดเร็ว</li> <li>4. การรับเหล็ก แยกเท้าทั้งสองข้างออกหน้า-หลัง โดยใช้เท้าที่ถนัดปิดไปข้างหน้า ให้ลำตัวตั้งตรง แขนทั้งสองข้างเหยียดตึงอยู่เหนือศีรษะ</li> </ol>
เลียร์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำแหน่งเริ่มต้น คานวางอยู่บนริงไหล ลำตัวตั้งตรง</li> </ol>
Lear J.	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. การตั้งจังหวะที่ 1 การย่อเข้าที่ลำตัวลงในแนวตั้ง ออกเซิด ลำตัวตรง</li> <li>3. การตั้งจังหวะที่ 2 การส่งลำตัวขึ้น เป็นการใช้ออกแรงถีบน้ำหนักขึ้นข้างบนด้วยความเร็ว ลำตัวตั้งตรง ปรับมุมศอกลงเพื่อเตรียมรับน้ำหนักเหล็ก</li> <li>4. การลดตัวลงรับบาร์เบล การปิดเท้าที่ถนัดออกไปด้านหน้าและเท้าที่ไม่ถนัดไปด้านหลังพร้อมกัน โดยมุมเข้าของเท้าด้านหน้าทำมุม 90 องศา หรือมากกว่า ส่วนขาหลังให้อยู่เข้าเล็กน้อยเพื่อรักษาสมดุลของการรับน้ำหนัก</li> </ol>

ตาราง 2.8 (ต่อ)

	คุณลักษณะโครงสร้างขั้นตอนของทักษะการยกท่าเจอร์ค
ผู้วิจัย	<p>งานวิจัยในครั้งนี้จะทำการวัดทักษะกีฬายกน้ำหนักในท่าเจอร์ค จากการศึกษาปฏิบัติ 7 ปัจจัย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ท่าเตรียม คือ ยืนเต็มฝ่าเท้าที่ความกว้างเท่ากับช่วงไหล่หรือมากกว่า ปลายเท้าเปิดออกเล็กน้อย ลำตัวตั้งตรง คานวางอยู่บนร่องไหล่ ศอกชี้ไปข้างหน้าและเปิดออกด้านนอก มือจับคานในรูปแบบเปิด</li> <li>2. จังหวะการย่อ คือ ค่อย ๆ ย่อเข้าโดยให้หัวเข่าชี้ไปตามปลายเท้า มุมองศาของการงอเข่า 100-115 องศา จุดที่จะเน้นลำตัวบนต้องตรง การย่อต้องมั่นคงและนิ่ง</li> <li>3. จังหวะการส่ง คือ เมื่อสิ้นสุดการย่อให้เหยียดขาเพื่อส่งลำตัวขึ้นข้างบนในเดียวตรงด้วยความเร็วสูงสุดหรือด้วยพลังระเบิด โดยให้ทุกส่วนของร่างกายยืดสุดเพื่อเป็นแรงส่ง เช่น เขย่งปลายเท้าให้สุด ขาเหยียดยืด และลำตัวยืดส่ง</li> <li>4. จังหวะการรับเหล็ก คือ เมื่อสิ้นสุดควรใช้แรงประทุระหว่างที่ปลายเท้าถีบขึ้นจากพื้นจะต้องทิ้งตัวให้เร็วและหนักแน่น ทิศทางของเท้าทั้งสองข้างนั้นจะต้องลงพื้นในจังหวะเดียวกัน เท้าทั้งสองข้างลงพื้นในเวลาเดียวกัน เท้าควรเป็นเท้าที่ถนัดใช้อ้างเท้าหน้ายันพื้น ตำแหน่งของหัวเข่าประมาณ 100 องศา ปลายเท้าควรจะล็อคให้แน่น แขนทั้งสองข้างนั้นช่วงระหว่างที่ทิ้งตัวจะต้องสวนขึ้นไปอย่างรวดเร็วเหยียดตั้ง</li> <li>5. จังหวะการเก็บเท้า คือ การเริ่มเก็บเท้าหน้าก่อนแล้วค่อยเก็บเท้าหลังตามมา โดยให้เท้าทั้งสองข้างอยู่ในแนวเดียวกัน</li> <li>6. จังหวะความต่อเนื่องของการยก หมายถึง จังหวะที่ต่อเนื่องโดยไม่มีกรหยุดชะงักในระหว่างการยกเหล็ก</li> <li>7. ทิศทางการเคลื่อนที่ของคาน หมายถึง คานยกน้ำหนักที่เคลื่อนที่ในระหว่างการยกให้แนบชิดลำตัว เพื่อลดการใช้แรงที่มากขึ้น</li> </ol>

จากการที่ผู้วิจัยเป็นผู้ฝึกสอนกีฬายกน้ำหนักอยู่ในโรงเรียน จึงมีความคุ้นเคยและประสบกับปัญหาที่เกิดขึ้นตามสภาพจริงเกี่ยวกับทักษะกีฬายกน้ำหนัก โดยไม่มีโรงเรียนกีฬาหรือสโมสรกีฬายกน้ำหนักใดในประเทศไทยที่มีแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักที่ใช้วัดทักษะในท่าสแนทซ์ ท่าคลีน และท่าเจอร์ค ที่จะช่วยให้ผู้ฝึกสอนใช้วัดทักษะของนักกีฬา ซึ่งจะสามารถช่วยให้ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาทราบถึงข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในท่าทักษะการยกน้ำหนักได้อย่าง แม่นยำ เที่ยงตรง และเชื่อถือได้

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทำความเข้าใจเกี่ยวกับกีฬายกน้ำหนักจากหลายแหล่งที่มาจึงสามารถสรุปเบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬายกน้ำหนักได้ว่า

1. ปัจจุบันสหพันธ์ยกน้ำหนักนานาชาติ (International Weightlifting Federation) ให้การรับรองท่ายกน้ำหนักที่ใช้ในการแข่งขัน คือ ท่าสแนทซ์ และท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ซึ่งเป็นท่าที่ใช้ในการแข่งขัน ผู้วิจัยจึงใช้การยกน้ำหนักใน 2 ท่านี้ เป็นองค์ประกอบหลักในการสร้างแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักสำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ซึ่งจาก 2 ท่าที่ใช้ในการแข่งขันนี้ ทำให้สามารถเห็นถึงการเคลื่อนที่ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของทักษะที่จะนำไปสู่การวัด และให้คะแนนตามเกณฑ์ปกติของกีฬายกน้ำหนัก

2. ช่วงขั้นตอนของทักษะกีฬายกน้ำหนัก หมายถึง การแบ่งส่วนในระยะเวลาของการยกน้ำหนัก จากการลากผ่านของบาร์เบลล์จนถึงสิ้นสุดการยก สามารถแบ่งออกเป็น 3 ช่วงหลัก คือ

2.1 ช่วงท่าเตรียม (preparatory movements) คือ การวางเท้าโดยที่สอดเท้าใต้บาร์เบลล์ ที่ความกว้างระหว่างเท้าเท่ากับความกว้างของไหล่ ยืนลำตัวตรง สายตามองตรงไปข้างหน้า

2.2 ช่วงเกิดแรงกระทำให้เคลื่อนที่ (force-producing movements)

2.2.1 ช่วงท่าจิ้งหะที่ 1 จากเหล็กพื้นขึ้นสู่ระดับเข้าหรือเลยเข้าเล็กน้อย

2.2.2 ช่วงท่าจิ้งหะที่ 2 จากเหล็กที่หน้าขาจนถึงจิ้งหะไฮพูล ในท่าสแนทซ์และ

คลีน

2.2.3 จิ้งหะย่อและส่งในท่าเจอร์ค

2.3 จิ้งหะของการรับเหล็ก และจิ้งหะการยืน (follow-through and recovery) ซึ่งใน 3 ช่วงหลักในแต่ละช่วงก็จะมีข้อย่อยออกไปอีก จึงสามารถนำมาสร้างเป็นแบบประเมินทักษะได้อย่างละเอียด ทำให้เห็นถึงรายละเอียดขั้นตอนในระหว่างการยก เป็นผลดีแก่ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาที่จะเรียนรู้ข้อดีและข้อเสียของทักษะที่แสดงออกมารวมกัน

3. องค์ประกอบของเทคนิคกีฬายกน้ำหนัก มี 3 องค์ประกอบ คือ

3.1 การจัดวางมุมของร่างกาย

3.2 จิ้งหะของการดึงเหล็ก

3.3 ทิศทางการเคลื่อนไหวของคาน

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

อนุชิตร์ แต้สูงเนิน (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างแบบประเมินค่าทักษะกีฬา ยิมนาสติกสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง แบบประเมินค่าทักษะกีฬายิมนาสติกประเภทบาร์คู่สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชาย จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบระดับชั้น (stratified random sampling) แบบประเมินค่าทักษะกีฬายิมนาสติก ประกอบด้วย 5 รายการ คือ ทักษะการไกวตัว ขึ้นหน้า ทักษะการไกวตัวขึ้นหลัง ทักษะท่าม้วนหน้า ทักษะท่าติดตัวแขนราบสู่ท่าค้ำยัน และทักษะ ท่าไกวพลิกตัว 180 องศาออกข้างบาร์ หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยใช้วิธี ของ Rovinelli และ Hambleton หาค่าความเชื่อถือได้ (reliability) โดยใช้วิธีทดสอบซ้ำ (test-retest) ห่างกัน 1 สัปดาห์ และหาค่าความเป็นปรนัย (objectivity) ผลการวิจัยพบว่า แบบประเมินค่าทักษะ การไกวตัวขึ้นหน้ามีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .97 ความเชื่อถือได้เท่ากับ .80 ความเป็นปรนัยระหว่าง .79-.89 แบบประเมินค่าทักษะการไกวตัวขึ้นหลังมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .97 ความเชื่อถือได้เท่ากับ .86 ความเป็นปรนัยระหว่าง .79-.89 แบบประเมินค่าทักษะท่าม้วนหน้ามีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 1.00 ค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ .80 ค่าความเป็นปรนัยระหว่าง .91-.94 แบบประเมินค่าทักษะท่าติดตัว แขนราบสู่ท่าค้ำยันมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 1.00 ค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ .86 ค่าความเป็นปรนัย ระหว่าง .93-.96 และแบบประเมินค่าทักษะท่าไกวพลิกตัว 180 องศาออกข้างบาร์ มีค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 1.00 ค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ .85 ค่าความเป็นปรนัยระหว่าง .88-91

เอกพจน์ สุนทรารชุน (2556: บทคัดย่อ) ได้สร้าง แบบประเมินค่าทักษะกีฬาฮอกกี สำหรับ นิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา เพื่อสร้างแบบประเมินค่าทักษะกีฬาฮอกกี สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประชากรจำนวน 225 คน เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนรายวิชาฮอกกี กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาฮอกกี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัยเป็นแบบประเมินค่าทักษะกีฬาฮอกกี โดยทำการประเมิน 3 ทักษะ ประกอบด้วย 1) ทักษะ การผลักลูก 2) ทักษะการกวาดลูก 3) ทักษะการตีลูก หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาดัชนี ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์จากผู้เชี่ยวชาญกีฬาฮอกกีจำนวน 3 ท่าน ด้วยวิธี ของโรวีเนลลีและแฮมเบิลตัน หาค่าความเชื่อถือได้กับนิสิต จำนวน 30 คน โดยวิธีการทดสอบซ้ำ ระยะเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ และหาค่าความเป็นปรนัยโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน จากการประเมินของผู้ประเมินจำนวน 2 ท่าน ผลการวิจัยพบว่า แบบประเมินค่าทักษะการผลักลูก ทักษะการกวาดลูก และทักษะการตีลูก มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ค่าความเชื่อถือได้ เท่ากับ 0.75, 0.82 และ 0.88 และค่าความเป็นปรนัยเท่ากับ 0.84, 0.86 และ 0.87 ตามลำดับ

นายณัฐพล คำแหง (2559: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ความสามารถในการยิงประตูด้วยหัวรองเท้า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชุมพร เพื่อพัฒนาทักษะการยิงประตูด้วยหัวรองเท้า ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชุมพร เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกการยิงประตู ด้วยหัวรองเท้าระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขต

ชุมพร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็น นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชุมพร จำนวน 3 คน โดยเลือกความสนใจของนักศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบ ทดสอบก่อน-หลังเรียน แบบทดสอบทักษะ และแบบประเมินคุณภาพ แบบฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการยิงประตูด้วยหัวรองเท้าโดยเท่ากับ 19.66 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 98.33 2. ผลการพัฒนาทักษะการยิงประตูด้วยหัวรองเท้ามีความก้าวหน้า โดยเท่ากับ 3 คิดเป็นร้อยละ 15 3. ผลการเปรียบเทียบทักษะการยิงประตูด้วยหัวรองเท้าทดสอบก่อนฝึก โดยเฉลี่ยเท่ากับ 15.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.08 ทดสอบหลังฝึก โดยเฉลี่ย เท่ากับ 19.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .57 และค่า t-test เท่ากับ 4

จิราวุธ วิเชียร (2559: บทคัดย่อ) ได้สร้าง เกณฑ์ประเมินทักษะกีฬามวยปล้ำสำหรับนักเรียน โรงเรียนกีฬา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ คือ นักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 33 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (judgment sampling) เกณฑ์การประเมิน ทักษะกีฬามวยปล้ำ 7 ทักษะ ประกอบด้วย 1) ทักษะการยืนเตรียมความพร้อมพื้นฐาน 2) ทักษะ การเคลื่อนไหวพื้นฐาน 3) ทักษะการจับขาคู่ล้ม 4) ทักษะการตั้งแขนบังคับด้านข้างจับขาคู่ล้ม 5) ทักษะสอดแขนบิดทิ่มด้วยสะโพก 6) ทักษะการเปิดล็อกศีรษะทิ่ม และ 7) ทักษะการปิดล็อก ศีรษะทิ่ม ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาด้วยวิธีการหาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับ วัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (test-retest) เพื่อตรวจสอบ ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ ผลการวิจัยพบว่า ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของทักษะการยืนเตรียม ความพร้อมพื้นฐาน ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ทักษะการจับขาคู่ล้ม ทักษะการตั้งแขนบังคับด้านข้างจับขาคู่ล้ม ทักษะสอดแขนบิดทิ่มด้วยสะโพก ทักษะการเปิดล็อก ศีรษะทิ่ม และทักษะการปิดล็อกศีรษะทิ่ม มีค่าเท่ากับ 1.0 ในทุกทักษะ และมีค่าสัมประสิทธิ์ ความเชื่อถือได้ในแต่ละทักษะ เท่ากับ 0.81 0.93 0.88 0.88 0.89 และ 0.93 ตามลำดับ จากผล การวิจัยสนับสนุนว่าเกณฑ์ประเมินกีฬามวยปล้ำทั้ง 7 ทักษะ มีความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ใน ระดับสูงและสามารถนำไปใช้ประเมินการพัฒนาทักษะกีฬามวยปล้ำสำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬาได้

เอกพจน์ คงสมนึก (2559: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างเกณฑ์มาตรฐานทักษะกีฬาฟุตบอล จำนวน 3 รายการ สำหรับนักเรียนชาย ระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 โรงเรียนเซนต์โยเซฟ นครสวรรค์ ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า การสร้างเกณฑ์ ปกติ (norm) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล นักเรียนชายช่วงชั้นที่ 1 โรงเรียนเซนต์โยเซฟ นครสวรรค์ ที่แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ระดับดีมาก ระดับดี ระดับปานกลาง ระดับค่อนข้างต่ำ และ ระดับต่ำ จากเกณฑ์ระดับความสามารถทางทักษะกีฬาฟุตบอล รายการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักเรียน ชายนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 โรงเรียนเซนต์โยเซฟ นครสวรรค์ คะแนนของนักเรียนชายมีระดับทักษะดี และปานกลาง เกณฑ์ระดับคะแนนของทักษะกีฬาฟุตบอล ในการเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผนังของ นักเรียนชาย ระดับทักษะ ดีมาก ดี ปานกลาง และเกณฑ์ระดับความสามารถทางทักษะกีฬาฟุตบอล รายการยิงประตู ที่ระดับทักษะ ดีมาก ดี ปานกลางและค่อนข้างต่ำ

นายปฏิวัติ ฤกษ์ (2560: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การสร้างเกณฑ์ (norms) และทราบระดับทักษะกีฬาเซปักตะกร้อของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดโรงเรียนเทศบาลเมืองชัยนาท กลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้สร้างเกณฑ์วัดทักษะกีฬาเซปักตะกร้อเป็นนักเรียนชาย โรงเรียนเทศบาลบ้านกล้วย จำนวน 62 คน โรงเรียนเทศบาลเขาท่าพระ จำนวน 30 คน รวมจำนวน 92 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบทดสอบ 3 รายการ คือ การเดาะตะกร้อ การตั้งลูกตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านใน และการเสิร์ฟ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาคะแนน "ที" (T-score) เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ ผลการวิจัยพบว่า เกณฑ์ปกติ (norms) แยกแต่ละรายการ โดยทักษะการเดาะตะกร้อ ระดับดีมาก 57.23 ครั้งขึ้นไป ดี 52.41-57.22 ปานกลาง 47.60-52.40 ต่ำ 42.78-47.59 ต่ำมาก 42.77 ครั้งลงไป ทักษะการตั้งลูกตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านใน (การชง) ระดับดีมาก 70.31 ครั้งขึ้นไป ดี 60.16-70.30 ปานกลาง 39.85-60.15 ต่ำ 29.70-39.84 ต่ำมาก 29.69 ครั้งลงไป ทักษะการเสิร์ฟ ระดับดีมาก 66.59 ครั้งขึ้นไป ดี 58.30-66.58 ปานกลาง 41.71-58.29 ต่ำ 33.42-41.70 ต่ำมาก 33.41 ครั้งลงไป ระดับทักษะรวมทุกรายการ ระดับดีมาก 58.77 ครั้งขึ้นไป ดี 52.93-58.76 ปานกลาง 47.08-52.92 ต่ำ 41.24-47.07 ต่ำมาก 41.23 ครั้งลงไป

รัตนะ ชาวนา (2561: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา 1) เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเซปักตะกร้อสำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มโรงเรียนบรรพตบุรพา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 2 2) เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (norms) ทักษะกีฬาเซปักตะกร้อของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มโรงเรียนบรรพตบุรพา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 135 คน เป็นนักเรียนชาย 78 คน นักเรียนหญิง 57 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ คือ การตั้งลูกตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านใน (การชง) และการเสิร์ฟ หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยวิธีของ Rovinelli and Hambleton ความเชื่อถือได้โดยวิธีการทดสอบซ้ำ ห่างกัน 1 สัปดาห์ และความเป็นปรนัยโดยใช้ผู้ประเมิน 2 ท่าน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยวิธีการของเพียร์สัน ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ การเดาะตะกร้อ การตั้งลูกตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านใน (การชง) และการเสิร์ฟ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 .80 .80 สามารถวัดได้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการจริง ค่าความเชื่อถือได้สำหรับนักเรียนชายเท่ากับ .96 .78 .80 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ปานกลาง และดี สำหรับนักเรียนหญิงเท่ากับ .96 .71 .84 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ปานกลาง และดี ค่าความเป็นปรนัยเท่ากับ 1.00 .97 1.00 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ส่วนเกณฑ์ปกติแบบทดสอบทักษะกีฬาเซปักตะกร้อมี 5 ระดับ คือ ระดับดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

อาคม รัฐวัฒนพงษ์ (2562: บทคัดย่อ) ได้สร้าง เกณฑ์การให้คะแนนทักษะกระบี่ สำหรับ นักศึกษาสถาบันการพลศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนและผ่านการเรียนรายวิชาทักษะ และการสอนกระบี่กระบอง (พล 031213) คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี จำนวน 70 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นเกณฑ์การให้คะแนน (score rubric) ทักษะกระบี่ 16 ทักษะ 5 ระดับ คือ 5, 4, 3, 2 และ 1 โดยมีรายละเอียดของเกณฑ์การให้คะแนนระบุไว้ในแต่ละระดับ

ของคะแนน ผลของการวิจัยพบว่า 1) ทักษะการถวายเป็นบึงคม 2) ทักษะการขึ้นพรหมนั่ง 3) ทักษะการขึ้นพรหมยืน 4) ทักษะการรำไม้รำที่ 1 ลอยชาย 5) ทักษะการรำไม้รำที่ 2 ควงทัด 6) ทักษะการรำไม้รำที่ 3 เหน็บ 7) ทักษะการรำไม้รำที่ 4 ต่อศอก 8) ทักษะการรำไม้รำที่ 5 จ้วงหน้าจ้วงหลัง 9) ทักษะการรำไม้รำที่ 6 ปกหน้าปกหลัง 10) ทักษะการรำไม้รำที่ 7 ท่าโยกซ์ 11) ทักษะการรำไม้รำที่ 8 สอยดาว 12) ทักษะการรำไม้รำที่ 9 ควงตะ 13) ทักษะการรำไม้รำที่ 10 หนุมานแหวกพองน้ำ 14) ทักษะการรำไม้รำที่ 11 ลดล่อ 15) ทักษะการรำไม้รำที่ 12 เชิญเทียน และ 16) ทักษะการกลับหัวสนาม มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และเกณฑ์การให้คะแนนทักษะกระบี่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ค่าเวลาความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ 16 ทักษะเท่ากับ 7.30 นาที ต่อ 1 คน สรุปเกณฑ์การให้คะแนนทักษะกระบี่ทั้ง 16 ทักษะ สามารถที่จะนำไปใช้ในการให้คะแนน เพื่อพัฒนาทักษะกระบี่ได้

#### งานวิจัยในต่างประเทศ

Inder H. (2015: 169) หลักสูตรโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬายกน้ำหนักของสมาคมกีฬา ยกน้ำหนักสมัครเล่นประเทศคิวบา ที่ได้มีการจัดโปรแกรมการฝึกซ้อมและประเมินผลการฝึกซ้อมและทักษะ โดยมีจุดประสงค์และเป้าหมายที่แตกต่างกันออกไปตามรุ่นอายุ ดังนี้ รุ่นอายุ (ปี) 11-12, 13-14, 15-16, 17-18, 19-20 และอายุมากกว่า 20 ปี นั้น นอกจากจะมีการฝึกซ้อมที่แตกต่างกันแล้วยังมีการวัดผลและประเมินผลทางด้านทักษะที่ต่างกันออกไปตามอายุของนักกีฬาด้วย เช่น ในช่วงอายุของ 11-12 และ 13-14 ปี จะมีการฝึกซ้อมที่มุ่งเน้นในการพัฒนาทางด้านสมรรถภาพและทางด้านทักษะของกีฬายกน้ำหนักเป็นสิ่งสำคัญ แต่จะไม่มุ่งเน้นการฝึกซ้อมด้วยเปอร์เซ็นต์ (%) ของการฝึกซ้อมสูงสุด (1RM) และการจัดการแข่งขันในช่วงรุ่นอายุนี้ การแข่งขันจะคิดเป็นการให้คะแนนเป็น 100 คะแนน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การแข่งขันที่ประเมินผลทางด้านสมรรถภาพ 40 คะแนน จากยืนกระโดดไกล 10 คะแนน ยืนกระโดดสูง 10 คะแนน วิ่ง 30 เมตร และวิ่ง 1,000 เมตร 10 คะแนน แต่ละข้อจะมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ตามศักยภาพของสมรรถภาพของนักกีฬา ส่วนที่ 2 การแข่งขันที่ประเมินผลทางด้านทักษะ 60 คะแนน จากการยกน้ำหนักของท่า สแนทซ์ และท่าคลีนแอนด์เจอร์ค โดยจะจัดดำเนินการเหมือนการแข่งขันทั่วไป แต่ทุกคนจะยกน้ำหนักเหล็กที่เท่ากันในแต่ละรุ่น เพราะการยกน้ำหนักเหล็กที่มากกว่าจะไม่มีผลต่อการประเมินให้คะแนนแต่อย่างใด กรรมการจะนั่งอยู่ในตำแหน่งเหมือนกันการจัดการแข่งขันทั่วไป และมีใบประเมินทักษะสำหรับประเมินในขณะที่นักกีฬากำลังยก แล้วทำการรวมผลจากท่าทักษะ เมื่อทำการแข่งขันครบทั้ง 2 ส่วนแล้ว ฝ่ายจัดการแข่งขันก็ทำการรวบรวมผลการแข่งขันของทั้งสองด้าน เพื่อมาหาค่าตามเกณฑ์การประเมิน นักกีฬาที่ได้คะแนนรวมของทั้ง 2 ด้าน ได้มากที่สุดเป็นผู้ชนะ

Pesas C. (2014: 69) ตำราเทคนิคการยกน้ำหนักและหลักการสังเกตข้อผิดพลาดในการยกน้ำหนักประเทศโคลัมเบีย โดยใช้ใบบันทึกข้อมูลในการสังเกตข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นระหว่างการยก ซึ่งจะแบ่งการสังเกตออกเป็น 3 ช่วง คือ 1. ช่วงท่าเตรียม 2. ช่วงท่ากระทำ และ 3. ช่วงท่าสิ้นสุด จุดประสงค์เพื่อหาข้อผิดพลาดทางเทคนิคของนักกีฬา แต่ไม่มีการให้คะแนนหรือกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่อย่างใด

Poramate Buayai (2014: Abstract) ได้ศึกษา การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของนักกีฬา



ยกน้ำหนักในท่าสแนทช์ ของนักกีฬาเยาวชนทีมชาติคิวบา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาเยาวชนทีมชาติคิวบา จำนวน 20 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง โดยการบันทึกภาพเคลื่อนไหวในการยกน้ำหนักท่าสแนทช์ที่น้ำหนัก 85 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักสูงสุด และใช้โปรแกรม Kinovea ในการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวจากองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ 1. มุมหรือองศาของร่างกายในแต่ละจังหวะการยก 2. ทิศทางการเคลื่อนที่ของคาน และ 3. ความเร็วในการยกเหล็ก พบว่า 95 เปอร์เซ็นต์ของนักกีฬาจะมีข้อบกพร่องในจังหวะที่ 2 ยึดขาและลำตัวไม่สุด 90 เปอร์เซ็นต์ของนักกีฬายกเหล็กช้าและไม่ต่อเนื่อง ในจังหวะที่ 2 ของท่าคลีน 85 เปอร์เซ็นต์ของนักกีฬาทิศทางการเคลื่อนที่ของคานในจังหวะที่ 2 เป็นการเหวี่ยงและคานเหล็กห่างลำตัว ทำให้การรับเหล็กลำตัวเอนไปด้านหน้า

Alexander Rodriguez (2015: Abstract) ได้ศึกษา เรื่องการสร้างแบบประเมินมุมของการสังเกตเทคนิคการยกน้ำหนัก สำหรับนักกีฬาโรงเรียนกีฬาโคโตโร กรุงฮาวานา ประเทศคิวบา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบสังเกตเทคนิคในการฝึกซ้อมกีฬายกน้ำหนัก นักกีฬาโรงเรียนกีฬาโคโตโร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชาย จำนวน 60 คน และนักศึกษาหญิง 20 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบระดับชั้น (stratified random sampling) แบบสังเกตเทคนิคในการฝึกซ้อมกีฬายกน้ำหนัก ประกอบด้วย 2 รายการ คือ ทักษะการยกน้ำหนักท่าสแนทช์ และทักษะการยกน้ำหนักท่าคลีนแอนด์เจอร์ค หาค่าความเชื่อถือได้ (reliability) โดยใช้วิธีทดสอบซ้ำ (test-retest) และหาค่าความเป็นปรนัย (objectivity) ผลการวิจัยพบว่า การสร้างแบบประเมินมุมของการสังเกตเทคนิคการยกน้ำหนัก มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .97 ความเชื่อถือได้เท่ากับ .80 ความเป็นปรนัยระหว่าง .79-.89

Manosh Hirachara (2016: Abstract) ได้ศึกษา การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของนักกีฬายกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ของนักศึกษามหาวิทยาลัยกีฬานานาชาติ (Escuela Internacional de Educación Física y deportes) กรุงฮาวานา ประเทศคิวบา โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยกีฬานานาชาติ จำนวน 80 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบระดับชั้น (stratified random sampling) โดยการใช้โปรแกรม Kinovea ในการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวจากองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ 1. มุมหรือองศาของร่างกายในแต่ละจังหวะการยก 2. ทิศทางการเคลื่อนที่ของคาน และ 3. ความเร็วในการยกเหล็ก พบว่า 80 เปอร์เซ็นต์ของนักกีฬาจะมีข้อผิดพลาดของมุมการยกเหล็กในจังหวะที่ 2 ของท่าคลีน 90 เปอร์เซ็นต์ของนักกีฬายกเหล็กช้าในจังหวะที่ 2 ของท่าคลีน 85 เปอร์เซ็นต์ของนักกีฬาทิศทางการเคลื่อนที่ของคานในจังหวะเจอร์คพุ่งออกไปด้านหน้า

จากการค้นคว้างานวิจัยในประเทศและในต่างประเทศ พบว่างานวิจัยเกี่ยวกับแบบประเมินทักษะทางการกีฬา จะทำในรูปแบบของเชิงคุณภาพเช่นเดียวกันกับงานวิจัยในประเทศ โดยใช้ rubric scoring เป็นเกณฑ์ในการหาค่าระดับความถูกต้องของทักษะ มีความเที่ยงตรง มีคุณภาพที่สามารถเชื่อถือได้ จากข้อมูลเชิงคุณภาพนี้เป็นประโยชน์ในการประเมินความสามารถทางด้านทักษะกีฬาต่อการฝึกซ้อมกีฬาและการเรียนการสอนพลศึกษา

ผู้วิจัยใช้ตารางสังเคราะห์ของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยจะใช้สัญลักษณ์อักษร A B C แทนชื่อของผู้วิจัย คือ A แทน อนุชิตร์ แท้สูงเนิน B แทน ณัฐพล คำแหง C แทน จีรวิฑูร์ วิเชียร D แทน เอกพจน์ คงสมนึก E แทน ปฎิวิฑูร์ ฤกษ์นิย F แทน รัตนะ ชาวานา G แทน เอกพจน์ สุนทรารชุน H แทน

อาคม ฐิติวัฒน์พงษ์ I แทน Inder J แทน Pesas C. K แทน Poramate Buayai L แทน Alexander Rodríguez และ M แทน Manosh Hirachara

ตาราง 2.9 การสังเคราะห์ระดับการให้คะแนนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ที่	อักษรแทนชื่อ	3 ระดับ	4 ระดับ	5 ระดับ
1	A	-	-	/
2	B	-	-	/
3	C	-	-	/
4	D	-	-	/
5	E	-	-	/
6	F	-	-	/
7	G	-	-	/
8	H	-	-	/
9	I	-	-	/
10	K	-	/	-
11	L	-	/	-
12	M	-	/	-
สรุป		0	3	9

สรุป จากการสังเคราะห์งานวิจัยจำนวน 12 เรื่อง พบว่ามีการสร้างแบบประเมินทักษะกีฬา จำนวน 9 เรื่อง ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ และ จำนวน 3 เรื่อง ใช้เกณฑ์ 3 ระดับ จะเห็นได้ว่างานวิจัยในการสร้างแบบประเมินส่วนใหญ่จะใช้เกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ ซึ่งให้ความละเอียดในการปฏิบัติทักษะกีฬาได้มากกว่า ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ ในการประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก ของนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำ สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบประเมินกีฬาว่ายน้ำ สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชายและหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ประจำปีการศึกษา 2562 โดยเป็นนักเรียนชาย 101 คน และเป็นนักเรียนหญิง 116 คน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 217 คน ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 รายชื่อโรงเรียนและจำนวนประชากร

ที่	โรงเรียน	จำนวนนักเรียน		รวม
		ชาย	หญิง	
1	โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช	19	33	52
2	โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครสวรรค์	34	16	50
3	โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี	-	22	22
4	โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี	28	28	56
5	โรงเรียนกีฬาจังหวัดอ่างทอง	20	17	37
	รวม	101	116	217

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 60 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

1. โรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ที่เปิดสอนกีฬาว่ายน้ำ
2. นักเรียนจำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบประเมิน และหาความเชื่อมั่น

ระหว่างผู้ประเมิน 5 คน

3. นักเรียนจำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยแบบประเมินทักษะ 3 รายการ ดังนี้ 1) แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักท่าท่าสแนทซ์ 2) แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักท่าคลีน และ 3) แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักท่าเจอร์ค

#### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ (แบบประเมินกีฬายกน้ำหนัก)

การสร้างแบบประเมินกีฬายกน้ำหนักที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างโดยแบ่งทักษะที่ใช้ในการประเมินออกเป็น 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะกีฬายกน้ำหนักท่าสแนทซ์ ทักษะกีฬายกน้ำหนักท่าคลีน และทักษะกีฬายกน้ำหนักท่าเจอร์ค ซึ่งมีลำดับขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบประเมินทักษะพื้นฐานกีฬายกน้ำหนัก

1.1 เพื่อสร้างและหาคุณภาพของแบบประเมินทักษะพื้นฐานกีฬายกน้ำหนัก ได้แก่ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของแบบประเมิน

1.2 เพื่อศึกษาระดับทักษะกีฬายกน้ำหนัก สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ทั้ง 5 โรงเรียน เพื่อนำไปใช้เป็นแบบประเมินนักกีฬายกน้ำหนัก

2. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพลศึกษา การฝึกทักษะกีฬายกน้ำหนัก ในขั้นตอนต่าง ๆ พร้อมทั้งศึกษาโครงสร้างทางด้านทักษะ เพื่อหาขอบเขตของเนื้อหาในการสร้างแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินภาคปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก

3. วิเคราะห์ทักษะกีฬายกน้ำหนักผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักในขั้นตอนต่าง ๆ ก่อนที่จะนำผลการศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร เพื่อวิเคราะห์ทักษะรูปแบบของขั้นตอนในการปฏิบัติทักษะกีฬายกน้ำหนัก โดยใช้ผลวิเคราะห์แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก คือ ท่าสแนทซ์ ท่าคลีน และท่าเจอร์ค แยกเป็นท่าเตรียม จังหวะที่ 1, 2 จังหวะนั่งรับเหล็ก และจังหวะทำยีน

4. สร้างแบบประเมินทักษะพื้นฐานกีฬายกน้ำหนักและสร้างเกณฑ์การให้คะแนน ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักโดยแบ่งแบบประเมินทักษะออกเป็น 3 ทักษะ ได้แก่

4.1 ทักษะการยกท่าสแนทซ์ ซึ่งแบ่งการวัดทักษะออกเป็นดังนี้

- ท่าเตรียม 5 คะแนน
- จังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และ จังหวะรับเหล็ก 10 คะแนน
- จังหวะการยีน 5 คะแนน

4.2 ทักษะการยกท่าคลีน ซึ่งแบ่งการวัดทักษะออกเป็นดังนี้

- ท่าเตรียม 5 คะแนน
- จังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และ จังหวะรับเหล็ก 10 คะแนน
- จังหวะการยีน 5 คะแนน

#### 4.3 ทักษะท่าเจอร์ค ซึ่งแบ่งการวัดทักษะออกเป็นดังนี้

- ท่าเตรียม 5 คะแนน
- จังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และ จังหวะรับเหล็ก 10 คะแนน
- จังหวะการยืน 5 คะแนน

#### วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ (แบบประเมินกีฬายกน้ำหนัก)

1. ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักและเกณฑ์การให้คะแนนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬายกน้ำหนักและด้านวัดผลการศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1.1 จบการศึกษาปริญญาโทพลศึกษา/วิทยาศาสตร์การกีฬา หรือ
- 1.2 มีตำแหน่งทางวิชาการด้านการศึกษา หรือ
- 1.3 มีประสบการณ์ทางด้านกีฬายกน้ำหนักไม่น้อยกว่า 5 ปี

เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักกับเนื้อหาว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่และควรมีข้อปรับปรุงอย่างไร

2. จัดทำแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก และเกณฑ์การให้คะแนน เมื่อผ่านผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้ว ผู้วิจัยจะได้จัดพิมพ์แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก และเกณฑ์การให้คะแนน ส่งให้ผู้ฝึกสอนทั้ง 5 โรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาตรวจสอบแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการนำไปใช้

#### 3. ทดลองใช้แบบประเมินครั้งที่ 1 หาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน

3.1 ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักที่ผ่านการตรวจคุณภาพเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จำนวน 30 คน โดยใช้ผู้ประเมิน (ผู้ฝึกสอนโรงเรียนกีฬา) 1 คน ประเมินกลุ่มตัวอย่าง ครั้งละ 1 คน จนครบ 30 คน แต่ละคนจะต้องปฏิบัติทักษะกีฬายกน้ำหนัก ทั้ง 3 ทักษะ และผู้ช่วยวิจัยบันทึกภาพการเคลื่อนไหว (video) ในการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่าง

3.2 หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ ทำการประเมิน ครั้งที่ 2 โดยการนำภาพเคลื่อนไหว (VDO) ในการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างในครั้งที่ 1 ให้ผู้ประเมิน (ผู้ฝึกสอนโรงเรียนกีฬา) ทำการประเมินซ้ำอีก 1 ครั้ง

3.3 นำผลการประเมินครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อใจได้ของผู้ประเมิน (ผู้ฝึกสอนโรงเรียนกีฬา) 1 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

4. ทดลองใช้แบบประเมินครั้งที่ 2 นำภาพเคลื่อนไหว (video) ที่บันทึกไว้จากการทดลองใช้ประเมินครั้งที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ไปให้ผู้ฝึกสอนของโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จำนวน 5 คน ทำการประเมิน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินของแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก 5 คน

5. ทดลองใช้แบบประเมินครั้งที่ 3 ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักที่ผ่านการตรวจคุณภาพขั้นต้นไปทดลองใช้ครั้งที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จำนวน 30 คน โดยผู้ประเมิน (ผู้ฝึกสอนโรงเรียนกีฬา) 1 คน นำผลมาคำนวณหาค่าโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น ของแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก



ภาพ 3.1 ลำดับขั้นตอนการสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง โดยมีการดำเนินงาน ดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขต สุพรรณบุรี เสนอต่อผู้อำนวยการโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ที่เปิดการเรียนการสอนกีฬาหยกน้ำหนัก จำนวน 5 โรงเรียน เพื่อติดต่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทำวิจัย
2. ศึกษารายละเอียดของอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. เตรียมสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- 3.1 สถานที่ ได้แก่ โรงฝึกยกน้ำหนักของโรงเรียนกีฬาทั้ง 5 โรงเรียน
- 3.2 อุปกรณ์ ได้แก่ 1. โรงฝึกกีฬายกน้ำหนัก 2. บาร์เบลล์ 3. รองเท้ายกน้ำหนัก 4. ชุดสำหรับฝึกซ้อมยกน้ำหนัก
4. เตรียมตัวผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอธิบายและสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจถูกต้องในแนวเดียวกัน
5. นัดประชุมกลุ่มตัวอย่าง เพื่ออธิบายชี้แจงให้ผู้รับการฝึกเข้าใจวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย และขั้นตอนวิธีการฝึกในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการ ดังนี้
  - 5.1 ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล
  - 5.2 อธิบายรายละเอียดและสาธิตวิธีการปฏิบัติของแบบทดสอบให้กับกลุ่มตัวอย่างเข้าใจ
6. นำแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง
7. ให้ผู้ประเมิน (ผู้ฝึกสอนโรงเรียนกีฬา) 1 คน ทำการประเมินกลุ่มตัวอย่าง 30 คน โดยวิธีทดสอบซ้ำซึ่งระหว่างครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ห่างกัน 1 สัปดาห์ ผ่าน (VDO) ที่ทำการบันทึกไว้ แล้วนำผลของการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เพื่อหาความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน
8. นำภาพเคลื่อนไหว (video) ที่บันทึกไว้ในการทดลองครั้งที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ไปให้ผู้ฝึกสอนของโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จำนวน 5 คน ทำการประเมินเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินของแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก 5 คน
9. เลือกผู้ประเมิน (ผู้ฝึกสอนโรงเรียนกีฬา) 1 คน ให้คะแนน กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของเกณฑ์
10. บันทึกผลลงในใบบันทึก แล้วรวบรวมมาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ
  - 1.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก จำนวน 3 ทักษะ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬายกน้ำหนัก 5 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบแล้วนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งคำนวณจากสูตร (ลิวัน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2539: 248; อ้างอิงจาก Rovinelli ;&Hambleton. 1977) ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องที่บ่งชี้ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
$\sum R$ แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
N แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินคนเดียวตรวจผลงานซ้ำ โดยให้ผู้ประเมิน 1 คน ทำการประเมินทักษะทักษะกีฬายกน้ำหนักทั้ง 3 ทักษะ โดยวิธีทดสอบซ้ำ ระหว่างครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ห่างกัน 1 สัปดาห์ ผ่าน (VDO) ที่ทำการบันทึกไว้ แล้วนำผลของการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เพื่อหาความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ดังนี้

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ  $r_{xy}$  แทน ค่าความเชื่อมั่น (ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการตรวจ 2 ครั้ง)

N แทน จำนวนผู้เข้าสอบ

X แทน คะแนนจากการตรวจครั้งที่ 1

Y แทน คะแนนจากการตรวจครั้งที่ 2

1.3 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) 5 คน โดยผู้ประเมิน 5 คน ทำการประเมินนักเรียน จำนวน 30 คน และนำผลที่ได้หาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

1.4 หาค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนนทักษะทักษะกีฬายกน้ำหนัก โดยใช้ผู้ประเมิน 1 คน ให้คะแนน นักเรียนจำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นเกณฑ์ แล้วนำผลมาคำนวณหาค่าโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

N แทน จำนวนข้อของแบบประเมิน

$\sum s_i^2$  แทน ผลรวมของคะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ

$s_t^2$  แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบประเมินทั้งฉบับ



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ฉบับนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาคุณภาพของแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก ดังต่อไปนี้

#### สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องที่บ่งชี้ความตรงเชิงเนื้อหา
$r_{xy}$	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน test-retest
IRR	แทน	ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 ท่าน
$\alpha$	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก

1. ค่าความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬายกน้ำหนัก ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อปฏิบัติกับแบบประเมิน โดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ผลของการตรวจสอบความสอดคล้องข้อปฏิบัติกับเกณฑ์การให้คะแนน รายละเอียดดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาว่ายน้ำหนักในท่าสแนทซ์ (ท่าเตรียม)

รายการประเมินในท่าเตรียม	การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน					ค่า IOC
	1	2	3	4	5	
1. ยื่นเต็มฝ่าเท้าที่ความกว้างของเท้าเท่ากับช่วงหัวไหล่ และปลายเท้าทั้งสองเฉียงออกด้านข้างเล็กน้อย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
2. ย่อเข้าโดยให้หัวเข่าอยู่ในแนวเดียวกันกับทิศทางของปลายเท้าทั้งสองข้าง	+1	+1	+1	+1	1	1.00
3. ลักษณะท่านั่งให้สะโพกอยู่เหนือระดับเข่า หลังตรงแอ่นมาด้านหน้าเป็นมุม 45-50 องศา กับพื้น โดยให้หัวไหล่อยู่ด้านหน้าของคานเล็กน้อย หัวเข่าชี้ไปตามทิศทางของปลายเท้าทั้งสองข้าง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
4. แขนเหยียดตรงจับคานแบบตะขอเกี่ยวหรือฮุคกริป (hook grip) โดยข้อมือตั้งตรงเป็นแนวเดียวกับแขน จับกว้างเท่ากับความยาวแนวข้อศอกทั้งสองข้าง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
5. ศีรษะตั้งตรง สายตามองตรงไปข้างหน้า	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
วัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่ค่าเฉลี่ย						1.00

จากตาราง 4.1 พบว่า แบบประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหนักในท่าสแนทซ์ท่าเตรียม ทั้ง 5 รายการ

1) ยื่นเต็มฝ่าเท้าที่ความกว้างของเท้าเท่ากับช่วงหัวไหล่ และปลายเท้าทั้งสองเฉียงออกด้านข้างเล็กน้อย

2) ย่อเข้าโดยให้หัวเข่าอยู่ในแนวเดียวกันกับทิศทางของปลายเท้าทั้งสองข้าง

3) ลักษณะ ท่านั่งให้สะโพกอยู่เหนือระดับเข่า หลังตรงแอ่นมาด้านหน้าเป็นมุม 45-50 องศา กับพื้น โดยให้หัวไหล่อยู่ด้านหน้าของคานเล็กน้อย หัวเข่าชี้ไปตามทิศทางของปลายเท้าทั้งสองข้าง

4) แขนเหยียดตรงจับคานแบบตะขอเกี่ยวหรือฮุคกริป (hook grip) โดยข้อมือตั้งตรงเป็นแนวเดียวกับแขน จับกว้างเท่ากับความยาวแนวข้อศอกทั้งสองข้าง

5) ศีรษะตั้งตรง สายตามองตรงไปข้างหน้า

มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย 1.00 ทุกข้อ

ตาราง 4.2 ค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาว่ายน้ำหน้าในท่าสแนทซ์ จังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และจังหวะนั่งรับ

รายการประเมินในท่าจังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และจังหวะนั่งรับ	การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน					ค่า IOC
	1	2	3	4	5	
จังหวะที่ 1						
1. เริ่มยกคานเหล็กขึ้นตรงโดยไม่เอนลำตัวไปด้านหลัง ระหว่างการยก จนกระทั่งถึงระดับเข้า	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
2. แขนตรง หลังตรง ออกเข็ดในระหว่างการยก เข้าทั้งสองข้างซีกออกไปในทิศทางเดียวกันกับทางเท้าทั้งสองข้าง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
จังหวะที่ 2						
3. เมื่อยกเหล็กเลยระดับเข้าให้เริ่มเหยียดลำตัวขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
4. แขนตรง หลังตรง ออกเข็ด ขาและลำตัวเหยียดตรง พร้อมยกไหล่และเขย่งปลายเท้าทั้งสองข้างขึ้นพร้อมกัน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
5. ต่อเนื่องด้วยการงอศอกทั้งสองข้างโดยมุมของข้อศอกชี้ขึ้นด้านบนในท่าไฮพูล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
6. ศีรษะตรง ตามองตรงไปข้างหน้า	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
7. จังหวะไฮพูลลำตัวตั้งตรงไม่เอนไปด้านหน้าหรือด้านหลัง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
จังหวะนั่งรับ						
8. ย่อเข้า ลดลำตัวลงในแนวตั้ง โดยแยกเท้าทั้งสองข้างออกด้านข้าง พร้อมกับเหยียดแขนทั้งสองตรงเหนือศีรษะอย่างรวดเร็ว	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
9. ความกว้างของเท้าทั้งสองข้างกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย แขนตรงเหนือศีรษะอยู่ระนาบเดียวกับหู หลังตั้งตรง ออกเข็ด โดยหัวเข่าชี้ไปแนวเดียวกันกับปลายเท้า ศีรษะตรง ตามองไปข้างหน้า จัดระเบียบร่างกายในท่านั่งรับและค้างไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 วินาที โดยลำตัวไม่เอนไปด้านหน้าหรือด้านหลัง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
10. มีความต่อเนื่องราบรื่นในการยกเหล็ก จากท่าเตรียมการยกจังหวะที่ 1 การยกจังหวะที่ 2 จนถึงจังหวะท่านั่ง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
วัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่ค่าเฉลี่ย					1.00	

จากตาราง 4.2 พบว่า แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักในท่าจังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และ จังหวะนั่งรับ ทั้ง 10 รายการ 1) เริ่มยกคานเหล็กขึ้นตรงโดยไม่เอนลำตัวไปด้านหลังระหว่าง การยก จนกระทั่งถึงระดับเข่า 2) แขนตรง หลังตรง ออกเซตในระหว่างการยกเข้าทั้งสองข้างช้อออกไปในทิศทาง เดียวกันกับท่าทั้งสองข้าง 3) เมื่อยกเหล็กเลยระดับเข่าให้เริ่มเหยียดลำตัวขึ้น 4) แขนตรง หลังตรง ออกเซต ขาและลำตัวเหยียดตรง พร้อมยกไหล่และเขย่งปลายเท้าทั้งสองข้างขึ้นพร้อมกัน 5) ต่อเนื่อง ด้วยการออกศอกทั้งสองข้างโดยมุมของข้อศอกชี้ขึ้นด้านบนในท่าไฮพูล 6) ศีรษะตรง ตามองตรงไป ข้างหน้า 7) จังหวะไฮพูลลำตัวตั้งตรงไม่เอนไปด้านหน้าหรือด้านหลัง 8) ย่อเข่า ลดลำตัวลงในแนวดิ่ง โดยแยกเท้าทั้งสองข้างออกด้านข้าง พร้อมกับเหยียดแขนทั้งสองตรงเหนือศีรษะอย่างรวดเร็ว 9) ความกว้าง ของเท้าทั้งสองข้างกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย แขนตรงเหนือศีรษะอยู่ระนาบเดียวกับหู หลังตั้งตรง ออกเซต โดยหัวเข่าชี้ไปแนวเดียวกันกับปลายเท้า ศีรษะตรงตามองไปข้างหน้า จักระเบียบร่างกาย ในท่านั่งรับและค้างไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 วินาที โดยลำตัวไม่เอนไปด้านหน้าหรือด้านหลัง 10) มีความต่อเนื่องราบรื่นในการยกเหล็ก จากท่าเตรียม การยกจังหวะที่ 1 การยกจังหวะที่ 2 จนถึงจังหวะ ท่านั่งรับ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่ค่าเฉลี่ย 1.00 ทุกข้อ

ตาราง 4.3 ค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬายกน้ำหนักในท่าสแนทซ์ (จังหวะยืน)

รายการประเมินในท่าจังหวะยืน	การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน					ค่า IOC
	1	2	3	4	5	
1. ยืนขึ้นโดยรักษาท่าเดิมจากจังหวะนั่งรับเหล็ก	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
2. ยืนขึ้นตรง ๆ โดยไม่เอนลำตัวไปในทิศทางอื่น	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
3. แขนตรงเหนือศีรษะอยู่ระนาบเดียวกับหู	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
4. ยืนขึ้นช้า ๆ อย่างต่อเนื่องจนขาเหยียดตรง ค้างไว้เป็น เวลาไม่น้อยกว่า 3 วินาที	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
5. การยืนปลายเท้าทั้งสองข้าง แขนทั้งสองข้าง ลำตัว และคาน อยู่ในระนาบเดียวกัน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
วัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่ค่าเฉลี่ย						1.00

จากตาราง 4.3 พบว่า แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักในท่าจังหวะยืน ทั้ง 5 รายการ 1) ยืนขึ้นโดยรักษาท่าเดิมจากจังหวะนั่งรับเหล็ก 2) ยืนขึ้นตรง ๆ โดยไม่เอนลำตัวไปในทิศทางอื่น 3) แขนตรงเหนือศีรษะอยู่ระนาบเดียวกับหู 4) ยืนขึ้นช้า ๆ อย่างต่อเนื่อง จนขาเหยียดตรง ค้างไว้ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วินาที 5) การยืนปลายเท้าทั้งสองข้าง แขนทั้งสองข้าง ลำตัว และคานอยู่ใน

ระนาบเดียวกัน มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่เฉลย 1.00 ทุกข้อ

ตาราง 4.4 ค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาว่ายน้ำหนักในท่าคลีน (ท่าเตรียม)

รายการประเมินในท่าเตรียม	การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน					ค่า IOC
	1	2	3	4	5	
1. ยื่นเต็มฝ่าเท้าที่ความกว้างของเท้าเท่ากับช่วงหัวไหล่ และปลายเท้าทั้งสองเฉียงออกด้านข้างเล็กน้อย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
2. ย่อเข้าโดยให้หัวเข่าอยู่ในแนวเดียวกันกับทิศทางของปลายเท้าทั้งสองข้าง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
3. ลักษณะท่านั่งให้สะโพกอยู่เหนือระดับเข่า หลังตรงแอ่นมาด้านหน้าเป็นมุม 45-50 องศา กับพื้น โดยให้หัวไหล่อยู่ด้านหน้าของคานเล็กน้อย หัวเข่าชี้ไปตามทิศทางของปลายเท้าทั้งสองข้าง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
4. แขนเหยียดตรงจับคานแบบตะขอเกี่ยวหรือฮุคกริป (hook grip) โดยข้อมือตั้งตรงเป็นแนวเดียวกับแขน จับคานกว้างกว่าช่วงหัวไหล่เล็กน้อย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
5. ศีรษะตั้งตรงสายตามองตรงไปข้างหน้า	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
วัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่เฉลย						1.00

จากตาราง 4.4 พบว่า แบบประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหนักในท่าเตรียม ทั้ง 5 รายการ

- 1) ยื่นเต็มฝ่าเท้าที่ความกว้างของเท้าเท่ากับช่วงหัวไหล่ และปลายเท้าทั้งสองเฉียงออกด้านข้างเล็กน้อย
- 2) ย่อเข้าโดยให้หัวเข่าอยู่ในแนวเดียวกันกับทิศทางของปลายเท้าทั้งสองข้าง
- 3) ลักษณะท่านั่งให้สะโพกอยู่เหนือระดับเข่า หลังตรงแอ่นมาด้านหน้าเป็นมุม 45-50 องศา กับพื้น โดยให้หัวไหล่อยู่ด้านหน้าของคานเล็กน้อย หัวเข่าชี้ไปตามทิศทางของปลายเท้าทั้งสองข้าง
- 4) แขนเหยียดตรงจับคานแบบตะขอเกี่ยวหรือฮุคกริป (hook grip) โดยข้อมือตั้งตรงเป็นแนวเดียวกับแขน จับคานกว้างกว่าช่วงหัวไหล่เล็กน้อย
- 5) ศีรษะตั้งตรงสายตามองตรงไปข้างหน้า

มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่เฉลย 1.00 ทุกข้อ

ตาราง 4.5 ค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาหยกน้ำหนักในท่าคลีน (จังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และจังหวะนั่งรับ)

รายการประเมินในท่าจังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และจังหวะนั่งรับ	การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน					ค่า IOC
	1	2	3	4	5	
จังหวะที่ 1						
1. เริ่มยกคานเหล็กขึ้นตรงโดยไม่เอนลำตัวไปด้านหลัง ระหว่างการยก จนกระทั่งถึงระดับเข้า	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
2. แขนตรง หลังตรง ออกเข็ดในระหว่างการยก เข้าทั้งสองข้างช้อออกไปในทิศทางเดียวกันกับทางเท้าทั้งสองข้าง จังหวะที่ 2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
3. เมื่อยกเหล็กเลยระดับเข้าให้เริ่มเหยียดลำตัวขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
4. แขนตรง หลังตรง ออกเข็ด ขาและลำตัวเหยียดตรง พร้อมยกไหล่และเขย่งปลายเท้าทั้งสองข้างขึ้นพร้อมกัน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
5. ต่อเนื่องด้วยการงอศอกทั้งสองข้างโดยมุมของข้อศอกชี้ขึ้นด้านบนในท่าไฮพูล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
6. ศีรษะตรง ตามองตรงไปข้างหน้า	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
7. จังหวะไฮพูลลำตัวตั้งตรงไม่เอนไปด้านหน้าหรือด้านหลัง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
จังหวะนั่งรับ						
8. ย่อเข้า ลดลำตัวลงในแนวตั้งโดยแยกเท้าทั้งสองข้าง ออกด้านข้าง พร้อมกับหมุนไหล่ให้ศอกชี้ไปด้านหน้าอย่างรวดเร็ว	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
9. ความกว้างของเท้าทั้งสองข้างกว้างกว่าช่วงไหล่ เล็กน้อย หลังตั้งตรง ออกเข็ด โดยหัวเข่าชี้ไปแนวเดียวกันกับปลายเท้า ศีรษะตรงตามองไปข้างหน้า จัดระเบียบร่างกายในท่านั่งรับและค้างไว้ไม่น้อยกว่า 2 วินาที โดย ไม่เอนลำตัวไปด้านหน้าหรือด้านหลัง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
10. มีความต่อเนื่องราบรื่นในการยกเหล็ก จากท่าเตรียม การยกจังหวะที่ 1 การยกจังหวะที่ 2 จนถึงจังหวะท่านั่ง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
วัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่ค่าเฉลี่ย						1.00

จากตาราง 4.5 พบว่า แบบประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหนักในท่าจังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และ จังหวะนั่งรับ ทั้ง 10 รายการ 1) เริ่มยกคานเหล็กขึ้นตรงโดยไม่เอนลำตัวไปด้านหลังระหว่างการยก จนกระทั่งถึงระดับเข้า 2) แขนตรง หลังตรง ออกเซตในระหว่างการยก เข้าทั้งสองข้างออกไปในทิศทางเดียวกันกับทางเท้าทั้งสองข้าง 3) เมื่อยกเหล็กเลยระดับเข้าให้เริ่มเหยียดลำตัวขึ้น 4) แขนตรง หลังตรง ออกเซต ขาและลำตัวเหยียดตรง พร้อมยกไหล่และเขย่งปลายเท้าทั้งสองข้างขึ้นพร้อมกัน 5) ต่อเนื่อง ด้วยการงอศอกทั้งสองข้างโดยมุมของข้อศอกชี้ขึ้นด้านบนในท่าไฮพูล 6) ศีรษะตรง ตามองตรงไปข้างหน้า 7) จังหวะไฮพูลลำตัวตั้งตรงไม่เอนไปด้านหน้าหรือด้านหลัง 8) ย่อเข้า ลดลำตัวลงในแนวตั้ง โดยแยกเท้าทั้งสองข้างออกด้านข้าง พร้อมกับหมุนไหล่ให้ศอกชี้ไปด้านหน้าอย่างรวดเร็ว 9) ความกว้างของเท้าทั้งสองข้างกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย หลังตั้งตรง ออกเซต โดยหัวเข่าชี้ไปแนวเดียวกันกับปลายเท้า ศีรษะตรงตามองไปข้างหน้า จัดระเบียบร่างกายในท่านั่งรับและค้างเป็นเวลาไว้ไม่น้อยกว่า 2 วินาที โดยไม่เอนลำตัวไปด้านหน้าหรือด้านหลัง 10) มีความต่อเนื่องราบรื่นในการยกเหล็ก จากท่าเตรียมการยกจังหวะที่ 1 การยกจังหวะที่ 2 จนถึงจังหวะทำนั่ง มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ย 1.00 ทุกข้อ

ตาราง 4.6 ค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาว่ายน้ำหนักในท่าคลีน (จังหวะยืน)

รายการประเมินในจังหวะยืน	การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน					ค่า IOC
	1	2	3	4	5	
1. ยืนขึ้นโดยรักษาท่าเดิมจากจังหวะนั่งรับเหล็ก	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
2. ยืนขึ้นตรง ๆ โดยไม่เอนลำตัวไปทิศทางอื่น	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
3. คานอยู่บนร่องไหล่ ศอกชี้ไปทางด้านหน้า ศีรษะตรง ตามองไปข้างหน้า	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
4. ยืนขึ้นช้า ๆ อย่างต่อเนื่อง จนขาเหยียดตรง ค้างไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วินาที	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
5. การยืนปลายเท้าทั้งสองข้าง แขนทั้งสองข้าง ลำตัว และคานอยู่ในระนาบเดียวกัน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
วัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ย						1.00

จากตาราง 4.6 พบว่า แบบประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหนักในจังหวะยืน ทั้ง 5 รายการ 1) ยืนขึ้นโดยรักษาท่าเดิมจากจังหวะนั่งรับเหล็ก 2) ยืนขึ้นตรง ๆ โดยไม่เอนลำตัวไปทิศทางอื่น 3) คานอยู่บนร่องไหล่ ศอกชี้ไปทางด้านหน้า ศีรษะตรง ตามองไปข้างหน้า 4) ยืนขึ้นช้า ๆ อย่างต่อเนื่องจนขาเหยียดตรง ค้างไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วินาที 5) การยืนปลายเท้าทั้งสองข้าง แขนทั้งสองข้าง ลำตัวและคานอยู่

ในระนาบเดียวกัน มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ย 1.00 ทุกข้อ

ตาราง 4.7 ค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาว่ายน้ำหนักในท่าเจอร์ค (ท่าเตรียม)

รายการประเมินในท่าเตรียม	การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน					ค่า OC
	1	2	3	4	5	
1. ยื่นเต็มฝ่าเท้าที่ความกว้างของเท้าเท่ากับช่วงไหล่	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
2. จับคานแบบแบบธรรมดาหรือแบบปิด (simple grip) ที่ความกว้าง ๆ กว่าช่วงไหล่	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
3. ขาเหยียดตั้ง ให้ปลายเท้าชี้ออกไปด้านข้างเล็กน้อย หลังตั้งตรง คานวางอยู่บนร่องไหล่ทั้งสองข้าง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
4. ศอกชี้ลงข้างล่าง ให้ต้นแขนทำมุม 45 องศา กับลำตัวที่เหยียดตรง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
5. ศีรษะตั้งตรง สายตามองตรงไปข้างหน้า	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
วัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ย						1.00

จากตาราง 4.7 พบว่า แบบประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหนักในท่าเตรียม ทั้ง 5 รายการ 1) ยื่นเต็มฝ่าเท้าที่ความกว้างของเท้าเท่ากับช่วงไหล่ 2) จับคานแบบแบบธรรมดาหรือแบบปิด (simple grip) ที่ความกว้าง ๆ กว่าช่วงไหล่ 3) ขาเหยียดตั้ง ให้ปลายเท้าชี้ออกไปด้านข้างเล็กน้อย หลังตั้งตรง คานวางอยู่บนร่องไหล่ทั้งสองข้าง 4) ศอกชี้ลงข้างล่าง ให้ต้นแขนทำมุม 45 องศา กับลำตัวที่เหยียดตรง 5) ศีรษะตั้งตรง สายตามองตรงไปข้างหน้า มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ย 1.00 ทุกข้อ



ตาราง 4.8 ค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬาหยกน้ำหนักในท่าเจอร์ค  
(จังหวัดยโสธร และปัตเต้าเจอร์ค)

รายการประเมินในจังหวัดยโสธร และปัตเต้าเจอร์ค	การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน					ค่า IOC
	1	2	3	4	5	
จังหวัดยโสธร						
1. จากท่าเตรียมย่อเข่าลงประมาณ ¼ ในแนวตั้ง โดยให้เข้าสี่ไปตามทิศเดียวกันกับปลายเท้า หลังตั้งตรงในจังหวัดยโสธร ศีรษะตรง ตามองตรงไปข้างหน้า	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
2. ย่อเข่าทั้งสองข้างพร้อมกันช้า ๆ อย่างต่อเนื่อง จังหวัดยโสธร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
3. เมื่อสิ้นสุดการย่อ เขยียดขาตรงจนปลายเท้าพร้อมกับยืดลำตัว ไหล่ และแขนขึ้นตรง ๆ อย่างรวดเร็วและต่อเนื่องจากจังหวัดยโสธร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
4. แขนทั้งสองข้างดันคานขึ้นตรงเหนือศีรษะ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
จังหวัดปัตเต้าเจอร์ค						
5. แยกเท้าหน้าและเท้าหลังไปในทิศทางตรงและเฉียงออกด้านนอกเล็กน้อย โดยลำตัวตั้งตรงแขนเหยียดตรงเหนือศีรษะ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
6. เท้าหน้าปิดออกไปประมาณ 1½ - 2 ของฝ่าเท้า เข้าของขาหน้าตั้งมุมมากกว่า 90 องศา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
7. เท้าหลังปิดออกไปประมาณ 1 - 1½ ของฝ่าเท้า เข้าของขาหลังตั้งไม่เหยียดตรงเพื่อผ่อนรับน้ำหนัก	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
8. จังหวัดเจอร์คให้เท่ากับแขนสิ้นสุดการเคลื่อนไหวในเวลาพร้อมกัน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
9. เมื่อสิ้นสุดจังหวัดเจอร์คที่แขนเหยียดตรงเหนือศีรษะอยู่ในระนาบเดียวกับหู ให้ค้างหยุดนิ่งไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 วินาที โดยลำตัวไม่เอนไปในทิศทางอื่น	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
10. มีความต่อเนื่องราบรื่นในการยกเหล็ก จากท่าเตรียมการยกจังหวัดยโสธร การยกจังหวัดยโสธร จนถึงจังหวัด ยโสธร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
วัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่ค่าเฉลี่ย						1.00

จากตาราง 4.8 พบว่าแบบ ประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักในท่าจังหวัดยโสธร จังหวัดยโสธร และจังหวัดปัตเต้าเจอร์ค ทั้ง 10 รายการ 1) จากท่าเตรียมย่อเข่าลงประมาณ ¼ ในแนวตั้ง โดยให้เข้าสี่ไป

ตามทิศเดียวกันกับปลายเท้า หลังตั้งตรง ในจังหวะย่อ ศีรษะตรง ตามองตรงไปข้างหน้า 2) ย่อเข้าทั้งสองข้างพร้อมกันช้า ๆ อย่างต่อเนื่อง 3) เมื่อสิ้นสุดการย่อ เขยียดขาตรงจนปลายเท้าพร้อมกับยึดลำตัว ไหล่และแขนขึ้นตรง ๆ อย่างรวดเร็ว และต่อเนื่องจากจังหวะย่อ 4) แขนทั้งสองข้างดันคานขึ้นตรงเหนือศีรษะ 5) ต่อเนื่องจากจังหวะส่ง แยกเท้าหน้าและเท้าหลังไปในทิศทางตรงและเฉียงออกด้านนอกเล็กน้อย โดยลำตัวตั้งตรงแขนเขยียดตรงเหนือศีรษะ 6) เท้าที่ถนัดเคลื่อนที่ไปด้านหน้าประมาณ  $1\frac{1}{2}$ -2 ของฝ่าเท้า เข้าของขาหน้าตั้งมุมมากกว่า 90 องศา 7) เท้าที่ไม่ถนัดเคลื่อนที่ไปด้านหลังประมาณ  $1-1\frac{1}{2}$  ของฝ่าเท้า โดยขาไม่เขยียดตรง 8) จังหวะเจอร์คให้เท้ากับแขนสิ้นสุดการเคลื่อนไหวในเวลาพร้อมกัน 9) เมื่อสิ้นสุดจังหวะเจอร์คที่แขนเขยียดตรงเหนือศีรษะอยู่ในระนาบเดียวกับหู ให้ค้างหยุดนิ่งไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 วินาที โดยลำตัวไม่เอนไปในทิศทางอื่น 10) มีความต่อเนื่องราบรื่นในการยกเหล็ก จากท่าเตรียม การยกจังหวะย่อ การยกจังหวะส่ง จนถึงจังหวะปิดเท้า มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ย 1.00 ทุกข้อ

ตาราง 4.9 ค่าความตรงเชิงเนื้อหาทักษะกีฬายกน้ำหนักในท่าเจอร์ค (จังหวะเก็บเท้า)

รายการประเมินในท่าจังหวะเก็บเท้า	การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน					ค่า IOC
	1	2	3	4	5	
1. เริ่มเก็บเท้าจากเท้าหน้าก่อนโดยเก็บเท้า 1-2 จังหวะ แล้วตามด้วยการเก็บเท้าหลัง 1 จังหวะ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
2. เก็บเท้าที่ความกว้างของเท้ากว้างกว่าของช่วงไหล่	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
3. โดยรักษาแขนทั้งสองข้างเขยียดตรงเหนือศีรษะเป็นแนวเดียวกับหู ระหว่างเก็บเท้า	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
4. จังหวะเก็บเท้าทำอย่างช้า ๆ แต่ต่อเนื่องและมีการทรงตัวที่ดี	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
5. ปลายเท้าทั้งสองข้าง แขนทั้งสองข้าง ลำตัว และคานอยู่ในระนาบเดียวกัน และค้างหยุดนิ่งไว้เป็นเวลานานไม่น้อยกว่า 3 วินาที	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
วัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ย						1.00

จากตาราง 4.9 พบว่า แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักในท่าจังหวะเก็บเท้า ทั้ง 5 รายการ

- 1) เริ่มเก็บเท้าจากเท้าหน้าก่อนโดยเก็บเท้า 1-2 จังหวะ แล้วตามด้วยการเก็บเท้าหลัง 1 จังหวะ
- 2) เก็บเท้าที่ความกว้างของเท้ากว้างกว่าของช่วงไหล่
- 3) โดยรักษาแขนทั้งสองข้างเขยียดตรงเหนือศีรษะเป็นแนวเดียวกับหู ระหว่างเก็บเท้า
- 4) จังหวะเก็บเท้าทำอย่างช้า ๆ แต่ต่อเนื่องและมีการทรงตัวที่ดี
- 5) ปลายเท้าทั้งสองข้าง แขนทั้งสองข้าง ลำตัว และคานอยู่ในระนาบเดียวกัน และค้างหยุดนิ่ง

ไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วินาที มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ตรงตาม  
เนื้อหา มีค่าเฉลี่ยที่ 1.00 ทุกข้อ

## 2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน (reliability)

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ฝึกซ้อมกีฬาหยกน้ำหนัก  
ของโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จำนวน 30 คน นำผลที่ได้หาค่าความเชื่อมั่น  
ของผู้ประเมิน โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ ดังแสดงในตาราง 4.10

ตาราง 4.10 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 1 คน โดยการทดสอบซ้ำ

รายการประเมินทักษะ	ค่าความเชื่อถือได้ r
ทักษะท่าสแนทซ์	0.98
ทักษะท่าคลีน	0.97
ทักษะท่าเจอร์ค	0.98

จากตาราง 4.10 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬา  
ยกน้ำหนัก 3 ทักษะ ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้อยู่ในเกณฑ์ดีมาก มีค่าเท่ากับทักษะ  
ท่าสแนทซ์ 0.98 ทักษะท่าคลีน 0.97 และทักษะท่าเจอร์ค 0.98

## 3. ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ระหว่างผู้ประเมินของการประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก โดยการหาความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 ท่าน

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก ไปใช้กับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัด  
กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จำนวน 30 คน นำผลที่ได้หาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้  
วิธีการประเมินแบบใช้ผู้ประเมิน 5 คน คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  
(IRR) ดังแสดงในตาราง 4.11

ตาราง 4.11 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน กับรายการประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก  
ท่าสแนทซ์

ผู้ประเมิน	ผู้ประเมิน 1	ผู้ประเมิน 2	ผู้ประเมิน 3	ผู้ประเมิน 4	ผู้ประเมิน 5
ผู้ประเมิน 1	1.00	.99	.99	.99	.99
ผู้ประเมิน 2	.99	1.00	.98	.98	.98
ผู้ประเมิน 3	.99	.98	1.00	.98	.99
ผู้ประเมิน 4	.99	.98	.98	1.00	.98
ผู้ประเมิน 5	.99	.98	.99	.98	1.00

จากตาราง 4.11 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน ในการใช้แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักท่าสแนทซ์ มีค่าเท่ากับ .99 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินสูง

ตาราง 4.12 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน กับรายการประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักท่าคลีน

ผู้ประเมิน	ผู้ประเมิน 1	ผู้ประเมิน 2	ผู้ประเมิน 3	ผู้ประเมิน 4	ผู้ประเมิน 5
ผู้ประเมิน 1	1.00	1.00	1.00	.98	.98
ผู้ประเมิน 2	1.00	1.00	1.00	.98	.98
ผู้ประเมิน 3	1.00	1.00	1.00	.98	.98
ผู้ประเมิน 4	.98	.98	.98	1.00	.96
ผู้ประเมิน 5	.98	.98	.98	.96	1.00

จากตาราง 4.12 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน ในการใช้แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักท่าคลีน มีค่าเท่ากับ .99 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินสูง

ตาราง 4.13 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน กับรายการประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักท่าเจอร์ค

ผู้ประเมิน	ผู้ประเมิน 1	ผู้ประเมิน 2	ผู้ประเมิน 3	ผู้ประเมิน 4	ผู้ประเมิน 5
ผู้ประเมิน 1	1.00	1.00	1.00	.98	.97
ผู้ประเมิน 2	1.00	1.00	1.00	.98	.97
ผู้ประเมิน 3	1.00	1.00	1.00	.98	.97
ผู้ประเมิน 4	.98	.98	.98	1.00	.96
ผู้ประเมิน 5	.97	.97	.97	.96	1.00

จากตาราง 4.13 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน ในการใช้แบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักท่าเจอร์ค มีค่าเท่ากับ .99 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินสูง

4. ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักที่ผ่านการตรวจคุณภาพขั้นต้นไปทดลองใช้ประเมิน ครั้งที่ 3 โดยใช้กับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จำนวน 30 คน นำผลมาคำนวณหาค่าโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น ของแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก ดังแสดงในตาราง 4.14

ตาราง 4.14 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก

แบบประเมิน	ค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การประเมิน ( $\alpha$ -Coefficient)
ทักษะท่าสแนทซ์	.99
ทักษะท่าคลีน	.99
ทักษะท่าเจอร์ค	.99

จากตาราง 4.14 พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของเกณฑ์การประเมิน ทักษะท่าสแนทซ์มีค่าเท่ากับ .99 ทักษะท่าคลีน มีค่าเท่ากับ .99 และทักษะท่าเจอร์ค มีค่าเท่ากับ .99 ซึ่งอยู่ในระดับ สอดคล้องกันมากที่สุด

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

#### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย มีดังนี้

##### 1. คุณภาพของแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก

1.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเป็นปรนัยของข้อปฏิบัติของแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก ในการสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก จำนวน 3 ทักษะ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬาหยกน้ำหนัก 5 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบ แล้วนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องปรากฏว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อปฏิบัติกับแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก พบว่ามีค่าเฉลี่ยที่ 1.00

1.2 ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินโดยแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก แบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก จำนวน 3 ทักษะ นำไปประเมินกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ 1 สัปดาห์ มีความเชื่อมั่นของผู้ประเมินโดยใช้แบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก เท่ากับ .99

1.3 ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 ท่าน แบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักจำนวน 3 ทักษะ นำไปประเมินกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 ท่าน เท่ากับ .99 แสดงว่าผู้ประเมินแต่ละคนให้คะแนนผู้เข้ารับการทดสอบไปในทิศทางเดียวกัน

1.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก แบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก จำนวน 3 ทักษะ นำไปประเมินกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ผู้วิจัยนำผลมาคำนวณหาค่าโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก มีค่าเท่ากับ ทักษะท่าสแนทซ์ .96 ทักษะท่าคลีน .96 และทักษะท่าเจอร์ค .97

## อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักที่มีคุณภาพ ซึ่งอภิปรายผลได้ ดังนี้

คุณภาพของแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก

1. จากผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเป็นปรนัยของข้อปฏิบัติ และแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักของผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬาหยกน้ำหนัก 5 ท่าน พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างทักษะกีฬาหยกน้ำหนักกับแบบประเมินทักษะ มีค่าเท่ากับ 1.00 แสดงว่าทักษะกีฬาหยกน้ำหนักทั้ง 3 ทักษะ ของแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในระดับที่เชื่อถือได้ เพราะมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (ราตรี นันทสุนทร 2555: 229) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุชิตร์ แท้สูงเนิน. 2543, นัฐพล คำแหง. 2559, จีรวิฑู วิเชียร และคณะ. 2559, เอกพจน์ คงสมนึก. 2559, ปฏิวัติ ฤทธิชัย. 2560, รัตนะ ชานา. 2561, เอกพจน์ สุนทรารชุน. 2556, และอาคม ฐิติวัฒน์พงษ์. 2562, ซึ่งมีกระบวนการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ และได้ค่าความสอดคล้องมากกว่า 0.50 ขึ้นไป ดังนั้น ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 1 ซึ่งเป็นค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ดีสามารถใช้วัดและสอดคล้องกับเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้ทำการสอนกีฬาหยกน้ำหนัก แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ให้การยอมรับว่า แบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักที่จัดทำขึ้นมีความสอดคล้องเหมาะสมกับข้อปฏิบัติ

2. ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของผู้ประเมิน ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก ไปใช้กับนักเรียนที่ฝึกซ้อมกีฬาหยกน้ำหนักของโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พบว่าจากการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน วิเคราะห์โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำต่างกัน 1 สัปดาห์ โดยใช้แบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักแล้วนำคะแนนทั้ง 2 ครั้ง มาหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน เพื่อจะดูว่าผู้ประเมินได้ประเมินคงเส้นคงวาหรือไม่ พบว่ามีค่าเท่ากับ .97-.98 ซึ่งอยู่ระดับดี ผู้ประเมินที่ดีจะต้องให้คะแนนมีความคงเส้นคงวา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ โกวิท ประวาลพฤกษ์ และสมศักดิ์ สีนธระเวชญ์ (2523: 173) การหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินคนเดียวตรวจผลงานซ้ำ โดยการทดสอบครั้งที่ 1 ใช้ระยะห่างจากครั้งที่ 2 อย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้การทดสอบมีความแม่นยำมากขึ้น และแบบทดสอบที่ดีมีความคงที่ จะทดสอบกี่ครั้งก็ให้ผลเหมือนกัน จากการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินโดยผู้ประเมิน 5 คน ทำการประเมินตามแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักทั้ง 3 ทักษะ พบว่า ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 ท่าน มีค่าเท่ากับ .99 อยู่ในระดับดี เนื่องจากผู้ประเมินให้คะแนนสอดคล้องกันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประสพชัย พสุนนท์ (2558: 35) ความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (Inter-Rater Reliability: IRR) เป็นการวัดความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในของผู้ประเมินตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยที่ผู้ประเมินแต่ละคนมีความเป็นอิสระต่อกัน ค่าความเชื่อมั่นจึงขึ้นกับความคงเส้นคงวาของผลการพิจารณาจากผู้ประเมิน แสดงให้เห็นว่าแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักฉบับนี้ เป็นแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนักที่มีค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินในระดับสูงและเชื่อถือได้ จากการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก จำนวน 3 ทักษะ นำไปประเมินกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน นำผลมาคำนวณ

หาค่าโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬา ยกน้ำหนัก มีค่าเท่ากับ ทักษะท่าสแนทช์ .96 ทักษะท่าคลีน .96 และทักษะท่าเจอร์ค .97 อยู่ใน ระดับดี แสดงว่าแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักมีความเชื่อมั่นสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาคม รัฐวิวัฒนพงษ์ (2562: บทคัดย่อ) แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักฉบับนี้ มีค่าความเชื่อมั่นของ แบบประเมินสูง ทำให้สามารถประเมินได้ครอบคลุมกับสิ่งที่ต้องการประเมิน

ในการทดลองใช้แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักทั้งหมดที่ผ่านมา ยืนยันว่าให้เห็นถึงความ เชื่อถือได้ของการนำแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักไปใช้ ซึ่งเกิดจากผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง แบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักตามขั้นตอนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด การสร้างแบบประเมินทักษะ กีฬายกน้ำหนักแต่ละทักษะได้คำนึงถึงการใช้ภาษาที่ชัดเจน หลีกเลี่ยงภาษาที่กำกวม และเน้นความ เป็นปรนัย และได้รับคำแนะนำเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละขั้นตอนของการวิเคราะห์ค่าความ เทียงตรงเชิงเนื้อหาอีกส่วนหนึ่งด้วย

## ข้อเสนอแนะ

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้ สามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะในการสร้างแบบประเมินทักษะกีฬา ยกน้ำหนักไปใช้และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักไปใช้

1.1 อาจารย์ผู้สอนกีฬายกน้ำหนัก สามารถนำแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นไปปรับใช้กับนักกีฬายกน้ำหนักได้ เพราะเป็นแบบประเมินที่มีความเที่ยงตรง มีความเชื่อถือได้ ความเป็นปรนัยอยู่ในระดับที่ดี มีเกณฑ์มาตรฐานและครอบคลุมทักษะพื้นฐานกีฬายกน้ำหนัก

1.2 อาจารย์ผู้สอนกีฬายกน้ำหนัก สามารถนำแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นไปประยุกต์ใช้กับรูปแบบการเรียนการสอน โดยการนำแบบประเมินนี้ไปทำการประเมินก่อนเรียน และทำการเรียนการสอนกีฬายกน้ำหนักตามหน่วยกิตปกติ เมื่อถึงคาบเรียนที่มีการสอบปฏิบัติทักษะกีฬา ยกน้ำหนัก ผู้สอนสามารถนำแบบประเมินมาทดสอบอีกครั้ง เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการความสามารถ ด้านทักษะทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนได้อีกด้วย

1.3 ก่อนนำแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักไปใช้ ต้องชี้แจงให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับ รายละเอียดของแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักอย่างชัดเจน เพื่อการประเมินจะสอดคล้องกับสิ่งที่ ปฏิบัติมากที่สุด

1.4 จากการศึกษาที่มีแบบประเมินที่มีความเที่ยงตรง ความเชื่อถือได้ ความเป็นปรนัยอยู่ในระดับ ที่ดีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถสร้างเกณฑ์ปกติ (norm) เฉพาะกลุ่มโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวง การท่องเที่ยวและกีฬา

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรสร้างเครื่องมือการประเมินทักษะประเภทอื่น ๆ ของกีฬายกน้ำหนัก เช่น แบบประเมิน ทำกิจกรรมเฉพาะเจาะจงของกีฬายกน้ำหนัก และแบบประเมินทักษะทำกิจกรรมเสริมของกีฬายกน้ำหนัก เป็นต้น เพราะจะทำให้มีแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักในการเรียนวิชากีฬายกน้ำหนักที่มี ความหลากหลาย เหมาะสมกับการเรียนการสอน และการฝึกซ้อมกีฬายกน้ำหนักต่อไป



2.2 ควรสร้างแบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะ และลดหรือแก้ไขข้อบกพร่องของทักษะกีฬา ยกน้ำหนัก เมื่อมีแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนักที่มีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้ ความเป็นปรนัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่สามารถประเมินให้เห็นถึงระดับของทักษะว่ามีข้อบกพร่องตรงข้อไหน แล้วจึงควรที่จะเชื่อมโยงกับการสร้างแบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะ และลดหรือแก้ไขข้อบกพร่องของทักษะกีฬายกน้ำหนักอย่างเป็นระบบต่อไป

2.3 ควรประเมินกับน้ำหนักในการทดสอบที่ 80-85 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักที่ยกได้สูงสุด เพื่อนักกีฬาสามารถแสดงออกของทักษะกีฬายกน้ำหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถประเมินความสามารถด้านทักษะของนักกีฬาได้อย่างเที่ยงตรงมากขึ้นต่อไป

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- โกวิท ประวาลพุกษ์; และสมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2523). การประเมินในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- กรรวี บุญชัย. (2554). เอกสารการสอนรายวิชาการวัดและประเมินผลทางการศึกษาขั้นสูง (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิราวุธ วิเชียร. (2559, ตุลาคม - ธันวาคม). การสร้างเกณฑ์ประเมินทักษะกีฬามวยปล้ำสำหรับ นักเรียนโรงเรียนกีฬา. วารสารครุศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เขาวนา ขวลิตรำรง. (2534). การวัดผลการปฏิบัติงาน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน.
- ชัยพุกษ์ เสรีรักษ์. (2540, เมษายน - มิถุนายน). การประเมินผลโดยใช้แฟ้มผลงานดีเด่น (Portfolio). โครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์.
- ณัฐพล คำแหง. (2559). การพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอล (การยิงประตูด้วยหัวองเท้า) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตชุมพร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตชุมพร.
- ธีธัช เทียบทอง. (2548). การพัฒนาเกณฑ์การประเมินสภาพจริงวิชาทักษะและวิธีสอนกิจกรรม เข้าจังหวะ สำหรับนิสิตสาขาวิชาพลศึกษา วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นัยนา บุพพวงษ์. (2559). การพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลตามสภาพจริง สำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันการพลศึกษา กลุ่มภาคกลาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2540). การทดสอบแบบอิงเกณฑ์แนวคิดและวิธีการ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- \_\_\_\_\_. (2544). การประเมินการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิดและวิธีการ. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- \_\_\_\_\_. (2545). การวัดประเมินการเรียนรู้ (การวัดประเมินแนวใหม่). กรุงเทพฯ: ภาควิชา การวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประสพชัย พสุนนท์. (2558, มกราคม-มิถุนายน). การประเมินความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินโดยใช้สถิติแคปปา. สารสารวิชาการศิลปศาสตร์ประยุกต์. มหาวิทยาลัยศิลปกรวิทยาเขต สารสนเทศเพชรบุรี.
- ปฎิวัติ ฤคณีย์. (2560). การสร้างเกณฑ์ทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองชัยนาท. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัย ราชภัฏนครสวรรค์.
- ราตรี รันทสุคนธ์. (2554). การวิจัยในชั้นเรียนและวิจัยพัฒนาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: จุดทอง

- ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. (2536). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. \_\_\_\_\_ . (2539). **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- วิราพร พงศ์อาจารย์. (2542). **การประเมินผลการเรียน**. พิษณุโลก: สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม.
- สมภพ ปู่ไทย. (2550). **การสร้างแบบประเมินภาคปฏิบัติกิจกรรมศิลปะวาดภาพระบายสี สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1**. สารนิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2555). **การวัดผลการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กทม.: ประสานการพิมพ์, ส.วาสนา ประवालพฤษ์. (2527, พฤษภาคม-สิงหาคม). **การสอบภาคปฏิบัติ. วารสารการวัดผลการศึกษา, 6**
- \_\_\_\_\_. (2533, พฤษภาคม - สิงหาคม). **การพิจารณาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการปฏิบัติ. วารสารการวัดผลการศึกษา.**
- สุภรณ์ ลิ้มบริบูรณ์. (2535, กรกฎาคม-กันยายน). **การวัดผลการเรียนภาคปฏิบัติ. สารพัฒนาหลักสูตร.**
- สุนันท์ ศลโกสม. (2532, พฤษภาคม-สิงหาคม). **การวัดผลภาคปฏิบัติ. วารสารการวัดผลการศึกษา.**
- สถาบันการพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2555). **การฝึกยกน้ำหนักเพื่อสร้างสมรรถภาพทางกีฬา.**
- \_\_\_\_\_. (2558, เมษายน). **ประกาศฉบับเรื่องโครงการ 1 วิทยาเขต 1 ชนิดกีฬา ณ ห้องประชุมพลบดี 1 สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี.**
- สถาบันการพลศึกษา (2560, มกราคม). **รายงานประชุมครั้งที่ 1/2560 การจัดทำแผนพัฒนากีฬายกน้ำหนัก ณ ห้องประชุมพลบดี 1 สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี.**
- สมาคมกีฬายกน้ำหนักสมัครเล่นแห่งประเทศไทย. (2014). **ระเบียบการแข่งขันกีฬายกน้ำหนัก.**
- เสาวนีย์ เกรียร์. (2540). **คู่มือการอบรมการใช้แฟ้มสะสมงานนักเรียน**. กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.
- อนุชิตร์ แท้สูงเนิน. (2543). **การสร้างแบบประเมินค่าทักษะกีฬายิมนาสติกสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เอกพจน์ คงสมนึก. (2559). **การสร้างเกณฑ์ทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชาย ช่วงชั้นที่ 1 โรงเรียนเซนต์โยเซฟนครสวรรค์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- เอกพจน์ สุนทรารชุน. (2556). **ได้สร้างแบบประเมินค่าทักษะกีฬาฮอกกี้ สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อนัญญา คูอาริยะกุล. (2554). **การพัฒนาแบบประเมินการฝึกภาคปฏิบัติสำหรับนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก**. วิทยานิพนธ์ กศ.ด.: มหาวิทยาลัย นเรศวร.
- อาคม ฐิติพัฒน์พงษ์. (2562). **การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนทักษะกระบี่ สำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี.

- Ajan, T.; & Baroga L. (2013). **Basic Training Manual.**: Editorial People and education. Havana city.
- Alexander, Rodriguez. (2015). **Evaluation of Weightlifting the sports mastery in the Lifting of weights.** Havana. Cuba.
- Alfredo, H. (2015). **Weightlifting at the International School of Physical Education and Sports.** Havana. Cuba.
- Blazquez, Sanchez, D. (2014). Evaluate in Physical Education, Barcelona: Sports Editorial.
- Barcelan, J. (2016). **Weightlifting Sports Training, Bogota.** Colombia.
- Corbeau, V. (2007). **Didactics of Physical Education a Constructivist Approach.** Barcelona: Inde. Spain.
- Carlos, C. P. (2005). Weights Applied, Editorial Sports, Havana City, Cuba.
- Egana, E. (2010). **The statistics Fundamental tool in pedagogical research,** :People and Education. Editorial Sports, Havana City.
- Estevez, M. C. ; et al. (2006). **Scientific research in physical activity: Methodology.** Editorial Sports. Havana City, Cuba.
- Flores, M. S. (2000). **Proposal of a sports training program for the level of formation of the school of sports of the city of La Paz.** Final Degree Project. INSAF. Santa Cruz-Bolivia.
- Fernandez, G. (2009). **Evaluation and statistics applied to physical education and sport.** Stadium Editorial. 3rd Edition: Buenos Aires, Argentina.
- Fernandez, Filho, J. (2014). **Physical Avaliacao.** Sao Paulo. Brazil
- Grosser, M. (2013). **Test of physical condition.** Ediciones Martínez Roca, S.A. Barcelona. Spain.
- Hernandez, C. M. (2003). higher education, Narcea, Madrid.
- Inder, H. (2014). **Preparation program for the Weightlifting.** Havana: Imprenta Inder. Cuba.
- \_\_\_\_\_. (2015). Athlete Preparation Program, Editorial Sports, Havaba. Cuba.
- Irene, Espinoza. (2011). **teaching and sports: a literature review.** Ecuador.
- International Weightlifting Federation. IWF. (2017). Technical and Competition Rules and Regulations 2016-2017.
- John, Lear. (1981). Weightlifting. East Ardsley Wakefield West Yorkshire: E P Publishing. Ltd.

- Leo, di, Croce. (2013). "1st Argentine Congress and 5th Latin American Congress of Physical Education and Sciences. Evaluation of physical education performances ". University of La Plata. Faculty of Humanities and Education Sciences. Department of Physical Education.
- Lukashov; & Miulberg. (1988). in the brochure Portiva Preparation Program of Weightlifting, Editorial Raduga. Mosco. Russia.
- Marshall, John, Clark; & Loyde, Wesley, Hales. (1971). Classroom Test Construction. Massachusetts: Addison - Wesley Publishing Company.
- Mechling, K. (2013). **The teaching and learning of basic motor skills and abilities.** Editorial Sports, Barcelona. Spain.
- Muniz, J. (2009). **Biomechanical analysis of baseball pitching technique in Industrial team pitchers ISCF.** Havana City. Cuba.
- Manosh, H. (2015). Instrument to measure the physical and technical performance during the Clin performed by the 4th year weightlifters in the EIEFD of Cuba, 2012/2013 course. Havana. Cuba.
- Nitko, Anthory, J. (1983). **Educational Assessment of Students.** New Jersey: Prentice – Hall, Inc. New York; Harcourt Brace Jovanovich. Inc.
- Ozolin, L. (2016). **Individual Sports in Primary.** La Havana. Cuba.
- Paulo, M, Sánchez. (2008). **Evaluation in the process of sports training.** Santiago of Chile.
- Pesas, C. (2014). **Evaluation of sports technique.** Havana. Cuba.
- Poramate, Buayai. (2014). **instrument for the evaluation of Weightlifting.** EIEFD Havana. Cuba.
- Roman, Ivan. (2015). **Optimal strength, myth or reality.** Editorial Sports. Havana City. Cuba.
- Rousseaux, A, M. (2010). **Instrument to measure physical and technical performance during the release from the chest.** City of Havana: UCCFD.
- Stand, B, N; & R, Wilson. (1993). **Assessing Sport Skill Test.** Illinois: Human Kinetics Publishers.
- Schmidt, R. (2012). Learning to observe. Training for observing the behavior of the athlete. Barcelona. Spain.
- Streiner, D. L; & Norman, G. R. (1995). **Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use.** 2<sup>nd</sup> ed. Oxford: Oxford University Press.

- Tuckman, Bruce, W. (1975). **Measuring Educational Outcomes: Fundamentals of Testing**. New York: Harcourt Brace Jovanovich. Inc.
- Vasconcelos, Raposo, A. (2000). **Planning and Organization of Sports Training**. Barcelona. Spain.
- Víctor, M, Lopez. (2009). **Formative and shared evaluation**. Ed, buenos aires, Argentina.
- Vorobyev, A. N. (1978). **Weightlifting**. Budapest: International Weightlifting Federation.
- Wiggins, G. P., & McTighe, J. (2006). **Examining the teaching life**. Educational Leadership.

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

## รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพียว เนตรประชา อาจารย์ประจำวิชาวัดผลและประเมินผล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี
2. สิบเอก สุริยา ดัชฎยาวัตร ผู้ฝึกสอนกีฬายกน้ำหนักทีมชาติไทย/ผู้ฝึกสอนกีฬายกน้ำหนักโรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี/วิทยากรประจำสมาคมยกน้ำหนักสมัครเล่นแห่งประเทศไทย
3. สิบเอก ณรงค์ศักดิ์ ปัญญาเอก ผู้ฝึกสอนกีฬายกน้ำหนักโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช
4. พันตรีหญิง ดร.อภิญา ดัชฎยาวัตร ผู้ฝึกสอนกีฬายกน้ำหนักทีมชาติไทย/วิทยากรประจำสมาคมยกน้ำหนักสมัครเล่นแห่งประเทศไทย/วิทยากรประจำสหพันธ์กีฬายกน้ำหนักนานาชาติ (IWF)
5. อาจารย์วินัย คำจิ้นศรี วิทยากรประจำสมาคมยกน้ำหนักสมัครเล่นแห่งประเทศไทย/ผู้ตัดสินกีฬายกน้ำหนักประจำสมาคมยกน้ำหนักสมัครเล่นแห่งประเทศไทย/ผู้ตัดสินประจำสหพันธ์กีฬายกน้ำหนักนานาชาติ (IWF)

ที่ กก ๐๕๑๗/๑๕๕

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี  
อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ๗๒๐๐๐

มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพียว เนตรประชา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี ได้อนุมัติโครงการวิจัย เรื่อง การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬานักเรียน สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา ของนายปรเมษฐ บัวใหญ่ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

ในการนี้ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย เพื่อให้งานวิจัยมีความถูกต้องและสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุธนา วงศ์วีรติ)

ผู้ช่วยอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี รักษาการแทน  
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี

คณะศึกษาศาสตร์

โทร ๐ ๓๕๕๔ ๕๗๔๔ ต่อ ๑๓๕

โทรสาร ๐ ๓๕๕๕ ๕๒๖๓

ที่ กก ๐๕๑๙/๑๗๒

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี  
อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ๗๒๐๐๐

มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน สิบเอก สุรียา ดัชฎยาวัตร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี ได้อนุมัติโครงการวิจัย เรื่อง การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา ของนายประเมษฐ บัวใหญ่ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

ในการนี้ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย เพื่อให้งานวิจัยมีความถูกต้องและสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุทธนา วงศ์วิริติ)

ผู้ช่วยอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี รักษาการแทน  
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี

คณะศึกษาศาสตร์

โทร. ๐ ๓๕๕๕ ๕๗๔๔ ต่อ ๑๓๕

โทรสาร ๐ ๓๕๕๕ ๕๒๖๓

ที่ กก ๐๕๑๙/๑๒๗



มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี  
อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ๗๒๐๐๐

มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน สิบเอก ณรงค์ศักดิ์ ปัญญาเอก

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี ได้อนุมัติโครงการวิจัย เรื่อง การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา ของนายประเมษฐ์ บัวใหญ่ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

ในการนี้ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย เพื่อให้งานวิจัยมีความถูกต้องและสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุทธนา วงศ์วิรัตน์)

ผู้ช่วยอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี รักษาการแทน  
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี

คณะศึกษาศาสตร์

โทร. ๐ ๓๕๕๔ ๕๗๔๔ ต่อ ๑๓๕

โทรสาร ๐ ๓๕๕๕ ๕๒๖๓

๒๗ /ร่าง  
๒๗ /พิมพ์  
๒๗ /ตรวจ

ที่ กค ๐๕๑๙/๑๒๕

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี  
อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ๗๒๐๐๐

มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน พันตรีหญิง ดร.อภิญา ดัชญาวัตร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี ได้อนุมัติโครงการวิจัย เรื่อง การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหน้าผาก สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา ของ นายประเมษฐ บัวใหญ่ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

ในการนี้ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี ไคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย เพื่อให้งานวิจัยมีความถูกต้องและสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุพธนา วงศ์วีรดี)

ผู้ช่วยอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี รักษาการแทน  
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี

คณะศึกษาศาสตร์

โทร. ๐ ๓๕๕๕ ๕๗๔๔ ต่อ ๑๓๕

โทรสาร ๐ ๓๕๕๕ ๕๒๖๓

ที่ กก ๐๕๑๙/๒๕๖

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี  
อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ๗๒๐๐๐

๒๕

มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน นายวินัย คำจิ้นศรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี ได้อนุมัติโครงการวิจัย เรื่อง การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำสำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา ของนายปรเมษฐ บัวใหญ่ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

ในการนี้ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี ได้ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย เพื่อให้งานวิจัยมีความถูกต้องและสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุทธนา วงศ์วีรติ)

ผู้ช่วยอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี รักษาการแทน  
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี

คณะศึกษาศาสตร์

โทร. ๐ ๓๕๕๔ ๕๗๔๔ ต่อ ๑๓๕

โทรสาร ๐ ๓๕๕๕ ๕๒๖๓

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ภาคผนวก ข  
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



ใบบันทึกคะแนน  
แบบวัดทักษะกีฬาว่ายน้ำหนัก

จุดประสงค์ เพื่อประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหนัก

วิธีการประเมิน

ผู้เข้ารับการประเมิน

1. ให้ผู้เข้ารับการประเมินแต่งกายด้วยเครื่องแต่งกาย ชุดพลศึกษา
2. การอบอุ่นร่างกาย
  - 2.1 ให้ผู้รับการประเมินทำการอบอุ่นร่างกายแบบทั่วไป 5-10 นาที
  - 2.2 ให้ผู้รับการประเมินทำการอบอุ่นร่างกายแบบเฉพาะเจาะจงด้วยคานเปล้า 10-15 นาที
3. ผู้รับการประเมินจะเริ่มรับการประเมินที่การยกน้ำหนักด้วยคานเปล้าทั้ง 3 ทักษะ โดยจะยกท่าทักษะละ 1 ครั้ง ซึ่งระหว่างท่าทักษะพัก 1 นาที เพื่อเตรียมตัวยกในท่าต่อไป
4. เมื่อเสร็จสิ้นการรับการประเมิน นักเรียนพัก 5 นาที แล้วทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 15-20 นาที

ผู้ประเมิน

1. ผู้ประเมิน นั่งด้านหน้าของผู้เข้ารับการประเมินห่างกัน 5 – 10 เมตร
2. ผู้ประเมิน เริ่มทำการประเมิน ทักษะละ 1 ครั้ง และต่อทักษะพัก 1 นาที เพื่อเตรียมประเมินทักษะต่อไป

การคิดคะแนน

การคิดคะแนน คิดจากความสมบูรณ์ของท่าที่ไม่โดนตัดคะแนนจากข้อผิดพลาด

1. การตัดคะแนนในท่าเตรียม จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
2. การตัดคะแนนในช่วงท่าจิ้งหะที่ 1  
ช่วงท่าจิ้งหะที่ 2  
ช่วงท่าของจิ้งหะรับเหล็ก จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน
3. การตัดคะแนนในช่วงท่าจิ้งหะการย่น จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ใบบันทึกผลเกณฑ์การให้คะแนนทักษะกีฬาว่ายน้ำหนัก

โดยในท่าทักษะของท่าสแนทซ์ ท่าคลีน และท่าเจอร์ค ซึ่งในแต่ละช่วงของทักษะจะมีรายการประเมิน

2 รายการดังนี้

**กลุ่มที่ 1** มี 5 รายการ

ผู้ทดสอบปฏิบัติไม่มีข้อผิดพลาด		5
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	1 รายการ	4
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	2 รายการ	3
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	3 รายการ	2
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	4 รายการ	1
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาดทุกรายการ		0

**กลุ่มที่ 2** มี 10 รายการ

ผู้ทดสอบปฏิบัติไม่มีข้อผิดพลาด		10
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	1 รายการ	9
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	2 รายการ	8
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	3 รายการ	7
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	4 รายการ	6
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	5 รายการ	5
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	6 รายการ	4
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	7 รายการ	3
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	8 รายการ	2
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	9 รายการ	1
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาดทุกรายการ		0

ชื่อ-สกุล..... ระดับชั้น..... รุ่่น้ำหนัก.....

ที่	รายการที่	คะแนนเต็ม
1	แบบประเมินทักษะในท่าท่าสแนทซ์	20
2	แบบประเมินทักษะในท่าคลีน	20
3	แบบประเมินทักษะในท่าเจอร์ค	20

ผู้บันทึก.....  
(.....)

ผู้ตรวจสอบ.....  
(.....)

เกณฑ์การพิจารณาภาพรวม

มากกว่า 16

ดีมาก

13-16

ดี

9-12

พอใช้

5-8

ควรปรับปรุง

ต่ำกว่า 5


ต่ำ

แบบประเมินทักษะกีฬาหย่อนน้ำหนัก

คำชี้แจง ให้ท่านตรวจจากข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการยกน้ำหนักท่าสแนทซ์ โดยทำเครื่องหมาย

ลงในช่องของข้อผิดพลาดในแต่ละข้อ โดยการพิจารณาดังนี้

ท่าเตรียม

ลำดับ	ที่	รายละเอียดทักษะท่าสแนทซ์ (ท่าเตรียม)	ข้อผิดพลาด
<p>ท่าเตรียม</p> 	1	ยืนเต็มฝ่าเท้าที่ความกว้างของเท้าเท่ากับช่วงหัวไหล่ และปลายเท้าทั้งสองเฉียงออกด้านข้างเล็กน้อย	
	2	ย่อเข้าโดยให้หัวเข่าอยู่ในแนวเดียวกับทิศทางของปลายเท้าทั้งสองข้าง	
	3	ลักษณะท่านั่งให้สะโพกอยู่เหนือระดับเข่า หลังตรงแอนมาด้านหน้าเป็นมุม 45-50 องศากับพื้นโดยให้หัวไหล่อยู่ด้านหน้าของคานเล็กน้อย	
	4	แขนเหยียดตรงจับคานแบบตะขอเกี่ยวหรือฮุคกริป (Hook Grip) โดยข้อมือตั้งตรงเป็นแนวเดียวกับแขน จับกว้างเท่ากับความยาวแนวข้อศอกทั้งสองข้าง	
	5	ศีรษะตั้งตรงสายตามองตรงไปข้างหน้า	

เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินทักษะกีฬาหย่อนน้ำหนัก ท่าเตรียม

ในแต่ละช่วงของทักษะใช้แบบประเมินค่า 6 ระดับ โดยเริ่มจาก 0 ถึง 5 พิจารณาเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน		คะแนน
ผู้ทดสอบปฏิบัติไม่มีข้อผิดพลาด		5
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	1 รายการ	4
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	2 รายการ	3
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	3 รายการ	2
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	4 รายการ	1
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาดทุกรายการ		0
สรุปคะแนน	ทักษะท่าสแนทซ์ (ท่าเตรียม) ก่อนเริ่มยก	คะแนน

## ทักษะท่าสแนทซ์ (จังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และท่านั่งรับ)

ลำดับ	ที่	รายละเอียดทักษะท่าสแนทซ์	ข้อผิดพลาด
จังหวะที่ 1 ยกเหล็กจากพื้นถึงหัวเข่า 	1	เริ่มยกคานเหล็กขึ้นตรงโดยไม่เอนลำตัวไปด้านหลังระหว่างการยก จนกระทั่งถึงระดับเข่า	
	2	แขนตรง หลังตรง ออกเข็ดในระหว่างการยก เข่าทั้งสองข้างชี้ออกไปในทิศทางเดียวกันกับทางเท้าทั้งสองข้าง	
จังหวะที่ 2 จากระดับเข่าถึงท่าไฮพูล 	3	เมื่อยกเหล็กเลยระดับเข่าให้เริ่มเหยียดลำตัวขึ้น	
	4	แขนตรง หลังตรง ออกเข็ด ขาและลำตัวเหยียดตรง พร้อมยกไหล่และเขย่งปลายเท้าทั้งสองข้างขึ้นพร้อมกัน	
	5	ต่อเนื่องด้วยการงอศอกทั้งสองข้างโดยมุมของข้อศอกชี้ขึ้นด้านบนในท่าไฮพูล	
	6	ศีรษะตรง ตามองตรงไปข้างหน้า	
	7	จังหวะไฮพูลลำตัวตั้งตรงไม่เอนไปด้านหน้าหรือด้านหลัง	
จังหวะนั่งรับ 	8	ย่อเข่า ลดลำตัวลงในแนวตั้ง โดยแยกเท้าทั้งสองข้างออกด้านข้าง พร้อมกับเหยียดแขนทั้งสองตรงเหนือศีรษะอย่างรวดเร็ว	
	9	ความกว้างของเท้าทั้งสองข้างกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย แขนตรงเหนือศีรษะอยู่ระนาบเดียวกับหู หลังตั้งตรง ออกเข็ด โดยหัวเข่าชี้ไปแนวเดียวกันกับปลายเท้า ศีรษะตรงตามองไปข้างหน้าจัดระเบียบร่างกายในท่านั่งรับและค้างไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 วินาที โดยลำตัวไม่เอนไปด้านหน้าหรือด้านหลัง	
	10	มีความต่อเนื่องราบรื่นในการยกเหล็กจากท่าเตรียม การยกจังหวะที่ 1 การยกจังหวะที่ 2 จนถึงจังหวะท่านั่ง	


เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหนัก (จังหวะที่ 1, 2 และท่าอ่างรับเหล็ก)

12 รายการ

ในแต่ละช่วงของทักษะใช้แบบประเมินค่า 11 ระดับ โดยเริ่มจาก 0 ถึง 10 พิจารณาเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน		คะแนน
ผู้ทดสอบปฏิบัติไม่มีข้อผิดพลาด		10
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	1 รายการ	9
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	2 รายการ	8
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	3 รายการ	7
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	4 รายการ	6
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	5 รายการ	5
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	6 รายการ	4
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	7 รายการ	3
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	8 รายการ	2
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	9 รายการ	1
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาดทุกรายการ		0
สรุปคะแนน	ทักษะท่าสแนทซ์ (จังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และท่าอ่างรับ)	คะแนน

## ทักษะท่าสแนทซ์ (จิ้งหะการยีน)

ลำดับ	ที่	รายละเอียดทักษะท่าสแนทซ์ (จิ้งหะการยีน)	ข้อผิดพลาด
ลำดับ จิ้งหะการยีน 	1	ยืนขึ้นโดยไม่เปลี่ยนท่าทางการจับคานจากท่า นั่งสู่ท่ายืน	
	2	ยืนขึ้นตรง ๆ ระหว่างยึดตัวขึ้น ลำตัวไม่เอน ไปในทิศทางอื่น	
	3	แขนตรงเหนือศีรษะอยู่ระนาบเดียวกับหู	
	4	ยืนขึ้นช้า ๆ อย่างต่อเนื่อง จนขาเหยียดตรง ค้างไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วินาที	
	5	การยีนปลายเท้าทั้งสองข้าง แขนทั้งสองข้าง ลำตัว และคานอยู่ในระนาบเดียวกัน	

## เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก จิ้งหะการยีน

ในแต่ละช่วงของทักษะใช้แบบประเมินค่า 6 ระดับ โดยเริ่มจาก 0 ถึง 5 พิจารณาเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน		คะแนน
ผู้ทดสอบปฏิบัติไม่มีข้อผิดพลาด		5
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	1 รายการ	4
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	2 รายการ	3
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	3 รายการ	2
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	4 รายการ	1
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาดทุกรายการ		0
สรุปคะแนน	ทักษะท่าสแนทซ์ (จิ้งหะการยีน)	คะแนน

### เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหน้าโดยรวมในท่าสแนทซ์

เป็นคะแนนรวมของทั้ง 5 ช่วง ในแต่ละช่วงของทักษะมีคะแนนเต็มที 5 คะแนน ดังนี้

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. ทักษะท่าสแนทซ์ (ท่าเตรียม) ก่อนเริ่มยก  | รวม 5 คะแนน  |
| 2. ทักษะท่าสแนทซ์ (จังหวะที่ 1) การยกจากพื้นจนถึงระดับเข้า<br>(จังหวะที่ 2) การยกจากระดับเข้าจนถึงท่าไฮพูล<br>(จังหวะนั่งรับเหล็ก) | รวม 10 คะแนน |
| 3. ทักษะท่าสแนทซ์ (จังหวะการขึ้น)  | รวม 5 คะแนน  |

#### เกณฑ์การพิจารณาภาพรวม

มากกว่า 16	ดีมาก
13-16	ดี
9-12	พอใช้
5-8	ควรปรับปรุง
ต่ำกว่า 5	ต่ำ

ชื่อ-สกุล..... ระดับชั้น..... รุ่นว่ายน้ำ.....

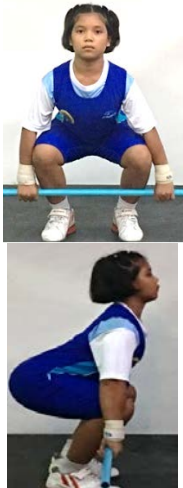
ที่	รายการที่	คะแนน
1	ทักษะท่าสแนทซ์ (ท่าเตรียม) ก่อนเริ่มยก	
2	ทักษะท่าสแนทซ์ (จังหวะที่ 1) การยกจากพื้นจนถึงระดับเข้า (จังหวะที่ 2) การยกจากระดับเข้าจนถึงท่าไฮพูล (จังหวะนั่งรับเหล็ก)	
3	ทักษะท่าสแนทซ์ (จังหวะการขึ้น)	
คะแนนรวมทั้งสิ้น		
จัดอยู่ในเกณฑ์ ( ) ดีมาก, ( ) ดี, ( ) พอใช้, ( ) ควรปรับปรุง, ( ) ต่ำ		

ผู้ประเมิน.....  
(.....)

แบบประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก

คำชี้แจง ให้ท่านตรวจจากข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการยกน้ำหนักท่าคลีน โดยทำเครื่องหมาย  ลงในช่องของข้อผิดพลาดในแต่ละข้อ โดยการพิจารณาดังนี้

ทักษะท่าเตรียม

ลำดับ	ที่	รายละเอียดทักษะท่าคลีน (ท่าเตรียม)	ข้อผิดพลาด
<p>ท่าเตรียม</p> 	1	ยืนเต็มฝ่าเท้าที่ความกว้างของเท้าเท่ากับช่วงหัวไหล่ และปลายเท้าทั้งสองเฉียงออกด้านข้างเล็กน้อย	
	2	ย่อเข้าโดยให้หัวเข่าอยู่ในแนวเดียวกันกับทิศทางของปลายเท้าทั้งสองข้าง	
	3	ลักษณะท่านี้ให้สะโพกอยู่เหนือระดับเข่า หลังตรงแอนมาด้านหน้าเป็นมุม 45-50 องศากับพื้นโดยให้หัวไหล่อยู่ด้านหน้าของคานเล็กน้อย	
	4	แขนเหยียดตรงจับคานแบบตะขอเกี่ยวหรือฮุกกริป (Hook Grip) โดยข้อมือตั้งตรงเป็นแนวเดียวกับแขน จับกว้างเท่ากับความยาวแนวข้อศอกทั้งสองข้าง	
	5	ศีรษะตั้งตรงสายตามองตรงไปข้างหน้า	

เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินทักษะกีฬาหยกน้ำหนัก ท่าเตรียม

ในแต่ละช่วงของทักษะใช้แบบประเมินค่า 6 ระดับ โดยเริ่มจาก 0 ถึง 5 พิจารณาเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน		คะแนน
ผู้ทดสอบปฏิบัติไม่มีข้อผิดพลาด		5
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	1 รายการ	4
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	2 รายการ	3
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	3 รายการ	2
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	4 รายการ	1
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาดทุกรายการ		0
สรุปคะแนน	ทักษะท่าคลีน (ท่าเตรียม) ก่อนเริ่มยก	คะแนน



## ทักษะท่าคลีน

ลำดับ	ที่	รายละเอียดทักษะท่าคลีน	ข้อผิดพลาด
จังหวะที่ 1 ยกเหล็กจากพื้นถึงหัวเข่า 	1	เริ่มยกคานเหล็กขึ้นตรงโดยไม่เอนลำตัวไปด้านหลังระหว่างการยก จนกระทั่งถึงระดับเข่า	
	2	แขนตรง หลังตรง ออกเข็ดในระหว่างการยก เข่าทั้งสองข้างชี้ออกไปในทิศทางเดียวกันกับเท้าทั้งสองข้าง	
จังหวะที่ 2 จากระดับเข่าถึงท่าไฮพูล 	3	เมื่อยกเหล็กเลยระดับเข่าให้เริ่มเหยียดลำตัวขึ้น	
	4	แขนตรง หลังตรง ออกเข็ด ขาและลำตัวเหยียดตรง พร้อมยกไหล่และเขย่งปลายเท้าทั้งสองข้างขึ้นพร้อมกัน	
	5	ต่อเนื่องด้วยการงอศอกทั้งสองข้างโดยมุมของข้อศอกชี้ขึ้นด้านบนในท่าไฮพูล	
	6	ศีรษะตรง ตามองตรงไปข้างหน้า	
	7	จังหวะไฮพูลลำตัวตั้งตรงไม่เอนไปด้านหน้าหรือด้านหลัง	
จังหวะนั่งรับ/คลีน 	8	ย่อเข่า ลดลำตัวลงในแนวตั้ง โดยแยกเท้าทั้งสองข้างออกด้านข้าง พร้อมกับหมุนไหล่ให้ศอกชี้ไปด้านหน้าอย่างรวดเร็ว	
	9	ความกว้างของเท้าทั้งสองข้างกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย หลังตั้งตรง ออกเข็ด โดยหัวเข่าชี้ไปแนวเดียวกันกับปลายเท้า ศีรษะตรงตามองไปข้างหน้า จัดระเบียบร่างกายในท่านั่งรับ และค้างเป็นเวลาไว้ไม่น้อยกว่า 2 วินาที โดยไม่เอนลำตัวไปด้านหน้าหรือด้านหลัง	
	10	มีความต่อเนื่องราบรื่นในการยกเหล็ก จากท่าเตรียม การยกจังหวะที่ 1 การยกจังหวะที่ 2 จนถึงจังหวะทำนั่ง	


เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหนัก (จังหวะที่ 1, 2 และทำนั้รับเหล็ก)

12 รายการ

ในแต่ละช่วงของทักษะใช้แบบประเมินค่า 11 ระดับ โดยเริ่มจาก 0 ถึง 10 พิจารณาเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน		คะแนน
ผู้ทดสอบปฏิบัติไม่มีข้อผิดพลาด		10
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	1 รายการ	9
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	2 รายการ	8
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	3 รายการ	7
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	4 รายการ	6
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	5 รายการ	5
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	6 รายการ	4
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	7 รายการ	3
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	8 รายการ	2
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	9 รายการ	1
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาดทุกรายการ		0
สรุปคะแนน	ทักษะท่าคลีน (จังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และทำนั้รับ)	คะแนน

## ทักษะท่าคลีน (จิ้งหะยีน)

ลำดับ	ที่	รายละเอียดทักษะท่าคลีน (จิ้งหะการยีน)	ข้อผิดพลาด
จิ้งหะการยีน 	1	ยืนขึ้นหลังตั้งตรง	
	2	ยืนขึ้นตรง ๆ ระหว่างยึดตัวขึ้น ลำตัวไม่เอนไปในทิศทางอื่น	
	3	คานอยู่บนร่องไหล่ ศอกชี้ไปทางด้านหน้า ศีรษะตรง ตามองไปข้างหน้า	
	4	ยืนขึ้นช้า ๆ อย่างต่อเนื่อง จนขาเหยียดตรง ค้างไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วินาที	
	5	การยีนปลายเท้าทั้งสองข้าง แขนทั้งสองข้าง ลำตัว และคานอยู่ในระนาบเดียวกัน	

## เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าก้น จิ้งหะการยีน

ในแต่ละช่วงของทักษะใช้แบบประเมินค่า 6 ระดับ โดยเริ่มจาก 0 ถึง 5 พิจารณาเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน		คะแนน
ผู้ทดสอบปฏิบัติไม่มีข้อผิดพลาด		5
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	1 รายการ	4
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	2 รายการ	3
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	3 รายการ	2
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	4 รายการ	1
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาดทุกรายการ		0
สรุปคะแนน	ทักษะท่าคลีน (จิ้งหะการยีน)	คะแนน

### เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำโดยรวมในท่าคลีน

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. ทักษะท่าคลีน (ท่าเตรียม) ก่อนเริ่มยก  | รวม 5 คะแนน  |
| 2. ทักษะท่าคลีน (จังหวะที่ 1) การยกจากพื้นจนถึงระดับเข้า<br>(จังหวะที่ 2) การยกจากระดับเข้าจนถึงท่าไฮพูล<br>(จังหวะนั่งรับเหล็ก) | รวม 10 คะแนน |
| 3. ทักษะท่าคลีน (จังหวะการยืน)   | รวม 5 คะแนน  |

#### เกณฑ์การพิจารณาภาพรวม

มากกว่า 16	ดีมาก
13-16	ดี
9-12	พอใช้
5-8	ควรปรับปรุง
ต่ำกว่า 5	ต่ำ

ชื่อ-สกุล..... ระดับชั้น..... รุ่นว่ายน้ำ.....


ที่	รายการที่	คะแนน
1	ทักษะท่าคลีน (ท่าเตรียม) ก่อนเริ่มยก	
2	ทักษะท่าคลีน (จังหวะที่ 1) การยกจากพื้นจนถึงระดับเข้า (จังหวะที่ 2) การยกจากระดับเข้าจนถึงท่าไฮพูล (จังหวะนั่งรับเหล็ก)	
3	ทักษะท่าคลีน (จังหวะการยืน)	
คะแนนรวมทั้งสิ้น		
จัดอยู่ในเกณฑ์ ( ) ดีมาก, ( ) ดี, ( ) พอใช้, ( ) ควรปรับปรุง, ( ) ต่ำ		

ผู้ประเมิน.....  
(.....)

แบบประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหน้า

คำชี้แจง ให้ท่านตรวจจากข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการยกน้ำหนักท่าเจอร์ค โดยทำเครื่องหมาย  ลงในช่องของข้อผิดพลาดในแต่ละข้อ โดยการพิจารณาดังนี้

ทักษะท่าเตรียม

ลำดับ	ที่	รายละเอียดทักษะท่าเจอร์ค (ท่าเตรียม)	ข้อผิดพลาด
<p>ท่าเตรียม</p> 	1	ยืนเต็มฝ่าเท้าที่ความกว้างของเท้าเท่ากับช่วงไหล่	
	2	จับคานแบบแบบริมดาหรือแบบปิด (Simple Grip) ที่ความกว้าง ๆ กว่าช่วงไหล่	
	3	ขาเหยียดตั้ง ให้ปลายเท้าชี้ออกไปด้านข้างเล็กน้อย หลังตั้งตรง คานวางอยู่บนร่องไหล่ทั้งสองข้าง	
	4	ศอกชี้ลงข้างล่าง ให้ต้นแขนทำมุม 45 องศากับลำตัวที่เหยียดตรง	
	5	ศีรษะตั้งตรง สายตามองตรงไปข้างหน้า	

เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหน้า ท่าเตรียม

ในแต่ละช่วงของทักษะใช้แบบประเมินค่า 5 ระดับ โดยเริ่มจาก 0 ถึง 5 พิจารณาเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน		คะแนน
ผู้ทดสอบปฏิบัติไม่มีข้อผิดพลาด		5
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	1 รายการ	4
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	2 รายการ	3
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	3 รายการ	2
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	4 รายการ	1
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาดทุกรายการ		0
สรุปคะแนน	ทักษะท่าเจอร์ค (ท่าเตรียม)	คะแนน

## ทักษะท่าเจอร์ค (จังหวะที่ 1, 2 และท่าปิดเท้าเจอร์ค)

ลำดับ	ที่	รายละเอียดทักษะท่าเจอร์ค	ข้อผิดพลาด
จังหวะย่อ 	1	จากท่าเตรียมย่อเข้าลงประมาณ $\frac{1}{4}$ ในแนวตั้ง โดยให้เข้าซี้ไปตามทิศเดียวกันกับปลายเท้า หลังตั้งตรงในจังหวะย่อ ศีรษะตรง ตามองตรงไปข้างหน้า	
	2	ย่อเข้าทั้งสองข้างพร้อมกันช้า ๆ อย่างต่อเนื่อง	
จังหวะส่ง 	3	เมื่อสิ้นสุดการย่อ เขยียดขาตรงจนปลายเท้าเขย่งพร้อมกับยืดลำตัว ไหล่และแขนขึ้นตรง ๆ อย่างรวดเร็วและต่อเนื่องจากจังหวะย่อ	
	4	แขนทั้งสองข้างดันคานขึ้นตรงเหนือศีรษะ	
จังหวะปิดเท้าเจอร์ค 	5	แยกเท้าหน้าและเท้าหลังไปในทิศทางตรงกันและเฉียงออกด้านนอกเล็กน้อย โดยลำตัวตั้งตรงแขนเขยียดตรงเหนือศีรษะ	
	6	เท้าที่ถนัดเคลื่อนที่ไปด้านหน้าประมาณ $1\frac{1}{2}$ - 2 ของฝ่าเท้า เข้าของขาหน้าตั้งมุมมากกว่า 90 องศา	
	7	เท้าที่ไม่ถนัดเคลื่อนที่ไปด้านหลังประมาณ 1 - $1\frac{1}{2}$ ของฝ่าเท้า โดยขาไม่เขยียดตรง	
	8	จังหวะปิดเท้าเจอร์คให้เท้ากับแขนสิ้นสุดการเคลื่อนไหวในเวลาพร้อมกัน	
	9	เมื่อสิ้นสุดจังหวะเจอร์คที่แขนเขยียดตรงเหนือศีรษะอยู่ในระนาบเดียวกับหู ให้ค้างหยุดนิ่งไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 วินาที โดยลำตัวไม่เอนไปในทิศทางอื่น	
	10	มีความต่อเนื่องราบรื่นในการยกเหล็ก จากท่าเตรียม การยกจังหวะย่อ การยกจังหวะส่ง จนถึงจังหวะปิดเท้ารับเหล็ก	


เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหนัก (จังหวะที่ 1, 2 และท่าปัดเท้าเจอร์ค)

12 รายการ

ในแต่ละช่วงของทักษะใช้แบบประเมินค่า 11 ระดับ โดยเริ่มจาก 0 ถึง 10 พิจารณาเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน		คะแนน
ผู้ทดสอบปฏิบัติไม่มีข้อผิดพลาด		10
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด 1 รายการ		9
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด 2 รายการ		8
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด 3 รายการ		7
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด 4 รายการ		6
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด 5 รายการ		5
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด 6 รายการ		4
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด 7 รายการ		3
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด 8 รายการ		2
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด 9 รายการ		1
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาดทุกรายการ		0
สรุปคะแนน	ทักษะท่าเจอร์ค (จังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และท่าปัดเท้าเจอร์ค)	คะแนน

## ทักษะท่าเจอร์ค (จิ้งหะเก็บเท้า)

ลำดับ	ที่	รายละเอียดทักษะท่าเจอร์ค (จิ้งหะเก็บเท้า)	ข้อผิดพลาด
จิ้งหะเก็บเท้าเจอร์ค 	1	เริ่มเก็บเท้าจากเท้าหน้าก่อนโดยเก็บเท้า 1-2 จิ้งหะ แล้วตามด้วยการเก็บเท้าหลัง 1 จิ้งหะ	
	2	เก็บเท้าที่ความกว้างของเท้ากว้างกว่าของช่วงไหล่	
	3	โดยรักษาแขนทั้งสองข้างเหยียดตรงเหนือศีรษะเป็นแนวเดียวกับหู ระหว่างเก็บเท้า	
	4	จิ้งหะเก็บเท้าทำอย่างช้า ๆ แต่ต่อเนื่องและมีการทรงตัวที่ดี	
	5	ปลายเท้าทั้งสองข้าง แขนทั้งสองข้าง ลำตัว และคานอยู่ในระนาบเดียวกัน และค้างหยุดนิ่งไว้เป็นเวลานาน้อยกว่า 3 วินาที	

## เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหน้าผก จิ้งหะเก็บเท้า

ในแต่ละช่วงของทักษะใช้แบบประเมินค่า 6 ระดับ โดยเริ่มจาก 0 ถึง 5 พิจารณาเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน		คะแนน
ผู้ทดสอบปฏิบัติไม่มีข้อผิดพลาด		5
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	1 รายการ	4
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	2 รายการ	3
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	3 รายการ	2
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาด	4 รายการ	1
ผู้ทดสอบปฏิบัติผิดพลาดทุกรายการ		0
สรุปคะแนน	ทักษะท่าเจอร์ค (จิ้งหะเก็บเท้า)	คะแนน



### เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำโดยรวมในท่าเจอร์ค

เป็นคะแนนรวมของทั้ง 5 ช่วง ในแต่ละช่วงของทักษะมีคะแนนเต็มที 5 คะแนน ดังนี้

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. ทักษะท่าเจอร์ค (ท่าเตรียม) ก่อนเริ่มยก   | รวม 5 คะแนน  |
| 2. ทักษะท่าเจอร์ค (จังหวะที่ 1) การยกจากพื้นจนถึงระดับเข้า<br>(จังหวะที่ 2) การยกจากระดับเข้าจนถึงท่าไฮพูล<br>(จังหวะปิดเท้ารับเหล็ก) | รวม 10 คะแนน |
| 3. ทักษะท่าเจอร์ค (จังหวะการเก็บเท้า)   | รวม 5 คะแนน  |

#### เกณฑ์การพิจารณาภาพรวม

มากกว่า 16	ดีมาก
13-16	ดี
9-12	พอใช้
5-8	ควรปรับปรุง
ต่ำกว่า 5	ต่ำ

ชื่อ-สกุล..... ระดับชั้น..... รุ่นว่ายน้ำ.....

ที่	รายการที่	คะแนน
1	ทักษะท่าเจอร์ค (ท่าเตรียม) ก่อนเริ่มยก	
2	ทักษะท่าเจอร์ค (จังหวะที่ 1) การยกจากพื้นจนถึงระดับเข้า (จังหวะที่ 2) การยกจากระดับเข้าจนถึงท่าไฮพูล (จังหวะปิดเท้ารับเหล็ก)	
3	ทักษะท่าเจอร์ค (จังหวะการเก็บเท้า)	
คะแนนรวมทั้งสิ้น		
จัดอยู่ในเกณฑ์ ( ) ดีมาก, ( ) ดี, ( ) พอใช้, ( ) ควรปรับปรุง, ( ) ต่ำ		

ผู้ประเมิน.....  
(.....)

#### ภาคผนวก ค

ผลการตรวจประเมินคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหา  
และประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)  
ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผลการตรวจประเมินคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหา และประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง  
ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ทำสแนทซ์

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนน รวม $\Sigma R$	สูตร $IOC = \frac{\Sigma R}{N}$	วิเคราะห์ผล
	ท่าน ที่ 1	ท่าน ที่ 2	ท่าน ที่ 3	ท่าน ที่ 4	ท่าน ที่ 5			
<b>ทำเตรียม</b>								
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
<b>ทำจังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และทำนักรับ</b>								
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
<b>ทำจังหวะการยืน</b>								
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
วัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหา มีค่าเท่ากับ 1.0 ทุกข้อ								

## ท่าคลื่น

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนน รวม $\Sigma R$	สูตร $IOC = \frac{\Sigma R}{N}$	วิเคราะห์ผล
	ท่าน ที่ 1	ท่าน ที่ 2	ท่าน ที่ 3	ท่าน ที่ 4	ท่าน ที่ 5			
<b>ท่าเตรียม</b>								
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
<b>ท่าจังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และท่ารับ</b>								
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
<b>ท่าจังหวะการยีน</b>								
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
วัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหา มีค่าเท่ากับ 1.0 ทุกข้อ								

## ท่าเจอร์ค

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนน รวม $\Sigma R$	สูตร $IOC = \frac{\Sigma R}{N}$	วิเคราะห์ผล
	ท่าน ที่ 1	ท่าน ที่ 2	ท่าน ที่ 3	ท่าน ที่ 4	ท่าน ที่ 5			
<b>ท่าเตรียม</b>								
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
<b>ท่าจังหวะที่ 1 จังหวะที่ 2 และท่ารับ</b>								
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
<b>ท่าจังหวะการยืน</b>								
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
วัตถุประสงค์ตรงตามเนื้อหา มีค่าเท่ากับ 1.0 ทุกข้อ								

ภาคผนวก ง  
- ผลการหาความเชื่อมั่น ( Reliability )

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน โดยการทดสอบซ้ำ

นักเรียน	ทำสแนทส์				ค่าความเชื่อถือได้ r
	ประเมินครั้งที่ 1	คะแนน	ประเมินครั้งที่ 2	คะแนน	
1	3	17	3	17	
2	4	16	4	16	
3	5	15	5	15	
4	4	16	5	15	
5	4	16	4	16	
6	6	14	6	14	
7	4	16	3	17	
8	7	13	7	13	
9	4	16	4	16	
10	5	15	5	15	
11	4	16	4	16	
12	6	14	6	14	
13	5	15	5	15	
14	9	11	8	12	
15	2	18	2	18	
16	3	17	3	17	
17	5	15	5	15	
18	3	17	3	17	
19	1	19	1	19	
20	2	18	2	18	
21	7	13	7	13	
22	5	15	6	16	
23	4	16	4	16	
24	8	12	7	13	
25	5	15	5	15	
26	2	18	2	18	
27	4	16	4	16	
28	5	15	5	15	
29	4	16	4	16	
30	5	15	5	15	

0.98

ท่าคลื่น					
นักเรียน	ประเมินครั้งที่ 1	คะแนน	ประเมินครั้งที่ 2	คะแนน	ค่าความเชื่อถือได้ r
1	5	15	5	15	0.97
2	4	16	4	16	
3	7	13	7	13	
4	4	16	4	16	
5	2	18	2	18	
6	4	16	4	16	
7	4	16	4	16	
8	3	17	3	17	
9	5	15	5	15	
10	7	13	7	13	
11	4	16	4	16	
12	5	15	5	15	
13	3	17	3	17	
14	3	17	4	16	
15	5	15	5	15	
16	5	15	5	15	
17	3	17	3	17	
18	2	18	2	18	
19	5	15	5	15	
20	3	17	3	17	
21	4	16	4	16	
22	4	16	3	17	
23	6	14	6	14	
24	7	13	7	13	
25	6	14	6	14	
26	3	17	3	17	
27	4	16	4	16	
28	4	16	4	16	
29	4	16	4	16	
30	3	17	3	17	



ท่าเจอร์ค					
นักเรียน	ประเมินครั้งที่ 1	คะแนน	ประเมินครั้งที่ 2	คะแนน	ค่าความเชื่อถือได้ r
1	4	16	4	16	0.98
2	3	17	3	17	
3	3	17	3	17	
4	4	16	4	16	
5	4	16	4	16	
6	7	13	7	13	
7	4	16	4	16	
8	3	17	3	17	
9	5	15	5	15	
10	4	16	4	16	
11	3	17	3	17	
12	6	14	6	14	
13	5	15	5	15	
14	4	16	5	15	
15	4	16	4	16	
16	7	13	7	13	
17	3	17	3	17	
18	2	18	2	18	
19	3	17	3	17	
20	3	17	3	17	
21	5	15	5	15	
22	3	17	3	13	
23	4	16	4	16	
24	4	16	4	16	
25	4	16	4	16	
26	6	14	6	14	
27	5	15	5	15	
28	3	17	3	17	
29	4	16	4	16	
30	2	18	2	18	

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ระหว่างผู้ประเมินของการประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหนัก  
 โดยการหาความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 ท่าน  
 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทำสแนทส์

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.99	5

#### Item Statistics

ผู้ประเมิน	Mean	Std. Deviation	N
ผู้ประเมิน 1	1.53	2.08	30
ผู้ประเมิน 2	1.50	2.02	30
ผู้ประเมิน 3	1.46	1.97	30
ผู้ประเมิน 4	1.46	1.97	30
ผู้ประเมิน 5	1.43	1.92	30

#### Inter-Item Correlation Matrix

ผู้ประเมิน	ผู้ประเมิน 1	ผู้ประเมิน 2	ผู้ประเมิน 3	ผู้ประเมิน 4	ผู้ประเมิน 5
ผู้ประเมิน 1	1.00	.99	.99	.99	.99
ผู้ประเมิน 2	.99	1.00	.98	.98	.98
ผู้ประเมิน 3	.99	.98	1.00	.98	.99
ผู้ประเมิน 4	.99	.98	.98	1.00	.98
ผู้ประเมิน 5	.99	.98	.99	.98	1.00

#### Intraclass Correlation Coefficient

	Intraclass Correlation <sup>b</sup>	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	.98	.98	.99	456.95	29	116	.00
Average Measures	.99	.99	.99	456.95	29	116	.00

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทำคี่น

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.99	5

### Item Statistics

ผู้ประเมิน	Mean	Std. Deviation	N
ผู้ประเมิน 1	1.23	1.43	30
ผู้ประเมิน 2	1.23	1.43	30
ผู้ประเมิน 3	1.23	1.43	30
ผู้ประเมิน 4	1.16	1.34	30
ผู้ประเมิน 5	1.16	1.31	30

### Inter-Item Correlation Matrix

ผู้ประเมิน	ผู้ประเมิน 1	ผู้ประเมิน 2	ผู้ประเมิน 3	ผู้ประเมิน 4	ผู้ประเมิน 5
ผู้ประเมิน 1	1.00	1.00	1.00	.98	.98
ผู้ประเมิน 2	1.00	1.00	1.00	.98	.98
ผู้ประเมิน 3	1.00	1.00	1.00	.98	.98
ผู้ประเมิน 4	.98	.98	.98	1.00	.96
ผู้ประเมิน 5	.98	.98	.98	.96	1.00

### Intraclass Correlation Coefficient

	Intraclass Correlation <sup>b</sup>	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	.98	.97	.99	364.99	29	116	.00
Average Measures	.99	.99	.99	364.99	29	116	.00

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทำเจอร์ค

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.99	5

Item Statistics

ผู้ประเมิน	Mean	Std. Deviation	N
ผู้ประเมิน 1	1.10	1.24	30
ผู้ประเมิน 2	1.10	1.24	30
ผู้ประเมิน 3	1.10	1.24	30
ผู้ประเมิน 4	1.03	1.12	30
ผู้ประเมิน 5	1.10	1.29	30

Inter-Item Correlation Matrix

ผู้ประเมิน	ผู้ประเมิน 1	ผู้ประเมิน 2	ผู้ประเมิน 3	ผู้ประเมิน 4	ผู้ประเมิน 5
ผู้ประเมิน 1	1.00	1.00	1.00	.98	.97
ผู้ประเมิน 2	1.00	1.00	1.00	.98	.97
ผู้ประเมิน 3	1.00	1.00	1.00	.98	.97
ผู้ประเมิน 4	.98	.98	.98	1.00	.96
ผู้ประเมิน 5	.97	.97	.97	.96	1.00

Intraclass Correlation Coefficient

	Intraclass Correlation <sup>b</sup>	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	.98	.97	.99	280.18	29	116	.00
Average Measures	.99	.99	.99	280.18	29	116	.00

ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient)

ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก ทำสแนทส์

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.96	30

ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหนัก ท่าคลีน

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.96	30

ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำหนัก ท่าเจอร์ค

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.97	30

เกณฑ์ปกติเฉพาะกลุ่มกีฬาว่ายน้ำหนัก ซึ่งสามารถหาค่า (T-score) ได้จากการมีเครื่องมือที่มีมาตรฐาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วไปทดสอบใช้เฉพาะกลุ่มกีฬาว่ายน้ำหนักของโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

1. เกณฑ์ปกติเฉพาะกลุ่มกีฬาว่ายน้ำหนักท่าสแนทส์

ระดับคะแนน	คะแนน "ที" (T-score)
ดีมาก	มากกว่า 73
ดี	63 – 73
พอใช้	52 – 62
ควรปรับปรุง	41 – 51
ต่ำ	ต่ำกว่า 41

2. เกณฑ์ปกติเฉพาะกลุ่มกีฬาว่ายน้ำหนักท่าคลีน

ระดับคะแนน	คะแนน "ที" (T-score)
ดีมาก	มากกว่า 73
ดี	63 – 73
พอใช้	51 – 62
ควรปรับปรุง	40 – 50
ต่ำ	ต่ำกว่า 40

## 3. เกณฑ์ปกติเฉพาะกลุ่มกีฬายกน้ำหนักท่าเจอร์ค

ระดับคะแนน	คะแนน "ที" (T-score)
ดีมาก	มากกว่า 73
ดี	63 – 73
พอใช้	52 – 62
ควรปรับปรุง	40 – 51
ต่ำ	ต่ำกว่า 40

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

ภาคผนวก จ

- หนังสือขออนุญาตใช้ชื่อสถาบันและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



DES  
A.D.W.63

ที่ กก ๐๕๐๑/ว ๒๗๙

ถึง รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี

ตามหนังสือ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี คณะศึกษาศาสตร์ ที่ กก ๐๕๑๙/๑๒๔ ลงวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๓ เรื่อง ขออนุญาตใช้ชื่อหน่วยงานและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย ตามที่ นายปรเมษฐ์ บัวใหญ่ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี มีความประสงค์ขออนุญาตใช้ชื่อหน่วยงานและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย เรื่อง การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำ สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬาสังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา เพื่อนำไปประกอบการขออนุมัติพิจารณาจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ เพื่อให้ผู้วิจัยได้ขออนุญาตสถานที่ก่อนที่จะเก็บข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่าง นั้น

ในการนี้ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ได้พิจารณาอนุญาตให้ใช้ชื่อมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย รายละเอียดตามเอกสารดัดแนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



กองบริหารงานกลาง  
กลุ่มบริหารทั่วไป

โทรศัพท์ ๐๓๘-๐๕๔๒๐๐

โทรสาร ๐๓๘-๐๕๔๒๓๓





### บันทึกข้อความ

หนังสือราชการ  
เลขที่ ๖๒๙/๖๓  
วันที่ ๓ ก.พ.  
เวลา 13.08 น.

เลขที่ 469 / 63  
วันที่ 2 / 2 63  
เวลา 9.19 น.

ส่วนราชการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี คณะศึกษาศาสตร์ โทร.๐๓๕-๕๕๕๗๔๔

ที่ กก ๐๕๑๗/๑๒๕ วันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุญาตใช้ชื่อหน่วยงานและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ  
เลขที่รับ 0๖3  
วันที่ 3 ก.พ. 2563  
เวลา 19.04 น.

ด้วย นายปรเมษฐ บัวใหญ่ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี ขณะนี้อยู่ระหว่างการทำวิจัย เรื่อง การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาน้ำหนัก สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา เพื่อให้การวิจัยดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี จึงมีความประสงค์ขออนุญาตให้ใช้ชื่อหน่วยงานและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ทั้งนี้ เพื่อนำไปประกอบการขออนุมัติพิจารณาจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ เพื่อให้ผู้วิจัยได้ขออนุญาตสถานที่ก่อนที่จะเก็บข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรณา วงศ์วิรัตน์)

ผู้ช่วยอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี รักษาการแทน รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำวิทยาเขตสุพรรณบุรี

เรียน อธิการบดี

ด้วย นายปรเมษฐ บัวใหญ่ นักศึกษา  
หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
พลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬา  
แห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี ขออนุญาตใช้ชื่อหน่วยงาน และเก็บ  
ข้อมูลเพื่อการวิจัย กับกลุ่มตัวอย่าง ในมหาวิทยาลัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรด

๑. อนุมัติให้ขออนุญาต

๒. สังกัดกองทัพนันทนธรรม

ชาญ  
(นายชาญ ศรีโพธิ์)  
นักจัดการงานทั่วไป  
ชั้น ๓

(นางปัทมาวดี ทองทาบ)  
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านกิจการสภา  
3 ก.พ. 2563

๗/๑๓

๒๕

(นายปรีดิวัฒน์ วรรณกลาง)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

## ใบยินยอมให้ใช้ชื่อหน่วยงานและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ตามที่ นายปรเมษฐ บัวใหญ่ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี ขณะนี้อยู่ระหว่างการทำวิจัย เรื่อง การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬายกน้ำหนัก สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬาสังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา เพื่อให้การวิจัยดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี จึงมีความประสงค์ขออนุญาตให้ใช้ชื่อหน่วยงานและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยกับบุคลากรในหน่วยงานของท่าน

- อนุญาต  
 ไม่อนุญาต

ลงนาม .....  
 (นายปรเมษฐ บัวใหญ่)  
 ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ  
 วันที่ .....  
 ประทับตรามหาวิทยาลัยฯ (ถ้ามี)

ภาคผนวก จ

- แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ  
 Institute of Physical Education Research Ethics Committee  
 333 หมู่ 1 ตำบลหนองไม้แดง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000 โทร 038-054228

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : การสร้างแบบประเมินทักษะกีฬาแก่นักสำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

เลขที่โครงการวิจัย : TNSU 098/ 2563

ชื่อนักศึกษา : นายประเมษฐ์ บัวใหญ่ รหัสประจำตัว : M58151301007

หลักสูตร : ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา : พลศึกษา

คณะ : ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ : วิทยาเขตสุพรรณบุรี

วิธีทบทวน : คณะกรรมการเต็มชุด (Full board)

รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินการโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

ลงนาม.....  
 (ดร. นายแพทย์ เกษม ไข่มดองกิจ)

รองประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
 ทำหน้าที่แทนประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

วันที่รับรอง : 27 เมษายน 2563  
 วันหมดอายุ : 27 เมษายน 2564

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายประเมษฐ์ บัวใหญ่
วัน เดือน ปี	22 กรกฎาคม 2530
สถานที่เกิด	เทศบาลนครตรัง จังหวัดตรัง
ที่อยู่ปัจจุบัน	24/1 หมู่ 2 ตำบลท่าพญา อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง 92140
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	ผู้เชี่ยวชาญกีฬายกน้ำหนัก
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ 333 หมู่ 1 ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองไม้แดง อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2557 สำเร็จการศึกษาปริญญาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา และกีฬา สถาบันกีฬานานาชาติ กรุงเทพมหานคร ประเทศสาธารณรัฐ คิวกา (เกียรตินิยม) International School of Physical Education and Sports

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ