



ผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน
นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรม
วิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม

**The learning achievement of swimming I course based on
brain – based learning principle in second year students ,
sports science and sports coaching program, the faculty of
sports and health science, Physical Education Institute,
Mahasarakham**

นายกิตติกุล รัตนรังสิกุล

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม

2553

ลิขสิทธิ์ของสถาบันการพลศึกษา

บทคัดย่อ

นายกิตติคุณ รัตนรังสิกุล : วิจัยเรื่องผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากที่เรียนโดยใช้กิจกรรมแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม กลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม จำนวน 1 ห้องเรียน คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวนนักศึกษา 9 คน เป็นนักศึกษาหญิง 3 คน เป็นนักศึกษาชาย 6 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา จำนวนนักศึกษา 3 คน เป็นนักศึกษาชาย 3 คน รวมนักศึกษาทั้ง 2 โปรแกรมทั้งสิ้น 12 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากจัดนักศึกษาให้มีความสามารถคล่องแคล่วแล้ว คือ มีนักศึกษาเก่ง ปานกลาง และอ่อน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีจำนวน 5 ชนิด ประกอบด้วย แผนการสอนวิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน แบบบันทึกพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และการเปรียบเทียบโดยใช้ t-test

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนระหว่างเรียนของนักศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 114.00 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.43 และได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.50 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.50 มี ประสิทธิภาพ (E1 / E2) เท่ากับ 81.43/87.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของ ผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.0450 หมายความว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 04.50 ผลการเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ด้านความรู้ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปี ที่ 2 ทั้ง 12 คน ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อ ผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด

Abstract

Kittikul Rutanarungsikul : The learning achievement of swimming I course based on brain – based learning principle in second year students , sports science and sports coaching program, the faculty of sports and health science, Physical Education Institute, Mahasarakham

The objectives of this research were 1) to determine learning achievement efficiency of swimming I course based on brain – based learning principle in second year students , sports science and sports coaching program, the faculty of sports and health science, Physical Education Institute, Mahasarakham Campus, to the criterion 80/ 80, 2) to determine learning achievement effectiveness of swimming I course , 3) to compare learning achievement of swimming I course, and 4) to study students satisfaction towards learning achievement of swimming I course. 12 sports science and sports coaching students were purposively selected as target group. Research instruments composed of swimming I lesson plans, learning achievement test, leaning behavior and learning product records forms, student’ s satisfaction questionnaires. Means, standard deviation, percentage, and t – test were employed as statistics used in data analysis.

The results were as follow;

- 1) learning achievement efficiency of swimming I course based on brain – based learning principle in second year students , sports science and sports coaching program, the faculty of sports and health science, Physical Education Institute, Mahasarakham Campus was 81.43/ 87.50 which were higher than the criterion 80/ 80
- 2) learning achievement effectiveness of swimming I course 0.0450 which meant that student’s learning achievement had been improved with the percentage of 04.50
- 3) post learning achievement of swimming I course score was statistically higher than pre learning achievement score at .05 level
- 4) students satisfaction towards learning achievement of swimming I course was in “ very much” level.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งกรุณาสละเวลา ให้ความรู้และคำแนะนำตลอดการทำงานวิจัย

ขอขอบพระคุณ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ต.ตลาด อ.เมือง จ.มหาสารคาม ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับทำงานวิจัย

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการทำงานวิจัย

ท้ายที่สุด ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ ผู้เป็นที่รัก ผู้ให้กำลังใจและให้โอกาส การศึกษาอันมีค่ายิ่ง

นายกิตติกุล รัตนรังสิกุล

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	4
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ขอบเขตในการวิจัย.....	4
คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
หลักสูตรการศึกษาศาสนาบัณฑิตศึกษา พุทธศักราช 2548.....	8
การเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	22
การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน.....	29
แผนการสอน.....	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	47
กรอบงานวิจัย.....	52
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	53
กลุ่มเป้าหมาย.....	53
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	53
วิธีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ.....	54
ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	58
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	60

สารบัญ (ต่อ)

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	64
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ.....	69
สรุปผล.....	70
อภิปรายผล.....	71
ข้อเสนอแนะ.....	73
บรรณานุกรม.....	75
ภาคผนวก ก	80
ภาคผนวก ข	141
ภาคผนวก ค	149
ภาคผนวก ง	156
ประวัติผู้วิจัย.....	158

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตาราง 1 กำหนดวัน เวลา เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง.....	59
ตาราง 2 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละจากการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน ตามแผนการสอนและผลทดสอบย่อยของแผนการสอนวิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2.....	59
ตาราง 3 ประสิทธิภาพของผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมอง เป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2.....	66
ตาราง 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาด้านความรู้หลังเรียนและก่อนเรียน.....	67
ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของ นักศึกษา ที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมอง เป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2.....	68
ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบประเมินแผนการสอนของ ผู้เชี่ยวชาญ.....	145
ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบประเมินวัดความพึงพอใจ ของ ผู้เชี่ยวชาญ.....	147
ตาราง 8 การวิเคราะห์เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ของแบบทดสอบ ก่อนเรียน และหลังเรียน.....	148

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคสังคมยุคปัจจุบันนี้ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วหรือที่เรียกกันว่ายุคโลกาภิวัตน์ หรือยุคโลกไร้พรมแดนหรือยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงทำให้การศึกษาได้รับผลกระทบโดยตรงและได้ปรับระบบการเรียนการสอนให้ทันยุคทันสมัย ทันกับการเปลี่ยนแปลง และความก้าวหน้าในทางเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถออกไปใช้ชีวิตประจำวัน อยู่ในสังคมโลกอย่างมีความสุข รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 กำหนดสาระเกี่ยวกับการศึกษาไว้ว่าบุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่น้อยกว่าสิบสองปี ที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่ายและจัดการศึกษาอบรมให้เกิด ความรู้คู่ คุณธรรม สาระในรัฐธรรมนูญได้พัฒนาไปสู่การจัดทำกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติขึ้นคือ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ส่งผลให้เกิดการปฏิรูปการศึกษา อันเป็นวาระสำคัญแห่งชาติ ที่มีสาระสำคัญทั้งสิ้น 9 หมวดหนึ่งบทเฉพาะกาลโดยเฉพาะหมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษา เป็นการปฏิรูปการเรียนรู้ ที่ถือว่าเป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา ทุกหมวดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ จะมุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียนใน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ที่ระบุไว้ในหมวดต่าง ๆ ดังนี้ หมวดที่ 1 บททั่วไป ความมุ่งหมายและหลักการให้ยึดหลักการจัดการศึกษาตลอดชีวิต หมวดที่ 2 สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา ต้องจัดให้ทุกคนมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปี ที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย หมวดที่ 3 ระบบการศึกษามี 3 รูปแบบคือการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย หมวดที่ 4 แนวทางการจัดการศึกษา ว่าด้วยหลักการสาระกระบวนการจัดการเรียนรู้ หมวดที่ 5 การบริหารและการจัดการศึกษา หมวดที่ 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา หมวดที่ 7 ครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาหมวดที่ 8 ทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และหนึ่งบทเฉพาะกาล แต่ละหมวดจะมีองค์ประกอบที่สำคัญเป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้กระบวนการจัดการศึกษาเป็นไปอย่างครบถ้วนและสมบูรณ์มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามความมุ่งหมายของการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกายจิตใจ สติปัญญา มีความรู้คู่คุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข เป็นเป้าหมายของกระบวนการเรียนรู้ มุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับ การเมืองการปกครองใน

ระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาส่งเสริมสิทธิ หน้าที่เสรีภาพ เคารพกฎหมายความเสมอภาคและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติรวมทั้งส่งเสริม ศาสนา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และความรู้อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ

การจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ และมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการของบุคคลและสังคม มีความสำคัญยิ่งในการพัฒนาคน ซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดของประเทศ (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2542 : 20) และความมุ่งหวังของการจัดการศึกษา คือ มุ่งให้ผู้เรียนเป็นคนดีมีปัญญา และมีความสุข ด้วยการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญภายใต้การดำเนินงานของบุคลากรในสถานศึกษาที่มีผู้บริหาร และครูเป็นบุคคลสำคัญที่จะช่วยเหลือ (กรมวิชาการ, 2546 : คำนำ)

การปฏิรูปการเรียนรู้เป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษาและเป้าหมายของการปฏิรูปการเรียนรู้ก็คือ การพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ ตามมาตรฐานการศึกษาด้านผู้เรียน แต่การที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายได้ ผู้เรียนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีเรียนรู้ โดยอาศัยการปรับวิธีเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแนวทางที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามมาตรา 24 ในหมวด 4 ซึ่งกำหนดให้ครูจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความแตกต่างของผู้เรียน โดยมีการบูรณาการผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุล และมีการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การฝึกปฏิบัติและการประยุกต์ความรู้ไปใช้เพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหา รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและประสานความร่วมมือกับผู้ปกครอง และชุมชนเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (กิ่งแก้ว อาริรักษ์ และคณะ, 2548 : 2) ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า เป็นวิธีการสำคัญที่สามารถสร้าง และพัฒนา “ผู้เรียน” ให้เกิดคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ต้องการในยุคโลกาภิวัตน์ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนในเรื่องที่สอดคล้องกับความสามารถ และความต้องการของตนเอง และได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ ซึ่งแนวคิดการจัดการศึกษานี้ เป็นแนวคิดที่มีรากฐานจากปรัชญาการศึกษา และทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ได้พัฒนามาอย่างต่อเนื่องยาวนานและเป็นแนวทางที่ได้รับการพิสูจน์ว่า สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่ต้องการอย่างได้ผล (วัฒนาพร ระงับทุกข์, 2542 : 4)

การศึกษาระดับอุดมศึกษา เป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิต และการศึกษาที่สูงขึ้น ให้ผู้เรียนสามารถเลือกแนวทาง ที่จะทำประโยชน์ให้กับตนเองและสังคม ตาม

บทบาทหน้าที่ของตนในฐานะ เป็นพลเมืองที่ดี ตามระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะเพียงพอที่จะเลือก และตัดสินใจประกอบสัมมาชีพทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีนิสัยในการปรับปรุงงาน ตนเองและสังคม และครองชีวิตได้อย่างมีความสุขโดยคำนึงถึงประโยชน์ต่อสังคม ตลอดเวลาที่ผ่านมามีประเทศไทย ได้พยายามที่จะปรับปรุงการศึกษา ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม และได้ำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามามีบทบาท ในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงใดก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นหลักสูตรที่ดี ถ้ากระบวนการเรียนการสอนไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการเรียนการสอน การเปลี่ยนแปลงนั้นจะไม่เกิดขึ้นตามเป้าหมายที่ได้มุ่งหวังไว้

ผู้ศึกษาค้นคว้าทำหน้าที่เป็นครูสอนวิชาว่ายน้ำ 2 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ได้ประสบปัญหาการเรียนการสอนวิชาว่ายน้ำ ซึ่งจากการสำรวจพบว่า นักศึกษาจำนวนมากยังขาดความรู้ ความเข้าใจในวิชาว่ายน้ำ และทักษะการว่ายน้ำ สาเหตุมาจากการจัดการเรียนการสอนของครู ในเรื่องการวางแผน การกำหนดเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การเรียนไม่ต่อเนื่อง

ดังนั้น ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงมีความสนใจที่จะปรับปรุงการสอนเป็นประเด็นสำคัญ โดยการนำกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาวิชาชีพ และเพิ่มศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งปัญหาดังกล่าวนี้นี้ ครูผู้สอนจะต้องหาวิธีการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจในวิชาว่ายน้ำ และทักษะการว่ายน้ำ ของนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สามารถนำเอาความรู้หรือทักษะดังกล่าวไปใช้ในการสื่อสาร หรือพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างดี จากผลการศึกษาค้นคว้างานที่เกี่ยวข้องพบว่า กระบวนการเรียนการสอนสามารถทำให้ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาปัญหาดังกล่าวแล้ว จึงเลือกที่จะศึกษาเพื่อพัฒนาความเข้าใจในวิชาว่ายน้ำ และทักษะการว่ายน้ำ ด้วยกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวความคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน เหตุผลที่ผู้ศึกษาค้นคว้าเลือกเรื่องนี้เพราะว่า ความเข้าใจในวิชาว่ายน้ำ และทักษะการว่ายน้ำ เป็นเนื้อหาที่อยู่ในรายวิชาว่ายน้ำ และเห็นว่าถ้านักศึกษา ควรมีความเข้าใจในวิชาว่ายน้ำ และทักษะการว่ายน้ำ และนักศึกษาสามารถนำวิชาว่ายน้ำ ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าสอนวิชาว่ายน้ำ 2 ให้กับ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม นี้ มาเป็นระยะเวลาติดต่อกัน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 จนถึงปัจจุบัน จึงเห็นความสำคัญของปัญหา และควรดำเนินการแก้ปัญหาอย่างจริงจัง ครูผู้สอนจะต้องปรับเปลี่ยนวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอนแบบใหม่ เปลี่ยนวิธีการสอนให้หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถปฏิบัติตามได้ จากการศึกษาค้นคว้าเทคนิควิธีการสอนแบบต่าง ๆ จึงเห็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิด โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นวิธีการที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิด

ทักษะในการปฏิบัติจริง ผู้เรียนสามารถที่จะสรุปองค์ความรู้ในเนื้อหาวิชาที่เรียน สามารถใช้ทักษะว่ายน้ำเพื่อการว่ายน้ำได้ถูกต้อง มีการพัฒนาผลการเรียนรู้ทั้งสามด้าน คือ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย ด้านจิตพิสัย ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีความภูมิใจเห็นคุณค่าของวิชาว่ายน้ำ ซึ่งจะเป็นผลให้การเรียนมีความก้าวหน้ามากขึ้นด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1.2.1 เพื่อหาประสิทธิภาพของผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬาคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.2.2 เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬาคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

1.2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ด้วยกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬาคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากที่เรียนโดยใช้กิจกรรมแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ด้วยกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬาคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากที่เรียนโดยใช้กิจกรรมแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4 ขอบเขตในการวิจัย

1.4.1 การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบกึ่งทดลองเพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรม

วิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

1.4.2 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม จำนวน 1 ห้องเรียน คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวนนักศึกษา 9 คน เป็นนักศึกษาหญิง 3 คน เป็นนักศึกษาชาย 6 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา จำนวนนักศึกษา 3 คน เป็นนักศึกษาชาย 3 คน รวมนักศึกษาทั้ง 2 โปรแกรม ทั้งสิ้น 12 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากจัดนักศึกษาให้มีความสามารถค่อนข้างอยู่แล้ว คือ มีนักศึกษาเก่ง ปานกลาง และอ่อน

1.4.3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1) ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือรูปแบบการสอนตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน

2) ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ผลการเรียนรู้ผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ

2 ด้านความรู้ (Knowledge)

1.4.4 หลักสูตรวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ ที่ใช้ทดลองในครั้งนี้ ใช้หลักสูตรสถาบันการพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

1.5 คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 ผลการเรียนรู้ หมายถึง ผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนหลังจากที่ได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของรายวิชา โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยการประเมินทั้ง 1 ด้าน คือ

1) ด้านความรู้ (พุทธิพิสัย) ความสามารถด้านการใช้สมองคิดเริ่มตั้งแต่ระดับความรู้ ความจำ ความเข้าใจการนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า

1.5.2 การจัดกิจกรรมโดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain – Based Learning) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ฝึกให้นักศึกษาคิดสร้างความรู้ เพื่อนำไปสู่การสัมผัสได้ดี และสร้างความหมายของข้อมูล ทำให้เป็นความรู้ที่มีความหมาย โดยการนำเอาความรู้กระบวนการ ความรู้กลไกทางกาย ความรู้ด้านอารมณ์มาใช้กลายเป็นความรู้ใหม่ที่ประสบผลสำเร็จทำได้ ปฏิบัติได้เป็นประโยชน์ต่อเพื่อน ๆ และสังคม ทำให้ความรู้เหล่านี้มีความสำคัญสูง สัมผัสได้จริง มีความหมายสูง ความรู้นี้จะนำไปไว้ในความจำ ระยะยาว จำได้นาน เรียกใช้ได้ทันที

1.5.3 การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning) หมายถึง การสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางร่างกาย สติปัญญา ทางสังคม และความรู้สึกในการเห็นคุณค่าของตนเองซึ่งจะต้องอาศัยหลักสำคัญ 3 ประการคือ เป้าหมายของกลุ่ม ความสามารถของแต่ละบุคคล และโอกาสเท่าเทียมกันของสมาชิกทุกคนที่จะช่วยให้กลุ่มประสบผลสำเร็จ

1.5.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่เกิดจากการทดสอบหลังเรียนของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ซึ่งวัดได้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก

1.5.5 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 หมายถึง นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

1.5.6 ประสิทธิภาพของแผนการสอน หมายถึง ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทุกคนได้จากคะแนนประเมินพฤติกรรม ผลงาน และจากการทำแบบทดสอบย่อยท้ายบทเรียนแต่ละแผน และรวมทุกแผนได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักศึกษาทุกคนได้จากการทำแบบทดสอบสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

1.5.7 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่เกิดจากการทดสอบหลังเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ซึ่งวัดได้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

1.5.8 ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าคะแนนที่แสดงความก้าวหน้าของนักศึกษาที่เรียน วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2

1.5.9 ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบที่เกิดจากการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ระหว่างการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1.6.1 เป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนการสอน วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน

1.6.2 เป็นแนวทางสำหรับผู้สอนได้นำรูปแบบการสอนวิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ไปใช้พัฒนาการเรียนการสอนในวิชาพลศึกษาและเรียนรู้กลุ่มอื่น ๆ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องผลการเรียนรู้วิชาน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

1. หลักสูตรการศึกษาศาสนาการพลศึกษา พุทธศักราช 2548
2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ
3. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
4. แผนการสอน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยในต่างประเทศ
6. กรอบงานวิจัย

1. หลักสูตรการศึกษาศาสนาการพลศึกษา พุทธศักราช 2548

1. ชื่อหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต
2. ชื่อสาขาวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
3. ชื่อปริญญา - ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์การกีฬา)
(ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science (Sports Science)
- ชื่อย่อ (ภาษาไทย) วท.บ. (วิทยาศาสตร์การกีฬา)
(ภาษาอังกฤษ) B.S. (Sports Science)

4. ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิต บัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นผู้นำที่มีคุณธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ สามารถประกอบอาชีพอิสระทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายได้

5. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย

5.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมการกีฬาและสุขภาพ

5.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถเป็นผู้นำทางการกีฬา มีจรรยาบรรณ และมีคุณธรรมในวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา

5.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถดำเนินการประกอบอาชีพอิสระทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายได้

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	133	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	95	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กำหนดให้เรียน		24	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	64	หน่วยกิต
2.2.1 วิชาบังคับ	กำหนดให้เรียน	30	หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	34	หน่วยกิต
2.2.2.1 วิชาเลือกกลุ่ม 1	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
2.2.2.2 วิชาเลือกกลุ่ม 2	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
2.2.2.3 วิชาเลือกกีฬา กลุ่ม 1	ไม่น้อยกว่า	10	หน่วยกิต
2.2.2.4 วิชาเลือกกีฬา กลุ่ม 2	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	กำหนดให้เรียน	7	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	133	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต

(ดูรายละเอียดในโครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป)

2. หมวดวิชาเฉพาะ

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กำหนดให้เรียน 24 หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้

วท 011001	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(2-2)
วท 012002	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(2-2)
วท 021001	เคมีทั่วไป 1	3(2-2)
วท 022002	เคมีทั่วไป 2	3(2-2)
วท 023003	ชีวเคมีพื้นฐาน	3(2-2)
วท 031001	ชีววิทยาทั่วไป 1	3(2-2)
วท 032002	ชีววิทยาทั่วไป 2	3(2-2)
วท 092004	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0)

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 64 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 30 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

วท 071001	กายวิภาคและสรีรวิทยา 1	2(1-2)
วท 071002	กายวิภาคและสรีรวิทยา 2	2(1-2)
วท 081031	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์การกีฬา	2(2-0)
วท 081032	จิตวิทยาการกีฬา	2(2-0)
วท 082037	ชีวกลศาสตร์การกีฬา 1	2(2-0)
วท 081041	พื้นฐานวิทยาศาสตร์การกีฬา	2(2-0)
วท 081042	โภชนาการการกีฬา	2(2-0)
วท 082047	เวชศาสตร์การกีฬา	2(1-2)
วท 082049	สรีรวิทยาการออกกำลังกาย 1	2(2-0)
วท 082053	สังคมวิทยาการกีฬา	2(2-0)
วท 083006	การทดสอบสมรรถภาพทางกาย	2(1-2)
วท 083023	การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว	2(1-2)
วท 083038	ชีวกลศาสตร์การกีฬา 2	2(2-0)
วท 083050	สรีรวิทยาการออกกำลังกาย 2	2(2-0)
วท 084058	หลักวิทยาศาสตร์ในการฝึกกีฬา	2(2-0)

2.2.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 34 หน่วยกิต

2.2.2.1 วิชาเลือกกลุ่ม 1 กำหนดให้เรียน 2 กลุ่มวิชา จำนวน 12 หน่วยกิต

จากกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มสรีรวิทยาการออกกำลังกาย

วท 084005	การทดลองทางห้องปฏิบัติการและการวิเคราะห์ทางสรีรวิทยาการออกกำลังกาย	3(2-2)
-----------	--	--------

วท 124005	การสัมมนาทางสรีรวิทยาการออกกำลังกาย	3(3-0)
-----------	-------------------------------------	--------

กลุ่มที่ 2 กลุ่มวิชาเวชศาสตร์การกีฬา

วท 083022	การฟื้นฟูสมรรถภาพนักกีฬา	3(2-2)
-----------	--------------------------	--------

วท 124004	การสัมมนาทางเวชศาสตร์การกีฬา	3(3-0)
-----------	------------------------------	--------

กลุ่มที่ 3 กลุ่มวิชาจิตวิทยาการกีฬา

วท 082034	จิตวิทยาสังคมทางการกีฬา	3(3-0)
-----------	-------------------------	--------

วท 124001	การสัมมนาทางจิตวิทยาการกีฬา	3(3-0)
-----------	-----------------------------	--------

กลุ่มที่ 4 กลุ่มวิชาชีวกลศาสตร์การกีฬา

วท 084024	การวิเคราะห์กลไกการเคลื่อนไหวร่างกาย	3(2-2)
-----------	--------------------------------------	--------

วท 124008	การสัมมนาทางชีวกลศาสตร์การกีฬา	3(3-0)
-----------	--------------------------------	--------

กลุ่มที่ 5 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทางการกีฬา

วท 081030	เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการกีฬา	3(2-2)
-----------	--------------------------------	--------

วท 124002	การสัมมนาทางเทคโนโลยีทางการกีฬา	3(3-0)
-----------	---------------------------------	--------

กลุ่มที่ 6 กลุ่มวิชาโภชนาการการกีฬา

วท 083059	อาหารสำหรับนักกีฬา	3(2-2)
-----------	--------------------	--------

วท 124003	การสัมมนาทางโภชนาการการกีฬา	3(3-0)
-----------	-----------------------------	--------

กลุ่มที่ 7 กลุ่มวิชาสังคมวิทยาการกีฬา

วท 084026	การวิเคราะห์พฤติกรรมทางสังคมวิทยาการกีฬา	3(2-2)
-----------	--	--------

วท 124006	การสัมมนาทางสังคมวิทยาการกีฬา	3(3-0)
-----------	-------------------------------	--------

2.2.2.2 วิชาเลือกกลุ่ม 2 ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

พล 001001	กีฬาเพื่อสุขภาพ	2(1-2)
-----------	-----------------	--------

พล 001002	กฎหมายทางการกีฬา	2(2-0)
-----------	------------------	--------

พล 012007	หลักการจัดศูนย์ฝึกกีฬาและสุขภาพ	2(2-0)
-----------	---------------------------------	--------

พล 062001	กีฬาเพื่อการแข่งขันสำหรับคนพิการ	2(2-0)
-----------	----------------------------------	--------

วท 083002	การจัดโปรแกรมการออกกำลังกาย	2(2-0)
-----------	-----------------------------	--------

วท 082007	การนวดเพื่อสุขภาพ	2(1-2)
วท 081008	การบริหารกาย	2(1-2)
วท 082010	การป้องกันและการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บทางการกีฬา	2(1-2)
วท 084012	การเป็นผู้ฝึกสอนกีฬา	2(1-2)
วท 082013	การฝึกโดยใช้น้ำหนัก	2(1-2)
วท 084025	การวิเคราะห์ทักษะกีฬา	2(1-2)
วท 084027	การศึกษารายกรณีทางวิทยาศาสตร์การกีฬา	2(2-0)
วท 082028	การเสริมสร้างและฟื้นฟูสมรรถภาพทางกาย	2(1-2)
วท 081040	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์การกีฬา	2(2-0)
วท 081048	สถานที่และอุปกรณ์กีฬา	2(2-0)
วท 081055	สุขวิทยาการกีฬา	2(2-0)

2.2.2.3 วิชาเลือกกีฬา กลุ่ม 1 ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

พล 031001	กระโดดน้ำ	2(1-2)
พล 031002	กรีฑา 1	2(1-2)
พล 031006	กอล์ฟ 1	2(1-2)
พล 031008	กีฬาลีลาศ	2(1-2)
พล 031010	การร่าย-โด	2(1-2)
พล 031012	จักรยาน 1	2(1-2)
พล 031014	ซอฟท์เทนนิส	2(1-2)
พล 031015	ดาบสากล 1	2(1-2)
พล 031017	เทควันโด 1	2(1-2)
พล 031020	เทนนิส 1	2(1-2)
พล 031023	เทเบิลเทนนิส 1	2(1-2)
พล 031026	แบดมินตัน 1	2(1-2)
พล 031029	บ้นจักสีลัด 1	2(1-2)
พล 031031	เปตอง	2(1-2)
พล 031032	มวยไทย 1	2(1-2)
พล 031034	มวยปล้ำ 1	2(1-2)
พล 031036	มวยสากล 1	2(1-2)

พล 031038	ยกล้าน้ำหนัก 1	2(1-2)
พล 031041	ยิงธนู 1	2(1-2)
พล 031044	ยิงปืน 1	2(1-2)
พล 031046	ยิมนาสติก 1	2(1-2)
พล 031048	ยิมนาสติกลีลา	2(1-2)
พล 031049	ยูโด 1	2(1-2)
พล 031051	เรือพาย	2(1-2)
พล 031053	ว่ายน้ำ 1	2(1-2)
พล 031055	วินด์เซิร์ฟ	2(1-2)
พล 031057	สควอช 1	2(1-2)
พล 031059	สนุกเกอร์และบิลเลียด	2(1-2)
พล 031064	แอโรบิกแดนซ์ 1	2(1-2)
พล 041001	กอล์ฟดี	2(1-2)
พล 041002	ซอฟท์บอล	2(1-2)
พล 041004	เซปักตะกร้อ 1	2(1-2)
พล 041006	เน็ตบอล	2(1-2)
พล 041007	บาสเกตบอล 1	2(1-2)
พล 041009	เบสบอล	2(1-2)
พล 041010	โปโลน้ำ 1	2(1-2)
พล 041012	ฟุตซอล	2(1-2)
พล 041014	ฟุตบอล 1	2(1-2)
พล 041016	รักบี้ฟุตบอล 1	2(1-2)
พล 041018	วอลเลย์บอล 1	2(1-2)
พล 041020	ฮอกกี้ 1	2(1-2)
พล 041022	แฮนด์บอล 1	2(1-2)
พล 051002	กระบี่กระบอง 1	2(1-2)
พล 051010	ดำน้ำ	2(1-2)
พล 051011	ไต่หน้าผา	2(1-2)
พล 051013	ไต่กิ่งไม้	2(1-2)

2.2.2.4 วิชาเลือกกีฬา กลุ่ม 2 ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชา

ต่อไปนี้เป็น

(ในรายวิชากีฬา 2 ต้องสอบผ่านกีฬา 1 มาก่อน)

พล 032004	กรีฑา 2	2(1-2)
พล 032007	กอล์ฟ 2	2(1-2)
พล 032013	จักรยาน 2	2(1-2)
พล 032016	คาบสากล 2	2(1-2)
พล 032018	เทควันโด 2	2(1-2)
พล 032021	เทนนิส 2	2(1-2)
พล 032024	เทเบิลเทนนิส 2	2(1-2)
พล 032027	แบดมินตัน 2	2(1-2)
พล 032030	ปืนจ๊ากส์ลัด 2	2(1-2)
พล 032033	มวยไทย 2	2(1-2)
พล 032035	มวยปล้ำ 2	2(1-2)
พล 032037	มวยสากล 2	2(1-2)
พล 032039	ยกน้ำหนัก 2	2(1-2)
พล 032042	ยิมนาสติก 2	2(1-2)
พล 032045	ยิมนาสติก 2	2(1-2)
พล 032047	ยิมนาสติก 2	2(1-2)
พล 032050	ยูโด 2	2(1-2)
พล 032054	วูซู 2	2(1-2)
พล 032058	สควอช 2	2(1-2)
พล 032065	แอโรบิกแดนซ์ 2	2(1-2)
พล 042005	เซปักตะกร้อ 2	2(1-2)
พล 042008	บาสเกตบอล 2	2(1-2)
พล 042011	โปโลน้ำ 2	2(1-2)
พล 042015	ฟุตบอล 2	2(1-2)
พล 042017	รักบี้ฟุตบอล 2	2(1-2)
พล 042019	วอลเลย์บอล 2	2(1-2)
พล 042021	ฮอกกี้ 2	2(1-2)
พล 042023	แฮนด์บอล 2	2(1-2)
พล 051012	ไตรกีฬา	2(1-2)
พล 052003	กระโดดกระบอง 2	2(1-2)

2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ กำหนดให้เรียน 7 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

วท 124010	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์การกีฬา	2(90)
วท 124012	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์การกีฬา	5(350)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตร โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. ชื่อหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต
2. ชื่อสาขาวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา โปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา
3. ชื่อปริญญา
 - ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (การฝึกสอนกีฬา)
 - (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science (Sports Coaching)
 - ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) วท.บ. (การฝึกสอนกีฬา)
 - (ภาษาอังกฤษ) B.S. (Sports Coaching)

4. ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต โปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาที่มีความรู้ ความสามารถ และมีทักษะในการเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาที่มีคุณภาพและจรรยาบรรณในวิชาชีพ สามารถประกอบอาชีพอิสระทางการเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาและการออกกำลังกายได้

5. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 5.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถด้านการฝึกสอนกีฬาและการออกกำลังกาย
- 5.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาไปประยุกต์ใช้ในการฝึกสอนกีฬาและการออกกำลังกายได้อย่างเหมาะสม
- 5.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจรรยาบรรณและคุณธรรม ในวิชาชีพของผู้ฝึกสอนกีฬาและการออกกำลังกาย
- 5.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถประกอบอาชีพอิสระทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา และผู้ฝึกสอนกีฬาและการออกกำลังกายได้

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

โปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	133	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	95	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กำหนดให้เรียน		24	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	64	หน่วยกิต
2.2.1 วิชาบังคับ	กำหนดให้เรียน	38	หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	8	หน่วยกิต
2.2.3 วิชาเลือกกีฬากลุ่ม 1	ไม่น้อยกว่า	8	หน่วยกิต
2.2.4 วิชาเลือกกีฬากลุ่ม 2	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
2.2.5 วิชาเลือกกีฬากลุ่ม 3	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	กำหนดให้เรียน	7	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

โปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	133	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต
(ดูรายละเอียดในโครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป)			
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	95	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กำหนดให้เรียน		24	หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้			
วท 011001	ฟิสิกส์ทั่วไป 1		3(2-2)
วท 012002	ฟิสิกส์ทั่วไป 2		3(2-2)
วท 021001	เคมีทั่วไป 1		3(2-2)
วท 022002	เคมีทั่วไป 2		3(2-2)
วท 023003	ชีวเคมีพื้นฐาน		3(2-2)
วท 031001	ชีววิทยาทั่วไป 1		3(2-2)

วท 032002	ชีววิทยาทั่วไป 2	3(2-2)
วท 092004	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0)

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

ไม่น้อยกว่า 64 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาบังคับ

กำหนดให้เรียน 38 หน่วยกิต จากรายวิชา

ต่อไปนี้

วท 071001	กายวิภาคและสรีรวิทยา 1	2(1-2)
วท 071002	กายวิภาคและสรีรวิทยา 2	2(1-2)
วท 083006	การทดสอบสมรรถภาพทางกาย	2(1-2)
วท 082010	การป้องกันและการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บทางการกีฬา	2(1-2)
วท 084012	การเป็นผู้ฝึกสอนกีฬา	2(1-2)
วท 082013	การฝึกโดยใช้น้ำหนัก	2(1-2)
วท 084021	การฝึกปฏิบัติสำหรับการเป็นผู้ฝึกสอนกีฬา	3(1-4)
วท 083023	การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว	2(1-2)
วท 082035	จิตวิทยาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา	3(3-0)
วท 082036	ชีวกลศาสตร์การกีฬา	2(2-0)
วท 082043	วิทยวิธีทางการกีฬา	3(2-2)
วท 082046	วิทยาการคอมพิวเตอร์ทางการกีฬา	3(2-2)
วท 082052	สรีรวิทยาการกีฬาและการออกกำลังกาย	2(2-0)
วท 083056	หลักการและปรัชญาของการฝึกสอนกีฬา	3(3-0)
วท 084057	หลักเบื้องต้นในการฝึกสอนกีฬา	3(3-0)
วท 084058	หลักวิทยาศาสตร์ในการฝึกกีฬา	2(2-0)

2.2.2 วิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

พล 001001	กีฬาเพื่อสุขภาพ	2(1-2)
พล 012002	การจัดและบริหารการกีฬา	2(2-0)
วท 082007	การนวดเพื่อสุขภาพ	2(1-2)
วท 081008	การบริหารกาย	2(1-2)
วท 084025	การวิเคราะห์ทักษะกีฬา	2(1-2)
วท 084027	การศึกษารายกรณีทางวิทยาศาสตร์การกีฬา	2(2-0)
วท 082028	การเสริมสร้างและฟื้นฟูสมรรถภาพทางกาย	2(1-2)
วท 081032	จิตวิทยาการกีฬา	2(2-0)
วท 082033	จิตวิทยานุคลิกภาพทางการกีฬา	3(3-0)

วท 081040	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์การกีฬา	2(2-0)
วท 081042	โภชนาการการกีฬา	2(2-0)
วท 082047	เวชศาสตร์การกีฬา	2(1-2)
วท 081048	สถานที่และอุปกรณ์กีฬา	2(2-0)
วท 082053	สังคมวิทยาการกีฬา	2(2-0)
วท 081055	สุขวิทยาการกีฬา	2(2-0)
วท 124007	การสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การกีฬา	3(3-0)
	2.2.3 วิชาเลือกกีฬากลุ่ม 1 ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
พล 031001	กระโดดน้ำ	2(1-2)
พล 031003	กรีฑา 1	2(1-2)
พล 031006	กอล์ฟ 1	2(1-2)
พล 031008	กีฬาลีลาศ	2(1-2)
พล 031010	คาราเต้-โด	2(1-2)
พล 031012	จักรยาน 1	2(1-2)
พล 031014	ซอฟท์เทนนิส	2(1-2)
พล 031015	ดาบสากล 1	2(1-2)
พล 031017	เทควันโด 1	2(1-2)
พล 031020	เทนนิส 1	2(1-2)
พล 031023	เทเบิลเทนนิส 1	2(1-2)
พล 031026	แบดมินตัน 1	2(1-2)
พล 031029	ปืนจ๊ากส์ลัด 1	2(1-2)
พล 031031	เปตอง	2(1-2)
พล 031032	มวยไทย 1	2(1-2)
พล 031034	มวยปล้ำ 1	2(1-2)
พล 031036	มวยสากล 1	2(1-2)
พล 031038	ยกน้ำหนัก 1	2(1-2)
พล 031041	ยิงธนู 1	2(1-2)
พล 031044	ยิงปืน 1	2(1-2)
พล 031046	ยิมนาสติก 1	2(1-2)
พล 031048	ยิมนาสติกลีลา	2(1-2)
พล 031049	ยูโด 1	2(1-2)

พล 031051	เรือพาย	2(1-2)
พล 031053	ว่ายน้ำ 1	2(1-2)
พล 031055	วินด์เซิร์ฟ	2(1-2)
พล 031057	สควอช 1	2(1-2)
พล 031059	สนุกเกอร์และบิลเลียด	2(1-2)
พล 031064	แอโรบิกแดนซ์ 1	2(1-2)
พล 041001	กอล์ฟดี	2(1-2)
พล 041002	ซอฟท์บอล	2(1-2)
พล 041004	เซปักตะกร้อ 1	2(1-2)
พล 041006	เน็ตบอล	2(1-2)
พล 041007	บาสเกตบอล 1	2(1-2)
พล 041009	เบสบอล	2(1-2)
พล 041010	โปโลน้ำ 1	2(1-2)
พล 041012	ฟุตซอล	2(1-2)
พล 041014	ฟุตบอล 1	2(1-2)
พล 041016	รักบี้ฟุตบอล 1	2(1-2)
พล 041018	วอลเลย์บอล 1	2(1-2)
พล 041020	ฮอกกี้ 1	2(1-2)
พล 041022	แฮนด์บอล 1	2(1-2)
พล 051002	กระบี่กระบอง 1	2(1-2)
พล 051013	ไอ้กิ้งโด้	2(1-2)
พล 072024	ศิลปะการป้องกันตัว	2(1-2)

2.2.4 วิชาเลือกกีฬากลุ่ม 2 ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

(ในรายวิชากีฬา 2 ต้องสอบผ่านกีฬา 1 มาก่อน)

พล 003014	การช่วยชีวิตและความปลอดภัยทางน้ำ	2(1-2)
พล 031028	โบว์ลิ่ง	2(1-2)
พล 031060	หมากรุกไทย	2(1-2)
พล 031061	หมากรุกสากล	2(1-2)
พล 032004	กรีฑา 2	2(1-2)
พล 032007	กอล์ฟ 2	2(1-2)
พล 032013	จักรยาน 2	2(1-2)

พล 032016	ดาบสากล 2	2(1-2)
พล 032018	เทควันโด 2	2(1-2)
พล 032021	เทนนิส 2	2(1-2)
พล 032024	เทเบิลเทนนิส 2	2(1-2)
พล 032027	แบดมินตัน 2	2(1-2)
พล 032030	ปืนจ๊ากส์ลัด 2	2(1-2)
พล 032033	มวยไทย 2	2(1-2)
พล 032035	มวยปล้ำ 2	2(1-2)
พล 032037	มวยสากล 2	2(1-2)
พล 032039	ยกน้ำหนัก 2	2(1-2)
พล 032042	ยิงธนู 2	2(1-2)
พล 032045	ยิงปืน 2	2(1-2)
พล 032047	ยิมนาสติก 2	2(1-2)
พล 032050	ยูโด 2	2(1-2)
พล 032054	วูซู 2	2(1-2)
พล 032058	สควอช 2	2(1-2)
พล 032065	แอโรบิกแดนซ์ 2	2(1-2)
พล 042005	เซปักตะกร้อ 2	2(1-2)
พล 042008	บาสเกตบอล 2	2(1-2)
พล 042011	โปโลน้ำ 2	2(1-2)
พล 042015	ฟุตบอล 2	2(1-2)
พล 042017	รักบี้ฟุตบอล 2	2(1-2)
พล 042019	วอลเลย์บอล 2	2(1-2)
พล 042021	ฮอกกี้ 2	2(1-2)
พล 042023	แฮนด์บอล 2	2(1-2)
พล 051012	ไตรกีฬา	2(1-2)
พล 052003	กระบี่กระบอง 2	2(1-2)
2.2.5 วิชาเลือกกีฬากลุ่ม 3 ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
(ต้องสอบผ่านกีฬา 2 มาก่อน)		
พล 033066	กลวิธีการฝึกและการจัดการกรีฑา	2(1-2)
พล 033067	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาอีสปอร์ต	2(1-2)

พล 033068	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาจักรยาน	2(1-2)
พล 033069	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาดาบสากล	2(1-2)
พล 033070	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาเทควันโด	2(1-2)
พล 033071	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาเทนนิส	2(1-2)
พล 033072	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาเทเบิลเทนนิส	2(1-2)
พล 033073	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาเบดมินตัน	2(1-2)
พล 033074	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาวอลเลย์บอล	2(1-2)
พล 033075	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬามวยไทย	2(1-2)
พล 033076	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬามวยปล้ำ	2(1-2)
พล 033077	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬามวยสากล	2(1-2)
พล 033078	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาว่ายน้ำ	2(1-2)
พล 033079	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬายิงธนู	2(1-2)
พล 033080	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬายิงปืน	2(1-2)
พล 033081	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาขี่ม้า	2(1-2)
พล 033082	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬายูโด	2(1-2)
พล 033083	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาว่ายน้ำ	2(1-2)
พล 034084	ผู้ฝึกสอนกรีฑาขั้นสูง	2(1-2)
พล 034085	ผู้ฝึกสอนกีฬาออลฟ้านสูง	2(1-2)
พล 034086	ผู้ฝึกสอนกีฬาจักรยานขั้นสูง	2(1-2)
พล 034087	ผู้ฝึกสอนกีฬาดาบสากลขั้นสูง	2(1-2)
พล 034088	ผู้ฝึกสอนกีฬาเทควันโดขั้นสูง	2(1-2)
พล 034089	ผู้ฝึกสอนกีฬาเทนนิสขั้นสูง	2(1-2)
พล 034090	ผู้ฝึกสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นสูง	2(1-2)
พล 034091	ผู้ฝึกสอนกีฬาเบดมินตันขั้นสูง	2(1-2)
พล 034092	ผู้ฝึกสอนกีฬาวอลเลย์บอลขั้นสูง	2(1-2)
พล 034093	ผู้ฝึกสอนกีฬามวยไทยขั้นสูง	2(1-2)
พล 034094	ผู้ฝึกสอนกีฬามวยปล้ำขั้นสูง	2(1-2)
พล 034095	ผู้ฝึกสอนกีฬามวยสากลขั้นสูง	2(1-2)
พล 034096	ผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำขั้นสูง	2(1-2)
พล 034097	ผู้ฝึกสอนกีฬายิงธนูขั้นสูง	2(1-2)
พล 034098	ผู้ฝึกสอนกีฬายิงปืนขั้นสูง	2(1-2)

พล 034099	ผู้ฝึกสอนกีฬายิมนาสติกขั้นสูง	2(1-2)
พล 034100	ผู้ฝึกสอนกีฬายูโดขั้นสูง	2(1-2)
พล 034101	ผู้ฝึกสอนกีฬาวูซูขั้นสูง	2(1-2)
พล 043024	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาเซปักตะกร้อ	2(1-2)
พล 043025	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาบาสเกตบอล	2(1-2)
พล 043026	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาโปโลน้ำ	2(1-2)
พล 043027	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาฟุตบอล	2(1-2)
พล 043028	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬารักบี้ฟุตบอล	2(1-2)
พล 043029	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาฮอลเลย์บอล	2(1-2)
พล 043030	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาฮอกกี้	2(1-2)
พล 043031	กลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬาแฮนด์บอล	2(1-2)
พล 044032	ผู้ฝึกสอนกีฬาเซปักตะกร้อขั้นสูง	2(1-2)
พล 044033	ผู้ฝึกสอนกีฬาบาสเกตบอลขั้นสูง	2(1-2)
พล 044034	ผู้ฝึกสอนกีฬาโปโลน้ำขั้นสูง	2(1-2)
พล 044035	ผู้ฝึกสอนกีฬาฟุตบอลขั้นสูง	2(1-2)
พล 044036	ผู้ฝึกสอนกีฬารักบี้ฟุตบอลขั้นสูง	2(1-2)
พล 044037	ผู้ฝึกสอนกีฬาฮอลเลย์บอลขั้นสูง	2(1-2)
พล 044038	ผู้ฝึกสอนกีฬาฮอกกี้ขั้นสูง	2(1-2)
พล 044039	ผู้ฝึกสอนกีฬาแฮนด์บอลขั้นสูง	2(1-2)
พล 053004	กลวิธีการฝึกและการจัดการกระบี่กระบอง	2(1-2)
พล 054014	ผู้ฝึกสอนกระบี่กระบองขั้นสูง	2(1-2)

2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ กำหนดให้เรียน 7 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

วท 124009	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพการฝึกสอนกีฬา	2(90)
วท 124011	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพการฝึกสอนกีฬา	5(350)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตร โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะขั้นสูง หลักและวิธีการสอนกีฬาว่ายน้ำ กฎ และกติกา การแข่งขัน การเป็นผู้ตัดสินและเจ้าหน้าที่เทคนิค การจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาว่ายน้ำ (วิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน คือ ว่ายน้ำ 1)

2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

1. ความหมาย

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2543 : 38) ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมรับผิดชอบการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2541 : 40-42) ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง การร่วมมือกันทำงานเพื่อให้บรรลุจุดหมาย ซึ่งทุกคนยอมรับจุดหมายร่วมกัน และเมื่อพัฒนาสำเร็จแล้วส่งผลให้ผู้ร่วมงานพอใจ

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2544 : 131-134) ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ว่า เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน

สุวคนธ์ ทองมัน (2547 : 21) ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ประมาณ 2-5 คน สมาชิกแต่ละคนมีความสามารถแตกต่างกัน ทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ช่วยเหลือซึ่งกัน และกันมีเป้าหมายร่วมกันคือความสำเร็จของกลุ่ม

2. ความสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2543 : 38) กล่าวถึงการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกันคนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมรับผิดชอบการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม

ยูวดี วงศ์สุวรรณ (2547 : 39) การสอนแบบร่วมมือ คือ รูปแบบการสอนประเภทหนึ่ง ที่นักเรียนทำงาน และเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน นักเรียนที่เก่งได้ช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อนกว่าในการสอนแบบร่วมมือ เน้นการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นักเรียนจะช่วยกันรับผิดชอบการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่ม

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2544 : 51) ให้แนวทางการศึกษาความสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือมีแนวคิดซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อ ต่อไปนี้

1. การเรียนรู้แบบร่วมมือ จะสร้างแรงจูงใจในการเรียนมากกว่าการเรียนรายบุคคล หรือการแข่งขัน ความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่ม จะสร้างพลังในทางบวกให้แก่กลุ่ม
2. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะเรียนรู้จากกันและกัน จะพึ่งพากันในการเรียนรู้
3. การมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่ม นอกจากจะพัฒนาความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนแล้ว ยังช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมไปได้ด้วย เป็นรูปแบบกิจกรรมที่พัฒนาทางสติปัญญาที่เพิ่มพูน การเรียนรู้มากกว่าการเรียนการสอนรายบุคคล
4. การเรียนแบบร่วมมือ จะเพิ่มพูนความรู้ลึกในทางบวกต่อกันและกัน ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ลดความรู้สึกโดดเดี่ยวและห่างเหิน ในทางตรงกันข้ามจะสร้างความสัมพันธ์ และความรู้สึกที่ดีต่อบุคคลอื่น
5. การเรียนแบบร่วมมือ จะพัฒนาความรู้สึกให้เห็นคุณค่าในตนเอง รู้จักตนเองจากผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้น และจากสถานะแวดล้อมที่ทำให้ตระหนักว่า ตัวเองได้รับการยอมรับ และเอาใจใส่จากสมาชิกในกลุ่ม
6. ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพจากงานที่กำหนดให้กลุ่มผู้รับผิดชอบ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันทำงานมากเท่าใน ผู้เรียนจะสามารถพัฒนาทักษะทางสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการทำงานร่วมกันมากขึ้นเท่านั้น

7. ทักษะทางสังคมที่จำเป็นต่าง ๆ สามารถเรียนรู้และฝึกฝนได้ เพื่อประสิทธิภาพของการทำงานร่วมกัน

8. ทำให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการรับรู้จากกันและกันด้วยวิธีที่หลากหลาย

9. ส่งเสริมให้เกิดความสร้างสรรค์ทั้งในการคิด การสร้างปัญหา และการแก้ปัญหา การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือสามารถนำมาใช้กับการเรียนทุกวิชาและทุกระดับชั้นและจะมีประสิทธิผลยิ่งขึ้นกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านการแก้ปัญหา การกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ การคิดแบบหลากหลาย การปฏิบัติภารกิจที่ซับซ้อน การเน้นคุณธรรมจริยธรรม การเสริมสร้างประชาธิปไตยในชั้นเรียน ทักษะทางสังคม การสร้างนิสัยความรับผิดชอบร่วมกัน และความร่วมมือนอกกลุ่ม

สรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะสติปัญญา สังคม และอารมณ์ ให้รู้จักเรียนรู้ตนเอง เข้ากับสมาชิกในกลุ่ม มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเห็นคุณค่าของตนเองและผู้ร่วมกลุ่มกิจกรรม แต่ละคนในกลุ่มต่างก็มีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของงานที่ได้รับมอบหมาย

3. ขั้นตอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

3.1 ขั้นเตรียม กิจกรรมในขั้นเตรียมประกอบด้วย ครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน และจัดเป็นกลุ่มย่อย ๆ ประมาณ 2-6 คน ครูควรแนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่ม บทบาท และหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม แจกวัสดุประสงค์ของบทเรียน และการทำกิจกรรมร่วมกันและการฝึกฝนทักษะพื้นฐาน ที่จำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม

3.2 ขั้นสอน ครูนำเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหา แนะนำแหล่งข้อมูล และมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม

3.3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาท และหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นที่สมาชิกภายในกลุ่มจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่ม ในขั้นนี้ครูอาจกำหนดให้นักเรียนใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น แบบ Jigsaw, TGT, STAD, TAI, LT, NHT, CO-CO เป็นต้น ในการทำกิจกรรมแต่ละครั้งเทคนิคที่ใช้แต่ละครั้งจะต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละเรื่อง ในการเรียนครั้งหนึ่ง ๆ อาจต้องใช้เทคนิค การเรียนรู้แบบร่วมมือหลาย ๆ เทคนิคประกอบกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการเรียน

3.4 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่ม และรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจซ่อมเสริมส่วนที่ขาดตกบกพร่องต่อจากนั้นเป็นการทดสอบความรู้

3.5 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป

บทเรียน ถ้ามีสิ่งที่น่าสนใจยังไม่เข้าใจควรอธิบายเพิ่มเติม และนักเรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่ม และพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงาน และอะไรคือสิ่งที่ควรปรับปรุง

4. หลักการจัดกลุ่มนักเรียน ครูจะต้องศึกษาคะแนนสอบวิชาใดวิชาหนึ่งของนักเรียน แล้วเรียงอันดับที่จากคนที่มีความคะแนนสูงสุดไปหาคนที่มีความคะแนนต่ำสุด แล้วจัดให้แต่ละกลุ่มมีคนเก่ง กลาง และอ่อน คละกันทุกกลุ่มควรมีทั้งเพศชาย และเพศหญิงคละกันด้วย และกลุ่มมีขนาดพอเหมาะ คือ กลุ่มที่มีสมาชิกจำนวน 4 คน ดังตัวอย่าง ในห้องเรียนที่มีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น จำนวน 25 คน ให้เรียงลำดับคะแนนจากคนที่ได้คะแนนสูงสุดไปหาต่ำสุดตามลำดับ

การแบ่งกลุ่มแบบนี้ จะเห็นได้ว่าจะมีนักเรียนคละ เก่ง ปานกลาง อ่อน เหมือนกับการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือการเรียนรู้จะช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข โดยนักเรียนทุกคนจะมีความสบายใจในการพูดคุยซักถามกัน การให้ความรู้แก่กัน คนเก่งจะเกิดความภาคภูมิใจในการให้ความรู้ คนกลางจะเรียนรู้วิธีเรียนจากคนเก่ง และทั้งคนเก่ง และคนกลางจะช่วยคนอ่อนซึ่งการเรียนรู้แบบนี้ จะช่วยให้คนกลาง และคนอ่อนคะแนนสูงขึ้น และมีความสุขในการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูผู้สอน การสอน โดยการใช้กระบวนการกลุ่มร่วมมือการเรียนรู้เหมาะสำหรับการเรียนรู้ต่าง ๆ ดังนั้นผู้สอนควรตั้งกติกาก่อนในการสอน เช่น ให้แต่ละกลุ่มศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยให้ทุกคนเข้าใจเรื่องให้มากที่สุดเท่า ๆ กันเพราะหลังจากศึกษาเรื่องที่ผู้สอนกำหนดให้แล้ว ผู้สอนควรทำกิจกรรมต่อเนื่องได้อีกหลายวิธี เช่นอาจให้สมาชิกในกลุ่มจับฉลากออกมาเป็นตัวแทนนำเสนอผลงาน ถ้านำเสนอได้ดีก็จะทำให้สมาชิกทุกกลุ่มได้คะแนนดี แต่ถ้าคนอ่อนจับฉลากได้แล้วนำเสนอได้ไม่ดีก็จะทำให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มเสียคะแนนได้ หรือผู้สอนอาจทำให้ทุกคนในกลุ่มทดสอบ แล้วนำคะแนนที่ได้มารวมกัน แล้วหารด้วยสมาชิกภายในกลุ่มผลลัพธ์คือ คะแนนของแต่ละคน ถ้าฝึกฝนคนอ่อนไว้ดีก็จะทำให้ได้คะแนนดี ในการจัดกระบวนการกลุ่มแบบนี้ จัดไว้ฝึกฝนความรู้ให้เด็กทุกคนมีความรู้ดี แล้วจึงทดสอบเป็นรายบุคคลเพื่อเก็บคะแนนเป็นรายบุคคล

5. ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือเมื่อสมาชิกได้เข้าร่วมกระบวนการกลุ่มแล้ว จะทำให้สมาชิกเกิดทักษะเพิ่มเติมซึ่งทิสนา แคมมณี (2547 : 30-31) ได้สรุปไว้ดังนี้

5.1 ช่วยให้มี khả năngติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกันได้

5.2 ช่วยให้สมาชิกใช้วิจารณญาณตัดสินใจและแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความตั้งใจในการปฏิบัติหน้าที่

5.3 ช่วยให้สมาชิกกลายเป็นคนที่มีคุณธรรม จริยธรรม และมีเหตุผลยึดถือปฏิบัติ ตามกฎเกณฑ์

5.4 ช่วยให้สมาชิกได้ใช้ความสามารถของตนเองได้อย่างเต็มที่ และช่วยเหลือผู้อื่นได้

5.5 ช่วยให้สมาชิกเกิดการพัฒนาค้นเอง และช่วยเหลือตนเองได้สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยจัดผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งมีสมาชิกจำนวน 3-5 คน สมาชิกกลุ่มประกอบด้วยคนที่มีความสามารถแตกต่างกันมีทั้งผู้เรียนเก่ง เรียนปานกลาง และเรียนอ่อน คละกันอยู่ในกลุ่ม และเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านแก้ปัญหา การกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ การคิดแบบหลากหลายการเสริมสร้างประชาธิปไตยในชั้นเรียน ทักษะทางสังคมการสร้างนิสัยความรับผิดชอบร่วมกัน และความร่วมมือภายในกลุ่ม ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียน และประสิทธิผลต่อการเรียนก้าวหน้ามากขึ้นแผนผังความคิด

วิลเลียม สุนทรโรจน์ (2544 : 76-79) ให้ความหมาย แนวทาง หลักการ สารสำคัญการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนผังความคิด (Mind Mapping) ไว้ดังนี้ แผนผังความคิด คือ การนำทฤษฎีที่เกี่ยวกับสมองไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดการเขียนแผนผังความคิด (Mind Mapping) นั้น เกิดจากการใช้ทักษะทั้งหมดของสมอง หรือเป็นการทำงานร่วมกันของสมองทั้ง 2 ซีก คือ สมองซีกซ้ายและซีกขวา ซึ่งสมองซีกซ้ายจะทำหน้าที่ในการวิเคราะห์คำภาษา สัญลักษณ์ ระบบ ลำดับ ความเป็นเหตุผลของตรรกวิทยา ส่วนสมองซีกขวากจะทำหน้าที่สังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ จินตนาการ ความงาม ศิลปะ จังหวะ โดยมีแถบเส้นประสาทคอร์ปัสคัลโลซัมเป็นเสมือนสะพานเชื่อม

1. ความเป็นมาของแผนผังความคิด (Mind Mapping) โทนี บูซาน (Tony Buzan) ชาวอังกฤษเป็นผู้ได้เริ่มพยายามนำเอาความรู้เรื่องสมองมาปรับใช้กับการเรียนรู้ของเขา โดยการพัฒนาจากการจดบันทึกแบบเดิมที่จดบันทึกเป็นตัวอักษรเป็นบรรทัด ๆ เป็นแถว ๆ ใช้ปากกาหรือดินสอสีเดียวมาบันทึกด้วยคำ ภาพ สัญลักษณ์แบบแผ่เป็นรัศมีออกรอบศูนย์กลาง เหมือนกับการแตกแขนงของกิ่งไม้โดยใช้สีเส้น ต่อมาพบว่าวิธีการที่เขาใช้นั้นสามารถนำไปใช้กับกิจกรรมอื่น ๆ ในชีวิตส่วนตัว และชีวิตการทำงานได้ด้วย เช่น ใช้ในการวางแผน การตัดสินใจ การช่วยจำ การแก้ปัญหา การนำเสนอ การเขียนหนังสือ เป็นต้นซึ่งโทนี บูซาน ได้เขียนหนังสือ Use Your Head (ใช้หัวคิด) และ Get Ahead (ใช้หัวลุย) ร่วมกับเวนดี้ นอร์ธ (Vanda Noth) และนายธัญญา ผลอนันต์ ผู้แปลเป็นฉบับภาษาไทย ซึ่งเป็นผู้ที่นำแนวคิดวิธีการนี้เข้ามาเผยแพร่ในประเทศไทย ผู้เขียนได้มีโอกาสศึกษาเรื่องนี้กับคุณธัญญา ผลอนันต์ และพบว่า วิธีการของ Mind Mapping นั้นสามารถนำไปใช้ได้ทั้งชีวิตส่วนตัว และการทำงานจริง และได้นำแนวคิดเทคนิควิธีการนี้ ขยายผลไปในวงการศึกษาน่าจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งกับผู้ที่มีหน้าที่จัดการเรียนรู้เริ่มตั้งแต่การวางแผนจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในการเรียนรู้สำหรับ (Concept Mapping) เป็นการฝึกให้ผู้เรียนจัดกลุ่มความคิดรวบยอดของตน ผู้เรียนนั้นจะสามารถพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ศาสตร์ และศิลปะต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น สามารถช่วยคิด จำ บันทึก เข้าใจเนื้อหา การนำเสนอข้อมูล และช่วยแก้ปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้ได้การเรียนรู้ที่สนุกสนาน มีชีวิตชีวาขึ้น

2. หลักการทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) มีดังนี้

2.1 เริ่มด้วยภาพสี่ตรงกึ่งกลางหน้ากระดาษ ภาพ ๆ เดียว มีค่ากว่าคำพันคำ
 ช่ายังช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และเพิ่มความจำมากขึ้นด้วย

2.2 ใช้ภาพให้มากที่สุดในการแผนผังความคิด (Mind Mapping) ของคุณตรงไหนที่
 ใช้ภาพได้ให้ใช้ก่อน คำสำคัญ (Key Word) หรือรหัสเป็นการช่วยทำงานของสมอง ดึงดูดสายตา
 และช่วยจำ

2.3 ควรเขียนคำสำคัญตัวบรรจงใหญ่ ๆ ถ้าเป็นภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่
 เพื่อที่ย้อนกลับมาอ่านใหม่จะได้ภาพที่ชัดเจน สะดุดตา อ่านง่าย และก่อผลกระทบต่อความคิด
 มากกว่า การใช้เวลาเพิ่มอีกเล็กน้อยในการเขียนตัวให้ใหญ่ อ่านง่ายชัดเจน จะช่วยให้เราสามารถ
 ประหยัดเวลาได้เมื่อย้อนกลับมาอ่านใหม่อีกครั้ง

2.4 เขียนคำสำคัญเหนือเส้น และแต่ละเส้นต้องเชื่อมต่อกับเส้นอื่น ๆ เพื่อให้
 แผนผังความคิด (Mind Mapping) มีโครงสร้างพื้นฐานรองรับ

2.5 คำสำคัญควรมีลักษณะเป็น “หน่วย” โดยคำสำคัญ 1 คำต่อเส้น 1 เส้น
 คำละเส้น เพราะจะช่วยให้แต่ละคำเชื่อมโยงกับคำอื่น ๆ ได้อย่างอิสระ เปิดทางให้แผนผังความคิด
 (Mind Mapping) คล่องตัว และยืดหยุ่นมากขึ้น

2.6 ระบายสีให้ทั่วแผนผังความคิด (Mind Mapping) เพราะสีช่วยยกระดับ
 ความจำเพลิดตา กระตุ้นสมองซีกขวา

2.7 เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ควรปล่อยให้ความคิดมีอิสระมากที่สุด
 เท่าที่จะเป็นไปได้ อย่ามัวคิดว่า จะเขียนตรงไหนดี หรือว่าจะใส่หรือไม่ใส่อะไรลงไป เพราะล้วน
 จะทำให้งานล่าช้าอย่างน่าเสียดาย

3. วิธีการเขียน และข้อเสนอแนะในการเขียนแผนผังความคิด (Mind Mapping)

3.1 เตรียมกระดาษเปล่าที่ไม่มีเส้นบรรทัด และวางกระดาษภาพแนวนอน

3.2 วาดภาพสี่หรือเขียนคำ หรือเขียนข้อความที่สื่อ หรือแสดงถึงเรื่องที่ทำ
 Mind Mapping กลางหน้ากระดาษโดยใช้สื่ออย่างน้อย 3 สี และต้องตีกรอบด้วยรูปทรงเรขาคณิต

3.3 คิดถึงหัวเรื่องสำคัญที่เป็นส่วนประกอบของเรื่องที่ทำ Mind Mapping โดย
 ให้เขียนคำที่มีลักษณะเป็นหน่วย หรือเป็นคำสำคัญ (Key Word) สั้น ๆ ที่มีความหมายบนเส้น
 ซึ่งเส้นแต่ละเส้นต้องแตกออกมาจากศูนย์กลางไม่ควรเกิน 8 กิ่ง

3.4 แยกความคิดของหัวเรื่องสำคัญแต่ละหัวข้อเรื่องในข้อ 3 ออกเป็นกิ่ง
 หลาย ๆ กิ่ง โดยเขียนคำ หรือวลีบนเส้นที่แตกออกไป ลักษณะของกิ่งควรเอนไม่เกิน 60 องศา

3.5 แยกความคิดรองลงไปที่เป็นส่วนประกอบของแต่ละกิ่งในข้อ 4 โดยเขียน
 คำ หรือวลีที่แตกออกไป ซึ่งสามารถแตกความคิดออกไปเรื่อย ๆ ตามที่ความคิดจะไหลออกมา

3.6 การเขียนคำ ควรเขียนด้วยคำที่เป็นคำสำคัญ (Key Word) หรือคำหลัก หรือวลีที่มีความหมายชัดเจน

3.7 คำ วลี สัญลักษณ์ หรือรูปภาพใดที่ต้องการเน้น อาจใช้วิธีการทำให้เด่น เช่น การล้อมกรอบ หรือใส่กล่อง เป็นต้น

3.8 ตกแต่ง Mind Mapping ให้มีสีสันสวยงามสดใส น่าสนใจ

4. การเขียนแผนผังความคิด (Mind Mapping)

4.1 การสร้างภาพศูนย์กลาง การทำภาพให้น่าสนใจ มีดังนี้

4.1.1 ภาพควรมีสี่ไม่น้อยกว่า 3 สี

4.1.2 ขนาดของภาพไม่ควรมีขนาดใหญ่จนเกินไป ขนาดพอเหมาะสมประมาณ

2 ตารางนิ้ว

4.1.3 ภาพไม่จำเป็นต้องมีภาพเดียว อาจมีหลาย ๆ ภาพ หรือหลาย ๆ กิ่งที่
เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น

4.1.4 ถ้าเป็นภาพลักษณะเคลื่อนไหวก็ยิ่งดี

4.1.5 ไม่ควรใส่กรอบภาพศูนย์กลาง เพราะกรอบเป็นสิ่งที่สกักกั้น

การไหลของความคิด

4.2 การหาคำสำคัญ คำสำคัญควรมีลักษณะ ดังนี้

4.2.1 ควรเป็นคำเดียว วลี หรือข้อความสั้น ๆ

4.2.2 ควรเป็นคำที่สื่อความหมายได้ดี แสดงถึงจุดเน้นกระตุ้นความสนใจ

ง่ายแก่การจำ

4.3 การหาความคิดรอง หรือการแต่งกิ่งควรทำ ดังนี้

4.3.1 เป็นคำสำคัญที่รองลงไป หรือเป็นส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับคำ
สำคัญคำคุณุญแจเป็นการลงรายละเอียด

4.3.2 ควรเขียนบนเส้นที่ต่อออกไป แต่เส้นจะเรียวยาวไปเรื่อย ๆ

4.3.3 ถ้าต้องการเน้นอาจทำให้เด่น เช่น การล้อมกรอบใส่กล่อง หรือ
ขีดเส้นใต้

4.3.4 คำ / ภาพ / เส้น บนสาขาเดียวกัน ควรใช้สีเดียวกัน

4.3.5 การแต่งกิ่งไม่ควรให้เอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง ควรแต่งกิ่ง เพื่อให้ได้
ภาพ(Mind Map) ที่สมบูรณ์

4.3.6 การแตกกิ่ง ควรแตกทีละกิ่งมากกว่าแตกบน แตกง่ายการนำเสนอ
ความคิดดังกล่าวข้างต้น จะพบว่า มีประโยชน์มากมายทั้งในชีวิตประจำวันและชีวิตการทำงาน เช่น
การวางแผนงาน การบันทึกช่วยจำ การสรุปบทเรียน เป็นต้น ไม่ว่าผู้ใหญ่หรือเด็กสามารถทำได้

เช่นกัน อยู่ที่การฝึกฝนจนเกิดความเคยชิน แทนที่จะเขียนเป็นหัวข้อใหญ่หัวข้อย่อย อย่างในอดีตที่เป็นลักษณะความเรียง ก็เปลี่ยนมาเป็นแผนผังความคิด (Mind Mapping) จะทำให้เห็นภาพการสรุปความ เห็นการสรุปความคิดเรื่องสั้น ๆ ในหน้ากระดาษเพียงแผ่นเดียว

ดังนั้น ผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรจะไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไป ผู้ศึกษาค้นคว้าสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แผนผังความคิด มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ที่มีหน้าที่จัดการเรียนรู้ เริ่มตั้งแต่การวางแผน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ตลอดจนผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ ศาสตร์ และศิลปะด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น สามารถช่วยคิด จำ บันทึก เข้าใจเนื้อหา นำเสนอข้อมูล และแก้ปัญหาเป็นรูปภาพทำให้ผู้เรียนรู้ได้อย่างสนุกสนานมีความสุขยิ่งขึ้น

3. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning)

โกวิท ปรวาลพุกษ์ (ม.ป.ป. : 4-9) ได้ศึกษาแนวทาง หลักการ และความสำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ไว้ดังนี้ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990 นวัตกรรมทางด้านคอมพิวเตอร์ได้นำมาใช้ใน การตรวจรักษาสมองของมนุษย์ ทำให้เกิดการวิจัยเกี่ยวกับการทำงานของสมองมาด้วย ในเครื่องมือสมัยใหม่เหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือที่ใช้รังสีคลื่นแม่เหล็ก หรือคลื่นไฟฟ้า สามารถให้ภาพการทำงานของสมองส่วนต่าง ๆ โดยฉายภาพออกมาเป็นแผ่น ๆ ได้อย่างรวดเร็วหลายภาพต่อวินาที ทำให้มองเห็นภาพการทำงานของสมองส่วนต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน และยังสามารถตรวจสอบไปถึงสารฮอร์โมนต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสมองอีกด้วย การศึกษาทางการแพทย์เหล่านี้ทำให้เรามองเห็นภาพการทำงานของสมอง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการนำมาใช้ ในการเรียนรู้มากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการเก็บข้อมูล หรือที่เรียกว่า “ ความจำ ” ของสมองเป็นการอธิบายคำถามที่เราสนใจกันอยู่ให้กระจ่างได้หลายอย่างด้วยกัน เช่น สิ่งที่เราอยากลืมแต่กลับจำได้นาน บางทีเรานึกหน้าคนได้ นึกถึงภาพได้แต่นึกชื่อไม่ออก เวลาดูหนังสือสอบก็สนใจดีจำได้ดี แต่เรียนปกติไม่ต้องสอบเรากลับไม่สนใจ ไม่จำ เหล่านี้เป็นต้น ข้อค้นพบใหม่ ๆ เกี่ยวกับการศึกษา ซึ่งครูและนักศึกษาควรรับทราบในสาระสำคัญ และนำมาใช้ประโยชน์ทางการเรียนรู้

1. องค์ประกอบของสมอง

1.1 เซลล์สมองของมนุษย์โดยเฉลี่ยมีประมาณ 1 แสนล้านเซลล์ สามารถสร้างเชื่อมโยงทำงานเป็นเครือข่ายได้ถึง 1 พันล้านวงจร (10 กำลัง 15 หรือ 1 แล้วมี 0 จำนวน 15 ตัวหรือ 1,000,000,000,000,000) เซลล์สมองถ้าได้มีการเชื่อมโยงก็จะยังคงอยู่ ถ้าไม่มีการเชื่อมโยงเซลล์เลยก็จะตายไป ถ้าเชื่อมโยงแล้วมีการใช้ซ้ำก็จะแข็งแรง เชื่อมโยงได้เร็วขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนครั้งที่ใช้เปรียบเสมือนทุ่งหญ้าใหญ่กว้างขวาง ถ้าเชื่อมโยงก็มีทางเป็นแนวจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง เป็น

รูปร่างที่มีความหมายขึ้นมา ยังมีคนเดินมาก ทางก็ยังชัดขึ้น ใหญ่ขึ้น เดินได้ง่ายขึ้น ถ้าไม่เคยมีใครเดินเลยก็จะรกรุงรัง ไม่มีความหมายใช้งานไม่ได้ ถ้าใช้ครั้งเดียวแล้วไม่ใช่อีกเลยเส้นทางนั้นก็จะเลือนหายไปนั่นคือลืม แบบแผนวงจรทางเดินและที่สมองเก็บข้อมูล จำข้อมูล คิดและบันทึกไว้ได้ยาวนาน

1.2 สมองส่วนใหญ่ที่เรียกว่า ลิมบิก (Limbic) มีระบบการทำงานเกี่ยวกับความรู้สึก รอด ทำให้มนุษย์ตอบสนองกับสิ่งแวดล้อมได้ทันทีทันใด ช่วยให้มีชีวิตอยู่รอด เรียนรู้ความจำเป็นพื้นฐาน เช่นเดียวกับสัตว์ต่าง ๆ ที่ปรับตัวเข้ากับความเป็นจริงในการดำรงชีวิตอยู่ได้ มีส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ ทาลามัส (Thalamus) เป็นส่วนรับรู้รับข้อมูลที่ผ่านประสาทสัมผัสทั้งหมด ผ่านเส้นแกนสมอง ทาลามัสจะตรวจสอบว่าข้อมูลที่รับมาเป็นเรื่องความเป็นความตายหรือไม่ ถ้าเป็นก็ส่งคำสั่งให้ร่างกายตอบสนองทันที เช่น เห็นเสือต้องวิ่งหนี ส่วนที่ 2 เรียกว่า อมิกดาลา (Amygdala) ส่วนนี้จะโยงความรู้สึกเข้ามาเกี่ยวกับข้อมูล ถ้ารู้สึกกลัว รู้สึกว่าทำไม่ได้ สมองก็จะกั้นข้อมูลไว้ไม่ส่งผ่านไปยังการเรียนรู้ ส่วนที่ 3 ของระบบลิมบิก เรียกว่า ฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมส่งข้อมูลไปยังส่วนการเรียนรู้ความจำระยะยาว โดยการตรวจสอบว่าข้อมูลการเรียนรู้ที่ดำเนินการอยู่สัมผัสได้ และมีความหมายหรือไม่ ถ้าสัมผัสได้และมีความหมาย ก็จะดำเนินการเรียนรู้ แล้วส่งไปเก็บในความจำระยะยาว ถ้ามีความหมายต่ำ สัมผัสได้ไม่ดีก็เก็บไว้ชั่วคราวหรือทิ้งไปเลย เช่น คุณหมายเลขโทรศัพท์แล้วสั่งอาหาร สั่งเสร็จเราก็จำไม่ได้เลย คุณเมนูอาหารสั่งแล้วก็จำอะไรไม่ได้ว่ามีอะไรบ้าง แต่ถ้าเป็นการเรียนรู้ที่ซับซ้อน ข้อมูลก็จะถูกส่งออกไปยังสมองส่วนนอกที่ทำงานเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ

1.3 สมองส่วนนอก เรียกว่า ซีรีบรัมและคอร์เท็กซ์ (Cerebrum and Cortex) เป็นส่วนสำคัญที่ทำหน้าที่คิด พูด เล่นดนตรี สมองส่วนนอกนี้ คือ ส่วนที่เราเห็นเป็นก้อนหยัก ๆ สีเทา ๆ การทำหน้าที่จะแบ่งเป็นส่วน ๆ และยังแบ่งเป็นซีกอีกด้วยสมองซีกซ้ายจะมีความสัมพันธ์กับร่างกายด้านขวา ทำหน้าที่เรียนรู้เกี่ยวกับการเรียงลำดับ การวิเคราะห์ ภาษาพูด การปฏิบัติทางการคณิตศาสตร์ การใช้เหตุผลและผล และปฏิบัติการที่เป็นงานประจำ สมองซีกขวาซึ่งจะสัมพันธ์กับร่างกายด้านซ้าย ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้านการมองภาพรวม จินตนาการ แปลงภาษาออกเป็นท่าทาง ปฏิบัติการเกี่ยวกับคำสั่งต่าง ๆ การเกิดความกระจำต่าง ๆ และการปฏิบัติการในระดับเป็นละคร เป็นความคิดสร้างสรรค์ต่าง ๆ กล่าวโดยสรุปก็คือ ด้านซ้ายทำงานด้านเหตุผล ความเป็นจริง ด้านขวาทำงานด้านจินตนาการสร้างสรรค์ อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนำเสนอว่า สมองทั้งสองซีกทำงานร่วมกันถ้าสมองด้านใดเสียหายไม่ทำงานอีกซีกจะทำงานแทนทันที ในสภาวะปกติสมองจะทำงานโดยมีส่วนหนึ่งเป็นหลักในการทำงานสมอง

1.4 การทำงานของสมองเกี่ยวกับความจำ มีขั้นตอนสำคัญ ๆ ดังนี้ ข้อมูลการรับรู้โดยประสาทสัมผัสต่าง ๆ ได้แก่ การมองเห็น ได้ยิน ได้ชิม ได้ดม ได้สัมผัสแต่ละต้องถูกคลำ จะส่งไปยังทาลามัส ซึ่งอยู่ติดกับเส้นแกนสมอง ทาลามัสจะตรวจสอบว่าเป็นข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นความตาย การอยู่รอดของชีวิตหรือไม่ ถ้าเป็นก็จะสั่งให้ทำงานทันที ในสภาวะที่ชีวิตตกอยู่ในอันตรายสมองคิดมากไม่ได้

ต้องทำงานทันที ส่วนที่ทำงานทันทีนี้จะคล้ายกับสมองของสัตว์โดยทั่วไป เราเคยเห็นควายที่กำลังจะนำส่งไปยังโรงฆ่าเกิดเรียนรู้วิ่งหนีแหกคอก สามารถว่ายข้ามแม่น้ำได้ เราเห็นบ้านไฟไหม้ชายคนหนึ่งแบกตุ๋นขึ้นได้ หรือนักพนันวิ่งหนีตำรวจกระโดดข้ามรั้วได้ซึ่งถ้าปกติจะทำไม่ได้ สมองส่วนนี้จะบังคับให้มีการหลั่งฮอร์โมนพิเศษให้คน สัตว์ หนีอันตรายทำให้มีชีวิตอยู่รอดได้ ทาลามัสจะเป็นผู้กลั่นกรองข้อมูลในลำดับแรก ถ้าไม่เกี่ยวกับความเป็นความตายก็จะส่งไปยังอมิกดาลา โปรตอยาลีม่า การทำงานของสมองเหล่านี้ส่งกระแสได้รวดเร็วมากเป็นส่วนเดียวของวินาที จนดูเหมือนการปฏิบัติโดยอัตโนมัติ บางครั้งจึงเรียกว่า สัญชาตญาณแห่งการอยู่รอดนั่นเองเมื่อข้อมูลส่งมาถึงสมองส่วนอมิกดาลาแล้ว สมองส่วนนี้จะตรวจสอบในความรู้สึก และตอบสนองต่อข้อมูลที่มีความรู้สึกต่าง ๆ คิดมาด้วย เช่น ข้อมูลที่นำมาสู่ความเสียใจมาก ๆ ดีใจมาก ๆ สมองส่วนนี้จะส่งข้อมูลไปเก็บที่ความจำระยะยาวได้เลย เราจึงจำเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความรู้สึกรุนแรงต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี คนที่ถูกวางเพลิงที่ 1 ก็จะจำได้นาน คนที่รอดตายหวุดหวิดก็จะจำเหตุการณ์นั้นได้ดี สมองส่วนนี้จะทำหน้าที่ส่งข้อมูลไปบันทึกในความจำระยะยาวได้เลยและจำติดแน่นอีกด้วยแต่ถ้าข้อมูลไม่มีความรู้สึกรุนแรง อมิกดาลาก็จะเรียกความจำว่าข้อมูลแบบนี้เคยมีความรู้สึกเก่า ๆ อย่างไรบ้าง ขั้นตอนนี้สำคัญต่อการเรียนรู้มาก ถ้าสมองบอกว่าข้อมูลนี้เคยนำความรู้สึกไม่ดีมา เช่น งานนี้เคยทำไม่ได้มาแล้ว งานนี้สอบตกมาแล้ว สมองส่วนนี้จะกั้นข้อมูลไม่ให้เดินต่อไป หรือเดินต่อไปด้วยการเรียนรู้ที่ติดขัดไม่สมบูรณ์ เรียนรู้ได้ไม่ดี ไม่สนุก ไม่อยากทำ การเรียนรู้ก็จะไม่มีคุณภาพ หรือจำกัดอยู่แค่การเรียนรู้ชั่วคราว แต่ถ้าความรู้สึกที่มีอยู่เดิม คือความยินดี ความสนุก ความสำเร็จ สมองก็จะเปิดรับข้อมูล ยินดีเรียน ยินดีทำต่อ สนใจ การรับรู้ก็จะแหลมคม ได้ข้อมูลมากขึ้น ได้ข้อมูลดีขึ้น ดังนั้นการเรียนรู้ที่ดีมีคุณภาพสูงจึงเริ่มต้นจากความรู้สึกที่โกลแมนเสนอเป็นอีคิว หรือทางหลักธรรมก็จะเรียกว่า จันทะ นั่นเอง

จึงสรุปได้ว่า เมื่อผู้เรียนอยู่ในสภาวะอารมณ์ดี สดชื่น ยินดี รู้สึกปลอดภัยผู้เรียนก็จะเรียนรู้ได้ดี ครูจึงไม่ควรข่มขู่ผู้เรียนบอกผู้เรียนว่ายาก เพราะคำพูดเหล่านี้ ข้อมูลเหล่านี้จะนำมาสู่อารมณ์ความรู้สึกทางลบ ซึ่งทำให้สมองทำงานได้ไม่ดี การเรียนรู้ก็เกิดขึ้นได้ยาก จำไม่ได้แนวการเรียนรู้แบบใหม่จึงให้ความสำคัญเรื่องมาตรการเชิงบวก หรือปฏิสัมพันธ์เชิงบวกในห้องเรียน และการทำงานโดยทั่วไปเป็นอันมาก เริ่มตั้งแต่การกล่าวถึงความคิดเชิงบวกต่าง ๆ ข้อมูลที่ผนวกความรู้สึกแล้วจะส่งผ่านไปยังฮิปโปแคมปัส ซึ่งจะรับข้อมูลมาจัดกระทำการจัดกระทำ เริ่มต้นด้วยการแปลข้อมูลออกมาเป็นความสำคัญ 2 อย่าง คือ สัมผัสได้ รับรู้ได้ และมีความหมายต่อชีวิตของผู้เรียนเอง การแปลข้อมูลนี้ สมองจะดึงเอาข้อมูลเดิม ความรู้เดิมมาใช้ถ้าข้อมูลนี้ใกล้เคียงสัมพันธ์กับความรู้ ข้อมูลที่มีอยู่เดิมเหมือนกับที่เคยเรียนมาแล้ว เขาก็จะสัมผัสได้ รับรู้ได้ดี และถ้าข้อมูลนี้เป็นประโยชน์กับตนเอง จะนำไปเพิ่มพูนคุณภาพชีวิตได้ เป็นประโยชน์ต่องาน เสริมเป้าหมายชีวิตของตนได้ สมองจึงจะทำงานเรียนรู้อย่างจริงจังเต็มความสามารถ ตั้งใจเรียน ลงมือการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งนำไปสู่การเรียนรู้ นั่นเอง แต่ถ้าการเรียนรู้นี้มีความสำคัญต่ำ สมองส่วนนี้จะทำชั่วคราว รวดเร็วตามคำสั่ง เก็บไว้ใน

ความจำชั่วคราว ถ้าไม่มีความสำคัญ ไม่มีความหมายเพิ่มขึ้น ข้อมูลก็จะเลื่อนหายไปในช่วงเวลาหนึ่งนานเข้าก็ลืมไปเลย ความสำคัญและความหมายของข้อมูลนี้จึงเป็นสิ่งที่นำไปสู่ความตั้งใจ สนใจเรียนของนักเรียน เช่น การเรียน การทำการบ้าน ถ้าครูไม่บอกว่ามีคะแนนด้วยและไม่อธิบายว่าทำแล้วจะเก่งอะไร อย่างไรต่อไปจะมีอาชีพอะไรที่ดี นักเรียนก็จะไม่ตั้งใจทำหรือไม่ส่งเลย แต่ถ้าครูบอกว่าเดี๋ยวจะส่งด้วยนะ นักเรียนก็ตื่นตัว ตั้งใจทำ จำได้ดีทันทีฉะนั้น วิธีที่จะให้สมองจำได้ดี จำได้นาน มีการนำข้อมูลความรู้ไปเก็บไว้ในความจำระยะยาว ก็คือ การทำให้เซลล์สมองเชื่อมโยงกันเป็นวงจรซ้ำบ่อย ๆ วิธีการนี้เรียกว่าง่าย ๆ ว่าการทบทวน ฮิปโปแคมปัส จะเป็นส่วนสมองที่ทำงานเกี่ยวกับความจำ ข้อมูลใดที่ใช้ครั้งเดียว ไม่มีความสำคัญ ใช้ทันทีแล้วเลิก ข้อมูลเหล่านี้จะไม่นำมาเก็บไว้ในความจำระยะยาว ถ้ามีความสำคัญเล็กน้อยก็เก็บไว้ระยะหนึ่งแล้วก็ลืมไป ข้อมูลที่จะนำไปสู่ความจำระยะยาวต้องผ่านกระบวนการชักทอโยงใยสัมพันธ์ให้ข้อมูลนั้น ความรู้นั้นนำเสนอได้ดีและมีความหมายต่อชีวิต วิธีนำไปสู่ความจำระยะยาวนี้มี 3 ระดับด้วยกัน คือระดับแรก สมองจะใช้วิธีการทบทวนแบบซ้ำเดิม ทำเหมือนเดิม ให้ข้อมูลเดิมให้ข้อมูลเดิม เป็นการทวนซ้ำ ๆ ระดับที่สอง สมองจะใช้วิธีการทบทวนแบบนำเสนอ โดยนำความรู้ที่ได้รับและความรู้ที่มีอยู่ มาอธิบายเป็นคำพูดของตนเองระดับที่สาม สมองจะใช้วิธีทบทวนแบบชักทอ นำเอาข้อมูลที่ได้ใหม่มาสัมพันธ์เปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ในการทบทวนแบบชักทอนี้ สมองจะดึงข้อมูลเดิมมาสัมพันธ์กับข้อมูลใหม่นี้มาชักทอโยงใยกลายเป็นความรู้ใหม่ที่กว้างขวางขึ้น (สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ. ม.ป.ป. :12-13)

จากการศึกษาถึงการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) จะเห็นว่าสมองมีความรู้ จำได้นานเมื่อมีการทบทวนความรู้เดิม การทบทวนซ้ำบ่อย และการนำความรู้เดิมไปสัมพันธ์เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้น การจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและเกม ก็เป็นการจัดการเรียนรู้เป็นสำคัญที่คำนึงถึงสมองของผู้เรียนที่สามารถทำให้เกิดความรู้ความจำได้นาน เพราะมีกิจกรรมที่ได้มีการทบทวนความรู้เดิม มีการนำเสนอ มีการซ้ำบ่อย ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความจำได้นาน

2. หลักการของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning)

2.1 สมองเป็นเครื่องประมวลผลที่ทำงานในเชิงขนาน ต้องใช้การเรียนรู้หลาย ๆ แนวทาง หลาย ๆ วิธีที่ทำให้เด็กมุ่งสนใจในสิ่งกำลังเรียนอยู่

2.2 การเรียนรู้ต้องอาศัยในการทำงานของระบบสรีระทั้งหมด คือ การควบคุมอารมณ์ การสร้างความสนุกสนาน โภชนาการ การออกกำลังกาย การเล่นผ่อนคลาย มีส่วนสำคัญต่อการเรียนรู้

2.3 มนุษย์มีความอยากที่จะค้นหาความหมายแต่กำเนิด คือ การสร้างความท้าทาย การเรียนรู้ด้วยคำถาม

2.4 การค้นหาความหมายของมนุษย์เป็นกิจกรรมที่เป็นรูปแบบ คือ การเรียนรู้

จะต้องมีรูปแบบ มีระบบ มีความเข้าใจ เน้นการประยุกต์ใช้ หรือยกตัวอย่างจริง หรือตัวอย่างเปรียบเทียบ

2.5 อารมณ์มีความสำคัญต่อการทำงานแบบมีรูปแบบ คือ การให้ความสำคัญต่อความรู้สึก มีความเข้าใจว่า เด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกัน

2.6 สมองประมวลข้อมูลแบบเป็นส่วนย่อย ๆ และแบบทั้งหมดพร้อม ๆ กัน คือ การสร้างความเข้าใจแบบที่ละส่วน แล้วมีการเน้นการเชื่อมโยงของสิ่งที่เรียนรู้ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริงเสมอ ให้รู้สึกว่าคุณรู้ที่ได้ไปนั้นมีประโยชน์

2.7 การเรียนรู้อาศัยการจดจ่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และการรับรู้ต่อสภาพรอบ ๆ ข้าง คือ สภาพแวดล้อมที่สอดคล้องเหมาะสมกับหัวข้อการเรียนรู้ที่จะทำให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น

2.8 การเรียนรู้เกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับกระบวนการรับรู้ต่าง ๆ ทั้งขณะที่มีสติรับรู้ ขณะที่ไม่มีสติรับรู้อยู่เสมอ คือ การเรียนรู้ที่ดี ควรทิ้งโจทย์อะไรให้เด็กได้ไปคิดต่อ

2.9 เรามีวิธีจัดการกับการจดจำ อย่างน้อยสองวิธี การจดจำเป็นกระบวนการหนึ่งในการเรียนรู้ แต่การจดจำวิธีที่หนึ่ง ก็คือ การจดจำโดยมีรูปแบบในการจดจำ และอีกวิธีหนึ่ง ก็คือ การช่วยให้เด็กสนุกที่จะจดจำ หรือรับรู้โทษของการจดจำไม่ได้ การจดจำจะทำให้เด็กสามารถเรียกความรู้นั้นมาใช้ได้ทันที

2.10 เราเข้าใจได้ง่าย และจดจำได้อย่างแม่นยำ เมื่อสิ่งนั้น หรือทักษะนั้นมีอยู่ในระบบการจดจำแบบธรรมชาติที่มีความสัมพันธ์กับตัวเรา

การเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือสิ่งที่มีอยู่จริงในภาวะแวดล้อม การเรียนนอกสถานที่ การให้เด็กเล่าเรื่องที่พบ การใช้สังคมเป็นตัวหลักให้เกิดการเรียนรู้

2.11 การเรียนรู้แบบซับซ้อนจะถูกกระตุ้น โดยความท้าทาย และถูกยับยั้ง การเรียนรู้ควรให้ออกาสเด็กได้ลองปฏิบัติตามแนวคิดของเขา

2.12 สมองของแต่ละคนมีความเฉพาะตัวไม่เหมือนกัน คือ เด็กควรมีทางเลือกในศาสตร์ที่ต้องการเรียนรู้ และได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่ พร้อมกับการปรับปรุงทักษะที่ด้อยให้อยู่ในระดับปกติมาตรฐาน

3. พื้นฐานของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL)

3.1 การทำให้เด็กเกิดการตื่นตัวแบบผ่อนคลาย เป็นการสร้างบรรยากาศให้เด็กไม่รู้สึกเหมือนถูกกดดัน แต่มีความท้าทายชวนให้ค้นคว้าหาคำตอบ

3.2 ทำให้เด็กจดจ่อในสิ่งเดียวกัน เป็นการใช้สื่อหลาย ๆ แบบ รวมทั้งการยกปรากฏการณ์จริงมาเป็นตัวอย่าง การเชื่อมโยงหลาย ๆ อย่าง การอธิบายปรากฏการณ์ด้วยความรู้สึกที่เด็กได้รับ

3.3 ทำให้เกิดความรู้จากการกระทำด้วยตนเอง เป็นการให้เด็กลงมือทดลอง

ประดิษฐ์ หรือได้เล่าประสบการณ์จริงที่เกี่ยวข้อง จากหลักการ และพื้นฐานการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการจัดกิจกรรมที่ทำให้สมองเกิดการเรียนรู้ที่มีความจำระยะยาวให้กับผู้เรียน

4. ผลการวิจัยทางสมอง

4.1 ความปรารถนาสูงสุดของจิต คือ การได้กำหนดทิศทางของตนเอง

ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ คือ ความอิสระ ได้คิด ได้ตัดสินใจเอง ได้ใช้ความสามารถสูงสุดของตนเอง การจัดการเรียนรู้จึงต้องตอบสนองความปรารถนาสูงสุด การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีก็ต่อเมื่อกิจกรรมการเรียนรู้มีลักษณะสำคัญ

4.1.1 ผู้เรียนเป็นผู้เลือกเอง ตัดสินใจเอง และใช้วิธีเรียนรู้ของตนเอง

หลักสูตรที่ดีที่สุดในโลก จึงเป็นหลักสูตรที่ผู้เรียนกำหนดเอง หลักสูตรเป็นรายบุคคลวิธีการเรียน จึงเป็นวิธีที่เขาเลือกเอง เมื่อเขาเป็นผู้เลือกเองความพึงพอใจก็อยู่ในระดับสูง การจัดการเรียนแบบนี้ จะตรงกับหลักการทำงานของสมองมากที่สุด แต่ครูต้องมีเทคนิคสำคัญที่จะทำทำให้ผู้เรียนเรียนรู้เพิ่มขึ้นในทิศทางที่เป็นประโยชน์ต่อโลกต่อสังคม

4.1.2 ผู้เรียนเป็นผู้ประเมินตนเอง เป็นพื้นฐานหลักในการที่จะเกิดความคิดรวบยอดต่อตนเองที่ดี ให้ผู้เรียนเห็นความสามารถที่แท้จริงของตน การมอบหมายงาน จึงต้องใช้มิติคุณภาพ (Rubrics) เป็นหลักอธิบายให้เห็นอย่างชัดเจนว่างานลักษณะใด คำตอบแบบใด แสดงว่ามีคุณภาพแบบใด ได้ระดับคะแนนเท่าใด อันเป็นการโยงคะแนนไปสู่ความหมายของคะแนนในการประเมินทุกขั้นตอน เมื่อมิติคุณภาพชัดเจนแล้ว จึงให้ผู้เรียนตัดสินคะแนนของเขาเอง และกระตุ้นให้ผู้เรียนเพิ่มพูนฝีมือของตนเองไปด้วยในตัว ผู้เรียนสามารถมองเห็นแนวทางได้ชัดเจนจะต้องฝึกฝนอะไรเพิ่มเติม จึงจะได้ระดับคะแนนระดับฝีมือเพิ่มขึ้น

4.1.3 ผู้เรียนใช้ความรู้เดิมวิธีการเดิมมาเพิ่มพูน การเรียนรู้ที่มีความหมายสูงคือการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับความรู้เดิม การเรียนรู้แบบถักทอต้องการข้อมูลเดิม วิธีการคิดที่มีอยู่แล้วเป็นจุดเริ่มต้น แล้วนำข้อมูลใหม่มาโยงใยสัมพันธ์ถักทอให้เข้ากับความรู้เดิม ก่อให้เกิดเป็นความรู้ใหม่และวิธีการใหม่ที่จะทำให้เรียนรู้ได้ดีขึ้น การเรียนรู้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน วิธีการถักทอเกิดขึ้นภายในสมองของผู้เรียนให้เกิดความจำป็นต้องใช้วิธีการที่มีอยู่แล้วมาใช้ ทำให้เกิดความรู้ใหม่วิธีการใหม่ที่ดีกว่าเดิม คุณภาพสูงขึ้นกว่าเดิม การเรียนรู้เช่นนี้จึงจะเรียกว่า ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้

4.1.4 ผู้เรียนค้นพบกติกาของตนเองแล้วแลกเปลี่ยนกัน การเรียนรู้ที่ดีเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนค้นพบตนเองว่า ตนเองมีความสามารถแบบใด ระดับใด เป็นความสามารถที่แท้จริงหรือไม่ และที่สำคัญที่สุดคือ ได้ค้นพบกติกาวิธีการเรียนรู้ที่ดีที่สุดของตนเอง กติกาการเรียนรู้ได้แก่วิธีการคิด และวิธีรับสื่อความต้องการในการพัฒนานั้น ผู้เรียนแต่ละคนต้องรู้ตัวเองว่าคิดแบบใด และรับสื่อแบบใด แล้วแลกเปลี่ยนกับคนอื่น ๆ เพื่อจะได้เรียนรู้ซึ่งกันและกันว่า ยังมีวิธีคิด มีการรับสื่ออีก

หลาย ๆ แบบที่ได้ผลเช่นกัน หรือบางแบบของคนอื่น ๆ ได้ผลดีกว่าวิธีของตนเอง วิธีคิดนี้เรียกว่า Metacognition การที่ผู้เรียน และผู้สอนได้เห็นลึกลับพบว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีลีลาการเรียนรู้แบบใดก็ จะให้ผู้สอนได้จัดสื่อ เลือกสื่อ และวิธีการนำเสนอ วิธีการเรียนรู้ได้ตรงกับข้อจำกัดของผู้เรียน การเรียนรู้ก็จะเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

4.1.5 ผู้เรียนจำเป็นต้องฝึกวิธีการเรียน ในการพัฒนาเด็กที่มีความสามารถจำกัด หรือเด็กเรียนช้า ผู้สอนต้องค่อย ๆ ฝึกฝนให้ผู้เรียนได้วิธีการเรียน ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติขั้นตอนทีละ ขั้นอย่างช้า ๆ ให้ทบทวนวิธีการเรียนนี้มาก ๆ เพราะเด็กก่อนไม่สามารถสร้างวิธีการเรียนของตนเอง ได้ แต่เด็กเก่งสามารถสร้างวิธีการเรียนของตนเองได้ ดังนั้น ครูจึงต้องช่วยเด็กก่อนให้มีวิธีการเรียน ฝึกฝน จนมีวิธีการเรียนรู้แบบต่าง ๆ ซึ่งต้องเป็นไปอย่างช้า ๆ และสอดคล้องกับลีลา ดังได้เสนอ มาแล้ว เด็กก่อนใช้ลีลาสัมผัสลงมือทำ และมีขั้นตอนชัดเจนจึงจะเรียนรู้ได้ดี

4.2 สมอเป็นลักษณะเฉพาะตัวไม่เหมือนกันแต่สำคัญเท่ากัน ผลการวิจัย ทางสมอพบว่า สมอมีการพัฒนาขึ้นมาจากเดิมที่ติดตัวมา เรียกว่า กรรมพันธุ์ และสิ่งที่กระทบต่อ สมอเรียกว่า สิ่งแวดล้อม เมื่อรวมกันแล้วก็เป็นผลการพัฒนาของสมอ การทำงานของสมอ แต่ละ คนแตกต่างกัน แม้แต่คู่แฝดก็ยังไม่เหมือนกัน แต่ละสมอคนได้รับการยอมรับอย่างเท่าเทียมกันตาม หลักความเสมอภาคของมนุษย์ ครูจึงต้องให้รางวัลแต่ละแบบ แต่ละด้านอย่างเท่าเทียมกัน ครูจึงต้อง ศึกษาเข้าใจเรื่องพหุปัญญา และจัดการเรียนรู้ให้รางวัลสนองตอบพหุปัญญา ต้องทำให้ผู้เรียน แตกต่างกันแต่ละคน แต่ละสมอพัฒนาไปในแนวทางของตน พัฒนาให้สูงสุดของแต่ละคนไม่ เหมือนกัน เมื่อครูได้เรียนรู้ว่า ผู้เรียนมีแนวโน้มมีต้นทุนในปัญญาด้านใด ครูก็ดำเนินการพัฒนาผู้เรียน แต่ละคนตามทุนเดิมนั้น ๆ ให้สูงยิ่งขึ้นการพัฒนาสมอให้มีความสามารถสูงสุด ทำได้โดยการฝึกให้ สมอคิดหลาย ๆ แบบหลาย ๆ ระดับด้วยการลงมือแก้ปัญหาต่าง ๆ สมอจะพัฒนาได้ดี เมื่อมีการทำ ทายที่ดี และมีการรับรู้ผลอย่างมีความหมาย การทำทายสมอทำได้ โดยการให้สมอคิดแก้ปัญหา ลง มือแก้ปัญหาฝึกให้คิดแบบซับซ้อนหลายแง่หลายมุม ทำเป็นโครงการอย่างมีความหมายเป็น โครงการ ที่ผู้เรียนมองเห็นปัญหาเอง คิดได้เอง ออกแบบเอง และลงมือปฏิบัติเอง ไม่ใช่โครงการที่ครูออกแบบ การคิดก็จะต้องมีทั้งการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์การคิดแก้ปัญหา เริ่มต้นด้วยการมองเห็นปัญหาการ สร้างการสร้างทางเลือกการลำดับความสำคัญ ของทางเลือกการตัดสินใจ และการลงมือทำจริงจน เกิดผลตามที่วางไว้ ส่วนการรับรู้ผลการปฏิบัติ นั้น ก็จะต้องตรงกับงานตรงจุด ที่ทำบอกวิธีแสดง แนวทางที่จะทำให้ดีขึ้น ด้วยว่าจะปรับปรุงตรงไหนอย่างไร ตรงตามที่ผู้เรียนผู้ทำแสวงหาและจำ นำไปใช้จริง และต้องทันเวลาเหมาะสมกับการปรับปรุงพัฒนา ดังนั้นการประเมินระหว่างสอน ระหว่างทำกิจกรรมจึงมีคุณค่ามากกว่าการประเมิน เมื่อจบกิจกรรมสิ้นสุดโครงการแล้ว

4.3 อารมณ์เป็นส่วนสำคัญในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน อารมณ์มีส่วนสัมพันธ์ กับการเรียนรู้เริ่มตั้งแต่การรับรู้ การรับรู้ข้อมูล การสร้างอารมณ์ทางบวกให้กับผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญใน

การเรียนรู้ตลอดเวลาตั้งแต่ต้นจนจบ ตั้งแต่การเร้าความสนใจช่วยท้าทายให้ทำให้เกิดผล จนท้ายที่สุด การให้รางวัล การสร้างความเชื่อมต่อนผล การสร้างรสชาติแห่งความสำเร็จ และการเสริมความสนใจให้เรียนต่อเนื่อง สิ่งที่คุณสอนสามารถเพิ่มพูนอารมณ์ทางบวกในการเรียนรู้

4.3.1 การใช้คำพูดเชิงบวก ครูต้องรู้จักใช้คำพูดเชิงบวก ครูจะต้องฝึกฝนการยอมรับผู้เรียนโดยไม่มีเงื่อนไข เห็นว่าเขาทำสิ่งนั้นได้ดี และพยายามท้าทายให้เขาเพิ่มพูนขึ้นโดยการให้คำถามขึ้นมาด้วยคำถามในระหว่างการทำงานครูควรอยู่ด้วยใกล้ ๆ เพื่อสร้างความอุ่นใจสัมผัสและต้องผู้เรียนในบางครั้ง เพื่อแสดงการสนับสนุนให้กำลังใจ และเล่นด้วยในกิจกรรมการผ่อนคลายเพื่อสร้างความรู้สึกเป็นพวกเดียวกัน เกิดความอบอุ่นในการเรียน ในการทำงานผู้สอนต้องแสดงความเชื่อมั่นว่า เธอทำได้ ครูมั่นใจว่าเธอเรียนได้แน่นอน

4.3.2 เพิ่มความรับผิดชอบให้ผู้เรียนได้เลือกเอง ในระหว่างดำเนินการสอน ครูต้องค่อย ๆ เพิ่มความรับผิดชอบให้กับผู้เรียน ให้ผู้เรียนตัดสินใจเอง ประเมินเอง ออกแบบวิธีแก้ไขต่าง ๆ เอง ความรับผิดชอบในการเรียน ให้นักเรียนเลือกบทเรียนวิธีการเรียนเอง ครูจัดทางเลือกไว้เสมอ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดงานรับผิดชอบของตนเอง รวมไปถึงการประเมินเองวิพากษ์วิจารณ์ตนเอง และค้นหาวิธีปรับปรุงแก้ไขเอง การที่ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกได้รับผิดชอบทำให้เกิดอารมณ์ทางบวกแสดงว่า การเรียนนี้งานนี้เป็นของเขาเอง ผู้เรียนก็จะจะเป็นเจ้าของการเรียนรู้ความรู้สึกเป็นเจ้าของนี้ทำให้ผู้เรียนสนใจ และติดอยู่กับงานที่จะเรียน สิ่งที่จะเรียนเรียกว่าเอาใจให้เกิดสมาธิในการเรียน ผลการเรียนย่อมเกิดขึ้นได้ดี

4.3.3 เพิ่มรสชาติแห่งความสำเร็จ การเรียนรู้ที่ดีผู้เรียนต้องเดินทางไปถึงจุดหมาย วิธีที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดอารมณ์ทางบวกที่ดี ชื่นชมต่อผลสำเร็จ คำตอบถูกของทุกเรื่องครูจึงต้องจัดงานให้ผู้เรียนได้เรียนแล้วสำเร็จได้ ทำได้เสมอ และเพิ่มพูนให้สูงขึ้น ๆ ทีละน้อยเริ่มจากงานปัญหาที่นักเรียนทำได้แน่ ๆ แล้วเพิ่มความยากขึ้นทีละน้อย ตามระดับของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนทำได้ตอบถูก เขาก็จะสนใจเรียน สนใจทำในครั้งต่อ ๆ ไป เรื่องต่อ ๆ ไป ครูใช้วิธีเพิ่มพูนกำลังใจแบบใดให้ผู้เรียนได้สัมผัสรสชาติแห่งความสำเร็จมากเพียงใด เขาก็จะชอบ และเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ต่อไป 4.4 กระบวนการ และลีลาการเรียนรู้แบบต่าง ๆ ล้วนเป็นวิธีการที่นำไปสู่ความรู้การเรียนรู้ เน้นที่กระบวนการให้ความสำคัญ กระบวนการเท่า ๆ กับคำตอบที่ได้การเรียนรู้ จึงไม่ควรให้คะแนนที่คำตอบถูกเพียงอย่างเดียว วิธีการ กระบวนการ และลีลา การเรียนรู้มีความหลากหลายไม่จำกัดอยู่เพียงวิธีเดียว การปฏิบัติของครูตามแนวพัฒนาสมอง

4.4.1 คำตอบผิดเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ การที่นักเรียนตอบผิดเป็นโอกาสการสอน ครูต้องวิเคราะห์ว่าที่เขาคิดนั้นเกิดจากเหตุใด ครูก็เริ่มใช้คำถาม หรือการตอบคำถามผิดเชิงบวก ครูต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนอธิบายขยายความฝึกฝนการให้ข้อมูลเชิงพัฒนาฝึกขยายความโดยใช้มุมมองอื่น ๆ

4.4.2 สมอ มองหาแบบแผนเพื่อการเรียนรู้ และจำได้ดี การเรียนรู้ที่ดีเกิดขึ้นเมื่อสมอสามารถมองเห็นแบบแผน และค้นพบแบบแผนต่าง ๆ เริ่มต้นตั้งแต่อยู่กลุ่มเดียวกัน เรียกเป็นศัพท์ทางการศึกษาว่า ความคิดรวบยอด แบบแผนที่สูงที่สุดคือ การสรุปเป็นหลักการ กฎเกณฑ์ และทฤษฎีต่าง ๆ ความรู้แบบนี้ต้องเป็นแบบแผนที่สมอสร้างขึ้นเอง การที่สมอสามารถนำข้อมูลต่าง ๆ มาสร้างเป็นแบบแผน ทำให้มีความหมาย แล้วสมอจะจำได้นาน ความรู้เหล่านี้นำไปเก็บไว้ในความจำระยะยาว นำมาใช้ได้ทันทีการสร้างแบบแผนเหล่านี้ได้แก่ การนำผังความคิด แผนภาพ แผนภูมิต่าง ๆ มาใช้ฝึก และให้ผู้เรียนนำเสนอ เมื่อผู้เรียนชำนาญแล้ว แผนภาพเหล่านี้ก็จะติดเป็นโครงอยู่ในสมอ นำไปใช้ได้กับทุก ๆ เนื้อหา แสดงว่า สมอมีแบบแผนการคิดสามารถนำไปใช้ในการสร้างมติดูณภาพสำหรับการเรียนรู้ และการประเมินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4.3 ทุกสิ่งทุกอย่างต้องทบทวนตรวจสอบเสมอ การทบทวนตรวจสอบเพื่อสรุปว่า การที่ทำสำเร็จหรือไม่สำเร็จเกิดมาจากสาเหตุใด อะไรทำให้เกิดผลดีหรือผลไม่ดี กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่จะต้องทำในทุก ๆ งานที่ทำสำเร็จแล้ว จบงานแล้วเพื่อปรับปรุงงาน เรียนรู้จากสิ่งที่ผิดพลาด หรือสำเร็จ เพื่อนำไปใช้ในครั้งต่อ ๆ ไป ในหลักการที่เรียกว่า วิมิงสา หรือ Reflect เป็นกิจกรรมสุดท้ายที่ต้องจัดทำให้สมอเสมอในการทำงานทั้งปวง

4.5 การเรียนรู้ที่ดีที่สุด ง่ายที่สุด คือ การลงมือทำจริง จากผลการวิจัยทางสมอว่าการเรียนรู้ทั้งหลายจะต้องใช้ร่างกายทุกส่วน ใช้ทั้งกาย สมอ และอารมณ์ แล้วจะเกิดการเรียนรู้ที่ดีความรู้ที่ดีที่สุดคือ ความรู้ที่ใช้ไปแล้วได้ความรู้เพิ่มเสมอ การเพิ่มพูนความรู้จึงได้จาก การลงมือทำจริง ปฏิบัติจริง แล้วความรู้นั้นก็จะเข้าไปอยู่ในความจำระยะยาวการเรียนรู้แบบสัมผัสได้จริง ทำได้จริงย่อมมีความหมายต่อสมอ และสมอก็จะจำได้นาน การเรียนรู้แบบนี้ย่อมทำให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง เห็นใจผู้อื่น และเข้าถึงใจผู้อื่น และร่วมกันพัฒนาตามแนวพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ว่า เข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา

4.6 ความรู้หลายสาระ และหลายมุมมอง ทำให้นำไปใช้ร่วมกันได้ดี สมอพัฒนาได้ดี เมื่อผู้เรียนมองเห็นแง่มุมต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้การทำงาน การเรียนรู้ ร่วมคิด ร่วมทำร่วมพัฒนา เพื่อให้สังคมเป็นเนื้อเดียวกัน ได้แก่ การจัดหลักสูตรแบบบูรณาการ การสอนแบบบูรณาการ การอภิปราย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน การเรียนรู้ผู้อื่น เห็นใจผู้อื่น จึงเป็นกิจกรรมหลักในการขยายความรู้ และนำไปสู่การพัฒนาาร่วมกันการนำเสนอเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียน เพื่อนำบุคคลไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ สรุปว่า ความรู้ที่ดีนั้น คือ การปฏิบัติร่วมกัน พัฒนาร่วมกันจนเกิดประโยชน์ต่อสังคมสิ่งแวดล้อมโดยรวม

4. แผนการสอน

แผนการสอน เป็นภารกิจสำคัญของครูผู้สอนทำให้ผู้สอนทราบล่วงหน้าว่าจะสอนอะไร เพื่อจุดประสงค์ใด สอนอย่างไรใช้สื่ออะไร และวัดผลประเมินผลโดยวิธีใด เป็นการเตรียมตัวไว้พร้อมก่อนสอน ทำให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจในการสอนสอนได้ครอบคลุมเนื้อหา และสอนอย่างมีแนวทาง และมีเป้าหมาย ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ลักษณะ ขั้นตอนการจัดทำ และหลักการวางแผน การสอนตลอดจนลักษณะของแผนการสอนที่ดี เพื่อส่งผลให้การเรียนการสอนดำเนินไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. ความหมายของแผนการสอน

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2545 : 87) แผนการสอน ให้ความหมายไว้ว่า แผนการสอน หมายถึง การเตรียมการสอนให้เป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าก่อนทำการสอนจริง เป็นการวางแผนการสอนในด้านผู้สอน กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ รวมทั้งวิธีวัดและประเมินผล และเครื่องมือในการวัดและประเมินผลด้วย โดยการนำวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่ต้องการสอนมาสร้างเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อและการวัดและประเมินผลสำหรับเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ นั้น ๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและสภาพของผู้เรียน

กระทรวงศึกษาธิการ (2542 : 22) กล่าวว่า แผนการสอน หรือบันทึกการสอน หมายถึง การนำวิชา หรือกลุ่มประสบการณ์ที่ต้องเตรียมไว้ล่วงหน้า เพื่อนำมาทำการสอนตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีองค์ประกอบหลักคือ จุดประสงค์การเรียนการสอน เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2543 : 1) กล่าวว่า แผนการสอน หมายถึง แผนการ หรือโครงสร้างที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบ และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ และจุดหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2549 : 58) สรุปไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ การเตรียมการเรียนการสอนหรือการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ และจัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ มากำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

สาลี รักสุทธี (2544 : 42) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการ หรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งเป็นการระดมสรรพวิธีที่จะทำให้ผู้เรียนมีประสิทธิผลอย่างมีประสิทธิภาพ

รุจิรัฐ ภู่อาระ (2545 : 159) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่าเป็นเครื่องมือ
แนวทางในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ให้ผู้เรียนตามที่กำหนดไว้ในสาระการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่ม

กรมวิชาการ (2546 ก : 93) กล่าวว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ แผนการสอนเป็นแผน
ที่เน้นให้นักเรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองด้วยกิจกรรมหลากหลาย มีครูเป็นผู้แนะนำหรือจัดการ
เรียนแก่นักเรียนให้นักเรียนรู้จักคิด ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์วิจารณ์ข้อมูล และสังเคราะห์เป็นความรู้
ของตนเอง

จากความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ข้างต้น ผู้ศึกษาค้นคว้าสรุปได้ว่าแผนการ
จัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การเตรียมการสอนอย่างมีระบบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้า และ
เป็นเครื่องมืออันสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนไปสู่จุดหมายปลายทาง ที่หลักสูตรกำหนดได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ

2. ความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2543 : 2) ได้กล่าวว่า การจัดทำแผนการสอนก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

2.1 ก่อให้เกิดการวางแผน และเตรียมการล่วงหน้า เป็นการนำเทคนิควิธีการสอนการ
เรียนรู้ สื่อเทคโนโลยี และจิตวิทยาการเรียนการสอนมาผสมผสานประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับ
สภาพแวดล้อมต่าง ๆ

2.2 ส่งเสริมให้ครูผู้สอนค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรเทคนิคการเรียนการสอน
การเลือกใช้สื่อ การวัดและการประเมินผล ตลอดจนประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจำเป็น

2.3 เป็นคู่มือการสอนสำหรับตัวผู้สอน และครูที่สอนแทน นำไปใช้ปฏิบัติการสอน
อย่างมั่นใจ

2.4 เป็นหลักฐานแสดงข้อมูลด้านการสอน และการวัดและการประเมินผลที่จะเป็น
ประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไป

2.5 เป็นหลักฐานแสดงความเชี่ยวชาญของครูผู้สอน ซึ่งสามารถนำไปเสนอเป็น
ผลงานทางวิชาการได้

3. รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีหลากหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของหน่วยงาน.ต้น
สังกัดสถานศึกษา หรือผู้สอนที่จะเลือกใช้รูปแบบที่คิดว่ามีความเหมาะสม และสะดวกต่อการ
นำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรมวิชาการ (2546 ก : 93) ได้กล่าวถึง การจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่ามีแนวทาง
เรียบเรียง ดังนี้

1. นำหน่วยการเรียนรู้มาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ทุกหน่วยการเรียนรู้แผนการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้ทำได้ 2 แบบ คือ

1.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ย่อยเป็นรายชั่วโมง

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้เป็นแผนการจัดการเรียนรู้รวม ไม่แยกเป็นรายชั่วโมง ครูจะต้องนำไปจัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ย่อยเอง

2. ส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

2.1 ชื่อหน่วยที่ และชื่อหน่วย ชั้นที่สอน และเวลา

2.2 หน่วยการเรียนรู้จัดเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ย่อย คือ หัวข้อเรื่องการเรียนรู้จะเป็นที่แผนขึ้นกับหัวข้อการเรียนรู้ที่กำหนดในสาระการเรียนรู้

2.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ กำหนดมาจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.4 สาระการเรียนรู้ คือ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่เป็นหัวข้อย่อยที่จะสอน

2.5 กระบวนการจัดการเรียนรู้ คือ การจัดวิธีการสอน และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูและนักเรียนจะต้องปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอน

2.6 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ คือ การกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลเช่น การสังเกต การตรวจผลงาน การทดสอบ เป็นต้น การวัดและประเมินผลจะกำหนดเกณฑ์การสังเกต การตรวจผลงาน และพฤติกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการประเมินจากสภาพจริง

2.7 สื่อ และแหล่งการเรียนรู้ จะกำหนดหนังสือประกอบการเรียน สถานที่ที่จะศึกษา วิเคราะห์ เป็นต้น

4. ลักษณะแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี

สงบ ลักษณะ (2540 : 20) ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับหลักการสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. จุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน

2. กิจกรรมการเรียนสามารถนำไปสู่จุดประสงค์ได้

3. ผู้เรียนมีโอกาสปฏิบัติกิจกรรม ครูผู้สอนอำนวยความสะดวกตามกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม

4. ใช้เนื้อหาใกล้ตัว

5. ครูผู้สอนแสวงหา คิดค้น พัฒนาสื่อร่ายล้อมเขาในท้องถิ่น สื่อเสริมการเรียนรู้ จัดกระบวนการวัดผลต่อเนื่อง ใช้ผลเพื่อการพัฒนา

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 87) ได้กล่าวถึง แผนการสอน ที่ต้องสามารถตอบคำถามได้ว่า

1. สอนอะไร (เนื้อหา)

2. เพื่ออะไร (จุดประสงค์)

3. สอนอย่างไร (กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อ)

4. ทราบผลการสอนได้ด้วยวิธีใด (การวัดผลและประเมินผล)

วัฒนาพร ระบุบททุกซ์ (2543 : 92-94) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะของกิจกรรมการเรียน การสอนที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาที่กำหนดทุกข้อ นอกจากจะต้อง สร้างเสริมพฤติกรรม และทักษะที่มุ่งเน้นทุกด้านตามจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วจะต้องสร้างมโน ทัศน์ในสาระการเรียนรู้ หรือเนื้อหาที่กำหนดอย่างชัดเจนครบถ้วน และทันสมัย

2. ฝึกกระบวนการที่สำคัญให้ผู้เรียน กิจกรรมการเรียนการสอน ควรเป็นกิจกรรมที่ ฝึกให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการที่สำคัญ ซึ่งกระบวนการในที่นี่ หมายถึง

2.1 การมีขั้นตอนต่าง ๆ ให้ผู้เรียนได้แสดงออก หรือปฏิบัติโดยใช้ร่างกาย ความคิด การพูด ในการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้ คือ ได้ความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติหลังจาก ทำกิจกรรม

2.2 การปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความสามารถในการปฏิบัติเป็นขั้นตอนติดตัวไป ใช้ในชีวิตจริง ดังแนวคิดที่ว่า แทนที่จะให้ปลาเด็กกินทุกวัน เราควรฝึกวิธีหาปลาให้กับเขา เพื่อให้เขา สามารถหาปลาเองได้ตลอดชีวิตจะดีกว่ากระบวนการโดยการเรียนรู้ทั่วไป คือ การจัดให้ผู้เรียนได้ ประสบการณ์อย่างมีจุดมุ่งหมายผ่านทางประสาทสัมผัส และช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ เช่น ได้สังเกต อ่าน ฟัง คิด ชักถาม ตอบคำถาม อภิปราย ทดลอง เขียน และลงมือปฏิบัติจริง ผลที่เกิดขึ้น คือ การ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดคุณสมบัติทางความรู้ ความคิด ทักษะความสามารถทางการปฏิบัติ ลักษณะ ทางด้านจิตพิสัยต่าง ๆ เช่น เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความสนใจ ความพอใจ เป้าหมายของ การจัดกิจกรรมที่เน้นกระบวนการ คือ การสอนที่ครูหลีกเลี่ยงการเป็นผู้บอกเล่าความรู้แก่เด็กโดยตรง แต่จะจัดให้เด็กทำกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ธรรมชาติ และวัยของผู้เรียน ลักษณะเนื้อหาวิชา และสภาพสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และชีวิตจริง

5. กระบวนการที่ครูนำมาใช้ในการจัดกิจกรรม ประกอบด้วย

5.1 กระบวนการเรียนรู้ตามหลักจิตวิทยา เช่น กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการเรียนรู้ความรู้ความคิดของ Bloom เป็นต้น

5.2 กระบวนการของศาสตร์ต่าง ๆ เช่น กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการเรียน คณิตศาสตร์ กระบวนการเรียนวิทยาศาสตร์ กระบวนการทางวิชาชีพ กระบวนการทางศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ พลศึกษา เป็นต้น

5.3 เหมาะสมกับธรรมชาติ และวัยของผู้เรียน ผู้เรียน คือ หัวใจสำคัญของการจัด การเรียนการสอน เพราะหากไม่มีผู้เรียนแล้ว การเรียนการสอนก็ไม่เกิดขึ้น ครูผู้สอนจำเป็นต้องรู้

พื้นฐานของผู้เรียนที่ตนจะสอนก่อนว่าเป็นอย่างไร เมื่อคัดเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนก็จำเป็นต้องคำนึงว่าจะจัดอย่างไรจึงจะเหมาะสมกับธรรมชาติ วัย ความสามารถ และความสนใจ ของผู้เรียนเป็นส่วนรวม ในขณะที่เดียวกันจะสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนด้วย

5.4 เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน และชีวิตจริง สภาพแวดล้อมนี้หมายถึง ทั้งในห้องเรียน ในโรงเรียน และชุมชน ครูต้องมีข้อมูลว่ามีวิทยากรท้องถิ่น หรือแหล่งวิทยากรใดบ้างที่ครูจะใช้ได้ เพราะอาจจะมีกิจกรรมอย่างที่ครูต้องการนำมาใช้ แต่ทำไม่ได้ เพราะขาดแหล่งวิทยากรสำคัญ ๆ หรือครูมีเวลา และสถานที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมแต่ละเรื่องเพียงใด ครูควรออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพของห้องเรียน โรงเรียนและชุมชน โดยพยายามใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วให้มากที่สุด เช่น หัวข้อที่กำหนดไว้ทำรายงานการศึกษา ค้นคว้าโครงการ หรือชิ้นงาน ก็ควรเป็นหัวข้อเกี่ยวกับท้องถิ่น หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นพบความถนัด ความสามารถ และความสนใจ เพื่อพัฒนาตนเองทั้งทางด้านวิชาการ การประกอบอาชีพ การดำรงตนในสังคม และบุคลิกภาพส่วนตน

5.5 เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ควรเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างทั่วถึง และมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ การที่ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้กระทำในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความพร้อม และกระตือรือร้นที่จะเรียนอย่างมีชีวิตชีวา

6. ประเภทของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537 : 913-916) กล่าวว่า แผนการสอนที่นิยมกันมี 3 ประเภทคือ

1. แผนการสอนระดับหน่วยประสบการณ์ หมายถึง แผนการสอนที่ครอบคลุม การสอนกลุ่มเนื้อหาสาระขนาดใหญ่ มีความคิดรวบยอดหลายอย่าง และใช้เวลาสอนต่อเนื่องกันหลายครั้ง ครั้งละหลาย ๆ คาบ ในการสอนให้ครบทั้งแผนต้องใช้เวลาเป็นสัปดาห์ หรือเป็นเดือน

2. แผนการสอนระดับหน่วยย่อย หมายถึง แผนการสอนที่กำหนดเนื้อหาของแผนการสอนระดับหน่วยให้เล็กลง แต่ยังไม่เล็กถึงที่สุด เพราะแต่ละหน่วยย่อยใช้สอนได้มากกว่า 1 ครั้ง

3. แผนการสอนระดับบทเรียน เป็นการสอนหนึ่งแผนต่อหนึ่งครั้ง

7. ส่วนประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กรมวิชาการ (2546 ง : 352) กล่าวถึง ส่วนประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จำแนกได้ ดังนี้

1. สาระสำคัญ คือ ความคิดรวบยอด หรือหลักการ หรือโครงสร้างของเนื้อหา ที่ต้องหาให้ผู้เรียนได้รับหลังจากเรียนเรื่องราวนั้น ๆ ไปแล้ว ฉะนั้นเนื้อหาสาระจะต้องถูกต้อง ครอบคลุม และชัดเจน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วิเคราะห์จากหลักสูตรในคำอธิบายรายวิชา เป็นสิ่งบอกให้ทราบว่า จะต้องจัดการเรียนการสอนให้อยู่ในขั้นใดของทักษะ เช่น ขั้นความรู้ ความจำ ความเข้าใจ นำไปใช้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และควรมีจุดประสงค์ย่อย เพื่อนำทางไปสู่การเรียนรู้ปลายทางด้วย

3. เนื้อหา คือ เนื้อหาสาระที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

4. กิจกรรมการเรียนการสอน คือ การจัดสถานการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ต้องเน้นกระบวนการที่ส่งเสริมให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ได้ฝึกปฏิบัติทั้งงานกลุ่ม และงานรายบุคคล ฉะนั้นกิจกรรมจะต้องเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีความสนใจ ความเหมาะสม และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

5. สื่อการเรียนการสอน คือ เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้การสอนบรรลุจุดประสงค์ได้ง่าย และรวดเร็วยิ่งขึ้น

6. การวัดและประเมินผล คือ การประมาณค่าของสิ่งต่าง ๆ เพื่อบอกคุณภาพของสิ่งนั้น ๆ เช่น การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นการบอกคุณภาพว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจมากน้อยเพียงใด เพื่อจะได้ใช้ข้อมูลมากเพียงพอที่จะนำมาประกอบการวินิจฉัยได้เป็นต้นว่า แบบสังเกต แบบทดสอบ แบบสัมภาษณ์ และอื่น ๆ การวัดและประเมินผลที่ดีควรจะมี ความเที่ยงตรง ความเชื่อถือได้ และความสามารถประยุกต์ได้

7. กิจกรรมเสนอแนะ คือ การจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการเรียนการสอนในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ นักเรียน โดยการจัดในโอกาสต่าง ๆ นอกเวลาเรียน รวมทั้งการจัดกิจกรรมเพื่อซ่อมเสริม และการจัดกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรักและเห็นคุณค่าของวิชาที่เรียน

8. ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย (ตรวจนิเทศ / เสนอแนะรับรอง) คือ การตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของแผนการสอนก่อนที่จะนำไปใช้จริง และลงชื่อ วัน เดือน ปี กำกับ

9. บันทึกผลการเรียนหลังสอน คือ การบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการสอนแล้วเกิดผลอย่างไร นำผลมาบันทึกไว้เป็นการปรับปรุงแก้ไขในคราวต่อไป และลงชื่อ วัน เดือน ปี กำกับ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2545 : 88 - 91) ได้กล่าวถึงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีส่วนประกอบ ดังนี้

1. ชื่อแผนการสอน แผนการสอนแต่ละแผนควรระบุรายละเอียดประกอบในชื่อแผนการสอนให้สมบูรณ์ และชัดเจน ดังตัวอย่าง 6

ตัวอย่าง 6 แผนการสอน

แผนการสอนวิชา / กลุ่มชั้น
 บทที่ / หน่วยที่หน่วยย่อยที่เรื่องเวลาคาบ
 แผนการสอนที่เรื่องเวลาคาบ
 สอนวันที่เดือนพ.ศ.ภาคเรียนที่/.....

2. สาระสำคัญ เป็นการบอกความคิดรวบยอด หลักการ หรือสรุปประเด็นความรู้
 หรือเนื้อหาที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสิ่งที่ต้องการปลูกฝังให้เกิดกับนักเรียนในเรื่องนั้น ๆ
 โดยใช้ข้อความที่กะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์ในแผน
 การเขียนในลักษณะของประโยชน์ที่ได้รับจากเนื้อหานั้น ๆ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้ การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการสอนควร
 พิจารณา ดังนี้

3.1 ระบุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ ซึ่ง
 ประกอบด้วย

3.1.1 พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้
 การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล มักใช้คำว่า บอก เล่า ตอบคำถาม อภิปราย อ่าน
 เขียน ฯลฯ

3.1.2 พฤติกรรมด้านจิตพิสัย ได้แก่ การยอมรับ การตอบสนอง การกำหนด
 คุณค่า การจัดระบบ ค่านิยม การสร้างคุณลักษณะนิสัย มักใช้คำว่าตั้งใจ ตั้งใจ ชื่นชม ปฏิบัติตาม
 ช่วยเหลือ ภูมิใจ เชื้อเฟื่อง ฯลฯ

3.1.3 พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย เป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับทักษะที่ต้องใช้
 การประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อ หรือกิจกรรมทางกายในการแสดง หรือสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้น
 มักใช้คำว่า ทำแบบฝึกหัด สร้าง ทำ ปฏิบัติ ฯลฯ

3.1.4 พฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ เป็นการฝึกฝนให้นักเรียนคิดเป็น
 ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ลำดับขั้นตอน มักใช้คำว่า ลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดได้ ฯลฯ

3.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มีความชัดเจนมากพอ ที่จะตรวจสอบได้ว่า
 บรรลุผลแล้วหรือไม่

3.3 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา เวลา และวัยของ
 ผู้เรียน

3.4 จัดลำดับจุดประสงค์เริ่มจากพฤติกรรมขั้นต้นไปขั้นที่ยาก และสลับซับซ้อน

4. เนื้อหา ควรระบุในลักษณะที่บอกให้รู้ว่าเป็นเรื่องอะไร และอาจมีรายละเอียดกำกับสั้น ๆ เขียนส่วน
 เนื้อหาโดยละเอียดควรนำเสนอในภาคผนวก

5. กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการกล่าวถึง ลำดับขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควรกล่าวถึง กิจกรรมให้ละเอียด และเด่นชัดทั้งกิจกรรมของนักเรียนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง และบทบาทของ ครู วิธีการใช้สื่อที่จะนำไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ ควรเขียนเป็นลำดับตั้งแต่เริ่มสอนจนสิ้นสุด กระบวนการเรียนการสอน หลักในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรมี 3 ขั้นที่สำคัญ คือ

5.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

5.2 ขั้นสอน

5.3 ขั้นสรุป

6. สื่อการเรียนการสอน กล่าวถึง รายชื่อสื่อ หรืออุปกรณ์การเรียนการสอนทุกชิ้นที่นำมาใช้ในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ควรช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตรงตามจุดประสงค์ หาง่าย ประหยัด น่าสนใจ เหมาะสมกับเนื้อหา และสภาพของผู้เรียน ใช้ง่ายและ ไม่ซับซ้อน และใช้ ประโยชน์ได้คุ้มค่า

7. การวัดและประเมินผล เป็นการกล่าวถึง เครื่องมือ วิธีการ เกณฑ์ประเมิน และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ วัดและประเมินผล การเรียนการสอนของแผนนั้น ๆ การประเมินควรมีทั้งการประเมินก่อนเรียน การประเมินระหว่างเรียน และการประเมินหลังเรียน จบแล้วควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หรือมีบทบาท ในการประเมินตนเองบ้างในบางโอกาส

8. กิจกรรมเสริมทักษะ หรือกิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นกิจกรรมที่ผู้สอนเพิ่มเติมขึ้น เพื่อฝึกทักษะ ให้แก่นักเรียน นอกเหนือจากกิจกรรมที่กำหนดไว้ในแผน เช่น ให้หาความรู้เรื่องที่เรียนเพิ่มเติม โดย ค้นคว้าจากห้องสมุด และนำมาทำรายงานเก็บไว้ที่มุมหนังสือในห้องฝึกกระบวนการกลุ่มโดย มอบหมายให้รับผิดชอบเป็นกลุ่ม ๆ

9. ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา เป็นความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะของผู้ตรวจแผนการสอน (อาจเป็น ผู้อำนวยการ อาจารย์ใหญ่ ครูใหญ่ ผู้ช่วย หรือครูวิชาการ) ว่าแผนการสอนเหมาะสม และ เป็นไปได้ที่จะใช้ทำการสอนหรือไม่ สิ่งใดที่ต้องปรับปรุง หรือเพิ่มเติมก่อนนำไปสอน

10. ผลการสอน เป็นบันทึกผลหลังการสอนว่าได้ผลเพียงใด นักเรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ตาม แผนการสอนกี่คน ไม่ผ่านกี่คน ต้องสอนซ่อมเสริมเรื่องใดด้วยกิจกรรมใดใช้เวลาใด

กรมวิชาการ (2545 ก : 8) กล่าวถึง ส่วนประกอบของแผนการสอนมี ดังนี้

ตัวอย่าง 7 ส่วนประกอบของแผนการสอน

แผนการสอนที่ วิชา ชั้น

เรื่อง จำนวนคาบ คาบ

1. สารสำคัญ

2. จุดประสงค์ปลายทาง

3. จุดประสงค์นำทาง

4. ชนิดของสมรรถภาพ

5. ประสบการณ์เดิม

6. เนื้อหา

7. ลำดับขั้นการเรียนการสอน เช่น สร้างความสนใจ แฉ่งจุดประสงค์ สำรวจพ้นความรู้เดิม เสนอ
บทเรียนใหม่ ให้แนวทางการเรียนรู้ ให้นักเรียนปฏิบัติ และส่งเสริมความม่่นยำ

8. สื่อการเรียนการสอน เช่น รูปภาพ แผนภูมิ ใบความรู้ ใบงาน ชุดฝึก เป็นต้น

9. การวัดผลและประเมินผล เช่น ทดสอบก่อน–หลังเรียน คำถามท้ายบท เป็นต้น

10. กิจกรรมสืบเนื่อง / กิจกรรมเสนอแนะ

8. ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้

สนอง อินละคร (2544 : 31–32) กล่าวถึง ประโยชน์ของแผนการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้ ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผน วิธีสอน วิธีเรียน มีความหมายยิ่งขึ้น เพราะเป็นการ
ผสมผสานของเนื้อหาสาระ และจุดประสงค์ ในการเรียนจากหลักสูตรกับหลักจิตวิทยาการศึกษา
หรือนวัตกรรมการเรียนใหม่ ๆ ผสมกับปัจจัยการอำนวยความสะดวกของโรงเรียน และสภาพปัญหา
ความสนใจ ความต้องการของนักเรียน ผู้ปกครอง และทรัพยากรในท้องถิ่น

2. ช่วยให้ผู้มีคู่มือของตนที่ทำได้ด้วยตนเองล่วงหน้า เพื่อให้เกิดความสะดวกใน
การเรียนการสอนให้ดีขึ้นคุณภาพตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้
ครอบคลุม และทันเวลา

3. ถ้าผู้สอนดิฐระจำเป็นไม่ได้สอนด้วยตนเอง แผนการสอนที่ดีจะช่วยให้ครูที่มา
สอนแทนมีความม่่นใจยิ่งขึ้น

4. เป็นผลงานทางวิชาการอย่างหนึ่งที่แสดงความชำนาญการพิเศษ หรือความ
เชี่ยวชาญของผู้ทำการสอน ซึ่งสามารถเผยแพร่เป็นตัวอย่างที่ดีกับทั่วไป

9. ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการทำแผนการสอนมีขั้นตอน ดังนี้

9.1 ศึกษาหลักสูตร เพื่อให้เข้าใจหลักสูตร จุดมุ่งหมาย โครงสร้างของกลุ่ม
ประสบการณ์ต่าง ๆ จุดประสงค์ของกลุ่มประสบการณ์ และคำอธิบายกลุ่มประสบการณ์ ซึ่งได้
กล่าวถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน เนื้อหาสาระสำคัญ ตลอดจนวัตถุประสงค์ของการ
เรียนรู้ วิธีที่ครูสอนในแต่ละวิชา

9.2 ศึกษาการใช้คู่มือหลักสูตร คู่มือหลักการสอน แนวการสอน เพื่อให้เข้าใจจุดเน้น
ของหลักสูตร เหตุผลในการปรับปรุงหลักสูตร สาระสำคัญที่ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงบทบาทของผู้สอน

ตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ พัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ ของสอนในแต่ละกลุ่ม ประสิทธิภาพ

9.3 นำโครงสร้างเนื้อหาวิชาจุดประสงค์ของกลุ่มประสิทธิภาพ และจุดประสงค์ รายวิชามำกำหนดหัวข้อเนื้อหาหลัก หัวข้อเนื้อหาย่อย โดยให้สัมพันธ์กับอัตราเวลาที่กำหนดให้ แต่ละกลุ่มประสิทธิภาพเป็นการกำหนดการสอนระยะยาว

9.4 ศึกษาตัวอย่างการสอนในคู่มือครู แล้วจัดทำแผนการสอนกำหนดกิจกรรม การเรียนการสอน คาบเวลาเรียนให้เหมาะสมกับหัวข้อเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละ หัวข้อ เพื่อครูนำไปปรับการสอนให้เหมาะสมกับเวลาที่จัดไว้ในตารางเรียนของแต่ละวันในแต่ละ สัปดาห์ต่อไป

9.5 จัดทำแผนการสอน โดยครูต้องพิจารณาหัวข้อจากแหล่งต่าง ๆ มาประกอบ เช่น หนังสือค้นคว้า อ้างอิง สารระสำคัญสำหรับครู หนังสือเรียน สื่อการเรียนการสอน วัสดุสำหรับ นักเรียนฝึกปฏิบัติ ข้อทดสอบสำหรับวัดและประเมินผลนักเรียน

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

สุรพงษ์ วิจิต (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนใน กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสิทธิภาพชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ ร่วมมือกันเรียนรู้ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้จากการใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกัน เรียนรู้โดยการผสมผสานระหว่างวิธีเรียนแบบ STAD JIGSAW II และ GI ในการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ 5 ขั้นตอนคือ ขั้นนำเป็นการทบทวนความรู้เดิมและแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นสอนดำเนินการสอน โดยใช้กิจกรรมการสอนและสื่อการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาที่สอนในแต่ละชั่วโมง ขั้นศึกษากลุ่มย่อยเป็นการศึกษากิจกรรมร่วมกันของสมาชิกภายในแต่ละกลุ่มโดยสมาชิกแต่ละคน จะต้องให้ความ ร่วมมือรับผิดชอบงานกลุ่ม และช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียน ขั้นสรุปโดยใช้คำถามเพื่อให้ นักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนด้วยตนเอง และขั้นการวัดผลใช้แบบทดสอบย่อยวัดตามจุดประสงค์การ เรียนรู้

2. นักเรียนมากกว่าร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ความรอบรู้ที่กำหนดคือ ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

3. นักเรียนทุกคนได้เกิดการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่ม

อารมณ ปุ่มสันเทียะ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นการคิดคำนวณโดยประมาณ โดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เรื่องการบวกและการลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านละหานทราย สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นการคิดคำนวณโดยประมาณ โดยการสอนแบบ ร่วมมือกันเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 6 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นนำ เป็นขั้นการนำเทคนิคการคิดคำนวณโดยประมาณที่ได้เคยเรียนมาแล้วมาฝึกต่อจากนั้นจึงแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ประจำชั่วโมงและทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน 2) ขั้นเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น เป็นขั้นการพัฒนาโมเดล โดยนักเรียนจะได้เผชิญกับสถานการณ์ปัญหา ทำความเข้าใจปัญหา หาแนวทางในการแก้ปัญหา หาค่าโดยประมาณของคำตอบ ลงมือปฏิบัติเพื่อคิดคำนวณหาคำตอบจริงของปัญหา ตรวจสอบค่าโดยประมาณกับคำตอบจริง จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคำนวณโดยประมาณ และสรุปโมเดล 3) ขั้นการศึกษากลุ่มย่อย เป็นขั้นการพัฒนาทักษะ โดยนักเรียนเข้ากลุ่มย่อยศึกษาบัตรเนื้อหา ทำกิจกรรมที่กำหนดไว้ในบัตรกิจกรรม และตรวจคำตอบจากบัตรเฉลย 4) ขั้นพัฒนาการนำไปใช้ โดยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5) ขั้นการทดสอบย่อย เป็นการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวัดความสามารถในการคิดคำนวณโดยประมาณเมื่อเรียนจบในแต่ละวงจร และ 6) ขั้นประเมินผล หลังสิ้นสุดแต่ละวงจร

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นการคิดคำนวณโดยประมาณ โดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 81.07 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 80.64 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์จำนวนนักเรียนที่กำหนดไว้ร้อยละ 80

3. ความสามารถในการคิดคำนวณโดยประมาณ นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นการคิดคำนวณโดยประมาณ โดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ มีคะแนนความสามารถในการคิดคำนวณโดยประมาณสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 87.54 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 93.54

4. นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการสอนที่เน้นการคิดคำนวณโดยประมาณ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่การทำงานกลุ่มย่อยความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่มและการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ธรรมนัต โอบารุง และนิตสญาพร ภูหลักถิ่น (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (มอดินแดง) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 กรณีศึกษาเรื่องทศนิยม ผลการวิจัยพบว่า การนำรูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้

ควรปฏิบัติดังนี้ แบ่งกลุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียน 4 – 5 คนแต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน แบ่งเนื้อหาที่ใช้สอนออกเป็นหน่วยย่อย แจกจุดประสงค์ในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างชัดเจน แจกให้ผู้เรียนทราบคะแนนฐานของแต่ละกลุ่ม ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาในชั้นเรียน นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนที่เก่งจะช่วยสอนนักเรียนที่อ่อนกว่าให้เข้าใจเนื้อหา ทำการทดสอบย่อยโดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบด้วยตนเอง คะแนนที่ได้จากการทดสอบย่อย จะนำมาเปรียบเทียบกับคะแนนฐานเพื่อให้คะแนนความก้าวหน้าทั้งส่วนบุคคลและกลุ่ม ทำการสอนซ่อมเสริมเมื่อสมาชิกของกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ทดสอบท้ายบทเพื่อสรุปผลการเรียน

สุพนิต คุณเวียน และสุพัตรา โอนนอก. (2542 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่องการทดลองโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความคิดเห็นและความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ที่ใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ในด้านพฤติกรรมในชั้นเรียนนักเรียนมีวินัยในชั้นเรียนมากขึ้น สภาพบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นวิชาการมากขึ้น

กัลยาณี พลศักดิ์ (2543: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ พบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ Jigsaw II มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 คือ คิดเป็นร้อยละ 82.50 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 85.29 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์จำนวนนักเรียนที่กำหนดไว้ร้อยละ 80

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ Jigsaw II เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่การร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงออก มีลักษณะการทำงานกลุ่ม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อกลุ่ม

3. ได้รูปแบบการสอนที่พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตหน่วยที่ 4 ชาติไทย โดยเน้นการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ Jigsaw II ประกอบด้วยขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นนำ เป็นการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และทบทวนความรู้เดิม 2) ขั้นสอน ครูเสนอประเด็นปัญหาที่ต้องศึกษาแก่นักเรียน 3) ขั้นการศึกษากลุ่มย่อย มี 4 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นการเตรียมเนื้อหา (2) ขั้นการอ่าน (3) ขั้นอภิปรายกลุ่มย่อย (4) ขั้นรายงานผลการศึกษาต่อกลุ่มย่อยเดิม (4) ขั้นสรุปเป็นการสรุปหลักการมโนคติหรือความรู้ที่ศึกษามาให้ชัดเจนถูกต้อง 5)ขั้นการทดสอบย่อยหลังจากเรียนจบในแต่ละวงจรเพื่อประเมินความเข้าใจในบทเรียนและประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

วันเพ็ญ ผลอุดม (2543: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เรื่อง ทศนิยม ชั้นประถมปีที่ 6 ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า

1. การพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ โดยมีหลักการและเป้าหมาย เพื่อให้ให้นักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตัวนักเรียนสามารถนำประสบการณ์ในชีวิตประจำวันมาสัมพันธ์กับคณิตศาสตร์ และมีความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ดี รวมทั้งการช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้ 1) ขั้นนำ เป็นการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และทบทวนความรู้เดิม 2) ขั้นสอน ประกอบด้วย (1) การทำความเข้าใจและหาแนวทางแก้ปัญหา (2) การดำเนินกิจกรรมไต่ตรองระดับกลุ่ม (3) การดำเนินกิจกรรมไต่ตรองระดับชั้น 3) ขั้นสรุปเป็นการสรุปโมติ ความรู้หรือหลักการต่างๆที่ได้เรียนรู้ในแต่ละชั่วโมง 4) ขั้นพัฒนาทักษะและการนำไปใช้เป็นการพัฒนาทักษะโดยนักเรียนเข้ากลุ่มย่อย ทำบัตรกิจกรรมเป็นสื่อกลาง เพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้ และตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย และนำเอาสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ปัญหาใหม่โดยการทำแบบทักษะ

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70.00 คือคิดเป็นร้อยละ 80.88 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 84.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์จำนวนนักเรียนที่กำหนดไว้ร้อยละ 80.00

3. นักเรียนที่ได้รับการสอนคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ การสร้างองค์ความรู้ และตรวจสอบความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงความคิดเห็น สามารถอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันได้อย่างเป็นที่น่าสนใจ มีทักษะการทำงานกลุ่ม มีความรับผิดชอบ มีการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันรวมถึงมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

กาญจนา ลาภบุญเรือง (2544 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทน และศึกษา ความคิดเห็นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในวิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ TEAMS – GAMES - TOURNAMENT และแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับด้านความคงทนมีความคงทนในการเรียนรู้มากกว่าการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับด้านความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนแบบ TGTจากแบบสอบถามพบว่านักเรียนโดยรวมในกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจมากกว่าการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ประกอบด้วยความคิดเห็นที่

มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ในด้านต่อไปนี้เป็นคือ ด้านนักเรียนได้ทำงานเป็นกลุ่มนักเรียนได้สรุปข้อความรู้ด้วยตนเอง ควรจัดกลุ่มตามความสมัครใจ ควรจัดกลุ่มแบบละความสามารถ นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติกลุ่มเพื่อนในกลุ่มยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อนในกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน นักเรียนมีความสุขสนุกสนานในการเรียน

ศิริพร เก่าวัวโท (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการเรียนรู้แบบบูรณาการที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 1 อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า

1. นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการเรียนรู้แบบบูรณาการตามอย่างมีนัยสำคัญของสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากที่ไม่ได้รับการเรียนรู้แบบบูรณาการตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้แบบบูรณาการความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นมากกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการเรียนรู้แบบบูรณาการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พระบุญหลาย ชันติวงศ์ (2550 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีความมุ่งหมาย เพื่อหาประสิทธิภาพผลการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการศึกษาพบว่า ผลการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความ ด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.24/83.95 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ถ้าย ศรีบุญ (2550 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า ผลการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความ ด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.48/82.91 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

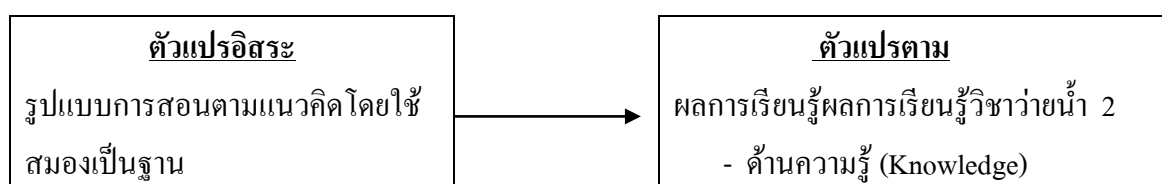
อิสราเอล (Israel, 2003 : 809-B) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบที่สนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้านสติปัญญา (ICSS) ซึ่งเป็นตัวเสริม และเพิ่มเติมระบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้านสติปัญญาของแมคมานัสปี 1995 ระบบจะสนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยจะวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการด้านความร่วมมือ ขณะทำการใช้ระบบเครือข่ายโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวสนับสนุน

ด้านความร่วมมือ (CSCW) เป็นระบบที่คอยแนะนำด้านสติปัญญา (ITS) และเป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือ (CL) ซึ่งระบบนี้จะช่วยเสริมรูปแบบความเป็นผู้นำกลุ่ม เพื่อช่วยให้นักเรียนทำงานผลการศึกษพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจกับระบบ นักเรียนเห็นประโยชน์ของระบบ และจะใช้ระบบในการทำงานแบบร่วมมือต่อไป

เลดเจอร์ (Ledger 2003 : 1587-A) ได้ศึกษาผลของการใช้ผังความคิดแบบร่วมมือต่อผลสัมฤทธิ์ และความมั่นใจในตนเองทางด้านวิทยาศาสตร์ และเจตคติด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนวิทยาศาสตร์ระดับเกรด 8 โดยวิธีการวิจัยกึ่งทดลองที่มีการทดสอบก่อนและหลังเรียน กลุ่มทดลองได้แก่ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงเกรด 8 โดยเลือกมาจาก จำนวน 3 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 10 ชุด และแบบสอบถามปลายเปิดจำนวน 2 ชุด ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนหญิงและนักเรียนชายกลุ่มทดลอง มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนหญิงและนักเรียนชายกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ นักเรียนหญิงกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความมั่นใจในตนเองน้อย ระดับคะแนนของนักเรียนหญิงกลุ่มทดลองสูงกว่าระดับคะแนนของนักเรียนหญิงกลุ่มควบคุม จากการสำรวจเจตคติทางวิทยาศาสตร์แสดงให้เห็นว่าระดับคะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนหญิงในกลุ่มทดลองไม่เปลี่ยนแปลง และระดับคะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนหญิง ในกลุ่มควบคุมลดลงจากคะแนนก่อนเรียน

เคสเลอร์ (Kessler. 2004 : 829-A) ได้ศึกษาเชิงสำรวจประสบการณ์ของผู้สอนสาขาวิชาครูศาสตร์ ในการใช้วิธีเรียนแบบร่วมมือกันจากตัวอย่างการใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือกันในภาพรวมระดับชาติ วิธีการใช้ ปัญหาด้านศักยภาพของผู้ใช้ และหนทางการแก้ปัญหา และได้พบว่ามีการใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือกันนี้อย่างแพร่หลายผู้สอน ส่วนใหญ่มีความเชื่อว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการศึกษาเกี่ยวกับสื่อการเรียน สามารถนำไปใช้อย่างได้ผลในทุกระดับชั้นในหลายสาขาวิชา รวมทั้งในสถานศึกษาทุกระดับ แต่พบว่าบทเรียนส่วนใหญ่ที่ใช้ในการเรียนร่วมกันมักเน้นเกี่ยวกับเนื้อหา และวิธีการนำไปใช้ในชั้นเรียน ปัญหาที่พบในการเรียนมักเกิดจากผู้เรียนขาดเป้าหมาย และสิ่งจูงใจในการทำงานกลุ่ม

6. กรอบงานวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าในเรื่องผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้า กำหนดวิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้าเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. วิธีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม จำนวน 1 ห้องเรียน คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวนนักศึกษา 9 คน เป็นนักศึกษาหญิง 3 คน เป็นนักศึกษาชาย 6 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา จำนวนนักศึกษา 3 คน เป็นนักศึกษาชาย 3 คน รวมนักศึกษาทั้ง 2 โปรแกรมทั้งสิ้น 12 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากจัดนักศึกษาให้มีความสามารถละกันอยู่แล้ว คือ มีนักศึกษา เก่ง ปานกลาง และอ่อน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีจำนวน 3 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการสอนวิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 4 แผนการสอน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3. แบบบันทึกพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 เป็นแบบประเมิน 5 ตัวเลือก **ดังนี้**
ความตั้งใจ 4 คะแนน ความร่วมมือ 4 คะแนน ความมีวินัย 4 คะแนน คุณภาพของผลงาน 4 คะแนน การนำเสนอผลงาน 4 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน

4	หมายถึง	ทำได้ดีมาก
3	หมายถึง	ทำได้ดี
2	หมายถึง	ทำได้พอใช้
1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จาก 4 แผนการสอน ละ 10 ข้อ รวมจำนวน **40** ข้อ

5. แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มุ่งวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ แบ่งเป็น 5 ระดับ จำนวน **15** ข้อ

วิธีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนการสอน ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน วิชาว่ายน้ำ 1 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 เป็นแผนการสอนวิชาว่ายน้ำ 2 ตามหลักสูตร**การศึกษา**สถาบันการพลศึกษา พุทธศักราช 2548 จำนวน 5 แผน ได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตร**การศึกษา**สถาบันการพลศึกษา พุทธศักราช 2548 การจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

1.2 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดในการสอนการเรียนรู้แบบการจัดกิจกรรมตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1.2.1 ขั้นเตรียม เป็นการแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน และจัดผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย ๆ ประมาณ 2-6 คน

1.2.2 ขั้นสอน นำเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหา แนะนำแหล่งข้อมูล และมอบหมายงานให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม

1.2.3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาท และหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นที่สมาชิกในกลุ่มจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่ม

1.2.4 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ในขั้นนี้เป็นขั้นตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่ม และรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมส่วนที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบความรู้

1.2.5 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ครูและผู้เรียนช่วยกันสรุปผลการเรียน ถ้ามีสิ่งที่ยังไม่เข้าใจครูควรอธิบายเพิ่มเติม และผู้เรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่ม และพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงาน และอะไรคือสิ่งที่ควรปรับปรุง

1.3 คัดเลือกเนื้อหาที่จะนำมาจัดแผนการสอน ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าเลือกเนื้อหาโดยนำไปให้ที่ปรึกษาโครงการงานวิจัย ช่วยพิจารณาคัดเลือกอีกครั้ง เพื่อให้เหมาะสมที่จะใช้สอนวิชานี้
น้ำ 2 รวม 4 แผนการสอน

1.4 เขียนแผนการสอนตามขั้นตอนการเรียนรู้แบบการจัดกิจกรรม ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน และสร้างสื่อ ตามแผนการสอน จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง ใช้เวลาสอน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง

1.5 นำแผนการสอนที่แก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา กับจุดประสงค์ ความเหมาะสมของภาษา ความชัดเจนในการใช้ภาษา ความครอบคลุม และถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อ แหล่งการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผล แล้วนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.5.1 นายสุพจน์ นาราภิรมย์ วุฒิ ศศ.ม. พลศึกษา ตำแหน่ง คศ. 3
คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม มีความชำนาญด้านการสอนวิชาน้ำ

1.5.2 นายวิชัย คำทอง วุฒิ ศศ.ม. พลศึกษา ตำแหน่ง คศ. 3
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม มีความชำนาญด้านการสอนวิชาน้ำ

1.5.3 นายจารุศักดิ์ รัตนรังสิกุล วุฒิ ศศ.ม. วิทยาศาสตร์ ตำแหน่งครู
อันดับ คศ. 2 โรงเรียนเมืองโดนสำราญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 2 มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย

1.6 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ปรับปรุงเสร็จแล้วจึงนำเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมอีกครั้งหนึ่ง

เพื่อประเมินความเหมาะสมของแผนการสอน ตามเกณฑ์การประเมินเครื่องมือ ซึ่งปรับปรุงมาจากการประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของบุญชม ศรีสะอาด (2545 : 65-103) ดังนี้

เกณฑ์การประเมินความเหมาะสมของแผนการสอน พิจารณาให้คะแนนตามเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2545 : 65) ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน
เหมาะสมมาก	ให้คะแนน	4	คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
เหมาะสมน้อย	ให้คะแนน	2	คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน

1.8 วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการสอนแบบการจัดกิจกรรมตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน วิชาว่ายนํ้า 2 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น โดยผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 หมายความว่า แผนการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด

1.9 นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษา ชั้นปีที่ 3

โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม จำนวน 16 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เป็นเวลาจำนวน 12 ชั่วโมง เพื่อหาข้อบกพร่องในการสื่อความหมายกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขแผนการสอน จนเป็นแผนการสอนที่สมบูรณ์จึงนำไปทดลองใช้จริง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาสถาบันการพลศึกษา พุทธศักราช 2548 เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 ศึกษาทฤษฎี และวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือการวัดผลการศึกษาของสมนึก ภัททิยธนี (2546 : 1-232) หนังสือการศึกษาค้นคว้าเบื้องต้นของบุญชม ศรีสะอาด (2545 : 53-93) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้ และ จัดสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามขั้นตอน ดังนี้

2.3.1 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ครอบคลุมเนื้อหา

วิชาว่ายน้ำ 2 เป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ต้องการใช้จริง 20 ข้อ

2.3.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจพิจารณา ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง การใช้ภาษา ข้อคำถาม คำตอบตัวเลือก และให้ข้อเสนอแนะในส่วนที่ยังบกพร่อง โดยผู้ศึกษาค้นคว้าได้ปรับปรุงเกี่ยวกับตัวเลือกบางข้อ การตั้งคำถามให้ชัดเจน

2.3.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ปรับปรุงแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมอีกครั้ง เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- | | |
|-------------|---|
| ให้คะแนน +1 | เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ |
| ให้คะแนน 0 | เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ |
| ให้คะแนน -1 | เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ |

2.3.4 นำผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภักทิษณี, 2546 : 221) เลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ ผลการพิจารณาคัดเลือกข้อสอบพบว่า ได้ข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรง ทั้ง 20 ข้อ ซึ่งมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.66 ถึง 1.00 จึงนำมาจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบ เพื่อนำไปทดลองใช้ (Try-out)

2.3.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และ โปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม จำนวน 16 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาหาคุณภาพ ดังนี้

2.3.6.1 นำกระดาษคำตอบที่ได้มาตรวจให้คะแนน วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้วิธีของแบรนแนน (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 90-93) ผลปรากฏว่ามีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ตั้งแต่ .22 ถึง .61

2.3.6.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของโลเวท (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 96) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .76

2.3.6.3 จัดพิมพ์แบบทดสอบ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

2. การสร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียน

เป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน วิชาว่ายน้ำ 2 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้า ดำเนินการสร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักศึกษาตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาเนื้อหา แนวคิด ทฤษฎี และขั้นตอนในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 63)

2.2 สร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน วิชาว่ายน้ำ 2 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดน้ำหนัก และเลือกใช้ข้อความแสดงความรู้สึก จำนวน 20 ข้อ การให้ความหมายของคะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	พึงพอใจมาก
3	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

2.3 นำเสนอแบบวัดความพึงพอใจที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และความสอดคล้องระหว่างคำถาม และลักษณะเฉพาะของพฤติกรรมที่แสดงความพึงพอใจ เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ผลการประเมินแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญมีระดับความคิดเห็นที่ 4.63 อยู่ในระดับ พึงพอใจมากที่สุด แสดงว่าแบบสอบถามวัดความพึงพอใจมีความเหมาะสมนำไปใช้ได้

2.4 ปรับปรุงแบบวัดความพึงพอใจของนักศึกษา นำไปเสนอที่ปรึกษาโครงการงานวิจัยตรวจสอบอีกครั้ง จัดพิมพ์และนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 12 คน

ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองในชั้นเรียนแบบการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 สร้างแผนการสอนวิชาว่ายน้ำ ด้วยการจัดกิจกรรม ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่มีคุณภาพโดยผ่านการตรวจสอบจากที่ปรึกษาโครงการงานวิจัย และผู้เชี่ยวชาญ

1.2 ดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่สร้างขึ้น

1.3 ทดสอบก่อนเรียน ทดสอบระหว่างเรียน โดยใช้แบบทดสอบหลังแผนการสอน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.4 ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรม ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จากแบบสอบถามความคิดเห็นที่สร้างขึ้น

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ทดลองภาคสนาม ระหว่างวันที่ 17 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2552 ถึง วันที่ 2 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2553 ใช้เวลาทดลอง 16 สัปดาห์ สอนครั้งละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 48 ชั่วโมง (โดยไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน) ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการสอนเองกับกลุ่มเป้าหมาย ดังตาราง 2

ตาราง 1 กำหนดวัน เวลา เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

วัน เดือน ปี	เวลา	เนื้อหา	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)
24 พฤษภาคม 2553	12.50-15.20 น.	แผนการสอนที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาว่ายน้ำ	3
31 พฤษภาคม 2553	12.50-15.20 น.	แผนการสอนที่ 2 การเตรียมความพร้อมและการบริหารร่างกาย สำหรับผู้เล่นกีฬาว่ายน้ำ	3
7 มิถุนายน 2553	12.50-15.20 น.	แผนการสอนที่ 3 การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้ เล่นกีฬาว่ายน้ำ	3
14 มิถุนายน 2553	12.50-15.20 น.	แผนการสอนที่ 4 ทักษะพื้นฐานการฝึกว่ายน้ำ	3

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ลงมือปฏิบัติการทดลองสอนด้วยตนเอง ดังมีรายละเอียดตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 นำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการศึกษาค้นคว้าเสนอต่อผู้บริหาร คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

3.2 แจ้งความประสงค์ที่จะเก็บข้อมูล เพื่อการศึกษาค้นคว้าในวิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้ สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

3.3 ชี้แจงจุดประสงค์ในการทดลอง และการเก็บข้อมูลในการศึกษาค้นคว้ากับนักศึกษา กลุ่มเป้าหมาย พร้อมทั้งบอกวิธีในการวัดผลและประเมินผลให้นักศึกษาทราบ

3.4 ดำเนินการทดลอง โดยใช้แผนการสอนที่สร้างขึ้นกับนักศึกษากลุ่มเป้าหมาย

3.5 ทดสอบระหว่างเรียนของนักศึกษา ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาด้วย แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อแผนการสอน

3.6 ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.7 เก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองในการศึกษาค้นคว้า เพื่อวิเคราะห์ ข้อมูลต่อไป

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. หาค่าดัชนีประสิทธิผลของผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากที่เรียนโดยใช้กิจกรรมแนวคิด โดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. หาค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิธรณี, 2546 : 220)

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

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียน กับจุดประสงค์การเรียนรู้

R แทน คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนรู้โดยใช้สูตรของ Brennan B – Index (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 214)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ B แทน อำนาจจำแนก

U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือผู้สอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

N_1 แทน จำนวนผู้รอบรู้ที่สอบผ่านเกณฑ์

N_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์

1.3 การหาความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของ Lovett (บุญชม
ศรีสะอาด. 2545 : 96)

$$r_\infty = \frac{K \sum x_i - \sum x_i^2}{(k-1) \sum (x_i - C)^2}$$

เมื่อ r_∞ แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

K แทน จำนวนข้อสอบ

x_i แทน คะแนนของแต่ละข้อ

C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

1.4 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการหาค่า E_1 และ E_2 ใช้สูตร ดังนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{N}}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในหน่วยการสอน
	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (ผลสัมฤทธิ์)
	$\sum x$	แทน	คะแนนรวมของผู้เรียนหลังทำกิจกรรมประจำหน่วย
	$\sum F$	แทน	ผลรวมของคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน
	N	แทน	จำนวนกลุ่มทดลอง
	A	แทน	จำนวนเต็มของกิจกรรมประจำหน่วย
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

2.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ของคะแนนใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545

: 105)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ	X	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มเป้าหมาย (Standard Deviation)(สมบัติ ท้ายเรือคำ และคณะ. 2549 : 87)

$$s = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	ข้อมูลแต่ละตัว
	$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.3 ค่า t-test for dependent ของกลุ่มเป้าหมาย (ชูศรี วงศ์รัตน์และองอาจ นัยพัฒน์. 2551 : 151)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

โดย df = n-1

เมื่อ	D	แทน	ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ และอักษรย่อที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมาย และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้ถูกต้อง ตลอดจนการสื่อความหมายของข้อมูลที่ตรงกัน ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักศึกษา
$\bar{x}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
E_1	แทน	ประสิทธิภาพกระบวนการของแผนการสอน
E_2	แทน	ประสิทธิภาพผลลัพธ์ของแผนการสอน
E.I.	แทน	ดัชนีประสิทธิผล

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษา
ชั้นปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน
นักศึกษาชั้นปีที่ 2

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้
สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพผลการเรียนรู้วิชาน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษา
ชั้นปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพผลการเรียนรู้วิชาน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้น
ปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ปรากฏผล ดังตาราง 2

ตาราง 2 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละจากการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียนตามแผนการสอน
และผลทดสอบย่อยของแผนการสอนวิชาน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน
นักศึกษาชั้นปีที่ 2

นักศึกษา คนที่	ทดสอบ ก่อน เรียน 20 คะแนน	คะแนนระหว่างเรียน				รวม คะแนนทั้ง 4 แผนการสอน 120 คะแนน	ทดสอบ หลัง เรียน 20 คะแนน
		แผนการ สอนที่ 1 (30)	แผนการ สอนที่ 2 (30)	แผนการ สอนที่ 3 (30)	แผนการ สอนที่ 4 (30)		
1	12	22	25	25	26	110	17
2	13	26	23	26	24	112	18
3	12	23	26	24	26	111	17
4	13	26	23	26	27	115	17
5	14	26	26	26	26	118	18
6	11	27	27	27	26	118	18
7	12	25	26	26	23	112	18
8	13	26	26	26	23	114	18
9	12	23	26	26	24	111	17
10	13	25	26	26	25	115	17
11	14	27	27	27	25	120	18
12	14	26	23	24	25	112	17
รวม	173	333	336	342	334	1508	230
เฉลี่ย	12.75	25.17	25.33	25.75	25.00	114.00	17.50
S.D.	0.97	1.64	1.50	0.97	1.28	3.25	0.52
ร้อยละ	63.75	83.89	84.44	85.83	83.33	81.43	87.50

จากตาราง 2 พบว่า คะแนนระหว่างเรียนของนักศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 114.00 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.43 และได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.50 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.50

ตาราง 3 ประสิทธิภาพของผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2

รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D	ร้อยละ
1. ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)	120	114.00	3.25	81.43
2. ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2)	20	17.50	0.52	87.50
ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (E1/E2) เท่ากับ 81.43/87.50				

จากตาราง 3 ประสิทธิภาพของผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มี ประสิทธิภาพ (E1 / E2) เท่ากับ 81.43/87.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 การหาค่าดัชนีประสิทธิผล (เผชิญ กิจระการ, 2545 : 31-35) ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ดัชนีประสิทธิผล} &= \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักศึกษา})(\text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}} \\
 &= \frac{230 - 173}{(12 \times 120) - 173} \\
 &= \frac{57}{1267} \\
 &= 0.0450
 \end{aligned}$$

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.0450 หมายความว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 04.50

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ด้านความรู้ความเข้าใจหลังเรียนและก่อนเรียน

ตาราง 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ด้านความรู้หลังเรียนและก่อนเรียน

ระยะเวลา	n	$\bar{X}$	S.D.	t
หลังเรียน	12	12.75	17.50	15.59*
ก่อนเรียน	12	0.97	0.52	

* $P < .05$

จากตาราง 4 พบว่าเมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ด้านความรู้ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ทั้ง 12 คน ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน ซึ่งสอดคล้องสมมติฐานของการวิจัย ไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากที่เรียนโดยใช้กิจกรรมแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาวัยน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้
สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาวัยน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมอง
เป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ปรากฏผล ดังตาราง 5

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อผลการเรียนรู้
วิชาวัยน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึง พอใจ
1. ฉันชอบเรื่องที่ครูกำหนดให้เรียนรู้	4.76	0.47	มากที่สุด
2. ฉันพอใจที่ทำงานอย่างต่อเนื่องจนเสร็จ	4.79	0.41	มากที่สุด
3. ฉันชอบวิธีการสอนของครู	4.72	0.47	มากที่สุด
4. ฉันชอบอ่านเนื้อหาที่ครูจัดทำมาสอน	4.71	0.46	มากที่สุด
5. ฉันชอบเรียนเป็นกลุ่ม	4.73	0.44	มากที่สุด
6. ฉันมีความสุขในการทำงานกับเพื่อน	4.51	0.64	มาก
7. ฉันชอบกิจกรรมกลุ่มในการทำงาน	4.69	0.50	มากที่สุด
8. ฉันพอใจกิจกรรมแผนผังความคิด	4.59	0.61	มากที่สุด
9. ฉันพอใจที่เสนอผลงานของกลุ่ม	4.55	0.62	มากที่สุด
10. ฉันพอใจที่ได้เรียนรู้ด้วยเกม	4.50	0.66	มาก
11. ฉันชอบบัตรเนื้อหาความรู้ที่ครูจัดให้	4.63	0.60	มากที่สุด
12. ฉันชอบบัตรเนื้อหาที่มีตัวหนังสือขนาดใหญ่และสวยงาม	4.60	0.67	มากที่สุด
13. ฉันพอใจที่ได้อ่านใบความรู้ที่แปลกใหม่	4.62	0.69	มากที่สุด
14. ฉันพอใจที่มีส่วนร่วมในการตรวจผลงาน	4.56	0.60	มากที่สุด
15. ฉันพอใจที่ได้ทราบคะแนนจากการตรวจผลงานทันที	4.59	0.59	มากที่สุด
โดยรวม	4.64	0.56	มากที่สุด

จากตาราง 5 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้วิชาวัยน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมอง
เป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีความพึงพอใจรายข้ออยู่ในระดับมากที่สุด คือ ข้อ 2
ฉันพอใจที่ทำงานอย่างต่อเนื่องจนเสร็จ รองลงมา ข้อ 1 ฉันชอบเรื่องที่ครูกำหนดให้เรียนรู้ และมีความพึง
พอใจรายข้ออยู่ในระดับมาก จำนวน 2 ข้อ คือ ข้อ 6 ฉันมีความสุขในการทำงานกับเพื่อน และ ข้อ 10 ฉัน
พอใจที่ได้เรียนรู้ด้วยเกม ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าในเรื่องผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ขอเสนอตามลำดับดังนี้

1. วัตถุประสงค์ในการวิจัย
2. กลุ่มเป้าหมาย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
4. สรุปผล
5. อภิปรายผล
6. ข้อเสนอแนะ

1. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1.1 เพื่อหาประสิทธิภาพของผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.2 เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

1.3 เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ด้วยกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากที่เรียนโดยใช้กิจกรรมแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ด้วยกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรม

วิทยาศาสตร์การกีฬา และ โปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ
สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และ โปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม จำนวน 1 ห้องเรียน คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวนนักศึกษา 9 คน เป็นนักศึกษาหญิง 3 คน เป็นนักศึกษาชาย 6 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา จำนวนนักศึกษา 3 คน เป็นนักศึกษาชาย 3 คน รวมนักศึกษาทั้ง 2 โปรแกรม ทั้งสิ้น 12 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากจัดนักศึกษาให้มีความสามารถคล่องแคล่วแล้ว คือ มีนักศึกษาเก่ง ปานกลาง และอ่อน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าผลการเรียนรู้วิชาน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีจำนวน 4 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการสอนวิชาน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 4 แผนการสอน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
3. แบบบันทึกพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน วิชาน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 เป็นแบบประเมิน 5 ตัวเลือก
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จาก 4 แผนการสอน ละ 10 ข้อ รวมจำนวน 40 ข้อ
5. แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2

4. สรุปผล

4.1 คะแนนระหว่างเรียนของนักศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 114.00 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.43 และได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 17.50 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.50 มี ประสิทธิภาพ (E1 / E2) เท่ากับ 81.43/87.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้ สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.0450 หมายความว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการ เรียนรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 04.50

4.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ด้านความรู้ ตามแนวคิดโดยใช้ สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ทั้ง 12 คน ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง เรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4 นักศึกษามีความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

5. อภิปรายผล

5.1 ผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มี คะแนนระหว่างเรียนของนักศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 114.00 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.43 และได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.50 จาก คะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.50 มี ประสิทธิภาพ (E1 / E2) เท่ากับ 81.43/87.50 ซึ่งสูง กว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ หมายความว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบบันทึกพฤติกรรมและผลงาน ระหว่างเรียน และแบบทดสอบย่อยของนักเรียนทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 81.43และค่าเฉลี่ยของคะแนน จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 87.50 แสดงว่าแผนการสอนวิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่ผู้ศึกษา ค้นคว้าพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับพระบุญหลาย จันตวงศ์ (2550 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความด้วยการจัดกิจกรรมที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มี ความมุ่งหมาย เพื่อหาประสิทธิภาพผลการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความด้วยการจัด กิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการศึกษาพบว่า ผลการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความ ด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มี ประสิทธิภาพเท่ากับ 87.24/83.95 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับ นางลำไย ศรีบุญกุล (2550 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความด้วยการจัดกิจกรรมที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า ผล

การเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความ ด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิด โดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.48/82.91 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5.2 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของ**ผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2** มีค่าเท่ากับ 0.0450 หมายความว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 04.50 ซึ่งสอดคล้องกับพระบุญหลาย ชันติวงศ์ (2550 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีความมุ่งหมาย เพื่อหาประสิทธิภาพการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการศึกษาค้นคว้าดัชนีประสิทธิผลของผลการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความ ด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เท่ากับ 0.6893 แสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 68.93 และสอดคล้องกับ นางลำไย ศรีบุญ (2550 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของผลการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความ ด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิด โดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เท่ากับ 0.7659 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 76.59

5.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ด้านความรู้ **ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2** ทั้ง 12 คน ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน ซึ่งสอดคล้องสมมติฐานของการวิจัย ไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากที่เรียนโดยใช้**กิจกรรมแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2** สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 สอดคล้องกับ นางลำไย ศรีบุญ (2550 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิด โดยใช้สมองเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.4 นักศึกษามีความพึงพอใจต่อ**ผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 2 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2** โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับพระบุญหลาย ชันติวงศ์ (2550 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้น

ผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจผลการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความ ด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐานชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ นางลำไย ศรีบุญถ (2550 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจผลการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความ ด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับมาก

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

6.1.1 ผู้สอนสามารถนำแผนการสอน **วิชาว่ายน้ำ 2** ด้วยการจัดกิจกรรมตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน **นักศึกษาชั้นปีที่ 2** สร้างขึ้นไปปรับปรุงใช้ในวิชาอื่นได้

6.1.2 การแบ่งกลุ่มนักศึกษาที่ละความสามารถโดยใช้คะแนนเป็นเกณฑ์นั้น ครูจะต้องตรวจสอบพฤติกรรมกลุ่มของนักศึกษาให้ดี เพราะนักศึกษาที่เข้ามาอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ถ้าเคยทะเลาะกันมาก่อน จะไม่ยอมช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ครูต้องคอยสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม และกระตุ้นให้นักศึกษาให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักศึกษาและบทบาทของนักศึกษาในกลุ่มให้เข้าใจในทางที่ดี ต่อกัน

6.1.3 การจัดกิจกรรมตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐานนักศึกษาจะต้องดูแลช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความสามัคคีอธิบายแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ดังนั้นครูควรชี้แจงให้นักศึกษาเข้าใจ และเห็นประโยชน์ของการร่วมมือกันปฏิบัติงานกลุ่ม เพื่อที่จะได้มาซึ่งผลงานที่ดี และมีคุณภาพ

6.1.4 ครูผู้สอนควรนำรูปแบบการสอน ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ไปใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเนื้อหาอื่นๆ เพื่อให้ นักศึกษาได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทำให้นักศึกษากล้าคิด กล้าแสดงออก มีความสามัคคี มีน้ำใจต่อกัน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

6.2.1 ควรมีการนำแผนการสอน **วิชาว่ายน้ำ 2** ด้วยการจัดกิจกรรมตามแนวคิด

โดยใช้สมองเป็นฐาน **นักศึกษาชั้นปีที่ 2** ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นไปทดลองหาประสิทธิภาพกับ
นักศึกษาหลาย ๆ สถาบันการศึกษา เพื่อจะได้ข้อสรุปในการศึกษาค้นคว้าที่กว้างขวางยิ่งขึ้น

6.2.2 ควรพัฒนานำแผนการสอน ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน **ไปใช้กับรายวิชา**
ต่างๆ

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ.การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2546 ก.

_____. กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2546 ค.

_____.ผังมโนทัศน์และสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มงานสาระภาษาไทย. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2546 ง.

_____.สาระและมาตรฐานการเรียนรู้สาระการเรียนรู้ภาษาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2545 ก.

กาญจนา ลาบุญเรือง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนและการศึกษา

ความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างการสอนโดยใช้
กิจกรรมการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการ
สอนบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น,2544.

กระทรวงศึกษาธิการ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
คุรุสภาลาดพร้าว, 2542.

กัลยาณี พลศักดิ์. (2543). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

กิ่งแก้ว อารีรักษ์และคณะ. การจัดการความรู้โดยใช้รูปแบบหลากหลาย. กรุงเทพฯ : เมธิทิปส์, 2548.

โกวิท ประวาลพุกษ์. การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองและสร้างพหุปัญญาด้วย
โครงการ. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, ม.ป.ป.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. “การประเมินผลสื่อประสม,” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับ
มัธยมศึกษา. หน้า 913-916. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2537.

ชูศรี วงศ์รัตน์และองอาจ นัยพัฒน์. แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองและสถิติวิเคราะห์ : แนวคิด
พื้นฐานและวิธีการ กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

ทิสนา แคมมณี. ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.
พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

- ธรรมนัต โอบำรุง และ นิตสญาพร ภูหลักหิน. การใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (มอดินแดง)
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 กรณีศึกษาเรื่องทศนิยม. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542.
บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2545.
ปฏิรูปการศึกษา, สำนักงาน. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : พริกหวาน
กราฟฟิค, 2545.
พระบุญหลาย ขันติวงศ์. ผลการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้น
ผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์
ปริญญา. การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม, 2550.
พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. “การเรียนรู้แบบร่วมมือกัน,” สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา. 1(1) : 40-42 ;
พฤษภาคม, 2541.
ยุวดี วงศ์สุวรรณ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความสำคัญวิชาภาษาไทยของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การสอนแบบร่วมมือกับการสอนแบบโครงงาน.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2547.
รุจิร ภู่อารยะ. การเขียนแผนการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : บั๊คฟอว์ท, 2545.
วันเพ็ญ ผลอุดม. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม ชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 6 ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้.
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิต
วิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543.
วัฒนาพร ระงับทุกข์. แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพมหานคร :
เอล ที เพรส จำกัด, 2542.
_____. แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช, 2543.
วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. พัฒนาการเรียนการสอน. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,
2544.

ศิริพร เถาว์โท. ผลการเรียนรู้แบบบูรณาการที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยม

ศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบริหารแจ่มใส 1 อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545.

สมนึก ภักทิษณี. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กทม. : ประสานการพิมพ์, 2546.

สมบัติ ท้ายเรือคำ และชาญวิทย์ อาจสม. การพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนที่

ดำเนินการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วารสารมนุษยศาสตร์

และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่ 25 ฉบับที่ 1 (ม.ค.-มี.ค. 2549)

สถาบันการพลศึกษา. หลักสูตรการศึกษาสถาบันการพลศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันการพลศึกษา, 2548.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค, 2542.

_____. ชุดฝึกอบรมกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2545.

สงบ ลักษณ์. “จากหลักสูตรสู่แผนการสอน,” การวิจัยศึกษา. 21(4) : 20 ; มีนาคม, 2540.

สนอง อินละคร. เทคนิควิธีการและนวัตกรรมที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็น

ศูนย์กลาง. อุบลราชธานี : อุบลกิจออฟเซตการพิมพ์, 2544.

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ. การเรียนรู้แบบเพิ่มพลังสมอง BRAIN BASED LEARNING

(BBL). กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, ม.ป.ป.

สุพนิต คุณเวียน และสุพัตรา โอนนอก. การทดลองโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. ขอนแก่น : โรงเรียนนครขอนแก่น, 2542 .

สุรพงษ์ วิจิต. การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. วิทยานิพนธ์

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2539.

สุวคนธ์ ทองมั่น. การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญด้วยเทคนิคจิกซอว์ (Jigsaw)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม.

มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์,

2549.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. ชุดฝึกอบรมกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2545.

ลำลี รักสุทธี. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสู่การจัดหลักสูตรสถานศึกษา ช่วงชั้นที่ 3

(ม. 1-ม. 3). กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา, 2544.

ลำไย ศรีนุกูล . ผลการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญา. การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน.มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.

อารมณ ปุ่มสันเทียะ. การพัฒนารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นการคิดคำนวณโดยประมาณ โดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เรื่องการบวกและการลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านละหานทราย สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ปริญญา.ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541.

Israel, Judith Lynne. **“Collaborative Learning Enhanced by an Intelligent Support System,”** Dissertation Abstracts International. 64(02) : 809-B ; August, 2003.

Kessler, Julie Beth. **“A Survey of Faculty Experiences Using Cooperative Learning in Teacher Education,”** Dissertation Abstracts International. 65(03) : 829-A ; September, 2004.

Ledger, Antoinette Frances. **“The Effects of Collaborative Concept Mapping on the Achievement, Science Self-efficacy and Attitude toward Science of Female Eighth-grade Students,”** Dissertation Abstracts International. 64(5) : 1587-A ; November, 2003.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แผนการสอนวิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2

แผนการสอน
รหัสวิชา พล 031064 วิชาว่ายน้ำ 1

ของ
นายกิตติกุล รัตนรังสิกุล
ครู คศ. 2

สถาบันการพลศึกษา
กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

แผนการสอนที่ 1

วิชา วายน้ำ 1

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาว่ายน้ำ

สอนวันที่ 24 พฤษภาคม 2553

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 3 คาบ (2 ชั่วโมง 30 นาที)

ชื่อผู้สอน นายกิตติคุณ รัตนรังสิกุล

สาระสำคัญ ความหมายของกีฬาว่ายน้ำ เป็นกีฬานานาชาติที่มีผู้นิยมเล่นกันอย่างกว้างขวางปัจจุบันได้มีการจัดการแข่งขันขึ้นในหลายประเทศ ประวัติความเป็นมาของกีฬาว่ายน้ำ กีฬาว่ายน้ำ ถือเป็นศิลปะอย่างหนึ่ง เพราะมนุษย์สามารถว่ายน้ำได้ การดูแลรักษาอุปกรณ์สระว่ายน้ำ เป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้เล่นว่ายน้ำทุกคน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ต้องเรียนรู้และเข้าใจอุปกรณ์ของสระว่ายน้ำ เพื่อพร้อมที่จะใช้และเกิดความปลอดภัยต่อผู้เล่น สิ่งอำนวยความสะดวกของสระว่ายน้ำ โดยมีขนาดของสระว่ายน้ำ สภาพน้ำที่ใส สะอาด บันไดขึ้นลงภายในสระว่ายน้ำ แสงสว่างจากดวงไฟฟ้าได้น้ำและดวงไฟที่ติดตั้งรอบสระ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความมุ่งหมายของการเล่นกีฬาว่ายน้ำได้
2. เล่าประวัติความเป็นมาของกีฬาว่ายน้ำได้
3. บอกและปฏิบัติตามมารยาทของผู้เล่นและผู้ดูกีฬาว่ายน้ำได้
4. จัดเตรียมการเลือกดูแลรักษาอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกในกีฬาว่ายน้ำได้

สื่อการเรียนรู้

- 1.เอกสารใบความรู้เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาว่ายน้ำ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

ครูสนทนากับนักศึกษาเกี่ยวกับ ความมุ่งหมายของกีฬาว่ายน้ำ เป็นกีฬานานาชาติที่มีผู้นิยมเล่นกันอย่างกว้างขวางปัจจุบันได้มีการจัดการแข่งขันขึ้นในหลายประเทศ ประวัติความเป็นมาของกีฬาว่ายน้ำ กีฬาว่ายน้ำ ถือเป็นศิลปะอย่างหนึ่ง เพราะมนุษย์สามารถว่ายน้ำได้ การดูแลรักษาอุปกรณ์สระว่ายน้ำ เป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้เล่นว่ายน้ำทุกคน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ต้องเรียนรู้และเข้าใจอุปกรณ์ของสระว่ายน้ำ เพื่อพร้อมที่จะใช้และเกิด

ความปลอดภัยต่อผู้เล่น สิ่งอำนวยความสะดวกของสระว่ายน้ำ โดยมีขนาดของสระว่ายน้ำ สภาพน้ำที่ใส สะอาด บันไดขึ้นลงภายในสระว่ายน้ำ แสงสว่างจากดวงไฟฟ้าได้น้ำและดวงไฟที่ติดตั้งรอบสระ

2. ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้ (25 นาที)

- 2.1 ทดสอบก่อนเรียน โดยให้การทดสอบชนิดปลายเปิด จำนวน 20 ข้อ
- 2.2 นักศึกษาเข้ากลุ่มกลุ่มละ 5 คน ช่วยกันศึกษา (อ่าน) บัตรเนื้อหาความรู้ที่จับสลากได้ แล้วเขียนสรุปลงบนกระดานบรีฟ ตัวแทนนำเสนอสรุปความเป็น Mind Mapping
- 2.3 นักศึกษาทุกคนทำใบงานแล้วช่วยกันเฉลยแล้วเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงาน
- 2.4 แข่งขันเกมตอบคำถามเป็นกลุ่ม

3. ขั้นเสนอความรู้ใหม่ (สอน 20 นาที)

- 3.1 ครูสร้างประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาว่ายน้ำโดยเล่าเรื่องย่อประกอบการสนทนา
- 3.2 นักศึกษาเข้ากลุ่ม กลุ่มละ 3 คน จัดเป็น 4 กลุ่ม ตัวแทนจับสลาก
- 3.3 นักศึกษาแต่ละกลุ่มจับสลากบัตรใบความรู้ที่ครูทำไว้เป็นเนื้อหา ๆ จำนวน 4 ใบความรู้ กลุ่มใดได้นเนื้อหาใด ให้ช่วยกันอ่านเนื้อหา นั้น

4. ขั้นฝึกทักษะ (เป็นกลุ่ม 40 นาที)

- 4.1 นักศึกษาแต่ละกลุ่มช่วยกันอ่านเนื้อหาที่จับสลากได้
- 4.2 สมาชิกในกลุ่มช่วยกันสรุปเรื่องที่อ่านแล้วเขียนลงกระดานบรีฟด้วยสีเมจิก

5. ขั้นเสนอผลงาน (20 นาที)

- 5.1 จับสลากตัวแทนกลุ่มออกไปนำเสนอผลงานทีละกลุ่มจนครบทุกกลุ่ม
- 5.2 นักศึกษาแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปเรื่องทั้งหมดเป็น Mind Mapping ให้ถูกต้อง และสวยงาม
- 5.3 นำ Mind Mapping ไปติดไว้ให้กระดาน ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มได้ศึกษาและตรวจสอบ แล้วช่วยกันปรับปรุง

6. ขั้นสรุปความรู้ (20 นาที)

- 6.1 ครู และนักศึกษาช่วยกันสรุปเนื้อหาทั้งเรื่อง
- 6.2 นักศึกษาทำใบงาน เพื่อศึกษาองค์ความรู้จากการสรุปงานบนกระดานบรีฟ และจาก Mind Mapping ของแต่ละกลุ่มจนเสร็จ

6.3 ครู และนักศึกษาร่วมกันเฉลย โดยเปลี่ยนกันตรวจ และให้แก้ไขให้ถูกต้อง ครูลงชื่อให้แต่ละคนและเก็บชิ้นงานไว้ในแฟ้มสะสมงาน

7. ขั้นตอนกิจกรรมเกม (20 นาที)

- 7.1 นักศึกษาเตรียมความพร้อม โดยแต่ละกลุ่มให้ความรู้ให้แกกัน
- 7.2 ครูแจกกระดาษคำถามให้นักศึกษาแต่ละคนตอบ โดยไม่ต้องดูกัน
- 7.3 นักศึกษาส่งกระดาษคำตอบเป็นของกลุ่ม แล้วเปลี่ยนกันตรวจ โดยครูและนักศึกษาร่วมกันเฉลย แล้วหาค่าเฉลี่ยของกลุ่ม
- 7.4 ประกาศผลเกม โดยให้แต่ละกลุ่มบอกคะแนนเฉลี่ย กลุ่มใดได้คะแนนสูงสุดเป็นกลุ่มที่ชนะเลิศ
- 7.5 ครูนำคะแนนของแต่ละคนมารวมเป็นคะแนนเก็บระหว่างเรียน โดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน
- 7.6 ทดสอบย่อยของแผนการสอนที่ 1 โดยใช้การทดสอบชนิดปลายเปิด จำนวน 10 ข้อ

การวัดผลและประเมินผล

1. การทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน โดยใช้การทดสอบชนิดปลายเปิด จำนวน 40 ข้อ
2. การประเมินพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน โดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน โดยเป็นประเมินแบบ Rubric Scores คะแนนเต็ม 20 คะแนน
3. การทดสอบย่อยของแผนการสอนที่ 1 โดยใช้การทดสอบชนิดปลายเปิด จำนวน 10 ข้อ

(Swimming 1) จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน

1. การว่ายน้ำแบบไม่มีท่าทางแน่นอน เป็นการพองตัวให้ลอยโดยการดิ้นเท้าขึ้นลงได้น้ำ และมือทั้งสองพยุ้น้ำออกไปข้าง ๆ ซึ่งการว่ายน้ำแบบนี้เรียกกันว่าท่า ก. ท่าลูกหมาตกน้ำ ข. ท่ากบ ค. ท่ากรรเชียง ง. ท่าผีเสื้อ 2. ในปี ค.ศ. 1844 นักกีฬาว่ายน้ำชาวอเมริกัน 2 คนคือ ฟลายอิง กัด (Flying Gul) และ โทแบคโค (Tobacco) ได้รับเชิญไปที่กรุงลอนดอนโดยสมาคมกีฬาอังกฤษ นักว่ายน้ำทั้งสองได้ว่ายน้ำในท่าใด ก. ท่าลูกหมาตกน้ำ ข. ท่ากบ ค. ท่ากรรเชียง ง. ท่าวัวควา 3. เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม ปี ค.ศ. 1875 นาวาเอกแมทธิว เวบบ์ (Captain Matthew Webb) ได้ประสบความสำเร็จในการว่ายน้ำข้ามช่องแคบอังกฤษโดยเริ่มว่ายน้ำจากฝั่งโดเวอร์ถึงฝั่งฝรั่งเศสที่แหลมกริสเนซ(GrisNez)เป็นระยะทางกี่ กิโลเมตร ก. 34 กิโลเมตร ข. 35 กิโลเมตร ค. 36 กิโลเมตร ง. 37 กิโลเมตร 7. ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับการฝึก	4. เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม ปี ค.ศ. 1875 นาวาเอกแมทธิว เวบบ์ (Captain Matthew Webb) ได้ประสบความสำเร็จในการว่ายน้ำข้ามช่องแคบอังกฤษโดยเริ่มว่ายน้ำจากฝั่งโดเวอร์ถึงฝั่งฝรั่งเศสที่แหลมกริสเนซ(GrisNez)ใช้ท่าใดว่ายน้ำ ก. ท่าลูกหมาตกน้ำ ข. ท่ากบ ค. ท่ากรรเชียง ง. ท่าผีเสื้อ 5. เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม ปี ค.ศ. 1875 นาวาเอกแมทธิว เวบบ์ (Captain Matthew Webb) ได้ประสบความสำเร็จในการว่ายน้ำข้ามช่องแคบอังกฤษโดยเริ่มว่ายน้ำจากฝั่งโดเวอร์ถึงฝั่งฝรั่งเศสที่แหลมกริสเนซ(GrisNez)ใช้เวลาในการว่ายน้ำกี่ชั่วโมง/กี่นาที ก. 21 ชั่วโมง 45 นาที ข. 22 ชั่วโมง 46 นาที ค. 23 ชั่วโมง 47 นาที ง. 24 ชั่วโมง 48 นาที 6. ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> วัตถุประสงค์ของกายบริหาร ก. เพื่อให้ทราบถึงลักษณะและวิธีการบริหารที่ถูกต้อง ข. เพื่อเตรียมร่างกายให้มีความพร้อมรับการแรงกระแทก และการแข่งขัน ค. เพื่อให้ร่างกายมีรูปร่างสมส่วน หรือมีทรวดทรงที่ดี ง. เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของร่างกาย และเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้ดีขึ้น 10. ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> หลักในการยืดเหยียด
---	--

การบริหารสำหรับการเล่นว่ายน้ำ ก. ควรเริ่มแบบช้าๆ และใช้กำลังมาก ๆ ก่อน เมื่อร่างกายปรับตัวได้แล้วจึงค่อยๆ การบริหารให้เร็วขึ้น ข. การบริหารไม่ใช่การแข่งขัน ค. ปรับปรุงศักยภาพของตน ให้สามารถสร้างพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายได้ที่ละ น้อย ง. การบริหารที่ดีจะต้องมีการเคลื่อนไหวของข้อ 8. ประโยชน์ของการอบอุ่นร่างกาย ข้อใดสำคัญที่สุด ก. ช่วยให้งานของกล้ามเนื้อต่าง ๆ ประสานงานกันดี ข. ช่วยให้การเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างราบเรียบ ค. ช่วยให้งานระหว่างประสาทและกล้ามเนื้อดีขึ้น ง. ช่วยลดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้นได้ 9. ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> หลักการอบอุ่นร่างกายสำหรับนักกีฬาว่ายน้ำ ก. ต้องทำด้วยท่าทางช้า ๆ ก่อน แล้วจึงค่อย ๆ เพิ่มความเร็วขึ้น ข. บริหารข้อต่อตั้งแต่ศีรษะจนถึงปลายเท้า ค. ร่างกายมีการเคลื่อนไหวยืดเหยียดตามสบาย ง. ร่างกายมีการเคลื่อนไหวจนถึงจุดที่กล้ามเนื้อนั้นใกล้ล้า ก. ความสามารถในการกระทำได้	ก. เลือกใช้ท่าที่ง่าย ไม่ต้องใช้การทรงตัว ข. ฝึกกล้ามเนื้อทุกกลุ่ม หรือน้อยกลุ่ม ค. ใช้ท่าที่ไม่เป็นอันตรายต่อข้อต่อต่าง ๆ และต่อกระดูกสันหลัง ง. การฝึกควรเพิ่มการเหยียดยืดให้มากขึ้นกว่าเดิมทีละเล็กทีละน้อยและใช้ท่ายากเฉพาะผู้ที่มีความยืดหยุ่นสูง 11. สมรรถภาพทางกายในคนทั่วไปในทางการแพทย์ข้อใดสำคัญที่สุด ก. ความทนทานของหัวใจ - ปอด ข. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ค. พลังความร้อนตัว ง. ความสมส่วนของร่างกาย 12. คณะกรรมการมาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกายระหว่างชาติ ได้จำแนกขอบข่ายความสมบูรณ์ของร่างกาย ที่เรียกว่า ความเร็ว หมายถึงข้อใด ก. ความสามารถในการกระทำใด ๆ ได้รุนแรงที่สุด และเร็วที่สุด ข. ความสามารถของกล้ามเนื้อในการรับภาระ (Load) โดยไม่กำหนดเวลา ค. ความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำกิจกรรมได้นาน ด้วยพลังงานแบบแอนแอโรบิก (Anaerobic) ง. ความสามารถของร่างกายเพื่อเคลื่อนที่ในระยะทางที่กำหนดให้ โดยใช้เวลาน้อยที่สุด 13. คณะกรรมการมาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกายระหว่างชาติ ได้จำแนกขอบข่ายความสมบูรณ์ของร่างกาย ที่เรียกว่า พลังกล้ามเนื้อ หมายถึงข้อใด
--	---

ๆ ได้รุนแรงที่สุด และเร็วที่สุด ข. ความสามารถของกล้ามเนื้อในการรับภาระ (Load) โดยไม่กำหนดเวลา ค. ความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำกิจกรรมได้นาน ด้วยพลังงานแบบแอนแอโรบิก ง. ความสามารถของร่างกายเพื่อเคลื่อนที่ในระยะทางที่กำหนดให้ โดยใช้เวลาน้อยที่สุด 14. หลักการสำหรับการฝึกสมรรถภาพทางกาย โดยใช้ระดับการใช้ความแข็งแรง (ATP-PC Strength) หมายถึงข้อใด ก. กีฬาประเภทที่ใช้ความเร็วในการเล่นและการแข่งขัน ข. กีฬาประเภทที่ต้องใช้ความแข็งแรงในการเล่นและการแข่งขัน ค. กีฬาประเภทที่ใช้ความทนทานในการเล่นและการแข่งขัน ง. กีฬาที่ประเภทใช้ความอ่อนตัวในการเล่นและการแข่งขัน 15. หลักการสำหรับการฝึกสมรรถภาพทางกาย โดยใช้ระดับการใช้ความเร็ว หมายถึงข้อใด ก. กีฬาประเภทที่ใช้ความเร็วในการเล่นและการแข่งขัน ข. กีฬาประเภทที่ต้องใช้ความแข็งแรงในการเล่นและการแข่งขัน ค. กีฬาประเภทที่ใช้ความทนทานในการเล่นและการแข่งขัน ง. กีฬาที่ประเภทใช้ความอ่อนตัวในการเล่นและการแข่งขัน ข. ใช้มือยันพื้นสระ ส่วนปลายเท้า	16. ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> ลักษณะของการดำน้ำ ก. สูดลมหายใจเข้าทางปากอย่างรวดเร็ว ข. ก้มหน้าลงในน้ำ แล้วจึงค่อย ๆ พ่นอากาศออกทั้งทางปาก ค. เยกหน้าขึ้น กระทำหลาย ๆ ครั้ง ช้า ๆ ง. ร่างกายมีการเคลื่อนไหวและก้มหน้าลงในน้ำและกลั้นหายใจให้นาน 17. ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> ลักษณะของการกลั้นหายใจ ก. หายใจเข้าทางปากแล้ว ปิดปากให้สนิท ข. ก้มหน้าลงไปใต้น้ำช้า ๆ ค. หน้าขนานกับระดับน้ำ ง. นอนหงายหน้าจอตัวให้กลมเหมือนลูกบอล 18. ข้อใด <u>ใช่</u> ลักษณะของการลอยตัวแบบเห็ด ก. เหยียดปลายเท้าตรงพร้อมกับยกหน้าเล็กน้อยเหยียดแขนตรง เหยียดลำตัวยกสะโพกให้ปลายเท้า สะโพก หน้าอก เป็นเส้นตรงเดียวกันทั้งตัว ต้องไม่เกร็งลำตัวมากนัก ข. ใช้มือยันพื้นสระ ส่วนปลายเท้าเหยียดไปข้างหลังในลักษณะลำตัวคว่ำ แล้วกระดกปลายเท้าให้ขนานกับน้ำมากที่สุด ค. ก้มตัวไปข้างหน้าพร้อมกับกดค้างให้ชิดหน้าอก มือทั้งสองข้างค่อย ๆ แตะเข้า แล้วเลื่อนลงไปจับข้อเท้า ง. งอตัวให้กลมเหมือนลูกบอล หันหน้าลงน้ำ 19. ข้อใด <u>ใช่</u> ลักษณะของการลอยตัวแบบแมงกระพรุน ก. เหยียดปลายเท้าตรงพร้อมกับยกหน้าเล็กน้อยเหยียดแขนตรง เหยียดลำตัวยกสะโพกให้ปลายเท้า สะโพก หน้าอก เป็นเส้นตรงเดียวกัน
--	---

เหยียดไปข้างหลังในลักษณะลำตัวคว่ำ แล้ว กระดกปลายเท้าให้ขนานกับน้ำมากที่สุด ค. ก้มตัวไปข้างหน้าพร้อมกับกดค้าง ให้ชิดหน้าอก มือทั้งสองข้างค่อย ๆ แตะเบา แล้วเลื่อนลงไปจับข้อเท้า ง. งอตัวให้กลมเหมือนลูกบอล หันหน้า ลงน้ำ 20. ข้อใด ไม่ใช่ ลักษณะของการเคลื่อนตัวไป ด้านหน้า หรือการโผล่ตัว ก. ก้มหน้าลงน้ำและเหยียดแขนทั้งสอง ข้างไปข้างหน้า ก้มศีรษะให้ขนานไปในน้ำ ข. การย่อตัวให้ระดับไหล่ทั้งสองข้างมา อยู่ที่ระดับพิกน้ำ แล้วจึงค่อย ๆ นอนหงาย โดย เก็บคาง แต่ ไม่ยกศีรษะขึ้นเหนือระดับน้ำ ค. หายตัวใช้เท้าถีบก้นสระหรือขอบ สระก็ได้ พร้อมกับเหยียดแขนทั้งสองตรงไป ข้างหน้าเมื่อหมดแรงส่งแล้ว ให้งอเข่าเข้าหา หน้าอก ง. งอแขนกดน้ำ เหยียดขาลงเพื่อยืน พร้อมกับยกหน้าขึ้น	ทั้งตัว ต้องไม่เกร็งลำตัวมากนัก
---	--

เฉลยแบบทดสอบสอบ ก่อนเรียน - หลังเรียน วิชาว่ายน้ำ 1

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. ก | 2. ง | 3. ข | 4. ข | 5. ก |
| 6. ข | 7. ก | 8. ค | 9. ง | 10. ข |
| 11. ก | 12. ง | 13. ค | 14. ข | 15. ก |
| 16. ค | 17. ง | 18. ง | 19. ค | 20. ข |

ใบความรู้ที่ 1 (แผนการสอนที่ 1)

ความมุ่งหมายของกีฬาว่ายน้ำ

ความมุ่งหมายของกีฬาว่ายน้ำ ซึ่งผู้เล่นในแต่ละคนอยู่ประจำว่าย นั้น มีบทบาทหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้ฝึกสอน และพยายามที่จะใช้ความสามารถ ในการว่ายน้ำแต่ละรายการ ให้ได้ระยะทางที่กำหนด และต้องใช้เวลาให้น้อยที่สุดในเกมการแข่งขัน

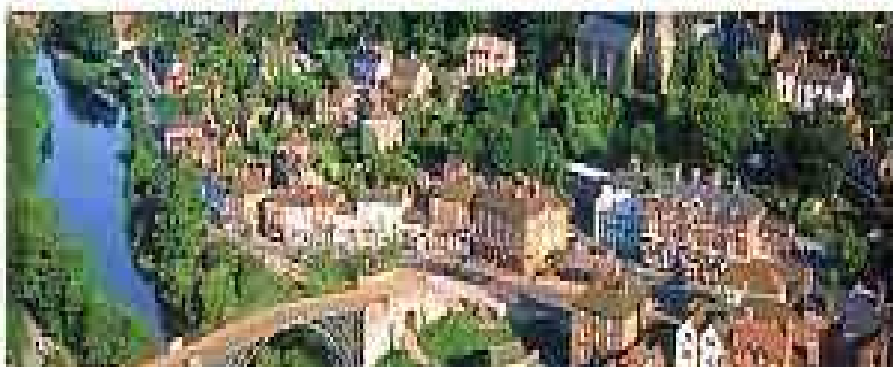
มนุษย์สามารถว่ายน้ำได้ ตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พวกที่มีภูมิลำเนาอยู่ตามชายฝั่งทะเล แม่น้ำ ที่ราบลุ่มแม่น้ำต่างๆ พวกแอสซีเรีย อียิปต์ กรีก และโรมัน ได้มีการฝึกว่ายน้ำมาตั้งแต่ก่อนคริสตกาล ในประวัติศาสตร์ได้ระบุการว่ายน้ำในยุคแรกๆ นั้น เป็นการเรียนรู้ เพื่อหลบภัยต่างๆ กีฬาว่ายน้ำได้เริ่มพัฒนา และเพิ่มขึ้นได้อย่างรวดเร็วราวศตวรรษที่ 18 ถึงต้นศตวรรษที่ 19 ในประเทศอังกฤษ ได้ก่อตั้งสมาคมว่ายน้ำขึ้นเมื่อ ปี ค.ศ.1837 และต่อมา สโมสรต่างๆ ได้รวมตัวกันเป็นสมาคมว่ายน้ำแห่งประเทศไทย ขึ้นที่กรุงลอนดอน ซึ่งในขณะนั้นกรุงลอนดอน มีสระว่ายน้ำเพียง 6 สระเท่านั้น การว่ายน้ำของคนอังกฤษ และชาวยุโรป โดยทั่วไปในช่วงนี้นิยมการว่ายน้ำท่ากบ โดยสังเกตการว่ายของกบจริงๆ แล้วนำมาเลียนแบบ การว่ายน้ำท่านี้ไปได้ค่อนข้างช้าแต่เหนียวน้อยกว่าการว่ายน้ำท่าอื่นๆ ในปี ค.ศ. 1844 นักกีฬาว่ายน้ำชาวอเมริกา 2 คน คือ ฟลายอิงคูล (Flying Cul) และโทแบคโค (To' bacco) ถูกเชิญไปที่กรุงลอนดอน โดยสมาคมกีฬอังกฤษ และได้สร้างความตื่นเต้นแก่ชาวอังกฤษ ด้วยการว่ายน้ำในท่าวัดว่าหรือที่เรียกกันว่า ท่าครอว์ล (Crawl Stroke) โดย การพลิกหน้าหายใจเพียงด้านเดียว และการว่ายน้ำแบบครอว์ลนี้ ก็เป็นที่นิยมกันมาก ในเวลาต่อมาเมื่อวันที่ 24 สิงหาคม ค.ศ. 1875 นาวาเอกแมทธิวเว็บ (Captain Matthew Webb) ได้ประสบผลสำเร็จ



ภาพที่ 1.1 นาวาเอกแมทธิวเว็บ (Captain Matthew Webb) ที่มา
Captain Matthew Webb First Man To
Sw

<http://res>

ในการว่ายน้ำข้ามช่องแคบอังกฤษ โดยเริ่มจากฝั่งโดเวอร์ถึงฝั่งเศสที่แหลมกริซเนซ (Gris Nez) เป็นระยะทาง 23 ไมล์ (35 กิโลเมตร) โดยใช้เวลาทั้งหมด 21 ชั่วโมง 45 นาที โดยการว่ายน้ำท่ากบ ความสำเร็จอันนี้เอง ทำให้มีผู้สนใจ ในการว่ายน้ำเพิ่มขึ้นอย่างมากมา จนกระทั่งต่อมา มีการเปิดการแข่งขันว่ายน้ำ ข้ามช่องแคบอังกฤษขึ้น และกลายเป็นประเพณีไปในที่สุด ผู้ที่ทำลายสถิติการว่ายน้ำข้ามช่องแคบอังกฤษได้เร็วที่สุดในโลกเป็นชาวอียิปต์ ชื่อ อับดุลหะซัน ราชิฟ ใช้เวลาเพียง 10 ชั่วโมง 50 นาที โดยใช้การว่ายน้ำท่าครอว์ล (Crawl Stroke)



ภาพที่ 1 : 2 ช่องแคบอังกฤษ จากเมือง Dover ถึง Gris Nez ที่มา Captain webb,the Dawley man – The Meadow Colliery,the history of... : < http://www.doverpages.co.uk/captain_matthew_webb.htm > November 1, 2005.



ภาพที่ 1 : 3 หลังจาก Captain Matthew Webb ได้ว่ายน้ำข้ามช่องแคบอังกฤษ เขาก็มาถ่ายภาพกับหมูปั่นกำแพงที่ไร่ของเขา ที่มา Captain Matthew Webb First Man To Swim The English Channel : < http://www.doverpages.co.uk/captain_matthew_webb.htm > November 1, 2005.



ภาพที่ 1 : 4 อนุสาวรีย์ Captain Matthew Webb อยู่หน้า Burlington Hotel ใน Upper Leeson Street, Dublin 4, Ireland โดยหันหน้าสู่ทะเล ที่มา Captain Matthew Webb First Man To Swim The English Channel : < http://www.doverpages.co.uk/captain_matthew_webb.htm > November 1, 2005.

ในปี ค.ศ. 1870 – 1890 นาย เจ. อาเธอร์ ทรูดเจน (J.Arther Trudgen) ได้ศึกษาการว่ายน้ำของชาวอินเดีย จากอเมริกาใต้ พบว่า นอกจากการใช้แขนยกสลับกันพ่นน้ำแล้ว ชาวอินเดียส่วนใหญ่มักจะใช้เท้าเตะน้ำช่วยเพิ่มความเร็วในการว่ายน้ำอีกด้วย ฉะนั้นเมื่อเขาเดินทางกลับอังกฤษ จึงได้เริ่มสอนว่ายน้ำแบบอิสระ (Free style) ขึ้นโดยใช้แขนยกสลับกันในน้ำ และใช้เท้าเตะน้ำช่วย และเปลี่ยนหลักการเดิมจากการว่ายน้ำเพื่อเอาระยะทางมาเป็นการว่ายน้ำเร็วแทน และในช่วงเวลาเดียวกันนี้ คือ ราวก่อนหน้าศตวรรษที่ 19 เพียงไม่กี่ปี นายเฟรเดริก คาวิลล์ (Frederick Cawill) ก็ได้ศึกษาการว่ายน้ำของชาวอินเดียจากอเมริกาใต้อย่างละเอียด และนำมาประยุกต์ใช้กับเด็กๆ ชาวอังกฤษทำให้เด็กๆ ที่เขาฝึกอยู่ประสบความสำเร็จในการว่ายน้ำอิสระโดยแข่งขันได้รับชัยชนะ และสามารถลบสถิติเดิมได้ครั้งแล้วครั้งเล่า

ใน ค.ศ. 1920 ริชาร์ด คาวิลล์ (Richard Cawill) ซึ่งได้เป็นบุตรชายของเฟรเดอริก คาวิลล์ ได้สถิติการว่ายน้ำระยะทาง 100 หลา ด้วยเวลา 58.6 วินาที ซึ่งเป็นเวลาที่เร็วมากในสมัยนั้น ทำให้คนหันมานิยมการว่ายน้ำท่ากแขนสลับประกอบการเตะเท้ามากขึ้น และใช้ชื่อว่า “ครอว์ล” (Crawl) หรือ “ฟรีสไตล์” (Free style) ในปัจจุบัน ในช่วงเวลาเดียวกันนี้เองน้องชายของริชาร์ด ชื่อซิดนีย์ คาวิลล์ (Sydney Cawill) ได้ทำหน้าที่เป็นผู้ฝึกว่ายน้ำที่สโมสรโอลิมปิก ในนครซานฟรานซิสโก และลูกศิษย์ของเขาชื่อ เจ. สกอต เลียร์ (J.Scott Leary) ได้ทำสถิติใหม่ในสหรัฐอเมริกา โดยการว่ายน้ำระยะทาง 10 หลา ด้วยเวลา 60 วินาที ซึ่งเป็นสถิติยอดเยี่ยมของอเมริกาเหนือ และต่อมาได้ทำสถิติในมลรัฐต่าง ๆ ขึ้นอีก 17 ครั้ง ขณะที่ เจ. สกอต เลียร์ กำลังรุ่งเรืองในท่าว่ายน้ำ ชาร์ล เอ็ม. ดาเนียล

(Charles M. Daniels) ได้ศึกษาการว่ายน้ำ และจุดอ่อนของ เจ. สกอต เลียร์ แล้วนำไปดัดแปลง และพัฒนาจังหวะการว่ายน้ำขึ้นใหม่โดยใช้แขน และขาสลับกันเป็นอัตราส่วน 1 ต่อ 3 พร้อมทั้งปรับปรุงระบบการ

หายใจ เข้าออกให้เป็นจังหวะสัมพันธ์กับการใช้แขน สไลด์การว่ายน้ำของดาเนียลนี้ ใช้ชื่อว่าอเมริกันครอว์ล (American Crawl) ในปี ค.ศ. 1910 ดาเนียล ว่ายน้ำน้ำทะเล 3 ระยะทาง และทำสถิติโลกการว่ายน้ำ ประเภท 100 หลา ขึ้นด้วย เวลา 54.8 วินาที

นักว่ายน้ำที่มีชื่อเสียงโด่งดัง ในอดีตซึ่งประสบความสำเร็จในกีฬาโอลิมปิก และสามารถทำลายสถิติโลกใหม่มีอีกหลายคน เช่น ดูก คาฮานาโมคุ (Duke Kahanamoku) ชาวฮาวาย ทำลายสถิติ โอลิมปิกในการว่ายน้ำ ฟรีสไตล์ ระยะทาง 100 เมตร ในปี ค.ศ. 1912 และ ค.ศ. 1920 จอห์นนี่ ไวส์มุลเลอร์ (Johnny Weissmuller) ทำสถิติโลกในการว่ายน้ำแบบฟรีสไตล์ ระยะทาง 100 เมตร ด้วย เวลา 59.0 วินาที และยังสามารถชนะเลิศได้อีก 2 ระยะทาง ในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ที่กรุงปารีส ปี ค.ศ. 1924 และ อีก 4 ปี ต่อมา ในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ที่กรุงอัมสเตอร์ดัม ก็ได้เหรียญทอง อีก 2 เหรียญ จากการแข่งขันว่ายน้ำ

ประวัติว่ายน้ำสากล สหพันธ์กีฬาว่ายน้ำระหว่างประเทศ

(Federation International De Natation Amateur : FINA)

สหพันธ์กีฬาว่ายน้ำระหว่างประเทศบางที่เรียกว่า “สหพันธ์ว่ายน้ำโลก” มีชื่อเรียกย่อๆ เป็นภาษาอังกฤษว่า “FINA” ก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 1908 โดยประเทศอังกฤษอังกฤษเป็นผู้ริเริ่มและมีบทบาทมากในการตั้ง สหพันธ์ขึ้น และมีประเทศสมาชิกที่ให้การสนับสนุนหลายประเทศ เช่น กรีซ สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ฝรั่งเศส เยอรมัน ฮอลแลนด์ เม็กซิโก ฯลฯ หลังจากตั้งสหพันธ์ขึ้นแล้ว สมาชิกจากประเทศต่างๆ ก็ได้แต่งตั้ง นาย จี.ดับบลิว ฮีน (G.W.Hean) ผู้แทนสโมสรว่ายน้ำของอังกฤษ เป็นเลขาธิการ และเหรียญของสหพันธ์ฯ เป็นเวลาถึง 16 ปี โดยไม่มีประธานสหพันธ์



จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1924 ที่ประชุมจึงได้เลือก นายเอริก เบ็กวอลล์ (Erik Beagvall) ชาวสวีเดน เป็นประธานได้เลือกเลขาธิการ และเหรียญคนเดิมต่อไปอีก 4 ปี จึงได้มีการเลือกตั้งใหม่ในปี ค.ศ. 1928 ซึ่งชาวฝรั่งเศสได้เป็นประธานสหพันธ์ การเลือกตั้งมีทุก ๆ 4 ปี ตำแหน่งประธานสหพันธ์ ก็เปลี่ยนไปตามประเทศต่าง ๆ (เทเวศร์ พิริยะพูนท์. 2529 : 4-5)

สมาคมว่ายน้ำสมัครเล่นแห่งประเทศไทย ได้จดทะเบียนสมาคมต่อกรมตำรวจเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2502 ผู้ดำรงตำแหน่งนายกสมาคมว่ายน้ำคนแรกคือ พลเรือโท สวัสดิ์ ภูติอนันต์ ร.น. ในปีเดียวกันนี้สมาคมว่ายน้ำฯ ได้เข้าเป็นสมาชิกของสหพันธ์ว่ายน้ำนานาชาติในปี พ.ศ. 2504 รัฐบาลได้อนุมัติเงินงบประมาณจำนวน 10 ล้านบาท เพื่อก่อสร้างสระว่ายน้ำมาตรฐานขนาดความยาว 50 เมตร กว้าง 25 เมตร พร้อมทั้งที่กระโดดน้ำ และอัฒจันทร์คนดูจำนวน 5,000 ที่นั่ง ณ บริเวณสนามกีฬาแห่งชาติ และเปิดใช้ในการแข่งขัน เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2506 เรียกว่า สระว่ายน้ำโอลิมปิก (ปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อเป็นสระว่ายน้ำวิสุทธิธารามย์) และสมาคมว่ายน้ำฯ ได้สมัครเข้าเป็นสมาชิกของสหพันธ์ว่ายน้ำแห่งเอเชียในปี พ.ศ. 2509 ปัจจุบันกีฬาวว่ายน้ำได้รับความสนใจจากประชาชนโดยทั่วไปอย่างกว้างขวาง ประกอบกับกระทรวงศึกษาธิการได้บรรจุกีฬาวว่ายน้ำไว้ในหลักสูตรเกือบ

ทุกระดับ โดยในปัจจุบันมีจำนวนสโมสรที่เป็นสมาชิกของสมาคมว่ายน้ำสมัครเล่นแห่งประเทศไทยถึง 56 สโมสร

ใบความรู้ที่ 2 (แผนการสอนที่ 1)

อุปกรณ์กีฬาว่ายน้ำ

2. อุปกรณ์ (Equipment) หมายถึง เครื่องที่ช่วยในการฝึกให้จดจำ และง่ายต่อการเรียนรู้ที่จำเป็น มีดังนี้

2.1 ชุดว่ายน้ำ มีชุดว่ายน้ำผู้ชายและผู้หญิงควรเลือกชุดที่เบาไม่อึดน้ำ ขนาดพอเหมาะกับร่างกาย เมื่อใช้แล้วต้องซักให้สะอาด และนำผึ่งแดดให้แห้ง ถ้าว่ายน้ำประจำควรมีหลายชุด

2.2 ยางอุดหู ใช้ป้องกันไม่ให้น้ำเข้าหู สามารถหาซื้อได้จากร้านขายอุปกรณ์ ว่ายน้ำทั่วไป

2.3 แว่นตากันน้ำ ช่วยป้องกันน้ำเข้าตาและผู้ที่แพ้คลอรีนและสารส้ม เมื่อลื่นตาอยู่ในน้ำนาน ๆ เป็นแว่นตาที่สามารถปรับให้เหมาะสมกับใบหน้าของแต่ละบุคคลได้

2.4 ผ้าเช็ดตัวควรเลือกขนาดใหญ่สามารถใช้เช็ดตัวให้สะอาดและต้องเช็ดตัวให้แห้ง อย่าให้ชื้น

2.5 ผ้าขนหนู (ผืนเล็ก) เป็นผ้าขนาดเล็กมีไว้เพื่อเช็ดศีรษะและผมให้แห้งป้องกัน ความชื้นและการเป็นหวัด

2.6 หมวกกันผม ป้องกันเส้นผมร่วงและไปอุดตันเครื่องกรองน้ำ และรักษาเส้นผม ไม่ให้คลอรีนทำปฏิกิริยาจนผมเสีย เพราะผมยาวอาจจะเป็นอุปสรรค และไม่สะดวกในการว่ายน้ำ เพราะผมปิดตา ควรเลือกชนิดและขนาดให้เหมาะสมกับศีรษะ ไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป

2.7 โฟมใช้ลอยตัว ใช้ในการฝึกเตะขา ฝึกแขน และการหายใจ สามารถนำมาใช้ได้ทุกวัยทั้งเด็ก และผู้ใหญ่ ซึ่งมีหลายชนิด เลือกใช้ได้ตามความต้องการ

2.8 หน้ากากดำน้ำ ดินกบ และท่อช่วยหายใจ เหมาะที่จะนำไปใช้เมื่อว่ายน้ำทะเล มากกว่าการนำมาใช้ในสระว่ายน้ำมาตรฐาน

2.9 หวี เมื่อขึ้นจากสระ อาบน้ำสระผม เช็ดตัว เช็ดศีรษะเรียบร้อยแล้วก็หวีผมช่วยให้ผมแห้งเร็ว ป้องกันความชื้น และเพื่อความสวยงามของเรื้อนผม

ใบความรู้ที่ 3 (แผนการสอนที่ 1)

การจัดระบบการควบคุมความปลอดภัยเกี่ยวกับกิจกรรมทางน้ำ

การจัดระบบการควบคุมความปลอดภัยเกี่ยวกับกิจกรรมทางน้ำไว้ดังนี้ คือ

ในการดูแลควบคุมหลาย ๆ คน เมื่อลงน้ำในเวลาเดียวกันจำเป็นต้องมีระบบ เพื่อความสะดวกและปลอดภัย ครูผู้ควบคุมหรือผู้สอนจำเป็นต้องวางกฎเกณฑ์ข้อกำหนดต่าง ๆ หรือทำความเข้าใจให้เป็นที่ยอมรับโดยทั่วกันว่า ได้กำหนดอะไรไว้อย่างไรบ้าง สำหรับระบบควบคุมความปลอดภัย มีอยู่หลายรูปแบบแล้วแต่จะเห็นสมควรนำไปใช้อย่างไร หรือจะใช้หลาย ๆ วิธีรวมกันก็แล้วแต่ที่จะพิจารณาให้เหมาะสมต่อไป

1. ระบบการสำรวจ (Checking System)

ระบบการสำรวจนี้เป็นการสำรวจจำนวนให้แน่ชัดว่า มีผู้ว่ายน้ำกี่คนให้กระทำก่อนจะลงน้ำ และเมื่อเลิกว่ายน้ำแล้วว่ามีครบตามจำนวนที่ลงไปหรือไม่ วิธีการสำรวจอาจใช้วิธีนี้

1.1 การเรียกชื่อ โดยวิธีการเรียกชื่อทีละคน หรือจะแบ่งเป็นกลุ่มโดยให้หมายเลขประจำตัวแต่ละคนไว้ หรือสำรวจจากหัวหน้าแถว จะให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแลภายในแถวว่ามากี่คน ขาดกี่คนใครบ้าง แล้วรายงานให้ครูหรือผู้ควบคุมทราบ

1.2 คัดเลือกแบ่งกลุ่มตามความสามารถของผู้ว่ายน้ำ ว่าอยู่ในระดับใดออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามความสามารถ เช่น ว่ายน้ำไม่เป็น พอใช้ หรือในระดับดี แล้วสำรวจจำนวนตามกลุ่มว่ามีกี่คน ใครบ้างจัดตั้งหัวหน้ากลุ่มไว้ช่วยสำรวจอีกครั้ง

1.3 ใช้กระดานสำรวจ (Check Board) การสำรวจโดยใช้กระดานนี้จะต้องมีแผ่นกระดานติดตั้งไว้ใกล้กับที่ว่ายน้ำโดยให้ผู้ว่ายน้ำแต่ละคนสำรวจตนเองก่อนและหลังจากการว่ายน้ำ แล้วอาจทำเป็นกระดานตอกตะปูไว้สำหรับแขวนห่วงป้ายที่มีหมายเลข หมายเลขอาจทำเป็น 2 สี ด้านละสี ผู้ว่ายน้ำมีหมายเลขของตนกำหนดไว้ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง เพื่อความสะดวกในการจดจำ สำหรับหมายเลขจะต้องไม่ซ้ำกันในกลุ่มเดียวกัน หรือช่วงเวลาทีลงน้ำพร้อมกัน ก่อนลงน้ำผู้ว่ายน้ำจะต้องนำห่วงหมายเลขของตนเองไปคล้องในช่องตามหมายเลข และ ขึ้นจากน้ำแล้ว จะต้องเป็นผู้ที่นำห่วงมาเก็บหรือคล้องในช่วงที่ขึ้นจากสระแล้ว หรือพลิกป้ายอีกสีหนึ่งเมื่อขึ้นมาแล้วแต่จะตกลงกันไว้ และปฏิบัติอย่างไรก็ให้ปฏิบัติอย่างนั้นอย่างเคร่งครัด และข้อสำคัญ จะต้องไม่ยอมให้หีบป้ายห่วงนี้แทนกันอย่างเด็ดขาด และกำชับมิให้ลืมที่จะต้องนำห่วงมาไว้ตามช่องของตนหรือนำไปเก็บตามข้อกำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ

2. การสำรวจโดยใช้สวมหมวก

เพื่อแสดงความสามารถในการว่ายน้ำ เช่น ผู้ว่ายน้ำลึกได้ให้สวมหมวกสำหรับว่ายน้ำผู้ที่ว่ายน้ำไม่เก่งหรือไม่เป็นไม่ต้องสวมหมวก โดยกำหนดเขตของผู้ว่ายน้ำด้วย อาจใช้ลู่แบ่งเขตโดยให้เห็นอย่างชัดเจน ผู้ว่ายน้ำจะได้ทราบว่าใครที่ว่ายน้ำเกินเขตของตน ผู้ควบคุมจะสะดวกในการดูแลให้ปลอดภัยได้ดีขึ้น

2.1 วิธีจับคู่ (Buddy System)

ก่อนการลงน้ำให้ผู้ว่ายน้ำจับคู่กันเป็นคู่ ๆ และให้จำได้ว่าใครคู่กับใคร เมื่อได้ยินสัญญาณนกหวีดจะต้องจับมือคู่ของตนแล้วชูขึ้น เพื่อผู้ดูแลหรือผู้ควบคุมจะทราบว่าครบจำนวนหรือไม่ทั้งหมดยกคู่ทั้งนี้ผู้ควบคุมควรจะเป็นนกหวีดเป็นระยะ ๆ เพื่อกอยสำรวจจำนวนอยู่เสมอ ๆ

2.2 วิธีแบ่งเขต

ใช้ทุ่นลอยหรือลู่วางเขตน้ำตื้น-น้ำลึก ไว้ให้เห็นโดยชัดเจน มีป้ายบอกไว้ก็จะยิ่งดีกำหนดให้คนที่ว่ายน้ำยังไม่แข็งแรงหรือไม่เป็นอยู่ทางด้านน้ำตื้น ส่วนคนที่ว่ายน้ำอยู่ทางด้านลึก เป็นต้น

ใบความรู้ที่ 4 (แผนการสอนที่ 1)

สิ่งอำนวยความสะดวก

เครื่องอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการส่งเสริมในการเรียนว่ายน้ำ ไว้ดังนี้ คือ ว่ายน้ำ การเรียนการสอนนั้น เป็นการเรียนโดยการกระทำ (Learning by doing) ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติจริงจึงจะเกิดทักษะ องค์ประกอบที่จะช่วยให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จ และบรรลุตามเป้าหมาย นอกจากผู้สอนแล้ว

จะต้องอาศัยเครื่องอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ และวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ เป็นสื่อ ถ้าขาดสิ่งเหล่านี้แล้วจะไม่สามารถช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปได้ราบรื่น ผู้เรียนก็จะไม่ได้รับประโยชน์เท่าที่ควร เกิดทักษะการเรียนรู้ช้า และไม่สนใจ

ว่ายน้ำเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนอยู่ในน้ำเกือบตลอดเวลาหรือใกล้ ๆ น้ำ นอกจากผู้เรียนและผู้สอนแล้วสิ่งที่จำเป็นและสำคัญยิ่ง ในการรักษาชีวิตของผู้ว่ายน้ำให้ปลอดภัยคืออุปกรณ์ ผู้สอนจะต้องจัดหาและเตรียมไว้ให้เพียงพอกับจำนวนผู้เรียนหรือสมาชิกอยู่ในสภาพการใช้งานได้ดี มีความแข็งแรง ได้มาตรฐาน ผู้เรียนมีความสนใจและมั่นใจ ช่วยประหยัดเวลาแรงงานช่วยเพิ่มทักษะ และมีความปลอดภัยต่อผู้เรียน

1. เครื่องอำนวยความสะดวก (facilitates) หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่ช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปด้วยความราบรื่น มีทั้งเครื่องอำนวยความสะดวกกลางแจ้ง และในร่มที่สำคัญและจำเป็นที่ต้องมีในสระว่ายน้ำ ดังนี้ คือ

- 1.1 ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว
- 1.2 ตู้เก็บของ
- 1.3 ห้องอาบน้ำ (น้ำอุ่น น้ำเย็น)
- 1.4 ชั้นวางผ้าเช็ดตัว
- 1.5 ห้องน้ำ ห้องส้วม
- 1.6 ที่วางรองเท้า
- 1.7 อ่างล้างเท้า (ใส่สารเคมี)
- 1.8 สถานที่นั่งพักผ่อนของผู้ปกครอง

หมายเหตุ เครื่องอำนวยความสะดวกดังกล่าว ควรแยกระหว่างผู้ชาย และผู้หญิง

ใบงานที่ 1 (แผนการสอนที่ 1)

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาว่ายน้ำ

คำแนะนำ : จากการอ่านใบความรู้เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาว่ายน้ำ และให้นักศึกษาตอบคำถาม ต่อไปนี้

1. การว่ายน้ำก็เป็นการพุงตัว ให้ลอยโดยการถีบเท้าขึ้นลงได้น้ำ มือทั้งสองพุน้ำออกไปข้างๆ ซึ่งการ

ว่ายน้ำแบบนี้ เรียกว่า

.....
 2. การฝึกว่ายน้ำมาตั้งแต่ก่อนคริสตกาล ในประวัติศาสตร์ได้ระบุนการว่ายน้ำในยุคแรก ๆ นั้น เป็นการ
 เรียนรู้ เพื่อ

.....
 3. อุปกรณ์ (Equipment) หมายถึง

.....
 4. ระบบการดำวอ ใช้วิธีใด

.....
 5. เครื่องอำนวยความสะดวก (facilitates) หมายถึง

แบบบันทึกพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน (แผนการสอนที่ 1)

ความหมาย

1. ความตั้งใจ หมายถึง ความมานะอดทนทำงานจนเสร็จ (A)

2. ความร่วมมือ หมายถึง สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือในการทำงานจนเสร็จ (A)
3. ความมีวินัย หมายถึง ผลงาน หรือ การทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด สวยงาม และได้เนื้อหาครบถ้วน ทัน หรือตรงต่อเวลา (A,K)
4. คุณภาพของผลงาน หมายถึง ผลงานเรียบร้อย สวยงาม เนื้อหาครบถ้วน ภายที่ใช้เหมาะสม (P-Product,K)
5. การนำเสนอผลงาน หมายถึง การพูดอธิบาย นำเสนอผลงานได้ตามลำดับ และเนื้อหาถูกต้อง (P-Process ,K)

เกณฑ์การประเมิน

- | | | |
|---|---------|-------------|
| 4 | หมายถึง | ทำได้ดีมาก |
| 3 | หมายถึง | ทำได้ดี |
| 2 | หมายถึง | ทำได้พอใช้ |
| 1 | หมายถึง | ควรปรับปรุง |

คนที่	ความตั้งใจ 4 คะแนน	ความร่วมมือ 4 คะแนน	ความมีวินัย 4 คะแนน	คุณภาพของผลงาน 4 คะแนน	การนำเสนอผลงาน 4 คะแนน	รวม 20 คะแนน
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

แบบทดสอบ

คำแนะนำ ให้ทำเครื่องหมาย X ใน

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้บันทึก

1. ยุคแรกของการว่ายน้ำ เป็นการว่ายน้ำเพื่ออะไร
 - ก. การหลบภัยจากศัตรู
 - ข. การต่อสู้
 - ค. การแข่งขัน
 - ง. การหากิน
2. การแข่งขันเพื่อยกย่องผู้ชนะการว่ายน้ำ ว่าเป็นเทพเจ้าแห่งนาวิ จัดแข่งขันที่ใด
 - ก. สำนักลอนดอน
 - ข. สำนักกรุงเอเธน
 - ค. สำนักกรุงโรม
 - ง. สำนักวาติกัน
3. การแข่งขันกีฬาว่ายน้ำเริ่มมีการแข่งขันครั้งแรกที่ประเทศใด
 - ก. อินเดีย
 - ข. อังกฤษ
 - ค. เยอรมัน
 - ง. อเมริกา
4. ประเทศใดเป็นผู้ริเริ่มการก่อตั้งสหพันธ์ว่ายน้ำระหว่างประเทศ
 - ก. อังกฤษ
 - ข. สกอตแลนด์
 - ค. ฝรั่งเศส
 - ง. สหรัฐอเมริกา
5. ข้อใดคือชื่อย่อ ของสหพันธ์กีฬาว่ายน้ำระหว่างประเทศ
 - ก. FIVA
 - ข. FINA
 - ค. FIBA
 - ง. FIFA
6. ประเทศไทยเข้าร่วมเป็นสมาชิกสหพันธ์ว่ายน้ำระหว่างประเทศในปี พ.ศ. ไດ
 - ก. 2499
 - ข. 2500
 - ค. 2501
 - ง. 2502
7. ประเทศไทยได้รับอนุมัติเข้าเป็นสมาชิกสมาพันธ์ว่ายน้ำระหว่างประเทศในปี พ.ศ. ไດ
 - ก. 2502
 - ข. 2503
 - ค. 2504
 - ง. 2505
8. นายกสมาคมคนแรกของสมาคมว่ายน้ำสมัครเล่นแห่งประเทศไทย คือใคร
 - ก. เรือตรีประเวช โกชนสมบูรณ์ รน.
 - ข. นายกอง วิสุทธารมณ
 - ค. พลเรือตรี สวัสดิ์ ภูติอนันต์ รน.
 - ง. นาวาโท สมิธ ตมิสานนท์ รน.
9. มาตรฐานมีความลึกเท่าใด
 - ก. 1.60 เมตร
 - ข. 1.70 เมตร
 - ค. 1.80 เมตร
 - ง. 1.90 เมตร
10. จักระบบความปลอดภัยในขณะที่มีการใช้บริการสระว่ายน้ำท่านควรทำอย่างไร
 - ก. ระบบการสำรวจ
 - ข. วิธีจับคู่
 - ค. วิธีแบ่งเขต
 - ง. ถูกทุกข้อ

เฉลยแบบทดสอบย่อย แผนการสอนที่ 1

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ก | 2. ง | 3. ข | 4. ก | 5. ข |
| 6. ค | 7. ก | 8. ค | 9. ค | 10. ง |

แผนการสอนที่ 2

วิชา ว่ายน้ำ 1

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

เรื่อง การเตรียมความพร้อมและการบริหารร่างกายสำหรับผู้เล่นกีฬาว่ายน้ำ

สอนวันที่ 31 พฤษภาคม 2553

จำนวน 3 คาบ (2 ชั่วโมง 30 นาที)

ชื่อผู้สอน นายกิตติคุณ รัตนรังสิกุล

สาระสำคัญ การเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกายโดยกิจกรรมการบริหาร จัดว่าเป็นการอบอุ่นร่างกายก่อนร่างกายที่จะออกกำลังกายซึ่งมีความสำคัญมากมีจุดประสงค์เพื่อช่วยกระตุ้น กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้ คลายตัวมีความอ่อนตัวลดอันตรายที่จะเกิดขึ้นขณะออกกำลังกายหรือเล่น กีฬาหรือการแข่งขันกีฬา

จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.อธิบายความหมายการแบ่งประเภทหลักการ ประโยชน์ และวัตถุประสงค์ของการอบอุ่นร่างกายและการเตรียมความพร้อมของร่างกายได้อย่างถูกต้อง
2. บอกทักษะการอบอุ่นร่างกายหรือการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง
3. อธิบายความหมายวัตถุประสงค์ประโยชน์หรือความสำคัญของการฝึกการบริหารได้อย่างถูกต้อง

สื่อการเรียนรู้

- 1.เอกสาร ใบความรู้ เรื่องการเตรียมความพร้อมและการบริหารร่างกายสำหรับผู้เล่นกีฬาว่ายน้ำ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

ครูสนทนากับนักศึกษาเกี่ยวกับ การอบอุ่นร่างกายและการเตรียมความพร้อมสำหรับผู้เล่นกีฬาว่ายน้ำ

2. ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้ (5 นาที)

- 2.1 นักศึกษาเข้ากลุ่มกลุ่มละ 3 คน ช่วยกันศึกษา (อ่าน) บัตรเนื้อหาความรู้ที่จับสลากได้ แล้ว เขียนสรุปลงบนกระดาษบีฟ ตัวแทนนำเสนอสรุปความเป็น Mind Mapping
- 2.2 นักศึกษาทุกคนทำใบงานแล้วช่วยกันเฉลยแล้วเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงาน
- 2.3 แข่งขันเกมตอบคำถามเป็นกลุ่ม

3. ขั้นเสนอความรู้ใหม่ (สอน 20 นาที)

3.1 ครูสร้างประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องการเตรียมความพร้อมและการบริหารร่างกายสำหรับผู้เล่นกีฬา
ว่ายน้ำ โดยเล่าเรื่องย่อประกอบการสนทนา

3.2 นักศึกษาเข้ากลุ่ม กลุ่มละ 3 คน จัดเป็น 4 กลุ่ม ตัวแทนจับสลาก

3.3 นักศึกษาแต่ละกลุ่มจับสลากบัตรใบความรู้ที่ครูทำไว้เป็นเนื้อหา ๆ จำนวน 4 ใบความรู้ กลุ่มใดได้
เนื้อหาใด ให้ช่วยกันอ่านเนื้อหา นั้น

4. ขั้นฝึกทักษะ (เป็นกลุ่ม 1 ชั่วโมง)

4.1 นักศึกษาแต่ละกลุ่มช่วยกันอ่านเนื้อหาที่จับสลากได้

4.2 สมาชิกในกลุ่มช่วยกันสรุปเรื่องที่อ่านแล้วเขียนลงกระดาษบัตรด้วยสีเมจิก

5. ขั้นเสนอผลงาน (20 นาที)

5.1 จับสลากตัวแทนกลุ่มออกไปนำเสนอผลงานที่แต่ละกลุ่มจนครบทุกกลุ่ม

5.2 นักศึกษาแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปเรื่องทั้งหมดเป็น Mind Mapping ให้ถูกต้อง และ
สวยงาม

5.3 นำ Mind Mapping ไปติดไว้ให้กระดาน ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มได้ศึกษา และตรวจสอบ แล้วช่วยกัน
ปรับปรุง

6. ขั้นสรุปความรู้ (20 นาที)

6.1 ครู และนักศึกษาช่วยกันสรุปเนื้อหาทั้งเรื่อง

6.2 นักศึกษาทำใบงาน เพื่อศึกษาองค์ความรู้จากการสรุปงานบนกระดานบัตร และจาก Mind
Mapping ของแต่ละกลุ่มจนเสร็จ

6.3 ครู และนักศึกษาร่วมกันเฉลย โดยเปลี่ยนกันตรวจ และให้แก้ไขให้ถูกต้อง ครูลงชื่อให้แต่ละ
คนและเก็บชิ้นงานไว้ในแฟ้มสะสมงาน

7. ขั้นกิจกรรมเกม (20 นาที)

7.1 นักศึกษาเตรียมความพร้อม โดยแต่ละกลุ่มทวนความรู้ให้แกกัน

7.2 ครูแจกกระดาษคำถามให้นักศึกษาแต่ละคนตอบ โดยไม่ต้องดูกัน

7.3 นักศึกษาส่งกระดาษคำตอบเป็นของกลุ่ม แล้วเปลี่ยนกันตรวจ โดยครูและนักศึกษาร่วมกันเฉลย
แล้วหาค่าเฉลี่ยของกลุ่ม

7.4 ประกาศผลเกม โดยให้แต่ละกลุ่มบอกคะแนนเฉลี่ย กลุ่มใดได้คะแนนสูงสุดเป็นกลุ่มที่
ชนะเลิศ

7.5 ครูนำคะแนนของแต่ละคนมารอกเป็นคะแนนเก็บระหว่างเรียน โดยใช้แบบบันทึก

พฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน

7.6 ทดสอบย่อยของแผนการสอนที่ 2 โดยการใช้การทดสอบชนิดปลายเปิด จำนวน 10 ข้อ

การวัดผลและประเมินผล

1. การประเมินพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน โดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน โดยเป็นประเมินแบบ Rubric Scores คะแนนเต็ม 20 คะแนน

2. การทดสอบย่อยของแผนการสอนที่ 2 โดยการใช้การทดสอบชนิดปลายเปิด จำนวน 10 ข้อ

ใบความรู้ที่ 1 (แผนการสอนที่ 2)

การเตรียมความพร้อมและกายบริหารสำหรับผู้เล่นกีฬา

การเตรียมความพร้อมและกายบริหารสำหรับผู้เล่นกีฬา เป็นการเตรียมความพร้อมหรือการอบอุ่นร่างกาย สำหรับกิจกรรมที่ผู้เล่นกีฬาทุกชนิด ควรปฏิบัติอย่างถูกต้องเหมาะสมตามชนิดกีฬา นั้นๆ ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพของการเล่น การออกกำลังกาย ความปลอดภัย และการป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกาย

ความหมายของการอบอุ่นร่างกาย

วีระ มนัสวานิช (2538:9) กล่าวถึง การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ไว้ดังนี้ คือ การอบอุ่นร่างกายหรือการอุ่นเครื่อง เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญ ผู้ที่จะออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หรือนักกีฬาที่เตรียมตัวเพื่อการแข่งขัน จะต้องทำการอบอุ่นร่างกายก่อนการออกกำลังกาย ก่อนการฝึกซ้อมหรือก่อนการแข่งขัน เพราะทำให้กล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ ปอด หัวใจ ประสาท พร้อมทั้งจะทำงาน ช่วยป้องกันการบาดเจ็บ เช่น ข้อแพลง เอ็น กล้ามเนื้อฉีกขาด การทำงานระหว่างกล้ามเนื้อ ประสาทสัมผัสกันและนอกจากนี้ยังช่วยให้การออกกำลังกาย การฝึกซ้อม และการแข่งขันได้ผลเต็มที่และมีประสิทธิภาพสูงอีกด้วย

การอบอุ่นร่างกาย หมายถึง การเตรียมร่างกายให้พร้อม เพื่อทำให้ระบบการทำงานของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายที่จะปฏิบัติกิจกรรมหนักๆ และเล่นกีฬานานๆ ได้ดียิ่งขึ้นด้วยความปลอดภัย (อุทัยสงวนพงศ์, 2541 : 105)

ดังนั้น ผู้เล่นกีฬาหรือออกกำลังกายจะต้องมีการเตรียมความพร้อมของร่างกาย หรือการอบอุ่นร่างกายก่อนเสมอ เพื่อให้สภาพร่างกายทั่วไปได้เตรียมพร้อมในการประกอบกิจกรรมที่ทำ การไม่ได้อบอุ่นร่างกายมักจะได้รับการบาดเจ็บได้ง่าย ซึ่งพบบ่อยเกิดจากการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ กระดูก ข้อต่อ เส้นเอ็นยึดข้อต่อจนถึงกล้ามเนื้อฉีกขาดได้ ผู้เล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย ควรทำการอบอุ่นร่างกาย เป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกาย และช่วยการป้องกันการบาดเจ็บของร่างกายก่อนการประกอบกิจกรรมทางกีฬาและการออกกำลังกาย

ใบความรู้ที่ 2 (แผนการสอนที่ 2)

เหตุผลในการอบอุ่นร่างกาย (วีระ มนัสวานิช, 2538:10)

1. กิจกรรมที่เคลื่อนไหวหนักกว่าปกติ ทำให้ร่างกายต้องทำงานหนักขึ้น ยิ่งงานหนักขึ้นเท่าใดยิ่งต้องใช้ ออกซิเจนมากขึ้น ดังนั้น ร่างกายต้องการการหายใจที่เร็ว การเพิ่มอัตราการไหลเวียนโลหิต และ กระบวนการเมแทบอลิซึม (Metabolism) ร่างกายสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่ปรับตัวได้ในที่สุด ร่างกายจะทำงานได้ประสิทธิภาพและราบรื่นถ้าไม่ออกแรงเกินขีดจำกัด

2. ในการเคลื่อนไหวร่างกาย บางครั้งใช้ปฏิกิริยาอัตโนมัติโดยที่เราไม่รู้ตัว แต่ปฏิกิริยาอัตโนมัตินี้ อาจจะใช้การไม่ได้ ถ้าร่างกายต้องออกกำลังหนักในทันที

3. เพื่อที่จะทำให้ระบบการทำงานของร่างกายทำงานได้ดี เคลื่อนไหวได้ถูกต้องจำเป็นต้องมี ปัจจัย สำคัญ ถ้าก่อนการออกกำลังกายหรือการแข่งขัน เราอบอุ่นร่างกายด้วยการวิ่งหรือการเล่นโยนลูกบอล จึงทำให้ อัตราการหายใจ การไหลเวียนโลหิตเพิ่มขึ้น ทำให้โลหิตไหลเวียนไปสู่กล้ามเนื้อ ถ้ากล้ามเนื้อบริเวณที่ใช้ ออกกำลังกายได้รับโลหิตไปเลี้ยงเพียงพอ การฝึกหัดของกล้ามเนื้อ ข้อเคลื่อน ข้อแพลง จากการเคลื่อนไหวก็ จะไม่เกิดขึ้น

4. ถ้าเราไม่เปิดโอกาสให้ร่างกาย ได้ปรับตัวกับสภาวะเครียดที่เกิดขึ้น จะทำให้กล้ามเนื้อเกิดการ บาดเจ็บได้ เนื่องจากโลหิตไปเลี้ยงกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ จึงอ่อนเพลียเมื่อยล้าได้ง่าย การอบอุ่นร่างกาย จึงมี ความจำเป็นและเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องกระทำ

การอบอุ่นร่างกายทั่วไปและการอบอุ่นร่างกายเฉพาะ

(วีระ มนัสวานิช, 2538:10) กล่าวไว้ว่า การอบอุ่นร่างกาย สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

1. การอบอุ่นร่างกายทั่วไป เป็นการอบอุ่นร่างกาย เพื่อให้ร่างกายได้ปรับตัว โดยทั่ว ๆ ไป ให้กล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ ปอด หัวใจ ประสาท ได้รับการบริหารและเคลื่อนไหวไป ต้องบริหาร ทุกส่วน ตั้งแต่ศีรษะจนถึงข้อเท้า

2. การอบอุ่นร่างกายเฉพาะ เป็นการอบอุ่นเพื่อช่วยให้กล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ ปอด หัวใจ ประสาท หรือให้ร่างกายได้รับการบริหาร และเคลื่อนไหวสำหรับกิจกรรมเฉพาะอย่าง กิจกรรมประเภทนั้นใช้ กล้ามเนื้ออวัยวะส่วนใดมากก็บริหารส่วนนั้นให้มาก

ในการอบอุ่นร่างกาย ต้องกระทำทุกครั้งก่อนที่จะออกกำลังกายฝึกซ้อม หรือแข่งขันกีฬา และต้อง คำนึงถึงอุณหภูมิแวดล้อมด้วย ถ้าอากาศร้อนการอบอุ่นร่างกายจะใช้เวลาน้อย แต่ถ้าอากาศหนาวจำเป็นต้องใช้ เวลามากกว่า หลักในการปฏิบัติคือ การทำท่าทางที่ต้องออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา ทำจากช้าๆ แล้วค่อยๆ เร็วขึ้น จากเบาๆ แล้ว ค่อยๆ เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ พานิช ไชยศรี (2535:160) ตาม หลักการที่ว่า

1. จะต้องให้นักกีฬามีการอบอุ่นร่างกาย (Warm-up) และการผ่อนคลาย (Cool-down) ทุกครั้งของการฝึกประจำวัน

2. การอบอุ่นร่างกาย จะต้องเริ่มจากเบา ๆ และค่อย ๆ เพิ่มหนักขึ้น
3. ต้องมีเวลาอย่างน้อย 10-15 นาที สำหรับการอบอุ่นร่างกาย
4. การอบอุ่นร่างกายควรให้กล้ามเนื้อยืด (Stretch) ข้อต่อเคลื่อนไหว (Joint movement) และการกระตุ้นระบบไหลเวียนโลหิตด้วยการวิ่งเหยาะ ๆ (Jogging)
5. การผ่อนคลายมีจุดมุ่งหมายเพื่อขจัดของเสีย (Waste-product) ในร่างกายให้หมดไปจากร่างกายด้วยการยืดหลัก 2 อย่าง คือ การใช้แบบฝึกความอ่อนตัว (Flexibility Exercise) และการผ่อนคลายความหนักลดลง (Decreasing Intensity)

ใบความรู้ที่ 3 (แผนการสอนที่ 2)

ความหมายของกายบริหาร

กายบริหาร (Stretching) หมายถึง การออกกำลังกายที่ทำซ้ำๆ ด้วยการยืดกล้ามเนื้อและเอ็น มุ่งผลให้เกิดความคล่องตัว ความยืดหยุ่นส่งผลต่อการเคลื่อนไหวช่วยในการทรงตัว และการประสานงานของอวัยวะ

ต่าง ๆ ในร่างกาย การเหยียดยืดกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังออกกำลังกาย จะช่วยลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อต่าง ๆ ช่วยกระตุ้นให้ระบบประสาท ที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ พร้อมทั้งเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย ช่วยป้องกันและลดการบาดเจ็บ และการเมื่อยล้าจากเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกาย ขณะยืดกล้ามเนื้อมัดต่าง ๆ ให้หายใจเข้าออกช้าๆ ไม่กลั้นหรือเบ่ง ควรเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายช้าๆ และนุ่มนวลไม่กระแทก จนรู้สึกถึงบริเวณกล้ามเนื้อที่ต้องการเหยียดยืด ค้างไว้ 5-10 วินาที ทำซ้ำ 5-10 ครั้ง ทำทั้งด้านซ้ายและขวา หากมีอาการผิดปกติ เช่น ปวด ชัดบริเวณข้อต่อ หรือกล้ามเนื้อให้หยุดยืดกล้ามเนื้อมัดนั้นๆ และปรึกษาแพทย์ทันที นักกีฬาวัยน้ำควรหาวิธีการที่จะปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ ภายหลังการบริหารเพื่อเหยียดยืดกล้ามเนื้อ จะช่วยปรับปรุงความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ อันจะปรับปรุงการเล่นดีขึ้น นักกีฬาวัยน้ำจะใช้การบริหารเพื่อยืดขยายนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกจะต้องตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเหยียดยืดของกล้ามเนื้อ และการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี การที่กล้ามเนื้อยืดหยุ่นได้ในขีดจำกัดจะเป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนไหว และอาจทำให้ผู้เล่นกีฬาวัยน้ำมีเหตุต้องหยุดเล่นเป็นเวลานาน ๆ เช่น เกิดอาการบาดเจ็บลักษณะของกล้ามเนื้อ ดังนั้นประโยชน์ของการเหยียดยืดกล้ามเนื้อ นอกจากจะทำให้ผู้เล่นเหนื่อยน้อยลงแล้ว ยังช่วยลดการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของกายบริหาร

การฝึกกายบริหารของผู้เล่นกีฬามีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้ทราบถึงลักษณะและวิธีการบริหารที่ถูกต้อง
2. เพื่อเตรียมร่างกายให้มีความพร้อมรับการแรงกดดัน และการแข่งขัน
3. เพื่อให้ร่างกายมีรูปร่างสมส่วน หรือมีทรวดทรงที่ดี
4. เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของร่างกาย และเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้ดีขึ้น
5. เพื่อจะทำให้สุขภาพดีทั้งร่างกายและจิตใจให้มีภูมิคุ้มกันโรคต่างๆ ได้ดีอีกด้วย

ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับการฝึกกายบริหารสำหรับการเล่นว่ายน้ำ

1. ควรเริ่มแบบช้าๆ และใช้กำลังน้อย ๆ ก่อน เมื่อร่างกายปรับตัวได้แล้วจึงค่อยๆ กายบริหารให้เร็วขึ้น และใช้กำลัง มากขึ้นตามลำดับ
2. เมื่อเริ่มกายบริหารอย่างง่าย ๆ สม่าเสมอ จะรู้สึกเพลิดเพลินกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย ควรกายบริหารก่อนหรือหลังการเล่นว่ายน้ำทุกครั้ง
3. เมื่อปฏิบัติแล้วรู้สึกที่ดี โดยไม่จำเป็นต้องทำเกินขีดความสามารถของตนเอง ต้องยอมรับว่าไม่มีกายบริหารแบบใดที่จะทำให้ร่างกายสมบูรณ์หรือรูปร่างดีภายในวันเดียว
4. กายบริหารไม่ใช่การแข่งขัน หรือเอาชนะ สามารถยืดได้แค่ไหนก็ปฏิบัติแค่นั้นเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ การยืดกล้ามเนื้อให้ค่อยยืดจนกระทั่งกล้ามเนื้อมัดนั้นเริ่มตึงตัว คงทำนั้นไว้นาน 10-20 วินาที

5. เมื่อต้องการยืดกล้ามเนื้อต้องค่อยๆทำ หากรู้สึกปวด หลังจากการยืดแสดงว่ายืดมากเกินไป
การบริหารเวลายืดกล้ามเนื้ออย่างกลั้นหายใจ ให้หายใจเข้าออกยาวๆ เมื่อกำลังผ่อนคลายให้หายใจเข้า เพราะจะ
ช่วยลดระดับความดันโลหิต
6. การบริหารที่ดีจะต้องมีการเคลื่อนไหวของข้อ โดยเฉพาะข้อที่ใช้ในการเล่นว่ายน้ำ เช่น ข้อ
เท้า ข้อเข่า สะโพก หลัง ไหล่
7. ปรับปรุงสุขภาพของตน ให้สามารถสร้างพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายได้ที่ละน้อย

ใบความรู้ที่ 4 (แผนการสอนที่ 2)

การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และข้อต่อ (Stretching Exercise)

ไวพจน์ ชันทรเสม (2540:7-8) ได้กล่าวไว้ว่า เป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องทำหลังจากการออกกำลังกาย
ทุกครั้ง การยืดเหยียด ได้ทำครั้งหนึ่งแล้วภายหลังอบอุ่นร่างกาย บางครั้งการยืดเหยียด อาจจะทำระหว่างการฝึก

การยืดเหยียดและผ่อนคลาย ในช่วงท้ายสุดนี้เพื่อให้การผ่อนคลาย มากขึ้นอีก (เรียกว่า Cool down II) จนร่างกายกลับคืนสู่สภาพเกือบปกติ จีพอร์จะลดลงจนเกือบถึงจีพอร์ขณะพัก เป็นการช่วยให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ นำออกซิเจนไปให้ และถ่ายเทของเสียที่เกิดจากการออกกำลังกายออกมา จึงช่วยลดอาการเมื่อยล้าหรือปวดกล้ามเนื้อ ที่จะตามมาภายหลังได้ ทำในการฝึกยังมีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น (Flexibility) ของกล้ามเนื้อและข้อต่อ เพิ่มมุมการหมุนของข้อต่อ ผู้ที่มีความยืดหยุ่นดี จะมีโอกาสบาดเจ็บน้อยลง จากการออกกำลังกาย หรือจากการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น บาดเจ็บที่ไหล่ หลังส่วนล่าง ต้นขาด้านหลัง และน่อง เป็นต้น ในการฝึกเหยียดยืดจึงควรเลือกฝึกกล้ามเนื้อ และข้อต่อที่มีความสำคัญต่อการออกกำลังกาย และที่อาจบาดเจ็บได้ง่ายในชีวิตประจำวัน

หลักในการยืดเหยียด มีหลายประการที่ควรทราบ ดังนี้

1. เลือกใช้ท่าที่ง่าย ไม่ต้องใช้การทรงตัว
 2. ฝึกกล้ามเนื้อทีละกลุ่ม หรือน้อยกลุ่ม
 3. มีสมาธิในการฝึกโดยรู้สึกถึงการยืดตึงของกล้ามเนื้อกลุ่มที่ฝึกและรู้วิธีผ่อนคลายกล้ามเนื้อส่วนที่เหยียด
 4. ใช้ passive static stretching โดยเหยียดไว้นานอย่างน้อย 10 วินาที หรือดีกว่าถ้านานถึง 30-60 วินาที อาจเพิ่มความตึงด้วย active stretching แต่จะต้องไม่ทำจนรู้สึกเจ็บ และไม่มีการใช้แรงดันเป็นจังหวะ (Bouncing)
 5. มีความรู้เกี่ยวกับการวิภาคของระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ และการเคลื่อนไหวของข้อ (Joint Biomechanics) เพื่อทำท่าได้ถูกต้อง
 6. ใช้ท่าที่ไม่เป็นอันตรายต่อข้อต่อต่าง ๆ และต่อกระดูกสันหลัง
 7. ผู้สอนจะต้องรู้ระดับความยืดหยุ่นของผู้ฝึกทุกคนเพื่อจะได้ควบคุมท่าฝึกให้พอเหมาะหรือเปลี่ยนท่าฝึกให้สามารถทำได้สบาย ๆ
 8. ผู้สอนควรให้ความสนใจกับผู้เริ่มฝึกใหม่ เป็นพิเศษ เลือกท่าให้ทำด้วยความระมัดระวัง พร้อมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับกายวิภาคและเทคนิคในการฝึก
 9. การเปลี่ยนท่าฝึกควรเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และไม่ควรเปลี่ยนอิริยาบถในการฝึกบ่อยครั้ง
 10. การฝึกควรเพิ่มการเหยียดยืดให้มากขึ้นกว่าเดิมทีละเล็กทีละน้อยและใช้ท่ายากเฉพาะผู้ที่มีความยืดหยุ่นสูง
- ทั้งหมดที่ได้กล่าวมาแล้วคือรูปแบบ (Formats) การออกกำลังกายต่างๆ ไปซึ่งอาจปรับเปลี่ยนได้ เพื่อให้ผลการฝึกดียิ่งขึ้น

ประโยชน์หรือความสำคัญของกายบริหาร

การฝึกกายบริหารเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันที่จะต้องปฏิบัติก่อนและหลังการเล่นกีฬา หรือช่วงที่เกิดความเครียดในระหว่างการทำงาน เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกายและจิตใจ ดังนี้ (กรรวิ บุญชัย และ สุธจิต เขียวอุไร. 2540 : 4)

1. ลดความตึงของกล้ามเนื้อและทำให้ร่างกายผ่อนคลายความตึงเครียด
2. ช่วยสร้างการประสานงานของร่างกายทำให้การเคลื่อนไหวมีอิสระและสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น
3. เพิ่มช่วงของการเคลื่อนไหวได้มากขึ้น
4. ป้องกันอุบัติเหตุ เช่น กล้ามเนื้อฉีกขาด(กล้ามเนื้อที่แข็งแรงมีกายบริหารก่อนการทำงาน สามารถต้านทานความเครียดได้ดี กว่ากล้ามเนื้อที่มีความแข็งแรง แต่ไม่มีการกายบริหารก่อนการทำงาน)
5. ช่วยในการทำกิจกรรมหนัก ๆ ได้ดียิ่งขึ้น เป็นการเตรียมกล้ามเนื้อก่อนการทำงาน
6. พัฒนาการรับรู้ของร่างกาย โดยเมื่อได้ฝึกบริหารร่างกายส่วนต่างๆ เช่น ว่ายน้ำผู้ฝึกจะมุ่งมั่นและได้สัมผัสส่วนนั้นๆ ทำให้ได้รู้จักตัวเองมากยิ่งขึ้น
7. ช่วยผ่อนคลายด้านจิตใจ ซึ่งควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายทำให้ร่างกายเคลื่อนไหวเพื่อตนเองมากกว่าเพื่อการแข่งขันกีฬา
8. ส่งเสริมการไหลเวียนโลหิตได้ดีขึ้น

ใบงานที่ 1 (แผนการสอนที่ 2)

เรื่อง การเตรียมความพร้อมและกายบริหารสำหรับผู้เล่นกีฬา

คำแนะนำ : จากการอ่านใบความรู้เรื่อง การเตรียมความพร้อมและกายบริหารสำหรับผู้เล่นกีฬา และให้นักศึกษา
ตอบคำถาม ต่อไปนี้

1. การอบอุ่นร่างกาย หมายถึง

.....

2. เหตุผลในการอบอุ่นร่างกาย เพื่อ

.....

3. การอบอุ่นร่างกายทั่วไปและการอบอุ่นร่างกายเฉพาะ แตกต่างกันอย่างไร

.....

4. กายบริหาร (Stretching) หมายถึง

.....

5. วัตถุประสงค์ของกายบริหาร เพื่อ

.....

แบบบันทึกพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน (แผนการสอนที่ 2)

ความหมาย

1. ความตั้งใจ หมายถึง ความมานะอดทนทำงานจนเสร็จ (A)
2. ความร่วมมือ หมายถึง สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือในการทำงานจนเสร็จ (A)
3. ความมีวินัย หมายถึง ผลงาน หรือ การทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด สวยงาม และได้เนื้อหาครบถ้วน ทัน หรือตรงต่อเวลา (A,K)
4. คุณภาพของผลงาน หมายถึง ผลงานเรียบร้อย สวยงาม เนื้อหาครบถ้วน ภาาษาที่ใช้

เหมาะสม (P-Product,K)

5. การนำเสนอผลงาน หมายถึง การพุดอธิบาย นำเสนอผลงานได้ตามลำดับ และเนื้อหา

ถูกต้อง (P-Process ,K)

เกณฑ์การประเมิน

- | | | |
|---|---------|-------------|
| 4 | หมายถึง | ทำได้ดีมาก |
| 3 | หมายถึง | ทำได้ดี |
| 2 | หมายถึง | ทำได้พอใช้ |
| 1 | หมายถึง | ควรปรับปรุง |

คนที่	ความตั้งใจ 4 คะแนน	ความร่วมมือ 4 คะแนน	ความมีวินัย 4 คะแนน	คุณภาพของผลงาน 4 คะแนน	การนำเสนอผลงาน 4 คะแนน	รวม 20 คะแนน
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

แบบทดสอบ

ลงชื่อ.....

(.....)

คำแนะนำ ให้ทำเครื่องหมาย X ใน

ผู้บันทึก

1. การอบอุ่นร่างกาย เพื่อข้อใด

ก. สุขภาพ

ข. เตรียมตัวเพื่อการแข่งขัน

ค. ทำให้กล้ามเนื้อพร้อมที่จะทำงาน

ง. ถูกทุกข้อ

2. ข้อใดไม่ใช่การอบอุ่นร่างกาย

- ก. เดิน
ข. นอนตะแคง
ค. วิ่ง
ง. กระโดด
3. เหตุผลในการอบอุ่นร่างกาย ในขณะที่ร่างกายต้องทำงานหนักขึ้น ยิ่งงานหนักขึ้นเท่าใดยิ่งต้องการสิ่งใด
ก. ออกซิเจน
ข. การเพิ่มอัตราการไหลเวียนโลหิต
ค. ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์
ง. กระบวนการเมแทบอลิซึม
4. การผ่อนคลายมีจุดมุ่งหมายเพื่อข้อใด
ก. เพิ่มอุณหภูมิ
ข. ปรับการหายใจ
ค. ประสานงานระหว่างประสาทกับกล้ามเนื้อ
ง. ขจัดของเสีย
5. ข้อใด ไม่ใช่ กล้ามเนื้อบริเวณที่ใช้ออกกำลังกายได้รับโลหิตไปเลี้ยงไม่เพียงพอ
ก. การฝึกขาของกล้ามเนื้อหน้า
ข. การฝึกขาของกล้ามเนื้อขาหน้าท่อนบน
ค. การฝึกขาของกล้ามเนื้อข้อเข่า
ง. การฝึกขาของกล้ามเนื้อหัวไหล่
6. ข้อใดมิได้หมายถึงการอบอุ่นร่างกาย
ก. ใช้เวลาอย่างน้อย 10-15 นาที
ข. ลดกิจกรรมให้เขาลง
ค. ยืดกล้ามเนื้อ
ง. เคลื่อนไหวข้อต่อ
7. ของเสียที่ต้องขจัด หมายถึง ข้อใด
ก. เหงื่อ
ข. กรดเกลือ
ค. กรดแลคติก
ง. กรดซันฟุลิก
8. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อมีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มข้อใด
ก. ความอ่อนตัว
ข. ความอดทน
ค. ความเร็ว
ง. พลังกล้ามเนื้อ
9. ข้อใด ไม่ใช่ หลักการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
ก. การเปลี่ยนท่าฝึกควรเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และไม่ควรเปลี่ยนอิริยาบถในการฝึกบ่อยครั้ง
ข. ความอดทนของกล้ามเนื้อในการทำงาน
ค. ใช้ท่าที่ไม่เป็นอันตรายต่อข้อต่อต่าง ๆ และต่อกระดูกสันหลัง
ง. เลือกใช้ท่าที่ง่าย ไม่ต้องใช้การทรงตัว
10. ข้อใด ไม่ใช่ การบริหารให้ประโยชน์ เพื่อ
ก. ลดความตึงของกล้ามเนื้อและทำให้ร่างกายผ่อนคลายความตึงเครียด
ข. เพิ่มช่วงของการเคลื่อนไหวได้มากขึ้น
ค. ช่วยสร้างการประสานงานของร่างกายทำให้การเคลื่อนไหวมีอิสระและสะดวกสบายมาก

ยิ่งขึ้น

ง. ช่วยในการทำกิจกรรมหนัก ๆ ได้ดียิ่งขึ้น เป็นการเตรียมกล้ามเนื้อหลังการทำงาน

เฉลยแบบทดสอบย่อย แผนการสอนที่ 2

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ง | 2. ง | 3. ก | 4. ก | 5. ก |
| 6. ข | 7. ก | 8. ง | 9. ข | 10. ง |

แผนการสอนที่ 3

วิชา ว่ายน้ำ 1

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

เรื่อง การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้เล่นกีฬาว่ายน้ำ

จำนวน 3 คาบ (2 ชั่วโมง 30 นาที)

สอนวันที่ 7 มิถุนายน 2553

ชื่อผู้สอน นายกิตติกุล รัตนรังสิกุล

สาระสำคัญ สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งจำเป็นของมนุษย์ที่จะประกอบกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการปฏิบัติการทำงาน โดยไม่เหนื่อยง่ายและสามารถฟื้นฟูสภาพการทำงานได้อย่างรวดเร็วกีฬาว่ายน้ำเป็นเกมกีฬาที่ใช้ใช้ความเร็วความ

คล้องแคล่วองไวความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตความอ่อนตัว ความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อ ดังนั้นผู้สอนจะต้องเห็นความสำคัญของการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้กับผู้เรียนเพื่อมาตรฐานและความปลอดภัยในการเล่นว่ายน้ำ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้
2. ระบุประเภทของการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและอธิบายรายละเอียดของแต่ละประเภทได้
3. บอกองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายได้
4. บอกจุดมุ่งหมายของการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้เล่นกีฬาว่ายน้ำได้

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสารใบความรู้เรื่องการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้เล่นกีฬาว่ายน้ำ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

ครูสนทนากับนักศึกษาเกี่ยวกับ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้เล่นกีฬาว่ายน้ำ

2. ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้ (5 นาที)

- 2.1 นักศึกษาเข้ากลุ่มกลุ่มละ 3 คน ช่วยกันศึกษา (อ่าน) บัตรเนื้อหาความรู้ที่จับสลากได้ แล้วเขียนสรุปลงบนกระดาษบรื๊ฟ ตัวแทนนำเสนอสรุปความเป็น Mind Mapping
- 2.2 นักศึกษาทุกคนทำใบงานแล้วช่วยกันเฉลยแล้วเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงาน
- 2.3 แข่งขันเกมตอบคำถามเป็นกลุ่ม

3. ขั้นเสนอความรู้ใหม่ (สอน 20 นาที)

- 3.1 ครูสร้างประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้เล่นกีฬาว่ายน้ำ โดยเล่าเรื่องย่อประกอบการสนทนา
- 3.2 นักศึกษาเข้ากลุ่ม กลุ่มละ 3 คน จัดเป็น 4 กลุ่ม ตัวแทนจับสลาก
- 3.3 นักศึกษาแต่ละกลุ่มจับสลากบัตรใบความรู้ที่ครูทำไว้เป็นเนื้อหา ๆ จำนวน 4 ใบความรู้ กลุ่มใดได้นเนื้อหาใด ให้ช่วยกันอ่านเนื้อหา นั้น

4. ขั้นฝึกทักษะ (เป็นกลุ่ม 1 ชั่วโมง)

- 4.1 นักศึกษาแต่ละกลุ่มช่วยกันอ่านเนื้อหาที่จับสลากได้
- 4.2 สมาชิกในกลุ่มช่วยกันสรุปเรื่องที่อ่านแล้วเขียนลงกระดานบรื๊ฟด้วยสีเมจิก

5. ขั้นเสนอผลงาน (20 นาที)

- 5.1 จับสลากตัวแทนกลุ่มออกไปนำเสนอผลงานที่แต่ละกลุ่มจนครบทุกกลุ่ม
- 5.2 นักศึกษาแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปเรื่องทั้งหมดเป็น Mind Mapping ให้ถูกต้อง และสวยงาม
- 5.3 นำ Mind Mapping ไปติดไว้ให้กระดาน ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มได้ศึกษา และตรวจสอบ แล้วช่วยกันปรับปรุง

6. ขั้นสรุปความรู้ (20 นาที)

- 6.1 ครู และนักศึกษาช่วยกันสรุปเนื้อหาทั้งเรื่อง
- 6.2 นักศึกษาทำใบงาน เพื่อศึกษาองค์ความรู้จากการสรุปงานบนกระดานบรื๊ฟ และจาก Mind Mapping ของแต่ละกลุ่มจนเสร็จ
- 6.3 ครู และนักศึกษาร่วมกันเฉลย โดยเปลี่ยนกันตรวจ และให้แก้ไขให้ถูกต้อง ครูลงชื่อให้แต่ละคนและเก็บชิ้นงานไว้ในแฟ้มสะสมงาน

7. ขั้นกิจกรรมเกม (20 นาที)

- 7.1 นักศึกษาเตรียมความพร้อม โดยแต่ละกลุ่มทิวความรู้ให้แกกัน
- 7.2 ครูแจกกระดาคำถามให้นักศึกษาแต่ละคนตอบ โดยไม่ต้องดูกัน
- 7.3 นักศึกษาส่งกระดาคำตอบเป็นของกลุ่ม แล้วเปลี่ยนกันตรวจ โดยครูและนักศึกษาร่วมกันเฉลย แล้วหาค่าเฉลี่ยของกลุ่ม
- 7.4 ประกาศผลเกม โดยให้แต่ละกลุ่มบอกคะแนนเฉลี่ย กลุ่มใดได้คะแนนสูงสุดเป็นกลุ่มที่ชนะเลิศ
- 7.6 ครูนำคะแนนของแต่ละคนมารอกเป็นคะแนนเก็บระหว่างเรียน โดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน
- 7.7 ทดสอบย่อยของแผนการสอนที่ 3 โดยใช้การทดสอบชนิดปลายเปิด จำนวน 10 ข้อ

การวัดผลและประเมินผล

1. การประเมินพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน โดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน โดยเป็นประเมินแบบ Rubric Scores คะแนนเต็ม 20 คะแนน
2. การทดสอบย่อยของแผนการสอนที่ 3 โดยใช้การทดสอบชนิดปลายเปิด จำนวน 10 ข้อ

ใบความรู้ที่ 1 (แผนการสอนที่ 3)

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

ความคิดเห็นเรื่องความหมายของสมรรถภาพทางกาย มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ดังนี้
 เมื่อกล่าวโดยทั่วไป สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมโดยไม่รู้สึกลำบากเหนื่อย (วริยา 2529:4) ซึ่งสอดคล้องกับสุเนต นวกิจกุล (2524:25) ที่ว่าสมรรถภาพทางกายหมายถึง ลักษณะสภาพของร่างกายที่มีความสมบูรณ์แข็งแรงอดทน ต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่วว่องไวร่างกายมีภูมิคุ้มกันต้านทาน โรคสูง และ

ทวิศักดิ์ ศูนย์กลาง (2536:3) ได้กล่าวว่าสมรรถภาพทางกายเป็นสภาพทางกายที่ดีซึ่งทำให้มีความสามารถในการประกอบกิจกรรมประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีโอกาสที่จะเกิดปัญหาด้านสุขภาพที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกายได้น้อยลงและเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับคนทั่ว ๆ ไปทุกคน

แนวคิดทางการแพทย์หรือทางสรีรวิทยาอาจกล่าวได้ว่า หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการปรับตัว เพื่อฟื้นฟูสภาพจากการทำงานหนักติดต่อกันมาช่วงหนึ่งให้กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยใช้เวลาน้อยที่สุด

วรรณะทางพลศึกษา

วัลลีย์ ภัทโรภาส (2531:134) ได้ให้ความเห็นว่า สมรรถภาพทางกายหมายถึง ความสามารถ ของร่างกายที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและอดทน จรวยพร ธรณินทร์ (2530:46) ได้ให้ความหมายทำนองเดียวกันว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่ประกอบด้วย ความแข็งแรง ความรวดเร็ว คล่องตัว ซึ่งเป็นผลมาจากการฝึกให้ถึงขั้นดีเลิศ

องค์การอนามัยโลกได้ให้ความหมายว่า เป็นความสามารถหรือประสิทธิภาพของการแสดงออกทางกายอย่างเต็มที่ (Optimum Physical Performance Capacity) โดยมีองค์ประกอบ ต่อไปนี้

1. สามารถออกกำลังกายอย่างหนักได้
2. มีความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อสูง
3. มีความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด
4. มีความอดทนต่อการไม่ใช้ออกซิเจนเพื่อการออกกำลังกายได้นาน
5. มีความสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทกับระบบกล้ามเนื้อเป็นอย่างดี

ใบความรู้ที่ 2 (แผนการสอนที่ 3)

ประเภทของสมรรถภาพทางกาย

ความรู้และความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสมรรถภาพ กลุ่มงานพัฒนาวิทยาศาสตร์การกีฬา กรม พลศึกษา (ม.ป.ป. 46-54)

1. สมรรถภาพในแง่สรีรวิทยา (Physiology of Fitness Aspect) เป็นการมุ่งเน้นศึกษาองค์ประกอบสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายที่เกี่ยวข้องกับระบบการทำงาน 3 ระบบ จึงแบ่งออกเป็น 3 แบบคือ

1.1 สมรรถภาพการทำงานของร่างกายแบบแอโรบิก (Aerobic Fitness) หรือ

สมรรถภาพของระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจ (Cardiovascular Fitness) หมายถึง ความสามารถในการนำออกซิเจนเข้าสู่ปอดและหลอดเลือดแล้วลำเลียงไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ เพื่อใช้ประโยชน์ในการออกซิไดส์ (Oxydize) ไกลโคเจนและไขมันในเซลล์ของกล้ามเนื้อทำให้เกิดพลังงานร่างกายสามารถทนต่อการทำงานที่ไม่หนักมากได้เป็นระยะเวลานาน



1.2 สมรรถภาพการทำงานของกล้ามเนื้อ (Muscular Fitness) หมายถึง สมรรถภาพด้านความแข็งแรง ความทนทานของกล้ามเนื้อความอ่อนตัว และรวมถึงความเร็ว พลัง ความคล่องแคล่ว ว่องไว การทรงตัวด้วย

1.3 สมรรถภาพการทำงานของร่างกายแบบแอนแอโรบิค (Anaerobic Fitness) การที่ร่างกายสามารถทำงานโดยไม่ใช้ออกซิเจน แต่ใช้พลังงานซึ่งสะสมในกล้ามเนื้อ (ATP,CP) ทำงานสูงสุดภายในเวลา 30 วินาที ซึ่งเป็นการทำงานโดยเป็นหนี้ออกซิเจนเรียกว่าสมรรถภาพแอนแอโรบิค

ปัจจัยที่มีต่อสมรรถภาพแอนแอโรบิค จากการศึกษาที่มีผู้ทำการศึกษาสมรรถภาพแอนแอโรบิค (Anaerobic Power) ในเด็กชายอายุ 8 ปี พบว่ามี Anaerobic Power เท่ากับ 65-70% ของเด็กชายวัย 14 ปี

นอกจากนี้ยังมีการตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ถึงระดับสมรรถภาพแอนแอโรบิคไว้ได้แก่ อัตราการผลิต ATP ในเส้นใยกล้ามเนื้อ ระดับไกลโคเจนในกล้ามเนื้อที่สะสมไว้เดิม ความสามารถในการอดทนต่อสถานะที่มีปริมาณกรดแลคติกในเลือดสูงมาก การกระจายของชนิดของเส้นใยกล้ามเนื้อที่มีอยู่ในกล้ามเนื้อมัดใช้งาน และระดับการฝึกซ้อมซึ่งมีผลต่อความสามารถในการทนต่อสถานะที่มีปริมาณกรดแลคติกในเลือดและกล้ามเนื้อสูงขึ้น

2. สมรรถภาพในแง่เป้าหมาย (Fitness Goal) เป็นการมุ่งศึกษาองค์ประกอบสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมาย 2 อย่าง คือ

2.1 เป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (Health-related Goal) หรือสมรรถภาพทั่วไป (General Fitness)

2.2 เป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำ (Performance-related Goal) หรือบางที่เรียกว่า สมรรถภาพเฉพาะ (Specific Fitness) หรือสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับทักษะ (Skill-related)

ใบความรู้ที่ 3 (แผนการสอนที่ 2)

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Components)

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Components) สามารถจัดแยกออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการกระทำหรือทักษะเฉพาะ

สมรรถภาพทางกายทั่วไป (General Physical Fitness)

กรรวิ บุญชัย (2542:14) ที่ได้กล่าวถึงประสิทธิภาพทางกายสำหรับกลุ่มผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพที่ดีไว้ว่า เป็นการรักษาไว้ซึ่งความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพดีหรือเพื่อพัฒนาสุขภาพที่จำเป็นต่อการประกอบกิจกรรมประจำวันและสามารถเผชิญหน้ากับเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝันได้ ซึ่งองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพนั้น American College of Sport Medicine (ACSM) (อ้างถึงในกรรวิ, 2542:14) กล่าวว่าควรประกอบด้วย

1. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ
2. ส่วนประกอบของร่างกาย (หมายถึงเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย)
3. ความอ่อนตัว
4. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ

ในกลุ่มประชากรที่เป็นเยาวชนการพิจารณาสมรรถภาพอาจพิจารณาในแง่ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (health-related) หรือเกี่ยวข้องกับทักษะ (skill-related) หรือการปฏิบัติทางกีฬา (athletic performance) ที่มักเรียกว่าสมรรถภาพทางกลไก (motor fitness) ซึ่งหมายถึงสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทักษะทางกีฬา (Sport Performance) คือ ความสามารถในการประกอบกิจกรรมกีฬาหรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากการมีสุขภาพดีเท่านั้น สำหรับองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเกี่ยวข้องกับทักษะนั้นประกอบด้วย

1. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ
2. ส่วนประกอบของร่างกาย (หมายถึงเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย)
3. ความอ่อนตัว
4. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
5. ความอดทนของกล้ามเนื้อ
6. ความคล่องตัว
7. ความสมดุล
8. กำลัง
9. ความเร็ว
10. ปฏิกริยาตอบสนอง
11. การประสานงาน

ใบความรู้ที่ 4 (แผนการสอนที่ 2)

คำจำกัดความขององค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย

ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจ (Cardio-vascular Endurance) หมายถึง ความสามารถในการทำงานของร่างกายอย่างต่อเนื่อง โดยใช้กลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลายาวนาน อันเป็นผลที่เกิดจากการที่หัวใจ ปอดและหลอดเลือดทำงานได้ด้วยประสิทธิภาพสูงสุด

ความแข็งแรง (Muscle Strength) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อ หรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการออกแรงต้านกับแรงที่มากระทบโดยไม่จำกัดเวลา

ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการออกแรงอย่างซ้ำ ๆ กันหลายครั้ง หรือในการทำให้การหดตัวของกล้ามเนื้อคงสภาพอยู่ได้นาน

ความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อต่อได้อย่างอิสระ จนสุดช่วงของการเคลื่อนไหวที่ข้อต่อส่วนนั้น ๆ โดยไม่รู้สึกรัดหรือเจ็บปวด

ความคล่องตัว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมร่างกายให้เปลี่ยนทิศทางในการเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็วโดยไม่เสียการทรงตัว

พลังกล้ามเนื้อ (Muscle Power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่ทำงานหรือหดตัวอย่างแรงและรวดเร็วในเวลาจำกัด คือใช้ความพยายามสูงสุดในเวลาที่สั้นมาก

ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนไหว หรือเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งในเวลาที่สั้นที่สุด ความเร็วมี 3 ชนิด คือ ความเร็วในการวิ่ง ความเร็วในการเคลื่อนที่ และความเร็วในการตอบสนอง

ความสมดุล (Balance) หมายถึง ความสามารถในการรักษาความสมดุลของร่างกายหรือควบคุมท่าทางของร่างกายทั้งในขณะที่อยู่กับที่หรือเมื่อร่างกายมีการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว

การทำงานประสานงานกันของประสาทและกล้ามเนื้อ (Neuromuscular Coordination) การที่ร่างกายสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่วกลมกลื่นมีการเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็วแม่นยำ

โครงสร้างและส่วนประกอบของร่างกาย (Body Structure and Composition)

โครงสร้างและส่วนประกอบของร่างกายถูกนำมาสรุปเป็นองค์ประกอบสำคัญตัวหนึ่งของสมรรถภาพ เนื่องจากเป็นเรื่องของรูปร่าง สัดส่วน เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง ขนาดรอบ (อก แขน ขา) ความยาวช่วง (แขน ขา มือ ใหญ่) รวมทั้งสัดส่วนสัมพันธ์ของปริมาณไขมันร่างกายกับกล้ามเนื้อและกระดูก ซึ่งเป็นส่วนประกอบของร่างกายที่มีผลรวมออกมาในรูปของน้ำหนักร่างกาย หรือมวล (Mass) ของร่างกาย

โครงสร้างและส่วนประกอบของร่างกายเป็นดัชนีในการแสดงถึงพัฒนาการของร่างกาย สภาพของรูปร่าง ความอ้วน ความผอม สัดส่วนของร่างกายเฉพาะที่ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบสมรรถภาพตัวอื่น ๆ ทั้งของบุคคลทั่วไป และนักกีฬาแต่ละชนิดกีฬา

หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

1. กำหนดถึงเป้าหมาย (Goal) ในการฝึก
 - มุ่งเพื่อสุขภาพ
 - มุ่งเพื่อการกระทำเฉพาะ (การเล่นกีฬา) แข่งขัน
2. ฝึกตามหลัก ทำงานให้หนักขึ้น โดยฝึกอย่างค่อยเป็นค่อยไป
3. ฝึกอย่างสม่ำเสมอ ฝึกทุกวัน หรือวันเว้นวัน หรืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน
4. กำหนดถึงความปลอดภัย อย่าให้เกิดการบาดเจ็บต่อร่างกาย
5. เลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับความต้องการในการฝึก เช่น ถ้าต้องการยืดเส้นยืดสาย

ใช้การบริหาร

6. ติดตามความก้าวหน้าฝึกแล้วเกิดผลดีโดยวัดผลความก้าวหน้าได้

ใบงานที่ 1 (แผนการสอนที่ 3)

เรื่อง การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้เล่นกีฬาว่ายน้ำ

คำแนะนำ : จากการอ่านใบความรู้เรื่อง การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้เล่นกีฬาว่ายน้ำ และให้นักศึกษาตอบคำถาม ต่อไปนี้

1. สมรรถภาพทางกาย หมายถึง

.....

2. สมรรถภาพในแง่เป้าหมาย (Fitness Goal) เป็นการมุ่งศึกษาองค์ประกอบสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมาย 2 อย่าง อะไรบ้าง

.....

3. สมรรถภาพการทำงานของกล้ามเนื้อ (Muscular Fitness) หมายถึง

.....

4. องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเกี่ยวข้องกับทักษะนั้น ประกอบด้วย

.....

5. ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจ (Cardio-vascular Endurance) หมายถึง

.....

แบบบันทึกพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน (แผนการสอนที่ 3)

ความหมาย

1. ความตั้งใจ หมายถึง ความมานะอดทนทำงานจนเสร็จ (A)
2. ความร่วมมือ หมายถึง สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือในการทำงานจนเสร็จ (A)
3. ความมีวินัย หมายถึง ผลงาน หรือ การทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด สวยงาม และได้เนื้อหาครบถ้วน ทัน หรือตรงต่อเวลา (A,K)
4. คุณภาพของผลงาน หมายถึง ผลงานเรียบร้อย สวยงาม เนื้อหาครบถ้วน ภาชนะที่ใช้เหมาะสม (P-Product,K)
5. การนำเสนอผลงาน หมายถึง การพูดอธิบาย นำเสนอผลงานได้ตามลำดับ และเนื้อหาถูกต้อง (P-Process ,K)

เกณฑ์การประเมิน

4	หมายถึง	ทำได้ดีมาก
3	หมายถึง	ทำได้ดี
2	หมายถึง	ทำได้พอใช้
1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

คนที่	ความตั้งใจ 4 คะแนน	ความร่วมมือ 4 คะแนน	ความมีวินัย 4 คะแนน	คุณภาพของผลงาน 4 คะแนน	การนำเสนอผลงาน 4 คะแนน	รวม 20 คะแนน
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

แบบทดสอบ

ลงชื่อ.....

(.....)

คำแนะนำ ให้ทำเครื่องหมาย X ใน

ผู้บันทึก

1. สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ข้อใด

- ก. ความสามารถของร่างกายในการปรับตัว
- ข. ความสามารถของบุคคลในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมโดยรู้สึกเหน็ด
- ค. ลักษณะสภาพของร่างกายที่มีความสมบูรณ์แข็งแรงอดทน ต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่ว ว่องไวร่างกายมีภูมิคุ้มกันต้านโรสูง
- ง. ความสามารถของร่างกายในการปรับตัว เพื่อฟื้นฟูสภาพจากการทำงานหนักติดต่อกันมาช่วงหนึ่ง ให้กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยใช้เวลามากที่สุด

2. ท่านศึกษาความหมายของสมรรถภาพทางกายเพื่อประโยชน์ในข้อใด

- ก. เพื่อเป็นพื้นฐานเกี่ยวกับการศึกษาสมรรถภาพทางกาย
- ข. เพื่อเป็นการฝึกสมรรถภาพทางกาย
- ค. เพื่อเป็นการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
- ง. เพื่อสร้างให้ร่างกายมีกล้ามเนื้อที่ใหญ่ขึ้น

3. สมรรถภาพของระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจ หมายถึง ข้อใด

- ก. อัตราการผลิต ATP ในเส้นใยกล้ามเนื้อ ระดับไกลโคเจนในกล้ามเนื้อที่สะสมไว้
 - ข. สมรรถภาพด้านความแข็งแรง ความทนทานของกล้ามเนื้อความอ่อนตัว และรวมถึงความเร็ว พลัง ความคล่องแคล่ว ว่องไว การทรงตัว
 - ค. การที่ร่างกายสามารถทำงานโดยไม่ใช้ออกซิเจน แต่ใช้พลังงานซึ่งสะสมในกล้ามเนื้อ
 - ง. ความสามารถในการนำออกซิเจนเข้าสู่ปอดและหลอดเลือดแล้วลำเลียงไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ
4. ข้อใด ไม่ใช่ องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ
- ก. ความเร็ว
 - ข. ส่วนประกอบของร่างกาย (หมายถึงเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย)
 - ค. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ
 - ง. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ
5. กีฬาที่มีการออกกำลังกายเพื่อสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพมากที่สุดคือข้อใด
- ก. วิ่งเร็ว
 - ข. แข่งขันเทนนิส
 - ค. ฟันดาบ
 - ง. ว่ายน้ำ
6. ยืนกระโถนสูง เป็นการฝึกสมรรถภาพด้านใด
- ก. ความเร็ว
 - ข. ความอ่อนตัว
 - ค. พลังกล้ามเนื้อ
 - ง. ความแข็งแรง
7. อะไรที่เป็นสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างกันของสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพกับสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับทักษะ
- ก. ความแข็งแรง
 - ข. ความเร็ว
 - ค. ความอดทน
 - ง. ความอ่อนตัว
8. ความสามารถของกล้ามเนื้อ หรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการออกแรงต้านกับแรงที่มากระทบโดยไม่จำกัดเวลา หมายถึง องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย ด้านใด
- ก. ความแข็งแรง
 - ข. ความเร็ว
 - ค. ความอดทน
 - ง. ความอ่อนตัว
9. ความสามารถของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการออกแรงอย่างซ้ำ ๆ กันหลายครั้ง หรือในการทำให้การหดตัวของกล้ามเนื้อคงสภาพอยู่ได้นาน หมายถึง องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย ด้านใด
- ก. ความแข็งแรง
 - ข. ความเร็ว
 - ค. ความอดทนของกล้ามเนื้อ
 - ง. ความอ่อนตัว
10. ข้อใด ไม่ใช่ หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกาย
- ก. ความติดตามความก้าวหน้า ฝึกแล้วเกิดผลดีโดยวัดผลความก้าวหน้าได้
 - ข. ฝึกอย่างสม่ำเสมอ ฝึกทุกวัน หรือวันเว้นวัน หรืออย่างน้อยยี่สิบวัน

ค. ฝึกตามหลัก ทำงานให้นักขึ้น โดยฝึกอย่างค่อยเป็นค่อยไป

ง. คำนึงถึงเป้าหมาย (Goal) ในการฝึก

เฉลยแบบทดสอบย่อย แผนการสอนที่ 3

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ค | 2. ก | 3. ง | 4. ก | 5. ง |
| 6. ค | 7. ข | 8. ข | 9. ค | 10. ข |

แผนการสอนที่ 4

วิชา วายน้ำ 1

เรื่อง ทักษะพื้นฐานการฝึกว่ายน้ำ

สอนวันที่ 14 มิถุนายน 2553

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 3 คาบ (2 ชั่วโมง 30 นาที)

ชื่อผู้สอน นายกิตติกุล รัตนรังสิกุล

สาระสำคัญ การเริ่มต้นฝึกหัดว่ายน้ำ สิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ผู้เรียนเรียนรู้ คือหลักการและทักษะการว่ายน้ำที่ถูกต้อง จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความก้าวหน้าได้อย่างรวดเร็ว ว่ายน้ำเป็นเร็วขึ้น และยังช่วยย่นระยะเวลาของการฝึกให้เหลือน้อยวันเข้า ว่ายน้ำเป็นทั้งกีฬาเพื่อสุขภาพ กีฬาเพื่อทักษะพื้นฐาน กีฬาเพื่อการแข่งขัน และกีฬาเพื่อการบำบัด การที่พ่อแม่ผู้ปกครองสอนลูกหลานให้ดำน้ำ ลอยน้ำ และว่ายน้ำ เหตุผลที่สำคัญก็คือ อยากให้ลูกหลานของตนสามารถว่ายน้ำได้ คงไม่ใช่เพราะหวังว่าลูกหลานของตนจะเติบโตขึ้นเป็นนักกีฬา เพื่อการแข่งขันเป็นเจ๊อกสาวและฉลามหนุ่ม ซึ่งบางคนอาจจะสามารถพัฒนาไปถึงระดับนั้นก็ได้ แต่ที่แท้จริงแล้วการสอนให้เด็ก ๆ ฝึกหัดว่ายน้ำก็เพราะเรื่องของความปลอดภัยทางน้ำ เด็กที่ไม่จมน้ำอาจจะยังว่ายน้ำทำ (Stroke) ได้ไม่ถูกต้อง แต่มีความสามารถในการอยู่ในน้ำ ทำให้เขาและผู้ที่อยู่รอบข้างคลายความห่วงใย และความกังวลใจได้มาก การเริ่มต้นวิธีการฝึกเด็กให้ดำน้ำและว่ายน้ำให้เป็นนั้น คงไม่ใช่เรื่องยากสำหรับเด็ก ๆ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกการสร้างความปลอดภัยกับน้ำได้

2. บอกการดำน้ำ กลั้นลมหายใจได้น้ำได้
3. อธิบายการหายใจได้
4. บอกการลอยตัวแบบต่าง ๆ ได้
5. บอกทักษะการเคลื่อนตัว ได้

สื่อการเรียนรู้

- 1.เอกสารใบความรู้เรื่องทักษะพื้นฐานการฝึกว่ายน้ำ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

ครูสนทนากับนักศึกษาเกี่ยวกับ ทักษะพื้นฐานการฝึกว่ายน้ำ

2. ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้ (5 นาที)

- 2.1 นักศึกษาเข้ากลุ่มกลุ่มละ 5 คน ช่วยกันศึกษา (อ่าน) บัตรเนื้อหาความรู้ที่จับสลากได้ แล้วเขียนสรุปลงบนกระดาษบรื๊ฟ ตัวแทนนำเสนอสรุปความเป็น Mind Mapping
- 2.2 นักศึกษาทุกคนทำใบงานแล้วช่วยกันเฉลยแล้วเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงาน
- 2.3 แข่งขันเกมตอบคำถามเป็นกลุ่ม

3. ขั้นเสนอความรู้ใหม่ (สอน 20 นาที)

- 3.1 ครูสร้างประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องทักษะพื้นฐานการฝึกว่ายน้ำ โดยเล่าเรื่องย่อประกอบการสนทนา
- 3.2 นักศึกษาเข้ากลุ่ม กลุ่มละ 3 คน จัดเป็น 4 กลุ่ม ตัวแทนจับสลาก
- 3.3 นักศึกษาแต่ละกลุ่มจับสลากบัตรใบความรู้ที่ครูทำไว้เป็นเนื้อหา ๆ จำนวน 4 ใบความรู้ กลุ่มใดได้นเนื้อหาใด ให้ช่วยกันอ่านเนื้อหา นั้น

4. ขั้นฝึกทักษะ (เป็นกลุ่ม 40 นาที)

- 4.1 นักศึกษาแต่ละกลุ่มช่วยกันอ่านเนื้อหาที่จับสลากได้
- 4.2 สมาชิกในกลุ่มช่วยกันสรุปเรื่องที่อ่านแล้วเขียนลงกระดาษบรื๊ฟด้วยสีเมจิก

5. ข้อเสนอผลงาน (20 นาที)

5.1 จับสลากตัวแทนกลุ่มออกไปนำเสนอผลงานที่กลุ่มจนครบทุกกลุ่ม

5.2 นักศึกษาแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปเรื่องทั้งหมดเป็น Mind Mapping ให้ถูกต้อง และ

สวยงาม

5.3 นำ Mind Mapping ไปติดไว้ให้กระดาน ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มได้ศึกษา และตรวจสอบ แล้วช่วยกันปรับปรุง

6. ขั้นสรุปความรู้ (20 นาที)

6.1 ครู และนักศึกษาช่วยกันสรุปเนื้อหาทั้งเรื่อง

6.2 นักศึกษาทำใบงาน เพื่อศึกษาองค์ความรู้จากการสรุปงานบนกระดานสรุป และจาก Mind Mapping ของแต่ละกลุ่มจนเสร็จ

6.3 ครู และนักศึกษาร่วมกันเฉลย โดยเปลี่ยนกันตรวจ และให้แก้ไขให้ถูกต้อง ครูลงชื่อให้แต่ละคนและเก็บชิ้นงานไว้ในแฟ้มสะสมงาน

7. ขั้นกิจกรรมเกม (40 นาที)

7.1 นักศึกษาเตรียมความพร้อม โดยแต่ละกลุ่มทวนความรู้ให้เก้กัน

7.2 ครูแจกกระดาษคำถามให้นักศึกษาแต่ละคนตอบ โดยไม่ต้องดูกัน

7.3 นักศึกษาส่งกระดาษคำตอบเป็นของกลุ่ม แล้วเปลี่ยนกันตรวจ โดยครูและนักศึกษาร่วมกันเฉลย แล้วหาค่าเฉลี่ยของกลุ่ม

7.4 ประกาศผลเกม โดยให้แต่ละกลุ่มบอกคะแนนเฉลี่ย กลุ่มใดได้คะแนนสูงสุดเป็นกลุ่มที่ชนะเลิศ

7.7 ครูนำคะแนนของแต่ละคนมารวมเป็นคะแนนเก็บระหว่างเรียน โดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน

7.8 ทดสอบย่อยของแผนการสอนที่ 4 โดยใช้การทดสอบชนิดปลายเปิด จำนวน 10 ข้อ

7.9 ทดสอบหลังเรียน โดยใช้การทดสอบชนิดปลายเปิด จำนวน 20 ข้อ

การวัดผลและประเมินผล

1. การประเมินพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน โดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน โดยเป็นประเมินแบบ Rubric Scores คะแนนเต็ม 20 คะแนน

2. การทดสอบย่อยของแผนการสอนที่ 4 โดยใช้การทดสอบชนิดปลายเปิด จำนวน 10 ข้อ

3. ทดสอบหลังเรียน โดยใช้การทดสอบชนิดปลายเปิด จำนวน 20 ข้อ

ใบความรู้ที่ 1 (แผนการสอนที่ 4)

การสร้างความคุ้นเคยกับน้ำ

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมพลศึกษา (2526 : 9-11) ได้เรียบเรียงเกี่ยวกับวิธีสร้างความคุ้นเคยกับน้ำไว้ดังนี้

1. การดำน้ำ การฝึกหัดดำน้ำมีความจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับผู้เรียนว่ายน้ำที่หัดใหม่ทุกคนทั้งนี้ ก็เพราะขณะว่ายน้ำนั้นร่างกายทุกส่วนจะจมอยู่ในน้ำ ถ้าหากไม่รู้จักริวิธีดำน้ำจะทำให้เกิดการสำลักน้ำได้ การฝึกหัดกระทำได้โดยให้ผู้เรียนฝึกหายใจเข้าทางปาก และหายใจออกทางปาก กับจมูก บนบกหลาย ๆ ครั้งก่อน เมื่อชำนาญแล้วจึงให้ผู้เรียนเกาะขอบสระหรือยืนในน้ำ (ผิวน้ำอยู่ในระดับไหล่) วิธีปฏิบัติให้สูดลมหายใจเข้าทางปากอย่างรวดเร็ว ก้มหน้าลงในน้ำ แล้วจึงค่อย ๆ พ่นอากาศออกทั้งทางปาก และจมูกจนหมดจึงเงยหน้าขึ้น กระทำหลาย ๆ ครั้ง ซ้ำ ๆ นอกจากนี้ถ้าจะให้ดำน้ำได้นาน ๆ ให้ใช้วิธีการลั้นหายใจเมื่อก้มหน้าลงน้ำประมาณ 2 - 3 วินาที จากนั้นจึงค่อย ๆ พ่นอากาศเพื่อป้องกันการสำลักน้ำ ขั้นตอนต่อไปก็ให้ก้มหน้าลงในน้ำและกลั้นหายใจให้นานขึ้นกว่าเดิมก็เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้สามารถดำน้ำได้นานขึ้น

การลึมหาดในน้ำ การที่จะให้ผู้เรียนลึมหาดในน้ำ ผู้สอนควรแน่ใจว่าน้ำในบริเวณนั้นมีความสะอาดพอ และ จะไม่เป็นอันตราย ต่อนัยน์ตา ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเคยชินเวลาว่ายน้ำจะได้ตรงทิศทางหรือไม่ชนกันขณะว่ายน้ำ วิธีฝึก กระทำได้โดยให้ผู้เรียนลึมหาดในน้ำ หรือเก็บของใต้น้ำบริเวณตื้น ๆ ก็ได้

ใบความรู้ที่ 2 (แผนการสอนที่ 4)

การกลั้นหายใจ (Breath - Holding)

กองยูวาทาชาด กรมพลศึกษา (2530 : 12-15) ได้อธิบายวิธีการกลั้นลมหายใจไว้ดังนี้

การว่ายน้ำมีวิธีการหายใจแตกต่างไปจากการหายใจเข้าออกตามปกติ ทั้งนี้เพราะขณะที่ว่ายน้ำนั้นเรามีช่วงเวลาเพียงระยะสั้น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะหายใจเข้า ดังนั้น การหายใจในการว่ายน้ำจึงหายใจเข้า - ออกทางปากเป็นส่วนใหญ่

การฝึกหัด ควรเริ่มจากการกลั้นหายใจให้นาน ๆ แล้วค่อย ๆ ผ่อนหายใจออกทางปากและหายใจเข้าทางปาก ให้เคยชินเสียก่อน ทั้งนี้ควรฝึกหัดบนบกก่อน แล้วจึงนำจังหวะการหายใจเข้าออกที่ฝึกได้ไปฝึกใต้น้ำ

โดยเริ่มหายใจเข้าทางปากแล้ว ปิดปากให้สนิทเสียก่อน จึงค่อย ๆ ก้มหน้าลงไปในน้ำช้า ๆ ให้น้ำขนาบกับระดับน้ำหรือดำน้ำลงไปตรง ๆ พร้อมกันนี้ให้ลืมหายใจและให้กลั้นหายใจไว้ให้นานที่สุด แล้วค่อย ๆ ยกศีรษะให้พ้นน้ำ เพื่อหายใจออกและหายใจเข้าใหม่ ทำเช่นนี้ติดต่อกันจนรู้สึกเคยชินและไม่อึดอัด

ลำดับต่อไป ให้ผู้เรียนได้รู้จักการหายใจออกและการหายใจเข้าทางปาก โดยเริ่มจากการหายใจเข้าทางปากแล้วกลั้นหายใจไว้สักครู่ แล้วจึงค่อย ๆ พ่นอากาศออกทางปาก ทำเช่นนี้ติดต่อกันไปเป็นจังหวะ ขณะฝึกหัดการหายใจเข้าออกในน้ำก็ควรฝึกการลืมหายใจในน้ำไปด้วย ผู้เรียนที่ว่ายน้ำใหม่ ๆ มักจะลืมหายใจ การฝึกลืมหายใจในน้ำอาจจะฝึกหัดกับคู่ของตนเองในน้ำตื้น ๆ เสียก่อน หรือหัดดำน้ำเก็บของ เมื่อก้มหน้าลงน้ำจะต้องลืมหายใจในน้ำ ทั้งนี้เพื่อสะดวกต่อการทรงตัว และการว่ายน้ำให้ตรงทิศทาง การกลับตัว และความปลอดภัยต่าง ๆ ด้วย

การฝึกการหายใจเป็นหัวใจสำคัญในการฝึกว่ายน้ำจึงจำเป็นที่จะฝึกให้คุ้นเคย และชำนาญ

ใบความรู้ที่ 3 (แผนการสอนที่ 4)

การลอยตัวแบบต่าง ๆ

สธญ ภู่ง (2538:4) ได้แปลหลักการลอยตัวของ เอมมา ฟิสเกล ที่นำมาปฏิบัติเกี่ยวกับการว่ายน้ำดังนี้
คือ

การลอยตัวอยู่ในน้ำ วัตถุจะลอยน้ำหรือจมน้ำขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของมัน(น้ำหนักเท่าใดเมื่อเทียบกับขนาดของมัน) ถ้าวัตถุสองชิ้นมีขนาดเท่ากันแต่ความหนาแน่นมากกว่า สิ่งที่มีความหนาแน่นน้อยกว่าจะลอยน้ำ ส่วนสิ่งที่มีความหนาแน่นมากกว่าจะจมน้ำ

ความหนาแน่นของร่างกายมนุษย์จะน้อยกว่าน้ำ ดังนั้นคนจึงสามารถว่ายน้ำได้แต่ยังมีคนอีกจำนวนมากที่ว่ายน้ำไม่เป็น อากาศในปอดของคนจะช่วยให้คนลอยน้ำได้เช่นเดียวกัน คนจะลอยน้ำทะเลได้ง่ายกว่า เพราะน้ำเค็มมีความหนาแน่นกว่าน้ำจืดเล็กน้อย กระดูกและกล้ามเนื้อจมน้ำ แต่เนื้อเยื่อไขมันลอยน้ำ ดังนั้นบางคนที่มีไขมันมากจะลอยน้ำได้ง่ายกว่าคนที่กระดูกหนัก และกล้ามเนื้อใหญ่เขาจะลอยตัวอยู่ในน้ำได้ไม่ดีทำให้การว่ายน้ำของเขายากกว่าคนทั่วไป

กองวิชาการศกกรมพลศึกษา (2530:17-34) ได้รวบรวมการลอยตัวแบบต่าง ๆ ไว้ดังนี้

การลอยน้ำแบบเห็ด (Mushroom float)

การทดสอบการลอยตัวของคนเรา เพื่อจะดูว่าคนเราลอยน้ำได้ดีเพียงใด ครั้งแรกองตัวให้กลมเหมือนลูกบอล หันหน้าลงน้ำ จากนั้นดึงเข้าไว้ และดูว่าลอยอยู่ในน้ำในท่าไหนวิธีนี้เรียกว่าการลอยแบบเห็ด (Mushroom float) มุมองศาที่ลอยตัวอยู่ในน้ำขึ้นอยู่กับว่ากระดูกกล้ามเนื้อ และไขมันกระจายอยู่ตามร่างกายอย่างไร คนส่วนมากจะลอยตัวอยู่ในแนวราบ หรือเกือบจะเป็นแนวราบ ซึ่งเป็นท่าที่สะดวกต่อการว่ายน้ำ

การลอยตัวแบบแมงกระพรุน (Jelly Fish Float)

การลอยตัวแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนชินต่อการลอยตัวได้ดีขึ้น เพราะผู้เรียนจะต้องปล่อยตัวตามสบายไม่เกร็งตัว

เริ่มต้นจากการยืนในน้ำลึกพอสมควรประมาณระดับอก ให้ผู้เรียนหายใจเข้าแล้วค่อย ๆ ก้มตัวไปข้างหน้าพร้อมกับกดกางให้ชิดหน้าอก มือทั้งสองข้างค่อย ๆ แตะเข้า แล้วเลื่อนลงไปจับข้อเท้าปล่อยตัวให้

ลอยขึ้นสู่ผิวน้ำ เมื่อต้องการขึ้นก็ปล่อยมือเหยียดขาขึ้น เหยียดศีรษะขึ้น ทั้งนี้ต้องทำช้า ๆ และผู้สอนต้องอยู่ใกล้ ๆ หรือฝึกหัดกับคู่เพื่อคอยช่วยเหลือเมื่อจำเป็น

การลอยตัวแบบคว่ำ (Prone Float, Front Float)

ควรฝึกในระดับน้ำลึกประมาณ 1.5 - 2 ฟุต เริ่มจากการนอนใช้มือยันพื้นสระ ส่วนปลายเท้าเหยียดไปข้างหลังในลักษณะลำตัวคว่ำ แล้วกระดกปลายเท้าให้นานกับน้ำมากที่สุด ต่อจากนั้นหายใจเข้า กลั้นหายใจไว้แล้วค่อย ๆ ก้มหน้าลงน้ำยกมือขึ้นเหยียดตรงเหนือศีรษะ

หรืออาจจะฝึกหัดกับคู่ได้โดยค่อย ๆ เหยียดแขนทั้งสองข้างจับหรือแตะกับคู่ไว้แล้วค่อย ๆ หายใจเข้า ก้มหน้าลงในน้ำพร้อมกับเหยียดตัวออกให้นานไป หรืออาจจะหัดลอยตัวอยู่กับขอบสระก็ได้ ถ้าต้องการจะกลับมายืนในลักษณะเดิมให้กระทำโดยงอเข่าเข้าหาหน้าอก กดมือทั้งสองข้างลงเพื่อให้ลำตัวเปลี่ยนจากลักษณะลอยขนานมาเป็นแบบ ตั้งฉากกับพื้นแล้วให้เหยียดขาออกยืนพร้อมกับยกศีรษะให้พ้นน้ำ แล้วจึงหายใจออกทางปาก

การลอยตัวหงาย (Back Float)

การลอยตัวหงายเป็นทักษะที่ยาก เพื่อให้การฝึกหัดง่ายขึ้นต้องอาศัยผู้ช่วยเหลือ โดยให้ผู้เรียนใช้มือทั้งสองดันพื้นสระไว้ ใหล่ทั้งสองอยู่ระดับผิวน้ำ หูจมอยู่ในน้ำ เมื่อฝึกทำนี้จนชินแล้วให้ ตัวเหยียดปลายเท้าตรง พร้อมกับยกหน้าเล็กน้อยเหยียดแขนตรง เหยียดลำตัวยกสะโพกให้ปลายเท้า สะโพก หน้าอก เป็นเส้นตรงเดียวกันทั้งตัว ต้องไม่เกร็งลำตัวมากนัก

ใบความรู้ที่ 4 (แผนการสอนที่ 2)

การเคลื่อนตัวไปด้านหน้า หรือการไต่ตัว (Prone Glide)

เมื่อผู้เรียนสามารถลอยตัวคว่ำได้อย่างดีแล้ว ไม่เป็นการยากที่จะหัดการลอยตัวคว่ำพร้อมกับการเคลื่อนที่ จะเริ่มโดยการก้มหน้าลงน้ำและเหยียดแขนทั้งสองข้างไปข้างหน้า ก้มศีรษะให้ขนานไปในน้ำ ใช้เท้าถีบก้นสระหรือขอบสระก็ได้ พร้อมกับเหยียดแขนทั้งสองตรงไปข้างหน้าเมื่อหมดแรงส่งแล้ว ให้งอเข่าเข้าหาหน้าอก งอแขนกดน้ำเหยียดขาลงเพื่อยืน พร้อมกับเงยหน้าขึ้น ในการฝึกหัดนั้นต้องปฏิบัติบ่อย ๆ และต้องพยายามกลั้นหายใจไว้ให้นานที่สุด การลอยตัวที่ได้นั้น ลักษณะลำตัวจะต้องอยู่ระดับผิวน้ำ และขนานไปในน้ำ

การไต่ตัวแบบลอยตัวหงายลักษณะลำตัวเหยียดนอนหงาย พยายามทำตัวให้ขนานน้ำมากที่สุด ตลอดลำตัวเกือบเป็นเส้นตรงเดียวกัน

การกลับสู่ท่ายืน คว่ำมือพุ้ยน้ำออกห่างตัวเล็กน้อย วาดมือคล้ายการเขียนวงกลมพร้อมงอเข่าหาหน้าอก เมื่อตั้งตัวแล้วเหยียดขาลงยืน หรือพลิกตัวคว่ำแล้วค่อยยืนก็ได้

การเตะเท้า การเริ่มต้นจากการนั่ง หรือการนอนที่ขอบสระว่ายน้ำ แล้วเหยียดเท้าทั้งสองออกไปในน้ำ ให้เตะเท้าขึ้น - ลง สลับกันไปในแนวตั้ง โดยไม่เกร็งข้อเท้า ใช้แรงจากสะโพก การเตะขึ้นไม่งอเข่า บิดปลายเท้าเข้าหากันเล็กน้อยเมื่อเตะลงให้งอเข่าเล็กน้อย ให้ปลายเท้าห่างกันขณะเตะสลับขึ้นลงประมาณ 1 ฟุต โดยให้เข่าเหยียดกันไปมา เมื่อฝึกบนบกแล้ว จึงลงไปฝึกในน้ำต่อไป การเตะเท้าแบบสลับขึ้น - ลง ตรง ๆ แบบนี้เรียกว่า Flutter kick

การเคลื่อนตัวไปด้านหลัง หรือการเคลื่อนที่แบบลอยหงาย (Back glide)

การลอยหงายตัว ควรจะฝึกในน้ำที่มีความลึกระดับอก เมื่อผู้เรียนได้ฝึกการลอยตัวหงายมาแล้วต่อไปควรจะได้ฝึกการลอยหงายพร้อมการเคลื่อนที่ โดยเริ่มจากการย่อตัวให้ระดับไหล่ทั้งสองข้างมาอยู่ที่ระดับผิวน้ำ แล้วจึงค่อย ๆ นอนหงาย โดยเก็บกาง แต่ ไม่ยกศีรษะขึ้นเหนือระดับน้ำและไม่เงยหน้ามากให้น้ำอยู่ระดับเชิงผม พร้อมกับการใช้เท้าถีบก้นสระหรือขอบสระให้ตัวเคลื่อนที่ไปโดยไม่เกร็งลำตัว แขนเหยียดแนบลำตัว สิ่งสำคัญลำตัวต้องเหยียดตรง

เมื่อฝึกการลอยตัวแบบคว่ำและหงายพร้อมกับการเตะเท้า เคลื่อนที่ได้ดีแล้ว เพื่อเป็นการฝึกเพื่อเพิ่มพูนทักษะและความชำนาญ อาจจะมีการฝึกทักษะอื่นอีก เช่น การลอยตัวเคลื่อนที่พลิกคว่ำ พลิกหงาย หรือการว่ายน้ำแบบทำลูกหมาตกน้ำ (Dog paddle)

การพลิกจากคว่ำเป็นหงาย ดึงแขนข้างหนึ่งมาแนบชิดลำตัว ให้พลิกไหล่พร้อมกับบิดหน้าหงายไปอีกข้างหนึ่ง พร้อมกับดึงแขนอีกข้างลงมาแนบตัว ถ้าต้องการพลิกตัวทางซ้ายให้ดึงแขนซ้ายลงก่อนการพลิกจากหงายเป็นคว่ำ ให้เหวี่ยงแขนข้างหนึ่งด้านบนพร้อมกับบิดหัวไหล่และแขนอีกข้างหนึ่ง ข้ามลำตัวไปแล้วคว่ำตัวลง

ใบงานที่ 1 (แผนการสอนที่ 4) เรื่อง ทักษะพื้นฐานการฝึกว่ายน้ำ

คำแนะนำ : จากการอ่านใบความรู้เรื่อง ทักษะพื้นฐานการฝึกว่ายน้ำ และให้นักศึกษาตอบคำถาม ต่อไปนี้

1. ทักษะพื้นฐานการฝึกว่ายน้ำ ประกอบด้วยทักษะใดบ้าง

.....

2. การดำน้ำ มีวิธีการอย่างไรเป็นอย่างไร

.....

3. การลอยตัวแบบแมงกะพรุน มีลักษณะทำเป็นอย่างไร

.....

4. การการโผล่ตัวแบบลอยตัวหงาย ควรจะฝึกในน้ำอย่างไร

.....

5. การลอยหงายตัว ควรจะฝึกในน้ำอย่างไร

.....

แบบบันทึกพฤติกรรมและผลงานระหว่างเรียน (แผนการสอนที่ 4)

ความหมาย

1. ความตั้งใจ หมายถึง ความมานะอดทนทำงานจนเสร็จ (A)
2. ความร่วมมือ หมายถึง สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือในการทำงานจนเสร็จ (A)
3. ความมีวินัย หมายถึง ผลงาน หรือ การทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด สวยงาม และได้เนื้อหาครบถ้วน ทัน หรือตรงต่อเวลา (A,K)
4. คุณภาพของผลงาน หมายถึง ผลงานเรียบร้อย สวยงาม เนื้อหาครบถ้วน ภาาษาที่ใช้เหมาะสม (P-Product,K)
5. การนำเสนอผลงาน หมายถึง การพูดอธิบาย นำเสนอผลงานได้ตามลำดับ และเนื้อหาถูกต้อง (P-Process ,K)

เกณฑ์การประเมิน

- | | | |
|---|---------|-------------|
| 4 | หมายถึง | ทำได้ดีมาก |
| 3 | หมายถึง | ทำได้ดี |
| 2 | หมายถึง | ทำได้พอใช้ |
| 1 | หมายถึง | ควรปรับปรุง |

คนที่	ความตั้งใจ 4 คะแนน	ความร่วมมือ 4 คะแนน	ความมีวินัย 4 คะแนน	คุณภาพของผลงาน 4 คะแนน	การนำเสนอผลงาน 4 คะแนน	รวม 20 คะแนน
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

8						
9						
10						
11						
12						

แบบทดสอบ

ลงชื่อ.....

(.....)

คำแนะนำ ให้ทำเครื่องหมาย X ใน

ผู้บันทึก

1. ข้อใด ไม่ใช่ ทักษะพื้นฐานการฝึกว่ายน้ำ

ก. การดำน้ำ

ข. การลืมน้ำในน้ำ

ค. การกระโดดลงน้ำ

ง. การลอยตัวในน้ำ

2. ข้อใด ไม่ใช่ การดำน้ำ

ก. ผู้เรียนฝึกหายใจเข้าทางปาก และหายใจออกทางปาก กับจมูก

ข. ผู้เรียนลืมน้ำในน้ำ

ค. ผู้เรียนควรแน่ใจว่าน้ำในบริเวณนั้นมีความสะอาดพอ และ จะไม่เป็นอันตราย ต่อนัยน์ตา

ง. ผู้เรียนควรทรงตัว และว่ายน้ำให้ตรงทิศทาง การกลับตัว และความปลอดภัยต่าง ๆ ด้วย

3. ข้อใดเป็นการฝึกดำน้ำที่ได้ผลดีที่สุด

ก. ลืมน้ำในน้ำ 5 วินาที

ข. เก็บก้อนหินในน้ำ 10 วินาที

ค. ดำน้ำจับไม้ไผ่สวมมือลงกันสระ น้ำถึง 2 เมตร

ง. เก็บก้อนหินในน้ำ 1 นาที

4. การกลืนหายใจให้นาน ๆ ในการว่ายน้ำควรฝึกอย่างไร

ก. ผ่อนหายใจออกทางจมูก และหายใจเข้าทางปาก

ข. ผ่อนหายใจออกทาง ปากและหายใจเข้าทางจมูก

ค. ผ่อนหายใจออกทางปาก และหายใจเข้าทางปาก

ง. ผ่อนหายใจเข้าทางปาก และหายใจออกทางปาก

5. ลืมน้ำในน้ำ และให้กลืนหายใจไว้ให้นานที่สุด แล้วค่อย ๆ ยกศีรษะให้พ้นน้ำ เพื่ออะไร

ก. หายใจเข้าและหายใจออกใหม่

ข. กลืนหายใจออกและหายใจเข้าใหม่

ค. หายใจออกและหายใจเข้าใหม่

ง. กลืนหายใจเข้าและหายใจออกใหม่

6. ข้อใดคือหัวใจสำคัญในการฝึกว่ายน้ำ

ก. การดำน้ำ

ข. การกลืนหายใจใน

ค. การลอยตัว

ง. การลืมน้ำในน้ำ

7. ข้อใด ไม่ใช่ ลักษณะการลอยตัวแบบ แมงกระพรุน

- ก. กัมมันต์เล็กน้อยเหยียดแขนตรง เหยียดลำตัวยกสะโพกให้ปลายเท้า สะโพก หน้าอก เป็นเส้นตรงเดียวกันทั้งตัว
- ข. มือทั้งสองข้างค่อย ๆ แตะเข้า แล้วเลื่อนลงไปจับข้อเท้าปล่อยตัวให้ลอยขึ้นสู่ผิวน้ำ
- ค. หายใจเข้าแล้วค่อย ๆ ก้มตัวไปข้างหน้าพร้อมกับกดค้างให้ชิดหน้าอก
- ง. หายใจเข้าแล้วค่อย ๆ ก้มตัวไปข้างหน้าพร้อมกับกดค้างมือกดคอเข้า

8. ข้อใด ไม่ใช่ ทักษะการลอยตัวแบบคว่ำ

- ก. ใช้มือทั้งสองดันพื้นสระไว้ ไหล่ทั้งสองอยู่ระดับผิวน้ำลอยตัวหงาย
- ข. หูจมอยู่ในน้ำในลักษณะคว่ำหน้าลงในน้ำ
- ค. เหยียดปลายเท้าตรงพร้อมกับก้มหน้าเล็กน้อยเหยียดแขนตรง
- ง. หายใจเข้า กลั้นหายใจไว้แล้วค่อย ๆ ก้มหน้าลงน้ำยกมือขึ้นเหยียดตรงเหนือศีรษะ

9. ข้อใด ไม่ใช่ ทักษะการลอยตัวหงาย

- ก. ใช้มือทั้งสองดันพื้นสระไว้ ไหล่ทั้งสองอยู่ระดับผิวน้ำ
- ข. หูจมอยู่ในน้ำในลักษณะคว่ำหน้าลงในน้ำ
- ค. เหยียดปลายเท้าตรงพร้อมกับเงยหน้าเล็กน้อยเหยียดแขนตรง
- ง. เหยียดลำตัวยกสะโพกให้ปลายเท้า สะโพก หน้าอก เป็นเส้นตรงเดียวกันทั้งตัว ต้องไม่เกร็งลำตัวมากนัก

10. ข้อใด ไม่ใช่ การเคลื่อนตัวไปด้านหลัง

- ก. ย่อตัวให้ระดับไหล่ทั้งสองข้างมาอยู่ที่ระดับผิวน้ำ แล้วจึงค่อย ๆ นอนหงาย
- ข. เก็บคาง แต่ ไม่ยกศีรษะขึ้นเหนือระดับน้ำ
- ค. ไม่เงยหน้ามากให้น้ำอยู่ระดับเชิงผม
- ง. ใช้เท้าถีบพื้นสระหรือขอบสระให้ตัวเคลื่อนที่ไปโดยไม่เกร็งลำตัว แขนเหยียดแนบลำตัวพร้อมคว่ำหน้า

เฉลยแบบทดสอบย่อย แผนการสอนที่ 4

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ง | 2. ง | 3. ง | 4. ก | 5. ก |
| 6. ก | 7. ก | 8. ก | 9. ข | 10. ง |

ภาคผนวก ข

- ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของข้อสอบ

จำนวน 20 ข้อ

- ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ
- แบบประเมินแผนการสอนสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของข้อสอบ
จำนวน 20 ข้อ

ข้อที่	B
1	0.29
2	0.61
3	0.46
4	0.54
5	0.45
6	0.28
7	0.47
8	0.23
9	0.36
10	0.33
11	0.34
12	0.22
13	0.60
14	0.36
15	0.61
16	0.35
17	0.39
18	0.50
19	0.43
20	0.46

ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ (Reliability of Lovett) $r_{cc} = .76$

แบบประเมินแผนการสอนสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นต่อข้อความในแต่ละรายการว่ามีความเหมาะสมเพียงใด

แล้วกาเครื่องหมาย ☐ ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

ซึ่งมี 5 ระดับ ได้แก่

5	คะแนน	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	คะแนน	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	คะแนน	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	คะแนน	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	คะแนน	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. หัวเรื่อง					
1.1 ความเหมาะสมของการเขียนหัวเรื่อง					
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา					
2.2 สอดคล้องกับกิจกรรม					
3. เนื้อหา					
3.1 เหมาะสมกับระดับชั้น					
3.2 เหมาะสมกับเวลาเรียน					
3.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่ายและน่าสนใจ					
4. กระบวนการเรียนรู้					
4.1 สอดคล้องกับเนื้อหา					
4.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
4.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน					
4.4 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
4.5 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม					
4.6 กิจกรรมสร้างความสนใจ					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้ 5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 5.2 สอดคล้องกับเนื้อหา 5.3 สอดคล้องกับกิจกรรม 5.4 ได้รับความสนใจ					
6. การวัดผลและประเมินผล 6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 6.2 สอดคล้องกับเนื้อหา 6.3 ส่งเสริมด้านการวัดพุทธพิสัย จิตพิสัย 6.4 การวัดผลที่ระบุไว้สามารถประเมินได้ 6.5 ใช้เครื่องมือวัดผลประเมินผลได้เหมาะสม					

(ลงชื่อ)ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง

ผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบประเมินแผนการสอนของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
1. หัวเรื่อง			
1.1 ความเหมาะสมของการเขียนหัวเรื่อง	4.60	0.67	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้			
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	4.49	0.60	มาก
2.2 สอดคล้องกับกิจกรรม	4.56	0.63	มากที่สุด
3. เนื้อหา			
3.1 เหมาะสมกับระดับชั้น	4.51	0.60	มาก
3.2 เหมาะสมกับเวลาเรียน	4.43	0.67	มาก
3.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่ายและน่าสนใจ	4.60	0.61	มากที่สุด
4. กระบวนการเรียนรู้			
4.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	4.74	0.48	มากที่สุด
4.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.66	0.51	มากที่สุด
4.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน	4.59	0.62	มากที่สุด
4.4 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.43	0.68	มาก
4.5 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	4.79	0.41	มากที่สุด
4.6 กิจกรรมสร้างความสนใจ	4.79	0.41	มากที่สุด
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้			
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.74	0.44	มากที่สุด
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	4.83	0.38	มากที่สุด
5.3 สอดคล้องกับกิจกรรม	4.71	0.53	มากที่สุด
5.4 ได้รับความสนใจ	4.81	0.39	มากที่สุด
6. การวัดผลและประเมินผล			
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.80	0.40	มากที่สุด
6.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	4.76	0.46	มากที่สุด
6.3 ส่งเสริมด้านการวัดพุทธิพิสัย จิตพิสัย	4.62	0.54	มากที่สุด
6.4 การวัดผลที่ระบุไว้สามารถประเมินได้	4.62	0.60	มากที่สุด
6.5 ใช้เครื่องมือวัดผลประเมินผลได้เหมาะสม	4.75	0.46	มากที่สุด
รวม	4.66	0.53	มากที่สุด

แบบประเมินวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการสอนวิชาว่ายน้ำ 1
ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นต่อข้อความในแต่ละรายการว่ามีความเหมาะสมเพียงใด

แล้วกาเครื่องหมาย ☐ ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

ซึ่งมี 5 ระดับได้แก่

5	คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
4	คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
3	คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
2	คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
1	คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ฉันชอบเรื่องที่ครูกำหนดให้เรียนรู้					
2. ฉันพอใจที่ทำงานอย่างต่อเนื่องจนเสร็จ					
3. ฉันชอบวิธีการสอนของครู					
4. ฉันชอบอ่านเนื้อหาที่ครูจัดทำมาสอน					
5. ฉันชอบเรียนเป็นกลุ่ม					
6. ฉันมีความสุขในการทำงานกับเพื่อน					
7. ฉันชอบกิจกรรมกลุ่มในการทำงาน					
8. ฉันพอใจกิจกรรมแผนผังความคิด					
9. ฉันพอใจที่เสนอผลงานของกลุ่ม					
10. ฉันพอใจที่ได้เรียนรู้ด้วยเกม					
11. ฉันชอบบัตรเนื้อหาความรู้ที่ครูจัดให้					
12. ฉันชอบบัตรเนื้อหาที่มีตัวหนังสือขนาดใหญ่และสวยงาม					
13. ฉันพอใจที่ได้อ่านใบความรู้ที่แปลกใหม่					
14. ฉันพอใจที่มีส่วนร่วมในการตรวจผลงาน					
15. ฉันพอใจที่ได้ทราบคะแนนจากการตรวจผลงานทันที					

(ลงชื่อ)ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบประเมินวัดความพึงพอใจ ของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ฉันชอบเรื่องที่ครูกำหนดให้เรียนรู้	4.33	0.73	มาก
2. ฉันพอใจที่ทำงานอย่างต่อเนื่องจนเสร็จ	4.23	0.88	มาก
3. ฉันชอบวิธีการสอนของครู	4.27	0.88	มาก
4. ฉันชอบอ่านเนื้อหาที่ครูจัดทำมาสอน	4.20	0.84	มาก
5. ฉันชอบเรียนเป็นกลุ่ม	4.27	0.86	มาก
6. ฉันมีความสุขในการทำงานกับเพื่อน	4.23	0.79	มาก
7. ฉันชอบกิจกรรมกลุ่มในการทำงาน	4.22	0.87	มาก
8. ฉันพอใจกิจกรรมแผนผังความคิด	4.24	0.81	มาก
9. ฉันพอใจที่เสนอผลงานของกลุ่ม	4.18	0.79	มาก
10. ฉันพอใจที่ได้เรียนรู้ด้วยเกม	4.01	0.90	มาก
11. ฉันชอบบัตรเนื้อหาความรู้ที่ครูจัดให้	4.42	0.66	มาก
12. ฉันชอบบัตรเนื้อหาที่มีตัวหนังสือขนาดใหญ่และ สวยงาม	4.22	0.76	มาก
13. ฉันพอใจที่ได้อ่านใบความรู้ที่แปลกใหม่	4.33	0.78	มาก
14. ฉันพอใจที่มีส่วนร่วมในการตรวจผลงาน	4.33	0.80	มาก
15. ฉันพอใจที่ได้ทราบคะแนนจากการตรวจผลงานทันที	4.26	0.80	มาก
รวม	4.25	0.81	มาก

ตาราง 8 การวิเคราะห์เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
1	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2	0	1	1	2	0.66	ใช้ได้
3	1	1	0	1	0.66	ใช้ได้
4	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
5	1	1	0	1	0.66	ใช้ได้
6	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
7	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
8	0	1	1	2	0.66	ใช้ได้
9	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
10	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
11	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
12	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
13	1	1	0	1	0.66	ใช้ได้
14	1	1	0	1	0.66	ใช้ได้
15	1	0	1	1	0.66	ใช้ได้
16	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
17	1	1	0	1	0.66	ใช้ได้
18	0	1	1	1	0.66	ใช้ได้
19	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
20	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ภาคผนวก ก
หนังสือขอความอนุเคราะห์



ที่ กก 0013.02/001

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ
สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม
เลขที่ 2 ถนน นครสวรรค์ ตำบลตลาด
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

1 เมษายน 2553

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย

เรียน อาจารย์ ร่มฉัตร หงษ์อุดร

ด้วย อาจารย์ กิตติกุล รัตนรังสิกุล เป็นอาจารย์ประจำภาควิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ได้ทำวิจัยเรื่อง “ผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม” เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการบริหารงานวิจัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาบุคลากร และการศึกษาของสถาบันการพลศึกษา

ดังนั้น คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ขอความอนุเคราะห์จากท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ เป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัยเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิชัย คำทอง)

รองคณบดีวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม



ที่ กก 0013.02/002

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ
สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม
เลขที่ 2 ถนน นครสวรรค์ ตำบลตลาด
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

19 เมษายน 2553

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน อาจารย์ วิชัย คำทอง

ด้วย อาจารย์ กิตติกุล รัตนรังสิกุล เป็นอาจารย์ประจำภาควิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ได้ทำวิจัยเรื่อง “ผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม” เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการบริหารงานวิจัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาบุคลากร และการศึกษาของสถาบันการพลศึกษา

ดังนั้น คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ขอกความอนุเคราะห์จากท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เพื่อการวิจัย จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวภารดี ศรีทอง)

รองคณบดีวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม
(รักษาราชการแทน)



ที่ กก 0013.02/002

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

เลขที่ 2 ถนน นครสวรรค์ ตำบลตลาด

อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

19 เมษายน 2553

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน อาจารย์ สุพจน์ นาราภิรมย์

ด้วย อาจารย์ กิตติกุล รัตนรังสิกุล เป็นอาจารย์ประจำภาควิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ได้ทำวิจัยเรื่อง “ผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม” เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการบริหารงานวิจัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนานุคคณกร และการศึกษาของสถาบันการพลศึกษา

ดังนั้น คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ขอความอนุเคราะห์จากท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิชัย คำทอง)

รองคณบดีวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม



ที่ กก 0013.02/002

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

เลขที่ 2 ถนน นครสวรรค์ ตำบลตลาด

อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

19 เมษายน 2553

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน อาจารย์ จารุศักดิ์ รัตนรังสิกุล

ด้วย อาจารย์ กิตติกุล รัตนรังสิกุล เป็นอาจารย์ประจำภาควิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ได้ทำวิจัยเรื่อง “ผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม” เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการบริหารงานวิจัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาบุคลากร และการศึกษาของสถาบันการพลศึกษา

ดังนั้น คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ขอกความอนุเคราะห์จากท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิชัย คำทอง)

รองคณบดีวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม



ที่ กค 0013.02/003

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

เลขที่ 2 ถนน นครสวรรค์ ตำบลตลาด

อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

4 พฤษภาคม 2553

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือกับกลุ่มที่ไม่ใช่เป้าหมาย

เรียน รองอธิการบดีประจำวิทยาเขต สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

ด้วย อาจารย์ กิตติกุล รัตนรังสิกุล เป็นอาจารย์ประจำภาควิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ได้ทำวิจัยเรื่อง “ผลการเรียนรู้วิชาน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม” เพื่อทดลองใช้เครื่องมือกับกลุ่มที่ไม่ใช่เป้าหมาย เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม จำนวน 16 คน ก่อนนำไปทดลองจริง

ดังนั้น คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ขอความอนุเคราะห์จาก สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม เพื่อทดลองใช้เครื่องมือ

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิชัย คำทอง)

รองคณบดีวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม



ที่ กก 0013.02/004

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ
สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม
เลขที่ 2 ถนน นครสวรรค์ ตำบลตลาด
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

4 พฤษภาคม 2553

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลในการวิจัย

เรียน รองอธิการบดีประจำวิทยาเขต สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

ด้วย อาจารย์ กิตติกุล รัตนรังสิกุล เป็นอาจารย์ประจำภาควิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ได้ทำวิจัยเรื่อง “ผลการเรียนรู้วิชาว่ายน้ำ 1 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม” เพื่อเก็บข้อมูลในการวิจัย เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา และโปรแกรมวิชาการฝึกสอนกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

ดังนั้น คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม ขอความอนุเคราะห์จาก สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิชัย คำทอง)

รองคณบดีวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม

ภาคผนวก ง

- ตารางสอน

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

ภาคต้น ปีการศึกษา 2553

ตารางสอน อาจารย์กิตติกุล รัตนรังสิกุล

วัน/ เวลา	08.30- 09.20	09.20 - 10.10	10.10 -11.00	11.00 -11.50	12.00 -12.50	12.50 -13.40	13.40 -14.30	14.30 -15.20	15.20-16.10
จันทร์			วิทยวิธีทางการกีฬา วท.บ.การฝึกสอน 4/1 2306			ว่ายน้ำ 1 วท.บ.การกีฬา2/1 + วท.บ.การฝึกสอน 2/1 สระว่ายน้ำ			
อังคาร						วิทยวิธีทางการกีฬา ฝึกสอน 3/1 2205			
พุธ	วิทยวิธีทางการกีฬา วท.บ.การฝึกสอน 4/1 2205								
พฤหัสบดี						วิทยวิธีทางการกีฬา ฝึกสอน 3/1 2205			
ศุกร์									

(นายวิชัย คำทอง)

รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม

ทำเนียบผู้เชี่ยวชาญ

1. นายสุพจน์ นราภิรมย์ วุฒิ ศศ.ม. พลศึกษา ตำแหน่ง คศ. 3

คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม มีความชำนาญด้านการสอนวิชาว่ายน้ำ

2. นายวิชัย คำทอง วุฒิ ศศ.ม. พลศึกษา ตำแหน่ง คศ. 3

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม มีความชำนาญด้านการสอนวิชาว่ายน้ำ

3. นายจารุศักดิ์ รัตนรังสิกุล วุฒิ ศศ.ม. วิจัยการศึกษา ตำแหน่งครู

อันดับ คศ. 2 โรงเรียนเมืองโดนสำราญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 2 มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นายกิตติกุล รัตนรังสิกุล

เกิด 7 พฤศจิกายน 2512 อายุ 42 ปี

บ้านเลขที่ 2/3 ถนน นครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ประวัติการศึกษา

2535 ศศ.บ. (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2538 ศศ.ม. (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประวัติการทำงาน

ปัจจุบัน ดำรงตำแหน่งครู คศ 2 คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตมหาสารคาม