

การศึกษาความคิดเห็นของครูสอนวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพในเขตกรุงเทพมหานคร
เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524
(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)

ปริญญานิพนธ์

ของ

อรสา คงชัยเจริญ

15 ต.ค. 2539

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

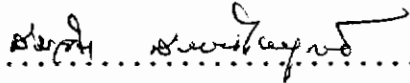
มีนาคม 2539

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

B. ๑๖๑๗

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

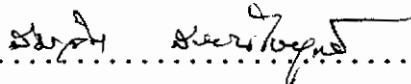
..........ประธาน

(ผศ.สมจิต สวชนไพฑูรย์)

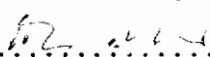
..........กรรมการ

(รศ.นิภา ศรีไพโรจน์)

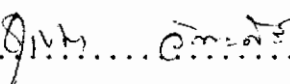
คณะกรรมการสอบ

..........ประธาน

(ผศ.สมจิต สวชนไพฑูรย์)

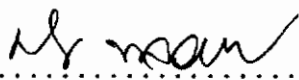
..........กรรมการ

(รศ.นิภา ศรีไพโรจน์)

..........กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผศ.ดร.ชุตินา วัฒนาศิริ)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..........คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

วันที่ 6..เดือน..พฤษภาคม... พ.ศ. 2551..

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก ผศ.สมจิต สวรรณาพูลย์
รศ.นิภา ศรีไพโรจน์ และ ผศ.ดร. ชุตินา วัฒนศิริ ที่ได้ให้คำแนะนำ เป็นอย่างดียิ่งตลอดมา
ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบคุณอาจารย์หมวดวิทยาศาสตร์โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรม
สามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ช่วยเหลือตอบแบบสอบถาม
เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา และวิชาเอกการมัธยมศึกษาตลอดจน
ท่านที่ได้มีส่วนช่วยในงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่า และประโยชน์ใด ๆ ที่อาจมีได้เนื่องจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบ
เป็นเครื่องสักการะ พระคุณพ่อ-แม่ บุรพคณาจารย์ที่เคยให้การอบรมสั่งสอน และชี้แนะแนวทาง
การศึกษาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

อรสา คงชัยเจริญ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	8
ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับหลักสูตร.....	8
กระบวนการเรียนการสอน.....	16
การวัดและประเมินผล.....	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
สมมติฐานงานวิจัย.....	23
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	24
การกำหนดกลุ่มประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	24
ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	25
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	25
การสร้างแบบสอบถาม.....	26
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	26
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	27
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	28

ตอนที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	30
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	30
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	59
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	59
สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า.....	59
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	60
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	61
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	61
อภิปรายผล	63
ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	65
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป.....	65
บรรณานุกรม.....	67
ภาคผนวก.....	73
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	90

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย.....	24
2	แสดงคำร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	31
3	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ด้านจุดประสงค์ข้อ 1.....	33
4	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ด้านจุดประสงค์ ข้อที่ 2.....	35
5	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ด้านจุดประสงค์ ข้อที่ 3.....	36
6	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ด้านจุดประสงค์ ข้อที่ 4.....	39
7	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ด้านจุดประสงค์ ข้อที่ 5.....	41
8	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ด้านจุดประสงค์ ข้อที่ 6.....	43
9	ค่าเฉลี่ย และค่าความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และ ขนาดใหญ่พิเศษ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ด้านเนื้อหา.....	45

10	ค่าเฉลี่ย และค่าความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และ ขนาดใหญ่พิเศษ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ด้านกระบวนการเรียนการสอน..	47
11	ค่าเฉลี่ย และค่าความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และ ขนาดใหญ่พิเศษ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ด้านการวัดและประเมินผล.....	50
12	ค่าเฉลี่ย และค่าความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และ ขนาดใหญ่พิเศษ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ด้านจุดประสงค์ ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล.....	53
13	เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงาน ในโรงเรียนขนาดกลาง และขนาดใหญ่พิเศษเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านต่าง ๆ	
14	เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพระหว่างครูสอน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดต่างกัน จำนวน เป็นรายคู่เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ด้านจุดประสงค์ ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการ เรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล.....	55

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ของประเทศไทยตั้งแต่เริ่มแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับแรกเป็นต้นมา จนถึงปัจจุบัน จะสังเกตเห็นว่าแนวทางของการพัฒนาประเทศ เป็นการพัฒนาไปสู่การเป็นสังคมเทคโนโลยีหรือสังคมข้อมูลข่าวสารในที่สุด (ธีระชัย ปุณณรชติ. 2533 : 129) การพัฒนาประเทศให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จำเป็นต้องอาศัยการพัฒนาคุณภาพของประชากรภายในประเทศให้มีประสิทธิภาพ การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญยิ่งที่ช่วยทำให้พลเมืองของชาติมีคุณลักษณะดังกล่าวดังพระบรมราชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดชฯ ที่พระราชทานแก่คณะครูและนักเรียนที่รับพระราชทานรางวัลฯ ณ ศาลาดุสิตาลัย (กรมแผนที่ทหาร. 2524 : 234) ตอนหนึ่งว่า การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญ ในการสร้างและพัฒนาความรู้ ความประพฤติความคิดและคุณธรรมของบุคคล สังคมและบ้านเมืองใดที่การศึกษาที่ดีแก่เยาวชนได้อย่างครบถ้วนลุ่มพอเหมาะแก่กับทุก ๆ ด้าน สังคมและบ้านเมืองนั้น ก็จะมีพลเมืองที่มีคุณภาพ ซึ่งสามารถธำรงรักษาความเจริญมั่นคงของประเทศชาติไว้ และพัฒนาให้ก้าวหน้าต่อไปได้โดยตลอด

การจัดการศึกษาให้มีคุณภาพจะต้องให้สอดคล้องกับสภาพการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของสังคมซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาติและความจริงก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยี ในด้านต่าง ๆ ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศและคุณภาพของประชาชนในสังคม ดังนั้นการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 จะต้องเร่งพัฒนาความเข้าใจความคิดของคนไทยในเรื่อง การวางแผนอนาคตทุกระดับ ให้ยึดมั่นในหลักการของอนาคตศาสตร์ อย่างจริงจังมิฉะนั้นสังคมไทยจะเป็น สังคมที่ไร้ระบบ คนในประเทศก็จะไม่สามารถก้าวเดินไปข้างหน้าอย่างมีอนาคตพึงประสงค์ก็เกิดขึ้นไม่ได้ (ชัยวัฒน์ คุปะตกุล. 2535 : 9) การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี นับเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศเพื่อสร้างคุณภาพชีวิต

และการกินคือผู้ทำให้เกิดขึ้นกับประชากรทั้งมวลการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพของทุกคน จำเป็นต้องอาศัยวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมากขึ้นทุกทีอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (สสว. 2535 : 3)

การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยมีมานานแล้วดังหลักฐานที่พบว่ามิชชันนารีบรจอนอยู่ในหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2438 หลักสูตรและการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ได้มีการพัฒนาปรับปรุง มาหลายครั้งเพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์และเป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศทั้งในปัจจุบันและอนาคต จึงมีการจัดตั้งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ขึ้นเป็นสถาบันของรัฐที่ทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการพัฒนาและปรับปรุงการศึกษาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีของประเทศ

เมื่อปี พ.ศ. 2515 สสวท. ได้ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ มาเป็นลำดับสำหรับวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาช่วงของการดำเนินงานพัฒนา และ ปรับปรุงหลักสูตร แบ่งออกเป็น 3 ระยะ (สุวพร เข้มเฮง. 2535 : 6 - 11)

ระยะที่ 1 พ.ศ. 2515 - 2521 สสวท. ได้จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คือ หลักสูตรวิชาเคมี ชีววิทยา และ ฟิสิกส์ สำหรับนักเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพสำหรับนักเรียนที่ไม่ใช่แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ และหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะแตกต่างไปจากหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ พุทธศักราช 2503 กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรวิชาเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเริ่มตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในปีการศึกษา 2519 หลักสูตรวิทยาศาสตร์ทั่วไประดับมัธยมศึกษาตอนต้นเริ่มตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เริ่มตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ระยะที่ 2 พ.ศ. 2521 - 2527 ในปี พ.ศ. 2521 กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาจาก 7 : 3 : 2 เป็น 6 : 3 : 3 ซึ่งมีผลกระทบต่อหลักสูตรเพื่อให้เหมาะสมกับระบบการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไป แต่ปรัชญา หลักการ และวัตถุประสงค์ซึ่งเป็นแกนหลักของหลักสูตรยังคงเดิม และได้ประกาศใช้ หลักสูตรวิทยาศาสตร์ทั่วไประดับมัธยมศึกษาตอนต้นเริ่มตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2521 ประกาศใช้หลักสูตรวิชาเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเริ่มตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในปีการศึกษา 2524 และหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพยังคงเดิม

ระยะที่ 3 พ.ศ. 2528 - ปัจจุบัน สสวท. ได้จัดทำแผนดำเนินงานให้สอดคล้องกับนโยบายและ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรได้มีการประกาศใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 ทั่วประเทศ

สสวท. ได้ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ให้มีความต่อเนื่องกันในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย หากพิจารณารายละเอียดของหลักสูตรในการประกาศใช้มา 3 ระยะดังกล่าว จะพบว่าหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งประกอบด้วยวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพจำนวน 9 เรื่องและวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพจำนวน 5 เรื่อง ไม่ได้รับการเปลี่ยนแปลงเท่าที่ควรตั้งแต่การประกาศใช้หลักสูตรในระยะที่ 1 ดังที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งต่างกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมต้น และ หลักสูตรวิชา เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการปรับปรุงมาตลอด ประกอบกับสังคมปัจจุบันเป็นสังคม ที่จะต้องใช้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทั้งในชีวิตประจำวัน และการพัฒนาอุตสาหกรรม (เจสียว มณีเลิศ. 2534 : 3) จึงเป็นที่ยอมรับว่าวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญ เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ (พัฒนานุสรณ์ สถาพรวงศ์. 2532 : 93) และมีบทบาทในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตให้กันต่อไปสู่สังคมสบายนานับประการ (นิดา สะเพียรชัย. 2520 : 3) วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเป็นวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพจึงมีความสำคัญ และมีผู้ทำวิจัยส่วนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ดังเช่น

สมบัติ ฤทธิเดช (2536 : 56) วิจัยเกี่ยวกับการศึกษาความต้องการเพิ่มสมรรถภาพการสอนวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่าครูวิทยาศาสตร์โดยส่วนรวมมีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพในระดับมาจจำนวน 4 ด้านคือด้านการพัฒนาหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพด้านการวินิจฉัยและประเมินผลนักเรียน ด้านการวางแผนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ และด้านการปรับปรุงความสามารถในการเป็นครูวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เพียงใจ แดนเจริญไพศาล (2533 : 49) กล่าวถึงปัญหา การประเมินผลทักษะ ด้านปฏิบัติในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกรุงเทพมหานครว่า ครูวิทยาศาสตร์ประสบปัญหาในการประเมินผลทักษะภาคปฏิบัติแต่ละด้านอยู่มากนอกจากนี้ จันทนา เขารับริชา

(2532 : 54) วิจัยเกี่ยวกับมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายพบว่ามโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความคลาดเคลื่อนจำนวน 23 ข้อความจาก 50 จากงานวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่า ครูวิทยาศาสตร์พบปัญหาในการใช้หลักสูตรหลายด้านและไม่มีผู้ใดทำการศึกษาความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2533) ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เขตกรุงเทพมหานคร จึงเป็นจังหวัดที่มีโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา เป็นจำนวนมากที่สุดในประเทศไทยเพื่อนำข้อคิดเห็นเหล่านี้มาช่วยประโยชน์ เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในด้านจุดประสงค์ เนื้อหาวิชา กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในด้านจุดประสงค์ เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการในเขตกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชา

วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในด้าน จุดประสงค์ เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล เพื่อเป็นข้อมูล สำหรับปรับปรุงหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ขอบเขตการศึกษาครั้งนี้

1. ประชากร

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงาน ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 363 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้จากการสุ่มด้วย วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามขนาดของโรงเรียน ได้กลุ่มอย่าง จำนวน 109 คน

3. เวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กระทำในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ คือ ขนาดโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

4.1.1 โรงเรียนขนาดกลาง

4.1.2 โรงเรียนขนาดใหญ่

4.1.3 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรของครูสอนวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

4.2.1 จุดประสงค์

4.2.2 เนื้อหา

4.2.3 กระบวนการเรียนการสอน

4.2.4 การวัดและประเมินผล

5. หลักสูตรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

หลักสูตรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ภาพยนตร์และทัศนศิลป์ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 14 เรื่อง ผู้วิจัยเลือกทำการวิจัย 1 เรื่อง คือ เรื่องกึ่งดราม่า

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความคิดเห็น หมายถึง ความคิดเฉพาะตัวของบุคคลที่จะสรุป หรือตัดสินในปัญหาต่าง ๆ ด้วยความเที่ยงธรรม ในการตอบคำถามในแบบสอบถาม

2. ครูวิทยาศาสตร์ หมายถึง ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร

3. โรงเรียน หมายถึง โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำแนกออกตามขนาดของโรงเรียนโดยใช้เกณฑ์การแบ่งขนาดโรงเรียนของกองแผนงาน กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

3.1 โรงเรียนขนาดกลาง หมายถึง โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร และมีจำนวนห้องทั้งหมดของโรงเรียนตั้งแต่ 13 ถึง 36 ห้องเรียน

3.2 โรงเรียนขนาดใหญ่ หมายถึง โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร และมีจำนวนห้องเรียนตั้งแต่ 37 ถึง 60 ห้องเรียน

3.3 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ หมายถึง โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร และมีจำนวนห้องเรียนมากกว่า 60 ห้องเรียน

4. หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ หมายถึง หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ที่ประกาศไว้ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ

5. ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง ระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สายสามัญศึกษา ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2533

6. จุดประสงค์ของวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ หมายถึง จุดประสงค์ ที่ระบุไว้ในหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)

7. เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง รายละเอียดของวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ที่ระบุไว้ในหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)

8. กระบวนการเรียนการสอน หมายถึง เทคนิควิธีการสอน และการใช้สื่อการสอน ได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนเปลี่ยนพฤติกรรม ไปสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการ

9. การวัดและประเมินผล การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ หมายถึง วิธี การวัดและประเมินผลการเรียนตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2533

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังจะนำเสนอโดยสังเขปตามลำดับดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย
 - 1.1 ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับหลักสูตร
 - 1.1.1 ความหมายของหลักสูตร
 - 1.1.2 องค์ประกอบของหลักสูตร
 - 1.1.3 การพัฒนาหลักสูตร
 - 1.1.3 การนำหลักสูตรไปใช้
 - 1.2 กระบวนการเรียนการสอน
 - 1.3 การวัดประเมินผล
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.1 งานวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการนำหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
 - 2.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
 - 2.3 งานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพพื้นฐานของครูวิทยาศาสตร์

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับหลักสูตร

ความหมายของหลักสูตร

เนื่องจากโรงเรียนได้ถูกกำหนดให้ทำหน้าที่สนองความต้องการของสังคม และนักเรียนเป็นรายบุคคล จึงจำเป็นต้องใช้หลักสูตรเป็นเครื่องมือช่วยในการดำเนินงานของโรงเรียนให้บรรลุถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ หลักสูตรเป็นหัวใจของโรงเรียน ซึ่งจะเป็นเครื่องตัดสินว่าด้านสัมฤทธิ์ผลของการดำเนินงานของโรงเรียน (ปราชญ์ เถลิงผล. 2519 : 1)

หลักสูตร เป็นคำที่ผู้ให้ความหมายไว้หลายประการดังนี้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 2) ได้กล่าวว่าหลักสูตรคือประสบการณ์ทั้งหลายที่โรงเรียนจัดให้แก่แก่นักเรียนได้เรียนรู้ และพัฒนาตนเองไปในทิศทางที่โรงเรียนปรารถนา และหลักสูตรที่ดีนั้นควรจะตอบสนองความสนใจของผู้เรียน อันสอดคล้องกับความต้องการของชีวิต

สันต์ ธรรมบำรุง (2527 : 5) กล่าวถึงหลักสูตร ว่า

1. หลักสูตรคือ อนุกรมโครงสร้างของการเรียนอย่างกว้าง ๆ
2. หลักสูตรคือการกำหนดสาระของหลักสูตรในด้านต่าง ๆ
3. หลักสูตร คือ โครงสร้างลักษณะเนื้อหาหลักสูตร
4. หลักสูตรเป็นแนวทางการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน
5. หลักสูตรเป็นการประเมินผลว่า ทั้งการเลือกและโครงสร้างใช้ได้หรือไม่
6. หลักสูตร คือ เกณฑ์ประเมินผลสำหรับการสอน

สงัด อุทรานันท์ (2532 : 16) ให้ความหมายเกี่ยวกับหลักสูตรดังนี้

1. หลักสูตรที่สร้างขึ้นในลักษณะของรายวิชาซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาสาระที่ได้จัดเรียงลำดับความยากง่าย หรือเป็นขั้นตอนอย่างดีแล้ว
2. หลักสูตรประกอบด้วยประสบการณ์ทางการเรียนซึ่งได้วางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อมุ่งหวังให้เกิดได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ต้องการ
3. หลักสูตร เป็นสิ่งที่สังคมสร้างขึ้นสำหรับให้ประสบการณ์ทางการศึกษาแก่เด็กในโรงเรียน
4. หลักสูตรประกอบด้วยประสบการณ์ทั้งหมดของผู้เรียนซึ่งเขาได้ทำ ได้รับรู้ และได้ตอบสนองต่อการแนะแนวทางของโรงเรียน

วิชัย ดิสสระ (2535 : 12) กล่าวถึงหลักสูตรว่าหลักสูตรหมายถึงหลักสูตรแม่บทเอกสาร และวัสดุอุปกรณ์ การเรียนกิจกรรมการเรียน และการประเมินผล

ภพ เลหาพิบูลย์ (2537 : 43) ให้ความหมายหลักสูตรอย่างกว้าง ๆ กล่าวคือหลักสูตร หมายถึง การประมวลประสบการณ์ที่สถาบันการศึกษาจัดให้ผู้เรียนเป็นประสบการณ์ทั้งใน ห้องเรียน และนอกห้องเรียน

บูด (Good.1973:157) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ 3 ประการ คือ

1. หลักสูตรหมายถึง เนื้อหาวิชาที่จัดให้เป็นระบบให้ผู้เรียนได้ศึกษาเป็นรายวิชา
2. หลักสูตรหมายถึง ค่าครองชีพของเนื้อหาหรือสิ่งเฉพาะที่จะต้องให้ผู้เรียนได้เรียนเป็นการรวมทุกวิชาไว้ด้วยกัน

3. หลักสูตรหมายถึง กลุ่มวิชา และการจัดประสบการณ์ที่กำหนดไว้เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนภายใต้การแนะนำของโรงเรียนหรือสถานศึกษา

เลวิส และเมย์ส์ (Lewis and Miel. 1972 : 37) ให้นิยามหลักสูตรว่าเป็น เชิงของความตั้งใจเกี่ยวกับโอกาสในการจัดให้คนได้รับการศึกษาร่วมกับคนอื่น และสิ่งอื่น ๆ ในระยะเวลาและเนื้อหาที่จัดไว้อย่างแน่นอน

บอบบิท (Bobbitt. 1981 : 42) กล่าวว่าหลักสูตร คือ รายการสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเด็กและเยาวชนจะต้องทำ และต้องประสบโดยการพัฒนาความสามารถ เพื่อจะทำสิ่งต่าง ๆ ให้ดีและเหมาะสมกับการดำรงชีวิตในวัยผู้ใหญ่

จะเห็นได้ว่าความหมายของคำว่า หลักสูตร มีขอบเขตกว้างขวางและได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายประการซึ่งอาจสรุปได้ว่า หลักสูตร คือเอกสารที่กำหนดแผนการศึกษาของผู้เรียนให้บรรลุความมุ่งหมาย เนื้อหาสาระของความรู้ และจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนหลักสูตร จึงเป็นแนวทางให้โรงเรียนได้นำไปปฏิบัติเพื่อพัฒนาตัวผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายที่ได้วางไว้

องค์ประกอบของหลักสูตร

นาคยา ภัทรแสงไทย (2525 : 2 - 3) ได้กล่าวว่า หลักสูตรประกอบด้วย ส่วนสำคัญ 5 ส่วน คือ

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
2. โครงสร้างของหลักสูตร
3. เนื้อหาของหลักสูตร
4. วัสดุประกอบหลักสูตร
5. กระบวนการเรียนการสอน

วีระชาติ สวนไพรินทร์ (2531 : 43) กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรดังนี้

1. หลักสูตรประกอบด้วยวัตถุประสงค์การเรียนการสอน
2. หลักสูตรประกอบด้วยเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์สาระความรู้ที่เสนอไว้เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร
3. หลักสูตรประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนกระบวนการเรียนการสอนและกิจกรรมต่างๆของนักเรียนรวมทั้งสื่อการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
4. หลักสูตรประกอบด้วยการวัดและประเมินผลวิธีการวัดและประเมินผลความรู้ความสามารถของผู้เรียนเพื่อให้เป็นไปตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

ทาบ (Taba. 1962 : 10) ให้แนวคิดหลักสูตรโดยทั่วไปจะมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ

1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร หมายถึงสิ่งที่คาดหวังเมื่อผู้เรียนผ่านหลักสูตรนี้แล้วควรมีคุณสมบัติอย่างไร วัตถุประสงค์นี้ทั้งวัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะ
 2. เนื้อหาวิชา และประสบการณ์การเรียนรู้ หมายถึง เนื้อหา ประสบการณ์ และสาระที่ผู้เรียนควรได้รับเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหรือมีคุณลักษณะต่าง ๆ ตรงตามที่กำหนดไว้ในจุดประสงค์
 3. กระบวนการเรียน การสอน หมายถึง แผนการ การนำหลักสูตรไปสู่การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกำหนด
 4. การประเมินผลการสอนตามหลักสูตร
- สรุปได้ว่า องค์ประกอบของหลักสูตรมี 4 ประการเป็นอย่างน้อย คือ
1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้ทราบทิศทางของการศึกษา
 2. เนื้อหาวิชาที่จะนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ
 3. กระบวนการเรียนการสอนซึ่งเป็นเทคนิควิธีในการสอนการใช้วัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมตามเป้าหมายที่ต้องการ
 4. การประเมินผล เพื่อตรวจสอบว่าการเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

องค์ประกอบของหลักสูตรเหล่านี้มีความสำคัญเกี่ยวเนื่องกันเป็นกระบวนการ ซึ่งจะขาดองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งไม่ได้

การพัฒนาหลักสูตร

ระวีวรรณ ศรีศรีรามครัน (2526 : 6 - 7) ได้กล่าวว่าการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้บรรลุผลดีตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ย่อมหมายถึง การดำเนินงานตามหลักการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ

1. การพัฒนาหลักสูตรจำเป็นต้องมีการดำเนินงานที่เป็นระเบียบ แบบแผนตามลำดับขั้นตอนที่ต่อเนื่องกันไป
2. การพัฒนาหลักสูตรจะต้องรวมถึงผลงานต่างๆทางด้านหลักสูตรที่ได้จัดสร้างขึ้นมาใหม่อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าหลักสูตรอันเดิม
3. ในการพัฒนาหลักสูตร จะต้องคำนึงถึงการฝึกอบรมครูประจำการให้เข้าใจหลักสูตรใหม่ เนื้อหา ทักษะใหม่ ๆ ที่เด็กจะต้องเรียนรู้
4. การพัฒนาหลักสูตรจะต้องคำนึงถึงผลที่ได้ในการพัฒนาจิตใจ และทัศนคติของผู้เรียนด้วย ทั้งนี้หมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนไปในทิศทางที่ดี
5. เนื่องจากการพัฒนาหลักสูตรเป็นงานที่ยุ่งยากซับซ้อนมาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือและการประสานงานอย่างดี จากเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในทางหลักสูตรทุก ๆ ด้าน
6. ในการพัฒนาหลักสูตร จำเป็นต้องมีผู้นำในการดำเนินงานที่ชำนาญ และมีความสามารถเป็นอย่างดี

เบรื่อง กิจรัตน์ (2532 : 15) ให้ความหมายว่าการพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และความต้องการของสังคม ทั้งนี้ เพราะสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ความรู้ ความคิด วิชาการ และเทคโนโลยีก็มีการพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นหลักสูตรจึงต้องเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม เพื่อให้สามารถผลิตบุคลากรให้ใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และสามารถแก้ปัญหาสังคมได้

ธารง บัวศรี (2532 : 136) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรหมายถึงการจัดทำหลักสูตรแม่บทเพื่อนำไปใช้โดยแพร่หลายทั้งระบบการศึกษาเป็นหลักสูตรที่ได้ทำการยกร่าง และผ่านการทดลอง และทดสอบ จนแน่ใจว่าสามารถนำไปใช้โดยทั่วไป

สังัด อุทรานันท์ (2532 : 34) กล่าวถึงการพัฒนาหลักสูตรหมายถึง กระบวนการทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตร และปรับปรุงหลักสูตร

วิชัย คีสสระ (2535 : 31) กล่าวไว้ว่า การพัฒนาหลักสูตรเป็นกระบวนการหรือขั้นตอนการตัดสินใจเลือกหาทางเลือกการเรียนการสอนที่เหมาะสมหรือเป็นที่รวบรวมของทางเลือกที่เหมาะสมต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกันจนเป็นระบบที่สามารถปฏิบัติได้ และถ้าหากหลักสูตรมุ่งที่จะกำหนดสำหรับผู้เรียนหลายกลุ่มหลายประเภทโดยวิธีต่าง ๆ และในโอกาสต่าง ๆ กันแล้ว นักพัฒนาหลักสูตรต้องคำนึงถึงภูมิหลังขององค์ประกอบต่างๆอย่างละเอียด และรอบคอบ ก่อนตัดสินใจเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่ง และเมื่อตัดสินใจแล้วต้องคำนึงถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นซึ่งจะมีผลกระทบต่อสิ่งอื่น ๆ เป็นวัฏจักร

การพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของ สุมิตร คุณานุก (2518 : 59) ซึ่งได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 5 ประการ ดังนี้

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร แต่ละหลักสูตรต้องมีความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน และความมุ่งหมายของหลักสูตรแต่ละระดับควรสอดคล้อง และเสริมความมุ่งหมายในระดับชาติ
2. การเลือก การจัดเนื้อหาวิชา และประสบการณ์ การเลือกเนื้อหาความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ และจัดลำดับของความรู้ควรสอนเนื้อหาใดก่อนหรือหลังเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาไปได้อย่างดีที่สุด
3. การนำหลักสูตรไปใช้ หมายถึง การนำหลักสูตรที่เป็นรูปแบบ หรือเอกสารหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมาแล้วไปปฏิบัติให้เกิดผล
4. การประเมินผลหลักสูตร เป็นการประเมินผลว่าหลักสูตรสัมฤทธิ์ผลตามที่กำหนดไว้ว่าจุดมุ่งหมายหรือไม่ และอะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้หลักสูตรไม่สัมฤทธิ์ผล
5. การปรับปรุงหลักสูตร เป็นกระบวนการที่กระทำต่อเนื่องจากกิจกรรมขั้นการประเมินผล เป็นการนำผลที่ได้จากการประเมินไปใช้ปรับปรุงหลักสูตร

ภพ เลหาพิบูลย์ (2537 : 15) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรเป็นงานต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด เพราะหลักสูตรจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้ทันสมัย และเหมาะสมกับสภาพการณ์ และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ภายหลังจากที่ได้มีการประกาศใช้หลักสูตรไปได้ระยะหนึ่งก็มีความจำเป็นจะต้องมีการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรอีก

รักก์ (Rugg. 1950 : 43) ชี้ให้เห็นว่าการจัดทำหรือการพัฒนาหลักสูตร มีงานที่สำคัญต้องทำ 3 ประการ คือ

1. การพิจารณา และการกำหนดเป้าหมายเบื้องต้น
2. การเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนและวัสดุประกอบการเรียนการสอน การเลือกสรรเนื้อหาสาระเพื่อการอ่าน การเขียน การทำแบบฝึกหัด หัวข้อสำหรับการอภิปราย
3. การกำหนดระบบการจัดวัสดุอุปกรณ์และการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวิชา และชั้นเรียนนั้น ๆ

ทาบ (Taba. 1962 : 12) ได้กล่าวถึงการพัฒนาหลักสูตรว่ามีลำดับขั้นของการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

1. สืบหาความต้องการและความจำเป็นต่าง ๆ ของสังคม
2. กำหนดความมุ่งหมายของการศึกษา
3. เลือกเนื้อหาวิชาที่จะนำมาสอน
4. จัดลำดับเนื้อหาสาระ
5. คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้
6. จัดลำดับประสบการณ์การเรียนรู้
7. กำหนดวิธีประเมินผล และแนวปฏิบัติ

จากความหมายของการพัฒนาหลักสูตรจะเห็นได้ว่าการพัฒนาหลักสูตรเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องมีการหมุนเวียนต่อเนื่องกันอยู่ตลอดเวลา ทุกขั้นตอนและเกิดขึ้นหลาย ๆ ระดับทั้งในระดับชาติระดับท้องถิ่น ระดับโรงเรียน และในระดับห้องเรียน ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรในทุกระดับก็จะต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน จึงจะทำให้การพัฒนาหลักสูตรดำเนินไปอย่างครบวงจร

การนำหลักสูตรไปใช้

สุมิตร อุณานุกร (2518 : 130) กล่าวว่า การนำหลักสูตรไปใช้รวมถึงกิจกรรม

3 ประเภท คือ

1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน
2. การจัดปัจจัย และสภาพต่าง ๆ ภายในโรงเรียนให้หลักสูตรบรรลุถึงเป้าหมาย
3. การสอนของครู

สันต์ ธรรมบำรุง (2527 : 120) ให้ความหมายของการนำหลักสูตรไปใช้ว่า หมายถึง การที่ผู้บริหารโรงเรียน และครูนำเอาโครงการของหลักสูตร ที่เป็นรูปเล่มเหล่านั้น ไปปฏิบัติให้บังเกิดผล และรวมถึงงานทางด้านการบริหารงาน ทางด้านวิชาการของโรงเรียน เพื่ออำนวยความสะดวก และนักเรียนสามารถสอน และเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด

วิชัย คีตสระ (2535 : 97) กล่าวถึง การนำหลักสูตรไปใช้ว่าการนำหลักสูตรไปใช้จะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1. การเตรียมครู หรือการผลิตครูให้กับโรงเรียนทุกระดับ
2. อาจารย์ใหญ่ หรือผู้บริหาร ซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่บริหารหลักสูตร
3. อาจารย์ หรือ ผู้สอน ซึ่งเป็นบุคคลสำคัญที่สุดที่จะนำหลักสูตรไปใช้ภายใน

ห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โบแฮมป์ (Beauchamp. 1975 : 91) กล่าวถึง การนำหลักสูตรไปใช้ว่า หมายถึง การนำหลักสูตรไปปฏิบัติโดยประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญที่สุด คือ การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน การจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนให้ครูได้มีการพัฒนาการเรียนการสอน

การนำหลักสูตรไปใช้มีองค์ประกอบหลายประการ พอสรุปได้ดังนี้

1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน
2. การเตรียมบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร
3. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอน
4. การจัดปัจจัยและสภาพต่าง ๆ ภายในโรงเรียน

2. กระบวนการเรียนการสอน

กระบวนการในการเรียนการสอนได้มีการพัฒนา และจัดรูปแบบขึ้นอย่างมีระเบียบ (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ. 2535 : 2) ในการเรียนการสอนนั้นจะเริ่มต้นจากการกำหนด จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนว่า ต้องการให้นักเรียนนักศึกษา เกิดการเรียนรู้อะไรบ้าง จากนั้นจึงจัดประสบการณ์การเรียนรู้ขึ้นเพื่อให้นักเรียน นักศึกษาได้เรียนรู้ แล้วท้ายสุด จึงประเมินผลตรวจสอบผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นว่า บรรลุตามจุดมุ่งหมายแล้วหรือยังหรือตรวจสอบ ดูว่านักเรียนนักศึกษาเกิดการเรียนรู้ไปมากน้อยเพียงใด

วินิจ เกตุขำ (2522 : 21) กล่าวถึง การสอนว่า การสอนเป็นการจัด ประสบการณ์ สภาพการณ์ หรือกิจกรรม เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้เกิดประสบการณ์ ซึ่งเป็น ผลทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นนอกจากนี้การสอนยังส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความงอกงามในด้าน อารมณ์ กาย สังคม และสติปัญญา รวมทั้งความสามารถด้านอื่น ๆ ที่สามารถนำไปใช้ให้เกิด ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

การเรียนการสอนที่ดี วิชัย ดิสสระ (2535 : 101) กล่าวว่าต้องประกอบ ด้วยคุณลักษณะที่สำคัญ ๆ อยู่ 5 ประการ คือ

1. จุดมุ่งหมายเฉพาะ
2. หน่วยย่อยของการเรียน
3. กิจกรรมการเรียนรู้
4. การเรียนรู้ได้ตามความสามารถและความถนัด
5. ข้อมูลย้อนกลับ

การจัดกระบวนการเรียนการสอน จินตนา สุขุมาก (2537:7)กล่าวว่ามีส่วนประกอบ

4 ขั้นตอน คือ

1. จุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน
2. พฤติกรรมเบื้องต้น หรือพฤติกรรมพื้นฐานของผู้เรียน
3. วิธีดำเนินการให้เกิดมีการเรียนการสอนขึ้น
4. การติดตามผลวัดผล และประเมินผลจากพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกมาเมื่อ

มีการเรียนการสอนแล้ว

3. การวัดและประเมินผล

พฤติกรรมการเรียนรู้ ที่พึงประสงค์ มีหลายพฤติกรรม เป็นพฤติกรรมที่คาดหวังในการเรียนซึ่งได้จากการดำเนินการวัด ประเมินผลเป็นสำคัญ (ภพ เลหาบุญลย์. 2537 : 37) การวัดผล การเรียนการสอน อาจวางแผนในการวัดเกี่ยวกับ การวัดผลประจำภาคเรียน การวัดผลด้านการปฏิบัติการการวัดพฤติกรรม ด้านความสนใจ ความถนัด มีผู้ให้ความหมายของการวัดประเมินผลไว้อย่างกว้างขวาง เช่น

อนันต์ ศรีสุภา (2525 : 2) ให้ความหมายของการวัดว่าเป็นการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์เข้ากับวัตถุสิ่งของ ของเหตุการณ์หรือพฤติกรรมที่เป็นไปตามกฎและให้ความหมายของการประเมินผลว่าเป็นกรรมวิธีของการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล และการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจงานทางเลือกต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ การประเมินผลจึงจำเป็นต้องอาศัยการทดสอบ และการวัดผล

อุทุมพร จามรมาน (2532 : 15) กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการวัดว่าการวัดลักษณะของผู้เรียนมีจุดหมาย เพื่อการตรวจสอบความก้าวหน้าของการพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนเพื่อการคัดเลือก จานเนก บรรจุผู้เรียน เพื่อการให้รับรองผลการเรียนเพื่อการตัดสินใจเลื่อนชั้นหรือซ้ำชั้น เพื่อการทนายผลการเรียนต่อไป เพื่อการรายงานผลการเรียนให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับให้กับครู เพื่อปรับปรุงการสอนของตน และเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการบริหารการจัดการ และการวิจัยต่อไป

การวัดผล หมายถึง ขบวนการที่กำหนดตัวเลขให้กับบุคคลตามความมุ่งหมาย การวัดผลมีจุดมุ่งหมายเพ่งเล็งถึงตัวผู้รับการสอนมากกว่าการสอบ (วีระชาติ สวนไพบรินทร์. 2531 : 51)

อานวย เลิศขยันดี (2533 : 7) ให้ความหมายของการวัดผลว่า การวัดผล หมายถึง ขบวนการที่ได้มาตรฐาน ที่ต้องมีเครื่องมือของการวัดเป็นสิ่งที่กำหนด คุณลักษณะของสิ่งที่จะวัดผล ที่ได้ออกมาจะเป็นปริมาณ ซึ่งเป็นตัวเลขและกล่าวถึงการประเมินผลว่าการประเมินผลเป็นขบวนการในการตัดสินใจข้อมูลที่ได้มาจากการวัด หรือการทดสอบอย่างมีหลักเกณฑ์ แล้วสรุปว่าสิ่งนั้น ดี-เลว ถ้าเป็นผลจากการสอบ ก็อาจตัดสินได้ว่า ได้-ตก ผ่าน-ไม่ผ่าน และดำเนินการประเมินผลเพื่อประโยชน์ต่าง ๆ เช่น เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน พัฒนาโครงการสอน พัฒนาโครงการต่าง ๆ ของโรงเรียน เพื่อการจัดตำแหน่ง เป็นต้น

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2535 : 52) กล่าวถึงประโยชน์ของการประเมินผล การสอน ดังนี้

1. การประเมินผลการสอนเพื่อการตัดสินใจทางการบริหาร
2. การประเมินผลการสอนเพื่อปรับปรุงการสอน
3. การประเมินผลการสอนเพื่อประกอบการเลือกการเรียนของนักเรียน
4. การประเมินผลการสอนเพื่อการวิจัย

ภพ เลหาพิบูลย์ (2537 : 292) กล่าวถึง การวัดผลว่ามีจุดมุ่งหมายอย่าง กว้างขวาง คือ

1. ทราบว่านักเรียนได้บรรลุเป้าหมายของการเรียนหรือไม่ นักเรียนมีความรู้ มากน้อยเพียงใด เพื่อเปรียบเทียบหรือบันทึกความเจริญงอกงามของการเรียน
2. เพื่อการแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอนโดยถือว่าการวัดผลเป็นองค์ประกอบ หนึ่งในการเรียนการสอน
3. เพื่อประเมินผลการวัดผลทุกครั้งต้องมีการประเมินทุกครั้งเพื่อที่จะได้ทราบ ว่านักเรียนอยู่ตามแหน่งใดของกลุ่ม บรรลุเป้าหมายในสิ่งที่สอน และเป็นที่พอใจของผู้สอนหรือไม่

ทอนไดค์ (Thorndike. 1977 : 9) ได้อธิบายความหมายของการวัดผล การวัดผลย่อมต้องเกี่ยวข้องกับขั้นตอนทั้งสาม คือ ขั้นที่หนึ่ง ขั้นในการให้ความหมายของสิ่งที่วัด ให้ชัดเจน ขั้นที่สอง เป็นขั้นปฏิบัติการวัด ขั้นที่สาม เป็นขั้นการสร้างกฎเกณฑ์ในการกำหนด ตัวเลขแทนปริมาณของสิ่งที่วัด

กล่าวโดยสรุปการวัดและการประเมินผลเป็นวิธีพิจารณาว่าการสอนของครูนั้น บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด และผลจากการวัดและการประเมินก็จะทำให้ข้อมูล เพื่อปรับปรุงวิธีการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้น เราจะเห็นว่าการวัดและการ ประเมินผลการศึกษา มีประโยชน์ในด้านต่าง ๆ คือ

1. การวัดประเมินเป็นประโยชน์ต่อครู
2. การวัดประเมินเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน
3. การวัดประเมินเป็นประโยชน์ต่อการแนะแนว
4. การวัดประเมินเป็นประโยชน์ต่อการบริหาร
5. การวัดประเมินเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์

ทิพย์อาภา บุญรัตน์ (2530 : 66) ทำการวิจัยเรื่องการสังเคราะห์งานวิทยานิพนธ์มหบัณฑิตเกี่ยวกับการศึกษาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2518 - 2529 พบว่าการสังเคราะห์วิทยานิพนธ์เชิงปริมาณพบว่า การสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาด้วยการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า การสอนตามปกติ และจากผลการสังเคราะห์วิทยานิพนธ์เชิงเนื้อหา พบว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาฉบับของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความเหมาะสม และเสริมให้นักเรียนมีคุณสมบัติต่าง ๆ สูงกว่าหลักสูตรฉบับก่อนการสอนโดยใช้วิธีสอนและเทคนิคใหม่ ๆ ส่วนใหญ่พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในด้านต่าง ๆ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ดีกว่า วิธีสอนแบบเดิม แนวโน้มทางการเรียนการสอนทุกชนิด ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นผลการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อม อารมณ์ และสิ่งแวดล้อม

ฉันทนา เข้าวรีชา (2532 : 54) ทำการวิจัยเรื่องมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยสรุปได้ว่ามโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า นักเรียนมีมโนทัศน์คลาดเคลื่อนในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพจำนวน 23 ข้อความจาก 50 ข้อความ

2. งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

เพ็ญใจ แตนเจริญไพศาล (2533 : 49) ทำการวิจัยเรื่องปัญหาการประเมินผลทักษะภาคปฏิบัติในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยสรุปได้ว่า สภาพปัจจุบันของการประเมินผลทักษะภาคปฏิบัติครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่

กำหนดจุดประสงค์ของการประเมินผลทักษะภาคปฏิบัติด้วยตนเอง โดยนำบทปฏิบัติการจากหนังสือเรียน มาเป็นแบบทดสอบภาคปฏิบัติ ปัญหาการประเมินผลทักษะภาคปฏิบัติ พบว่าครูวิทยาศาสตร์ที่เคยประเมินผลทักษะภาคปฏิบัติประสบปัญหาในการประเมินผลทักษะภาคปฏิบัติแต่ละด้าน และครูวิทยาศาสตร์ที่ไม่เคยประเมินผลทักษะภาคปฏิบัติประสบปัญหาซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ ไม่ประเมินผลทักษะภาคปฏิบัติ

ไพโรจน์ หุ่นมงคล (2534 : 79) ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2531 ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2531 ในด้านเนื้อหา ด้านการจัดรูปแบบ การพิมพ์ และด้านสิ่งที่จะช่วยเสริมการเรียนรู้การสอน ส่วนใหญ่เหมาะสมดีแล้ว แต่ควรปรับปรุงเนื้อหาบางเรื่องภาพประกอบ และภาพการ์ตูน

อาภรณ์ ศิลป์ดอนม (2533 : 76) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดขอนแก่นในโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูลสูงกว่า นักเรียนในโรงเรียนขนาดกลาง และนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็ก และนักเรียนในโรงเรียนขนาดกลาง มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูลสูงกว่า นักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็ก

เนาวพร พิธรากร (2533 : 52) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการทดลอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในโรงเรียนขนาดเล็กโรงเรียนขนาดกลาง และ โรงเรียนขนาดใหญ่ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยนักเรียน ในโรงเรียนขนาดใหญ่ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการทดลองสูงกว่านักเรียนในโรงเรียนขนาดกลางและนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็กและ นักเรียนในโรงเรียนขนาดกลาง มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการทดลองสูงกว่านักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็ก

วิชัย ลาอุณ (2533 : 75) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกประเภทของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดศรีสะเกษ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดศรีสะเกษ ในโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกประเภทแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกประเภทสูงกว่านักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็ก

เกียรติคุณ กังวาลวงศ์ไพศาล (2533 : 68) ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดพิษณุโลก ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดพิษณุโลก ในโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตสูงกว่านักเรียนในโรงเรียนขนาดกลางและนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็กนักเรียนในโรงเรียนขนาดกลาง มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตสูงกว่านักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็ก

มิตรรา คำนิงครวญ (2533 : 84) ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการควบคุมตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดสุราษฎร์ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดสุราษฎร์ในโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการควบคุมตัวแปรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการควบคุมตัวแปรสูงกว่านักเรียนในโรงเรียนขนาดกลาง และนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็ก และนักเรียนในโรงเรียนขนาดกลางมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการควบคุมตัวแปรสูงกว่านักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็ก

3. งานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพพื้นฐานของครูวิทยาศาสตร์

มนตรี หนูขจร (2533 : 63) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพพื้นฐานของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ในจังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยสรุปได้ว่าครูวิทยาศาสตร์

ที่สอนในโรงเรียนขนาดแตกต่างกัน มีสมรรถภาพด้านความรู้ความสามารถ ทางวิทยาศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ครูวิทยาศาสตร์ที่เคยเข้ารับการอบรมวิธีสอน วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาจาก สสวท. และครูวิทยาศาสตร์ ที่ไม่เคยเข้ารับการอบรมวิธีสอน วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาจาก สสวท. มีสมรรถภาพทางวิทยาศาสตร์ ด้านการใช้ความสามารถ ในการปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์ด้านความรับผิดชอบในหน้าที่การงานและภาระกิจ ไม่แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศิริวัฒน์ ทัดเที่ยง (2534 : 73) ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาสมรรถภาพพื้นฐาน ของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาจังหวัดพิจิตร ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ครูวิทยาศาสตร์ที่สอนใน โรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีสมรรถภาพพื้นฐานด้านทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และครูวิทยาศาสตร์ที่สอนในระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นกับครูวิทยาศาสตร์ที่สอน ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีสมรรถภาพพื้นฐานด้าน ความรู้เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และด้านวิชาชีพครู ไม่แตกต่างกัน

อดิษฐ์ พงษ์ทรัพย์ (2534 : 94) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ด้านการตั้งสมมุติฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดพิษณุโลก ผลการ วิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดพิษณุโลกในโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียน ขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้านการตั้งสมมุติฐาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยนักเรียน ในโรงเรียนขนาดใหญ่ มีทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการตั้งสมมุติฐานสูงกว่านักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็ก

สมบัติ ฤทธิเดช (2536 : 56) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาความต้องการเพิ่ม สมรรถภาพการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนระดับ มัธยมศึกษา ตอนปลาย การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ แบบสอบถามความต้องการเพิ่ม สมรรถภาพการสอนวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ แบ่งออกเป็น 7 ด้าน คือ ด้านที่ 1: การพัฒนา หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ด้านที่ 2: การวินิจฉัยและประเมินผลนักเรียน ด้านที่ 3: การวางแผนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ด้านที่ 4: การสอนวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ด้านที่ 5: การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ด้านที่ 6: การบริหารวัสดุ อุปกรณ์วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ และด้านที่ 7: การปรับปรุงความสามารถในการเป็นครู

วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ครูวิทยาศาสตร์โดยส่วนรวมมีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพการสอนวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพทั้ง 7 ด้าน และมีความต้องการในระดับมากที่สุด จำนวน 4 ด้าน คือด้านที่ 1 , 2 , 3 และ 7

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่เรียนในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกันและครูวิทยาศาสตร์ที่สอนในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกันมีสมรรถภาพพื้นฐานทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาความต้องการเพิ่มสมรรถภาพพื้นฐานของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจะเห็นว่าครูวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพมีความต้องการเพิ่มสมรรถภาพพื้นฐานที่สำคัญ 4 ด้าน คือด้านที่ 1: ด้านการพัฒนาหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ด้านที่ 2: ด้านการวิจัยประเมินผลการเรียน การทำคลังข้อสอบ การสร้างเครื่องมือ วัดผลการเรียนรู้ และการวัดผล ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้านที่ 3: การวางแผนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ด้านที่ 4: การปรับปรุงความสามารถในการเป็นครูวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังมีผู้วิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในปี พุทธศักราช 2530 และ 2532 ซึ่งเป็นหลักสูตรฉบับพุทธศักราช 2524 ปัจจุบันได้เปลี่ยนมาใช้หลักสูตร ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533 และได้ประกาศใช้มาเป็นระยะเวลาพอสมควรแล้ว ผู้วิจัยจึงเลือกทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพในเขตกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในด้านจุดประสงค์เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าวให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดกรมสามัญศึกษากระทรวงศึกษาธิการในเขตกรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

การกำหนดกลุ่มประชากร และการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ ปีการศึกษา 2538 สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 363 คน

กลุ่มตัวอย่างคือ ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ ปีการศึกษา 2538 สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดของโรงเรียนเป็นระดับชั้น ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 109 คน ผลปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย

ขนาดโรงเรียน	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
ขนาดกลาง	16	5
ขนาดใหญ่	171	51
ขนาดใหญ่พิเศษ	176	53
รวม	363	109

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้กระทำใน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ภายภาคชีวภาพระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 1 ชุด โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ การใช้หลักสูตรวิชา วิทยาศาสตร์ภายภาคชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) แบ่งออกเป็น 4 หมวด ดังนี้

- 2.1 จุดประสงค์ของหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์ภายภาคชีวภาพ
- 2.2 เนื้อหาของหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์ภายภาคชีวภาพ
- 2.3 กระบวนการเรียนการสอน
- 2.4 การวัดและประเมินผล

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือกโดยกำหนดระดับคะแนนคือ

- คะแนน 4 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
- คะแนน 3 หมายถึง เห็นด้วยมาก
- คะแนน 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
- คะแนน 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์ภายภาคชีวภาพใช้คำถามชนิด ปลายเปิด สำหรับให้ผู้ตอบแบบสอบถามเขียนข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

การสร้างแบบสอบถาม

1. ศึกษาหลักสูตร เอกสาร วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) เพื่อนำมา เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
2. นำข้อมูลที่ได้ศึกษาทั้งหมดมาเรียบเรียง และสร้างแบบสอบถาม
3. การทดลองใช้แบบสอบถามมีขั้นตอนดังนี้
 - 3.1 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นขอคำแนะนำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ แก้ไขปรับปรุงให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า และใช้ภาษาที่มีความชัดเจนเหมาะสม
 - 3.2 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้กับครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติการในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ ซึ่งทั้งหมดนี้ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 3 คน แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข เรื่องความชัดเจนของภาษาที่ใช้ให้เหมาะสม และครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยจากนั้นนำแบบ สอบถามที่ได้แก้ไขปรับปรุงแล้วไปเป็นแบบสอบถามในการวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การส่งแบบสอบถาม และการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ วิจัย ดังนี้

1. ผู้วิจัยสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องที่โรงเรียนเลือกสอนตามหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) นำข้อมูล ที่ได้มาเรียงลำดับหัวข้อเรื่องที่โรงเรียนเลือกสอนมากที่สุดไปถึงน้อยที่สุด และเลือกหาการศึกษา ค้นคว้า 1 เรื่องเป็นลำดับแรกจาก 14 เรื่อง
2. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถาม "ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)" พร้อมทั้งหนังสือขอ ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจาก ให้แก่หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์สถานศึกษาของโรงเรียน

ระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็น
กลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ และเก็บรวบรวมแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืน
รวมทั้งหมด 96 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 88.07 แยกเป็นของโรงเรียนขนาดกลาง 5 ฉบับ ขนาด
ใหญ่ 44 ฉบับ และขนาดใหญ่พิเศษ 47 ฉบับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. นำแบบสอบถามทุกฉบับมาตรวจสอบความสมบูรณ์ได้แบบสอบถามจำนวน 96 ฉบับ
คิดเป็นร้อยละ 88.07 ของแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด 109 ฉบับ
2. การวิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ 1 ของ แบบสอบถามซึ่งเป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ
แบบสอบถาม โดยใช้ค่าร้อยละ
3. การวิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ 2 ของแบบสอบถาม ซึ่งเป็นข้อมูลแบบประมาณค่าโดย
มี 4 ตัวเลือก โดยกำหนดระดับคะแนน คือ
 - คะแนน 4 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
 - คะแนน 3 หมายถึง เห็นด้วยมาก
 - คะแนน 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
 - คะแนน 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

แล้วทำการวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยมีเกณฑ์การ
แปลความหมายดังนี้

- 1.00-1.45 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด
 - 1.50-2.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
 - 2.50-3.49 หมายถึง เห็นด้วยมาก
 - 3.50-4.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
4. การวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 3 ของแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับ
ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เกณฑ์ความถี่

5. เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติการณ์ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่มากเกี่ยวกับ การให้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในเรื่องจุดประสงค์ เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลโดยการทดสอบสถิติ H - test (The Kruskal - Wallis One - Way Analysis fo Variance Test)
6. รวบรวม และจัดกลุ่มแจกแจงความถี่ข้อมูลที่เป็นปลายเปิด ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะสำหรับปรับปรุงหลักสูตรในแบบสอบถาม
7. นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาอภิปรายในรูปตาราง และการบรรยาย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนคะแนน

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N - 1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	N	แทน จำนวนคะแนน
	X	แทน คะแนน
ΣX		แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
ΣX^2		แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

2. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานใช้สถิติ H-test โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺(Statistical Package for the Social Sciences/Personal Computer Plus)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในด้านจุดประสงค์ เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรซึ่งจะได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม แสดงเป็นค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ และเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดต่างกัน แสดงด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. และ H - test

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรแสดงเป็นความเรียงประกอบค่าความถี่

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ได้แสดงในรูปตารางต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ผลปรากฏ ดังตาราง 2

ตาราง 2 ร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลเกี่ยวกับ ผู้ตอบแบบสอบถาม	โรงเรียนขนาดกลาง N = 5	โรงเรียนขนาดใหญ่ N = 44	โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ N = 47	รวม N = 96
1. <u>วุฒิทางการศึกษา</u>				
ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-	-	-
ปริญญาตรี	100	88.6	89.4	89.6
ปริญญาโท	-	11.4	10.6	10.4
สูงกว่าปริญญาโท	-	-	-	-
2. <u>ประสบการณ์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ</u>				
ต่ำกว่า 1 ปี	40.0	13.6	8.5	12.5
1 - 5 ปี	40.0	38.6	34.1	36.5
6 - 10 ปี	-	15.9	25.5	19.7
11 - 15 ปี	-	18.3	21.3	18.8
16 ปีขึ้นไป	20.0	13.6	10.6	12.5
3. <u>ความสนใจวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ</u>				
สนใจมาก	60.0	68.2	51.1	59.4
สนใจพอสมควร	40.0	31.8	44.6	38.5
ไม่สนใจ	-	-	4.3	2.1
4. <u>การมีส่วนร่วมในการอบรมหรือสัมมนา</u>				
เคย	40.0	34.1	53.2	43.7
ไม่เคย	60.0	65.9	46.8	56.3

จากตาราง 2 แสดงว่าครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาส่วนใหญ่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 89.6) มีประสบการณ์การสอนอยู่ระหว่าง 1-5 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 36.5) มีความสนใจวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพในระดับมาก (ร้อยละ 59.4) และครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ไม่เคยมีส่วนร่วมในการอบรม หรือสัมมนา มีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 56.3)

เมื่อพิจารณาข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามขนาดโรงเรียนก็ปรากฏผลเช่นเดียวกัน ยกเว้นในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษที่ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเคยมีส่วนร่วมในการอบรมหรือสัมมนามากที่สุด (ร้อยละ 53.2)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ

2.1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์
กายภาพชีวภาพจำแนกตามขนาดโรงเรียน ผลปรากฏดังตาราง 3 - 12

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
ชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านจุดประสงค์ข้อที่ 1

ความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดประสงค์	โรงเรียน ขนาดกลาง N = 5		โรงเรียน ขนาดใหญ่ N = 44		โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ N = 47		รวม N = 96	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. สามารถแปลจุดประสงค์ออกเป็น พฤติกรรมที่วัดได้	3.00	.00	2.66	.53	2.64	.70	2.67	.61
2. จุดประสงค์ข้อนี้เหมาะสมกับสภาพ การเรียนการสอนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	3.00	.00	2.73	.45	2.60	.68	2.68	.57
3. มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับ สังคมปัจจุบัน	3.00	.00	2.82	.58	2.55	.72	2.70	.65
4. มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับ ให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก	2.80	.45	2.52	.51	2.40	.74	2.40	.63
5. มีความเหมาะสมกับพัฒนาการ ของผู้เรียน	3.00	.00	2.73	.62	2.49	.72	2.63	.67
รวม	2.96	.90	2.69	.43	2.54	.52	2.63	.48

จากตาราง 3 แสดงว่าครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เห็นด้วยเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านจุดประสงค์ข้อที่ 1 ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับมากเกือบทุกข้อคือ จุดประสงค์ข้อนี้สามารถแปลออกเป็นพฤติกรรมที่วัดได้เหมาะสมกับสภาพการศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน และมีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน ยกเว้นข้อที่ 1 ว่ามีความยืดหยุ่นสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับน้อย

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพจำแนกตามขนาดโรงเรียนก็ปรากฏผลเช่นเดียวกัน ยกเว้นในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับน้อยข้อที่ 1 ว่าจุดประสงค์มีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน และในโรงเรียนขนาดกลางกับขนาดใหญ่ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับมากในเรื่อง จุดประสงค์มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
ชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านจุดประสงค์ข้อที่ 2

ความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดประสงค์	โรงเรียน ขนาดกลาง N = 5		โรงเรียน ขนาดใหญ่ N = 44		โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ N = 47		รวม N = 96	
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D
1. สามารถแปลจุดประสงค์ออกเป็น พฤติกรรมที่วัดได้	3.00	.00	2.64	.53	2.70	.75	2.69	.64
2. จุดประสงค์ข้อนี้เหมาะสมกับสภาพ การศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	3.00	.00	2.59	.54	2.40	.80	2.52	.68
3. มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับ สังคมปัจจุบัน	3.20	.45	2.75	.61	2.64	.76	2.72	.69
4. มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับ ให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก	2.60	.55	2.59	.58	2.34	.67	2.47	.63
5. มีความเหมาะสมกับพัฒนาการ ของผู้เรียน	3.00	.00	2.68	.64	2.36	.76	2.54	.71
รวม	2.96	.90	2.65	.48	2.49	.53	2.59	.50

จากตาราง 4 แสดงว่าครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เห็นด้วยเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านจุดประสงค์ข้อที่ 2 ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับมากเกือบทุกข้อคือ จุดประสงค์ข้อนี้สามารถแปลงออกเป็นพฤติกรรมที่วัดได้เหมาะสมกับสภาพการศึกษานานชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน และมีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน ยกเว้นข้อที่ 2 มีความยืดหยุ่นสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับน้อย

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพจำแนกตามขนาดโรงเรียนก็ปรากฏผลเช่นเดียวกัน ยกเว้นในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับน้อยข้อที่ 2 จุดประสงค์มีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน และมีความเหมาะสมกับสภาพการศึกษานานชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
ชีวภาพ ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านจุดประสงค์ข้อที่ 3

ความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดประสงค์	โรงเรียน ขนาดกลาง N = 5		โรงเรียน ขนาดใหญ่ N = 44		โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ N = 47		รวม N = 96	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. สามารถแปลจุดประสงค์ออกเป็น พฤติกรรมที่วัดได้	3.00	.00	2.75	.72	2.17	.73	2.48	.77
2. จุดประสงค์ข้อนี้เหมาะสมกับสภาพ การศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	2.80	.45	2.84	.68	2.66	.92	2.75	.79
3. มีความสอดคล้องและ เหมาะสมกับ สังคมปัจจุบัน	2.80	.84	2.91	.68	2.89	.73	2.90	.70
4. มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับ ให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก	2.60	.55	2.57	.62	2.40	.68	2.49	.65
5. มีความเหมาะสมกับพัฒนาการ ของผู้เรียน	3.00	.00	2.66	.57	2.53	.75	2.61	.65
รวม	2.84	.26	2.75	.57	2.53	.45	2.65	.51

จากตาราง 5 แสดงว่าครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เห็นด้วยเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านจุดประสงค์ข้อที่ 3 ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับมากเกือบทุกข้อคือ จุดประสงค์ข้อนี้เหมาะสมกับสภาพการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน และมีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน ยกเว้นข้อที่ว่า สามารถแปลจุดประสงค์ออกเป็นพฤติกรรมที่วัดได้ มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับน้อย

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพจำแนกตามขนาดโรงเรียนก็ปรากฏผลเช่นเดียวกัน ยกเว้นในโรงเรียนขนาดกลางกับขนาดใหญ่ ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับมากข้อที่ว่าจุดประสงค์นี้สามารถแปลจุดประสงค์ออกเป็นพฤติกรรมที่วัดได้ มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
ชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านจุดประสงค์ข้อที่ 4

ความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดประสงค์	โรงเรียน ขนาดกลาง N = 5		โรงเรียน ขนาดใหญ่ N = 44		โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ N = 47		รวม N = 96	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. สามารถแปลจุดประสงค์ออกเป็น พฤติกรรมที่วัดได้	3.20	.45	2.70	.67	2.38	.64	2.57	.68
2. จุดประสงค์ข้อนี้เหมาะสมกับสภาพ การศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	3.00	.00	2.95	.61	2.83	.76	2.90	.67
3. มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับ สังคมปัจจุบัน	3.20	.45	3.07	.59	2.60	.71	2.84	.69
4. มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับ ให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก	2.60	.89	2.50	.59	2.83	.82	2.67	.74
5. มีความเหมาะสมกับพัฒนาการ ของผู้เรียน	3.20	.45	3.16	.68	2.57	.68	2.88	.73
รวม	3.04	.09	2.88	.44	2.64	.62	2.77	.54

จากตาราง 6 แสดงว่าครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เห็นด้วยเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านจุดประสงค์ข้อที่ 4 ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับมากทุกข้อคือ จุดประสงค์ข้อนี้สามารถแปลออกเป็นพฤติกรรมที่วัดได้ เหมาะสมกับสภาพการศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสอดคล้องและ เหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก และมีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพจำแนกตามขนาดโรงเรียนก็ปรากฏผลเช่นเดียวกัน ยกเว้นในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับน้อยข้อที่ว่าจุดประสงค์ข้อนี้สามารถแปลออกเป็นพฤติกรรมที่วัดได้

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
ชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
เกี่ยวกับ การใช้หลักสูตรด้านจุดประสงค์ข้อที่ 5

ความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดประสงค์	โรงเรียน ขนาดกลาง N = 5		โรงเรียน ขนาดใหญ่ N = 44		โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ N = 47		รวม N = 96	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. สามารถแปลจุดประสงค์ออกเป็น พฤติกรรมที่วัดได้	3.00	.00	2.93	.59	3.04	.69	2.99	.62
2. จุดประสงค์ข้อนี้เหมาะสมกับสภาพ การศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	3.00	.00	2.89	.65	3.02	.74	2.96	.68
3. มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับ สังคมปัจจุบัน	3.00	.00	3.07	.40	3.13	.49	2.96	.44
4. มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับ ให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก	3.00	.00	2.93	.33	2.98	.49	2.96	.41
5. มีความเหมาะสมกับพัฒนาการ ของผู้เรียน	3.00	.00	3.89	.65	2.89	.49	2.90	.53
รวม	3.00	.00	2.94	.38	3.01	.43	2.98	.40

จากตาราง 7 แสดงว่าครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เห็นด้วยเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านจุดประสงค์ข้อที่ 5 ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับมากทุกข้อคือ จุดประสงค์ข้อนี้สามารถแปลออกเป็นพฤติกรรมที่วัดได้ เหมาะสมกับสภาพการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน มีความยืดหยุ่นสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก และมีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพจำแนกตามขนาดโรงเรียนก็ปรากฏผลเช่นเดียวกัน ยกเว้นในโรงเรียนขนาดใหญ่ ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ข้อที่ว่า จุดประสงค์ข้อนี้มีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
ชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านจุดประสงค์ข้อที่ 6

ความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดประสงค์	โรงเรียน ขนาดกลาง N = 5		โรงเรียน ขนาดใหญ่ N = 44		โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ N = 47		รวม N = 96	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. สามารถแปลจุดประสงค์ออกเป็น พฤติกรรมที่วัดได้	2.60	.55	2.93	.59	3.09	.78	2.99	.69
2. จุดประสงค์ข้อนี้เหมาะสมกับสภาพ การศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	2.60	.55	2.93	.59	3.02	.57	2.96	.58
3. มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับ สังคมปัจจุบัน	2.80	.84	2.77	.71	3.11	.60	2.94	.68
4. มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับ ให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก	2.40	.55	2.61	.49	3.00	.66	2.79	.61
5. มีความเหมาะสมกับพัฒนาการ ของผู้เรียน	3.00	.00	2.77	.60	2.91	.46	2.85	.52
รวม	2.68	.44	2.80	.52	3.03	.54	2.91	.54

จากตาราง 8 แสดงว่าครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เห็นด้วยเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านจุดประสงค์ข้อที่ 6 ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับมากทุกข้อคือ จุดประสงค์ข้อนี้สามารถแปลออกเป็นพฤติกรรมที่วัดได้ เหมาะสมกับสภาพการศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน มีความยืดหยุ่นสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก และมีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพจำแนกตามขนาดโรงเรียนก็ปรากฏผลเช่นเดียวกัน ยกเว้นในโรงเรียนขนาดกลาง ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับน้อย ข้อที่ว่า จุดประสงค์ข้อนี้ มีความยืดหยุ่นสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
ชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านเนื้อหา เรื่องกินคืออยู่

ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหา	โรงเรียน ขนาดกลาง N = 5		โรงเรียน ขนาดใหญ่ N = 44		โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ N = 47		รวม N = 96	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ	3.20	.45	3.27	.45	2.85	.66	3.06	.59
2. เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับ เวลาเรียน	3.40	.55	3.05	.48	2.23	.73	2.67	.75
3. เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับการ พัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียน	3.20	.45	2.75	.69	2.55	.65	2.68	.67
4. เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ ความรู้พื้นฐานเดิมของผู้เรียน	3.40	.55	2.93	.59	3.09	.72	3.03	.66
5. เนื้อหาที่มีการเรียงลำดับจากง่าย ไปหายากอย่างเหมาะสม	3.20	.45	2.95	.61	2.94	.44	2.96	.52
6. เนื้อหาที่กำหนดไว้ว่าหลักสูตรมีความ ชัดเจน	2.80	.45	3.02	.59	2.62	.64	2.81	.64
7. เนื้อหาที่มีความทันสมัยเหมาะสมกับ ปัจจุบัน	3.00	.00	2.75	.61	2.60	.68	2.69	.64

ตาราง 9 (ต่อ)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหา	โรงเรียน ขนาดกลาง N = 5		โรงเรียน ขนาดใหญ่ N = 44		โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ N = 47		รวม N = 96	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
8. เนื้อหาที่มีความยืดหยุ่นทำให้ผู้ใช้ หลักสูตรสามารถประยุกต์ให้ เหมาะสมกับการดำรงชีวิต	3.00	.00	3.11	.54	2.72	.65	2.92	.61
รวม	3.15	.21	2.98	.41	2.70	.47	2.85	.45

จากตาราง 9 แสดงว่าครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เห็นด้วยเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านเนื้อหา ในระดับมากเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เห็นด้วยในระดับมากทุกข้อคือ เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับเวลาเรียน เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับการพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียน เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ความรู้พื้นฐานเดิมของผู้เรียน เนื้อหาที่มีการเรียงลำดับจากง่ายไปหายากอย่างเหมาะสม เนื้อหาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรมีความชัดเจน เนื้อหาที่มีความทันสมัย เหมาะสมกับปัจจุบันและ เนื้อหาที่มีความยืดหยุ่นทำให้ผู้ใช้หลักสูตรสามารถประยุกต์ให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิต

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพจำแนกตามขนาดโรงเรียนก็ปรากฏผลเช่นเดียวกัน ยกเว้นในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับน้อย ข้อที่ว่า เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับเวลาเรียน

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
ชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านกระบวนการเรียนการสอน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียน การสอน	โรงเรียน ขนาดกลาง N = 5		โรงเรียน ขนาดใหญ่ N = 44		โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ N = 47		รวม N = 96	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. ก่อนทำการสอนในแต่ละบทควรจัดคำหับ การทดสอบความรู้เดิมของผู้เรียนก่อน	3.00	1.00	3.11	.65	3.04	.72	3.07	.70
2. จุดประสงค์รายวิชาที่กำหนดไว้ว่า หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ เป็นแนวทางให้ครูนำไปกำหนด จุดประสงค์ของการเรียนการสอนได้	3.20	.45	3.27	.66	2.98	.53	3.13	.60
3. หลักสูตรฉบับนี้ครูมีโอกาสดูให้ผู้เรียน ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3.40	.55	2.86	.63	2.94	.60	2.93	.62
4. ครูควรนำวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้มาใช้ในการสอน								
4.1 วิธีสอนแบบบรรยาย	2.40	.89	2.02	.93	2.96	1.02	2.50	1.07
4.2 วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้	2.80	1.10	3.07	.95	2.98	.77	3.01	.86
4.3 วิธีสอนแบบสาธิต	2.00	.71	2.02	1.00	2.28	.68	2.15	.85
4.4 วิธีสอนโดยการทดลอง	3.40	.55	3.61	.49	3.36	.72	3.41	.64

จากตาราง 10 แสดงว่าครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เห็นด้วยเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านการกระบวนการเรียนการสอน ในระดับมากเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับมากเกือบทุกข้อ คือ ก่อนทำการสอนในแต่ละบทควรจัดให้มีการทดสอบความรู้เดิมของผู้เรียนก่อน จุดประสงค์รายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเป็นแนวทางให้ครูนำไปกำหนดจุดประสงค์ของการเรียนการสอนได้หลักสูตรฉบับนี้ครูมีโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ครูควรนำวิธีสอนแบบบรรยาย วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ วิธีสอนโดยวิธีการทดลองมาใช้ในการสอน กระบวนการเรียนการสอนตามหลักสูตรฉบับนี้มีความจำเป็นต่อนานแหล่งความรู้จากชุมชนมาประกอบการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรฉบับนี้ทำให้ต้องนำสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ มาก การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ของหลักสูตรทำให้ต้องมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมาก และเห็นด้วยกับการจัดให้มีการสอนซ่อมเสริม ยกเว้นข้อที่ว่า ครูควรนำวิธีการสอนแบบสาธิตมาใช้ในการสอน ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับน้อย

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพจำแนกตามขนาดโรงเรียนก็ปรากฏผลเช่นเดียวกัน ยกเว้นในโรงเรียนขนาดกลางกับขนาดใหญ่ ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับน้อย ข้อที่ว่า ครูควรนำวิธีการสอนแบบบรรยายมาใช้ในการสอน และในโรงเรียนขนาดใหญ่ ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับมากที่สุดในเรื่องครูควรนำวิธีการสอนโดยการทดลองมาใช้ในการสอน

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
ชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านการวัดและประเมินผล

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล	โรงเรียน ขนาดกลาง N = 5		โรงเรียน ขนาดใหญ่ N = 44		โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ N = 47		รวม N = 96	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. ระเบียบการวัดผลมีความชัดเจน	3.00	.00	2.70	.67	2.38	.52	2.78	.58
2. เกณฑ์ระดับผลการเรียนตามที่กำหนด ไว้ว่าระเบียบการวัดผล 4 3 2 1 0 นั้นมีความเหมาะสม	3.20	.45	3.07	.62	2.89	.63	2.99	.62
3. อัตราส่วนของคะแนนเก็บระหว่างภาค กับคะแนนปลายภาคเป็น 6 : 4 มีความเหมาะสม	3.40	.55	3.05	.71	2.55	.90	2.82	.85
4. ท่านเห็นด้วยกับเกณฑ์การวัดผลที่ต้อง ให้ผู้เรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ ทุกจุดประสงค์	3.40	.55	3.07	.66	2.89	.94	3.00	.81
5. การวัดผลควรเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	3.20	.45	3.00	.61	2.98	.53	3.00	.56
6. การวัดผลควรเป็นการวัดทักษะ ภาคปฏิบัติการ	3.20	.45	3.14	.59	2.77	.73	2.96	.68
7. วิธีการวัดผลควรใช้แบบทดสอบ	3.00	.00	3.18	.58	2.83	.43	3.00	.52

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับ การวัดและประเมินผล	โรงเรียน ขนาดกลาง N = 5		โรงเรียน ขนาดใหญ่ N = 44		โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ N = 47		รวม N = 96	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
8. วิธีการวัดผลควรใช้การสังเกต	3.20	.45	2.80	.59	2.70	.46	2.77	.53
9. เกณฑ์ที่ทำให้ผู้เรียนมีเวลาเรียนร้อยละ 80 จึงมีสิทธิ์สอบปลายภาคได้ นั้นมีความเหมาะสม	3.60	.55	3.45	.70	3.04	.51	3.26	.64
10. ท่านคิดว่าครูผู้สอนควรมีโอกาสได้รับการอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ทางด้านการวัดประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์ ภายภาคชีวภาพ	4.00	.00	3.50	.63	3.17	.82	3.36	.74
11. ครูควรนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมาปรับปรุงแก้ไขการสอนให้ดีขึ้น	3.60	.55	3.48	.55	3.40	.58	3.45	.56
รวม	3.35	.20	3.13	.36	2.96	.37	3.40	.38

จากตาราง 11 แสดงว่าครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เห็นด้วยเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านการวัดและประเมินผล ในระดับมากเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับมากที่สุด คือ ระเบียบการวัดผลมีความชัดเจน เกณฑ์ระดับผลการเรียนตามที่กำหนดไว้ว่าระเบียบการวัดผล 4 3 2 1 0 นั้นมีความเหมาะสม อัตราส่วนของคะแนนเก็บระหว่างภาคกับคะแนนปลายภาคเป็น 6:4 มีความเหมาะสม เกณฑ์การวัดผลที่ได้อิงให้ผู้เรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ทุกจุดประสงค์ การวัดผลควรเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวัดผลควรเป็นการวัดทักษะภาคปฏิบัติการ วิธีการวัดผลควรใช้แบบทดสอบ วิธีการวัดผลควรใช้การสังเกต เกณฑ์ที่ให้ผู้เรียนมีเวลาเรียนร้อยละ 80 จึงมีสิทธิ์สอบปลายภาคได้นั้นมีความเหมาะสม ครูผู้สอนควรมีโอกาสได้รับการอบรมเพื่อให้มีความรู้ทางด้านการวัดและประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ และครูควรนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมาปรับปรุงแก้ไขการสอนให้ดีขึ้น

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพจำแนกตามขนาดโรงเรียนก็ปรากฏผลเช่นเดียวกัน ยกเว้นในโรงเรียนขนาดกลางครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ข้อที่ว่า เกณฑ์ที่ให้ผู้เรียนมีเวลาเรียนร้อยละ 80 จึงมีสิทธิ์สอบปลายภาคได้นั้นมีความเหมาะสม ครูผู้สอนควรมีโอกาสได้รับการอบรมเพื่อให้มีความรู้ทางด้านการวัดและประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ และครูควรนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมาปรับปรุงแก้ไขการสอนให้ดีขึ้น และในโรงเรียนขนาดใหญ่ ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเห็นด้วยในระดับมากที่สุดในเรื่องครูผู้สอนควรมีโอกาสได้รับการอบรมเพื่อให้มีความรู้ทางด้านการวัดและประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ
ชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้าน จุดประสงค์ ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการเรียนการสอน และ
ด้านการวัดและประเมินผล

ความคิดเห็นเกี่ยวกับ การใช้หลักสูตร	โรงเรียน ขนาดกลาง N = 5		โรงเรียน ขนาดใหญ่ N = 44		โรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ N = 47		รวม N = 96	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. ด้านจุดประสงค์	2.91	.07	2.78	.36	2.71	.39	2.75	.36
2. ด้านเนื้อหา	3.15	.21	2.98	.41	2.70	.47	2.85	.45
3. ด้านกระบวนการเรียน การสอน	2.82	.36	2.78	.24	2.93	.27	2.86	.27
4. ด้านการวัดและประเมินผล	3.35	.20	3.13	.36	2.91	.37	3.04	.38
รวม	3.03	.12	2.90	.24	2.80	.33	2.92	.26

จากตาราง 12 แสดงว่าครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียน
ระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เห็นด้วยเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้าน
จุดประสงค์ ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลในระดับมาก
เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพจำแนกตามขนาด
โรงเรียนก็ปรากฏผลเช่นเดียวกัน

2.2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่
ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดต่างกัน ผลปรากฏดังตาราง 13 - 14

ตาราง 13 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพระหว่างครูสอน
วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่
และขนาดใหญ่พิเศษ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านต่าง ๆ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร	H
1. ด้านจุดประสงค์	4.20
2. ด้านเนื้อหา	11.76*
3. ด้านกระบวนการเรียนการสอน	7.88*
4. ด้านการวัดและประเมินผล	11.49*
รวม	6.09*

$$\alpha = .05$$

จากตาราง 13 แสดงว่าครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียน
ระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ มีความเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร
วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานใน
โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดต่างกันเป็นรายด้านพบว่า ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ
ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ มีความเห็นเกี่ยวกับการใช้

หลักสูตรด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านจุดประสงค์ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ มีความเห็นไม่แตกต่างกัน

เพื่อตรวจสอบว่าครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดต่างกันคู่ใดบ้างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านต่าง ๆ แตกต่างกัน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบเป็นรายคู่ ปรากฏผลดังตาราง 14

ตาราง 14 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพระหว่างครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดต่างกัน จำแนกเป็นรายคู่แยกตามขนาดโรงเรียน เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร	ขนาดโรงเรียน		
	โรงเรียนขนาดกลางกับโรงเรียนขนาดใหญ่	โรงเรียนขนาดกลางกับโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ	โรงเรียนขนาดใหญ่กับโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ
ด้านเนื้อหา	2.26	5.57*	8.02*
ด้านกระบวนการเรียนการสอน	0.00	0.49	3.49
ด้านการวัดและประเมินผล	2.73	6.88*	6.68*
รวม	2.78	4.79*	2.16

$$\alpha = .05$$

จากตาราง 14 แสดงว่าครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง กับขนาดใหญ่ มีความเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ไม่แตกต่างกัน และความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษกับขนาดใหญ่พิเศษก็ให้ผลเช่นเดียวกัน ส่วนครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดกลางกับขนาดใหญ่พิเศษ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาจากเนกเป็นรายด้านพบว่า ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดกลางกับขนาดใหญ่พิเศษ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรด้านเนื้อหา และด้านการวัดและประเมินผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านกระบวนการเรียนการสอนไม่แตกต่างกัน และครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษกับขนาดใหญ่พิเศษก็ปรากฏผลเช่นเดียวกัน ส่วนครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดกลางกับขนาดใหญ่ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรทุกด้านไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร

1. ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับจุดประสงค์ของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ

- 1.1 จุดประสงค์ของวิชาที่กำหนดไว้ดีแล้วแต่บางข้อไม่อาจปฏิบัติตามได้ ($f = 4$)
- 1.2 ควรเขียนจุดประสงค์ให้ชัดเจนเป็นพฤติกรรม และสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้ ($f = 2$)
- 1.3 ควรมีการอบรมครูทั่วประเทศเกี่ยวกับจุดประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้ครูสอนมีความเข้าใจตรงกัน และสามารถปฏิบัติตามจุดประสงค์ได้ถูกต้องครบถ้วน ($f = 2$)
- 1.4 จุดประสงค์ของวิชาควรเน้นทักษะด้านค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ($f = 1$)

1.5 จุดประสงค์ควรกำหนดเพื่อให้เกิดแนวทางปฏิบัติได้ จุดประสงค์บางข้อเป็น
ทฤษฎียากแก่การปฏิบัติ และติดตามผล ($f = 1$)

2. ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับเนื้อหาของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ

2.1 เนื้อหาควรเน้นกระบวนการคิดและแสวงหาความรู้มากกว่าความรู้ความจำ
($f = 3$)

2.2 เนื้อหาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายบางส่วนมีความซ้ำซ้อนกับเนื้อหาในระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้นจึงทำให้น่าเบื่อเวลาเรียน ($f = 3$)

2.3 เนื้อหาที่มีความทันสมัยเหมาะสมกับยุคปัจจุบันแต่นักเรียนไม่สามารถนำไปใช้
ในชีวิตประจำวันได้ทั้งหมด ($f = 2$)

2.4 เนื้อหาน่าสนใจมากเพราะนำไปประยุกต์ใช้ได้ ($f = 1$)

2.5 เนื้อหาง่ายเกินไปสำหรับการพัฒนาการของนักเรียน ($f = 1$)

2.6 เนื้อหาแบบเรียนควรมีศัพท์ภาษาอังกฤษกับหัวข้อสำคัญไว้เพื่อให้นักเรียน
ได้มีความรู้กว้างขวางและเป็นสากล ($f = 1$)

3. ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนของหลักสูตรวิชา
วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ

3.1 ก่อนทำการสอนครูควรมีการวางแผนร่วมกันเพื่อแก้ไขได้ถูกต้องเมื่อเกิดปัญหา
การสอน ($f = 2$)

3.2 เพื่อให้การสอนไม่น่าเบื่อหน่ายครูไม่ควรสอนโดยบรรยายตลอด ($f = 2$)

3.3 ควรจัดให้มีการอบรมครูเพื่อเตรียมครูให้มีความรู้พร้อมสมบูรณ์ ($f = 3$)

3.4 ควรเพิ่มเวลาเรียนให้มากขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ทำการทดลองได้เต็มที่ ($f = 1$)

3.5 เนื่องจากต้องวัดผลบ่อย ๆ ทุกจุดประสงค์ทำให้อาจารย์เสียเวลาสำหรับการเรียน
น้อยลง ($f = 1$)

3.6 ควรกำหนดเทคนิควิธีสอนหลาย ๆ วิธีเพื่อให้ครูสามารถเลือกสอนให้เหมาะสม
กับสภาพของโรงเรียน ($f = 1$)

3.7 กระบวนการเรียนการสอนไม่ควรอยู่เฉพาะในห้องเรียน ควรขยายให้กว้าง
ออกไปจากโรงเรียน ($f = 1$)

4. ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
กายภาพชีวภาพ

4.1 ควรจัดทำให้มีการอบรมครูผู้สอน เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลและการสร้าง
แบบทดสอบ ($f = 4$)

4.2 ควรใช้วิธีวัดผลหลาย ๆ วิธีนอกจากแบบทดสอบ ($f = 2$)

4.3 เกณฑ์การวัดผลไม่ควร เน้นความรู้ความจำแต่ควรให้ครอบคลุมทั้งด้าน
ปฏิบัติด้วย ($f = 2$)

4.4 ในคู่มือการวัดและประเมินผลควรมีการเสนอแนะตัวอย่างเทคนิควิธีการวัดผล
หลาย ๆ แบบ เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถเลือกนำไปใช้ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ของชั้นเรียน และ
ผู้เรียน ($f = 1$)

4.5 ควรนำเอาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมาปรับปรุงการเรียน
การสอน ($f = 1$)

4.6 ควรปรับปรุงระเบียบการวัดผลเกี่ยวกับการสอนซ่อม เพราะได้บางคน
ต้องซ่อมหลายวิชาในเวลาเดียวกัน เนื่องจากขาดความกระตือรือร้นในการเรียนเมื่อรู้ว่า
สอบซ่อมได้ ($f = 1$)

4.7 เกณฑ์การวัดผลควรจัดทำให้มีคะแนนปลายภาคมากกว่าคะแนนระหว่างภาค
เพราะจะทำให้เด็กมีความกระตือรือร้นต่อการเรียนมากขึ้น ($f = 1$)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ ในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในด้านจุดประสงค์ เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล มีสาระสำคัญนำเสนอโดยสรุปดังต่อไปนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในด้านจุดประสงค์ เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในด้านจุดประสงค์ เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ ปีการศึกษา 2538 สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 363 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลาง จำนวน 5 คน โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ จำนวน 51 คน และโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 53 คน ปีการศึกษา 2538 กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวได้มาโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดของโรงเรียนเป็นระดับชั้น

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ จำนวน 1 ชุด โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ จุดประสงค์ หลักสูตร เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเป็นแบบสอบถามชนิดปลายเปิด

4. วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

4.1 สุ่มตัวอย่างโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งโรงเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ตามขนาดของโรงเรียนและทำการสุ่มอย่างง่ายภายในแต่ละกลุ่ม

4.2 สืบหาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องที่โรงเรียนเลือกสอนตามหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) นำข้อมูลที่ได้จัดเรียงลำดับหัวข้อเรื่องที่โรงเรียนเลือกสอนมากที่สุดไปถึงน้อยที่สุด และเลือกทำการศึกษาค้นคว้า 1 เรื่องเป็นลำดับแรกจาก 14 เรื่อง ได้แก่ เรื่องกินคืออยู่ดี

4.3 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถาม "ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)" พร้อมทั้งหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามให้แก่หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ประจำโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง และติดต่อรับแบบสอบถามด้วยตนเอง

4.4 นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ และทำการวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบสอบถามทุกฉบับมาตรวจสอบความสมบูรณ์ได้แบบสอบถามจำนวน 96 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 88.07 ของแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด 109 ฉบับ และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ 1 แบบสอบถามซึ่งเป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลแบบประมาณค่าโดยมี 4 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด แล้วทำการวิเคราะห์ร้อยละค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เกณฑ์ความถี่

2. เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในด้านจุดประสงค์ เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล โดยการทดสอบสถิติ H - test

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพพุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) พบว่า

1. ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ มีความเห็นด้วยเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในระดับมาก เมื่อพิจารณาจากแนกเป็นรายด้านก็ปรากฏผลเช่นเดียวกัน

2. ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพิจารณาจากแนกตามขนาดโรงเรียนเป็นรายคู่พบว่า ครูสอน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลางกับขนาด ใหญ่พิเศษ มีความเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเช่นเดียวกัน ยกเว้นครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ขนาดกลางกับขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่มากกับขนาดใหญ่พิเศษ มีความเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาจากแนกเป็นรายด้าน พบว่า ความเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ มีความเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการ- การเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านจุดประสงค์ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดต่างกัน มีความเห็นไม่แตกต่างกัน และพิจารณาจากแนกตามขนาดโรงเรียนเป็นรายคู่ พบว่า ครูสอนวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลางกับขนาดใหญ่พิเศษ และขนาดใหญ่มากกับขนาดใหญ่พิเศษ ก็ปรากฏผลเช่นเดียวกัน ยกเว้นด้านกระบวนการเรียนการสอน พบว่า ไม่แตกต่างกัน ส่วนครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับ มัธยมศึกษาขนาดกลางกับขนาดใหญ่มาก มีความเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพทุกด้านไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

การศึกษาความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) อภิปรายผลได้ดังนี้

1. ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ มีความเห็นด้วยเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในระดับมาก ทุกด้าน ผลการวิจัยปรากฏผลดังนี้ อาจเป็นเพราะ หลักสูตรฉบับนี้เมื่อนำมาใช้กับนักเรียนแล้ว ปรากฏผลอยู่ในเกณฑ์ที่พอใจ ซึ่งสอดคล้องกับผลการเลือกเนื้อหาเรื่องนี้มาทำการสอนในโรงเรียน เป็นอันดับแรกจากทั้งหมด 14 เรื่อง และอาจเนื่องมาจากครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพศึกษาคู่มือครูได้อย่างสมบูรณ์และเตรียมการสอนล่วงหน้า จึงทำให้ผลการใช้หลักสูตรตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

2. ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ มีความเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) แตกต่างกันซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยปรากฏผลดังนี้ อาจเนื่องมาจากภาระหน้าที่การทำงานของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่นอกเหนือจากงานการสอนของโรงเรียนขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ จะมีไม่เท่ากัน โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษจะมีจำนวนครูมากการจัดสรรบุคลากรมักจะตรงสายงานมากกว่า เช่น งานสารบรรณ งานทะเบียน จะมีเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ ซึ่งต่างจากโรงเรียนขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ที่มีครูจำกัดในขณะที่งานในระบบการทำงานคล้ายกัน ดังนั้นจึงต้องแบ่งเวลาของครูที่สอนส่วนหนึ่งไปทำงานที่นอกเหนือจากงานสอน ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของการมัธยมศึกษาที่ว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีครูสนับสนุนการสอนมากที่สุดรองลงมาก็คือ โรงเรียนขนาดใหญ่น้อยและขนาดกลางตามลำดับ (กองวิจัยการศึกษา, 2531) ทำให้ความสนใจและความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของครูผู้สอนแตกต่างกัน และอาจเนื่องมาจากแบบสอบถามที่ใช้สอบถามความคิดเห็นของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ มีช่วงของระดับคะแนนกว้าง พิจารณาได้จากผลการวิจัยที่พบว่าครูสอน

วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นแตกต่างกันเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร แต่ก็ยังอยู่ในระดับมากเหมือนกันทุกขนาด การปรับแบบสอบถาม จึงควรให้สอดคล้องกับสังคมปัจจุบัน ซึ่งเป็นสังคมเทคโนโลยี หรือสังคมข้อมูลข่าวสาร วิทยาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่เกิดขึ้นมากมาย การจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาขนาดจะต้องมีเป้าหมายให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนนำไปประยุกต์ใช้สัมพันธ์กับศาสตร์สาขาอื่น (ธีระชัย ปุระนโษติ. 1296 : 2533) การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับหลักสูตรจึงควร เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับหลักสูตรในอนาคตหรือหลักสูตรที่คาดหวังจะให้มีขึ้นในอนาคต

ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลางกับขนาดใหญ่นั้น มีความเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) แตกต่างกัน การวิจัยปรากฏผลดังนี้ อาจ เนื่องจากครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลางกับขนาดใหญ่นั้น มีครูที่มีวุฒิทางการศึกษาแตกต่างกันกล่าวคือ ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดกลางไม่มีครูที่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโทในขณะที่ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดใหญ่นั้นมีครูที่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโทอยู่ในโรงเรียนส่งผลให้ครูในโรงเรียนขนาดใหญ่นั้นมีความมั่นใจ และกล้าแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรได้มากกว่า นอกจากนี้ประสบการณ์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพก็อยู่ในอัตราส่วนที่ต่างกัน จึงส่งผลให้การแสดงความเห็นในด้านต่าง ๆ แตกต่างกันด้วย ส่วนครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลางกับขนาดใหญ่นั้น และขนาดใหญ่นั้นกับขนาดใหญ่นั้น มีความเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพไม่แตกต่างกัน การวิจัยปรากฏผลดังนี้ อาจเนื่องจากครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง และขนาดใหญ่นั้น เคยมีส่วนร่วมในการอบรมและสัมมนาในอัตราส่วนใกล้เคียงกัน และมีความสนใจวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพจำนวนมากเช่นเดียวกัน ส่วนครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดใหญ่นั้นกับขนาดใหญ่นั้น มีครูที่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรี และปริญญาโท ในอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ประสบการณ์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพก็อยู่ในอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกัน การแสดงความเห็นในด้านต่าง ๆ จึงอยู่ในระดับใกล้เคียงกันด้วย

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ด้านจุดประสงค์ของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพควรเน้นจุดประสงค์ที่มีความยืดหยุ่นสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้ เพื่อครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกันจะนำไปปฏิบัติได้โดยง่าย เนื่องจากโรงเรียนที่มีความแตกต่างกันในเรื่องขนาดโรงเรียนย่อมมีความแตกต่างกันในสภาพความพร้อมบางด้านด้วย ดังนั้นจุดประสงค์ที่มีความยืดหยุ่นดีจะช่วยทำให้การใช้หลักสูตรได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ด้านเนื้อหาของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพควรเพิ่มเติมจำนวนเรื่อง ทำให้เลือกเรียนมากกว่านี้ เพื่อให้ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างสามารถเลือกสอนได้เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียน จะช่วยทำให้การใช้หลักสูตรได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. ด้านกระบวนการเรียนการสอน ควรจัดอบรมครูผู้สอนให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรอย่างถูกต้องและทั่วถึง เพราะการแปลหลักสูตรไปสู่การสอนเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้หลักสูตรบรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้ โดยเฉพาะกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนจากการทดลอง เป็นการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ครบทุกด้าน

4. ด้านการวัดและประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพควรกำหนดเกณฑ์และวิธีการวัดและประเมินผล ไว้หลายแบบเพื่อให้ครูผู้สอนได้เลือกเกณฑ์ และวิธีการที่เหมาะสมกับขนาดของโรงเรียน

5. ควรนำผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับหลักสูตรมาศึกษาข้อเท็จจริง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. การวิจัยต่อไป ควรได้มีการวิจัยหลักสูตรเฉพาะด้าน ได้แก่ ด้านจุดประสงค์ ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อทำทราบรายละเอียดเฉพาะด้านนั้น ๆ

2. การวิจัยครั้งต่อไป ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ
ในเขตการศึกษาอื่น
3. การวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ
ในเนื้อหาเล่มอื่น
4. การวิจัยต่อไป ควรมีการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหรือสำรวจ
ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตร
5. การวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ
ด้วยเทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาร์ยประยุกต์ (EDFR : Eternographic Delphi Future
Research)

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกียรติคุณ กังวาลวงศ์ไพศาล. การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกต
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก :
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2533. อัดสำเนา.
- คู่มือหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524. (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)
กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ, 2534.
- จินตนา สุขมาก. หลักการสอน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์
วิทยาลัยครูสวนสุนันทา สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์, 2537.
- เจตวิทย์ ผาสุข. ปัญหาและความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
เขตการศึกษา 11. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
2521. อัดสำเนา.
- จันทนา เขาว์ปรีชา. มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532. อัดสำเนา.
- เจลิยว มณีเลิศ. "นโยบายการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี," วารสารสสวท.
19 : 74 ; เมษายน - มิถุนายน 2534.
- ชัยวัฒน์ อุปะตกุล. "การศึกษาวิทยาศาสตร์ไทยในศตวรรษ 21," วิทยาสารก้าวไกล. 3 :
6 ; ตุลาคม 2535.
- ธีระชัย ปุณณชิต. ทิศทางการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาของประเทศ
ไทยในช่วงต้นของศตวรรษ 21. กรุงเทพฯ : สมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย,
2533.
- চারং บัวศรี. ทฤษฎีหลักสูตร:การออกแบบและพัฒนา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว,
2532.
- ทิพย์อาภา บุตรรัตน์. การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตที่เกี่ยวกับการศึกษาวิทยาศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2518 - 2529. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530. อัดสำเนา.

- นภาพร พิธรากร. การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการทดลองของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี. ปริณิพานิพนธ์ คส.ม. พิษณุโลก :
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2533. อัดสำเนา.
- นาคยา ภัทรแสงไทย. การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525.
- นิตา สะเพียรชัย. "ท้าวอย่างไรการสอนวิทยาศาสตร์จึงจะสัมฤทธิ์ผล." ข่าวสาร สสวท. .
6 : 6 ; ตุลาคม 2520.
- นิภา ศรีไพโรจน์. การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2524.
_____. สถิตินอนพาราเมตริก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2533.
- นิรนาม. ประมวลพระราชดำรัสและพระบรมราชโองการที่พระราชทานในโอกาสต่าง ๆ ปีพุทธศักราช
2524. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมแผนที่ทหาร, 2524.
- บุญถม ศรีสะอาด. พัฒนาหลักสูตรและการสอน. ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2528.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. การวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ :
ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535.
- ปรางค์ เด็กิงพล. หลักสูตรมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2519.
- เปื้อง กิจรัตน์. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับอุตสาหกรรมศิลป์. กรุงเทพฯ :
ภาควิชาพื้นฐานอุตสาหกรรมศึกษา วิทยาลัยครูพระนคร, 2532.
- พรพรรณ ไชยประพาฬ. ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522. อัดสำเนา.
- ไพโรจน์ คุ่มมงคล. ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยม
ศึกษาตอนต้น ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534. อัดสำเนา.
- พัฒนานุสรณ์ สถาพรวงศ์. การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์วิทยา -
ศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาวิทยาการสอน
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

- เพ็ญใจ แตนเจริญไพศาล. ปัญหาการประเมินผลทักษะภาคปฏิบัติในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533. อัดสำเนา.
- ภพ เลหาไพพลย์. แนวการสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2537.
- มนตรี หนูขจร. การศึกษาสมรรถภาพพื้นฐานของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2533. อัดสำเนา.
- ยุทธศักดิ์ สมแสน. หลักสูตรและการจัดการมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2535.
- ระวีวรรณ ศรีครามครัน. การพัฒนาหลักสูตรในโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : รุ่งศิลป์การพิมพ์, 2526.
- รายงานการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพของการมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ
สำนักงานกฤษฎีกา กอว.วิจัยการศึกษา, เมษายน 2531.
- รายงานการสัมมนาระดับชาติเรื่องหลักสูตรมัธยมศึกษา ณ โรงแรมเอเชียพญา (3 - 7 สิงหาคม 2530) กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ โรงพิมพ์ศาสนา, 2531
- วิชาการ, กรม. หลักสูตรมัธยมศึกษาปี พ.ศ.2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533). กรุงเทพฯ : คูรุสภาลาดพร้าว, 2532.
- วิสิฐ วงศ์จิตราท. ปัญหาและความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 7 ปีการศึกษา 2530. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2521. อัดสำเนา.
- วิชัย ดิสสระ. การพัฒนาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : ภาคหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.
- _____. การพัฒนาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : ภาคหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. พัฒนาหลักสูตรและการสอนแนวใหม่. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2525.
- วิชัย ลาอุณ. การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกประเภทของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2533. อัดสำเนา.
- วินิจ เกตุชา. หลักสูตรการสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2522.

- วีระชาติ สวนไพรินทร์. การสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : โครงการตำราและเอกสารทางวิชาการคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- ศิริวัฒน์ ทัดเที่ยง. การศึกษาสมรรถภาพพื้นฐานของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ในจังหวัดพิจิตร. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. พิจิตรโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2534. อัดสำเนา.
- สวาท. แผนการสอนระยะยาวเพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (พ.ศ. 2535 - 2549). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศาสนา, 2535.
- สุพร เข้มเฮง. "การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา จาก 2515 - 2535," วารสารสวท. 20 : 77 ; มกราคม - มีนาคม 2535.
- สัจจ อุทรานันท์. พื้นฐานและหลักการพัฒนาคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- สันต์ ธรรมบำรุง. หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพัฒนาระบบและเอกสารวิชาการ วิทยาลัยนิเทศน์ กรมการฝึกหัดครู, 2527.
- สมบัติ ฤทธิเดช. การศึกษาความต้องการเพิ่มสมรรถภาพการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2536. อัดสำเนา.
- สุมิตร คุณานุกร. หลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2518.
- สุมิตรรา คำนิ้งครวญ. การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการควบคุมตัวแปรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดสุราษฎร์. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. พิจิตรโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2533. อัดสำเนา.
- อดิศักดิ์ พงษ์ทรัพย์. การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการตั้งสมมติฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดพิจิตร. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. พิจิตรโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2534. อัดสำเนา.
- อนันต์ ศรีธรรมา. การวัดผลทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชจำกัด, 2525.
- อาภรณ์ ศิลปดอนมม. การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดขอนแก่น. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. พิจิตรโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2533. อัดสำเนา.

- อุทุมพร (ทองอุไร) จามรมาน. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- อันวัย เลิศขยันดี. การทดสอบและการวัดผลทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : อันวัยการพิมพ์, 2533.
- Bobbit, Franklin. The Curriculum. Boston Houghton : Mifflin Publishing. 1981.
- George A. Beauchamp. Curriculum Theory. 3ed. Wilmette, Illinois the Kagg Press, 1975.
- Good, Carter V. Dictionary of Education. New York : Mc Graw-Hill Book Company Inc., 1973.
- Lewis, J. Arthur and Miel, Alice. Supervision for Improved Instruction. New Challenges. New Responses, Wadsworth Publishing Company Inc., 1972.
- Rugg, Harold. The Teacher in school and society, an introduction to education by Harold Rugg and B.Marian Books. New York : World Book, 1950.
- Taba, Hilda. Curriculum Development: Theory and Practice. New York : Harcourt - Brace and World. 1962.
- Thorndike, R.L. and E.P. Hagen. Measurement and Evaluation in Psychology and Education. New York : John Wiley sons, 1977.

တရားရုံး

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ
พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)

แบบสอบถามชุดนี้มี 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช
2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในเรื่องต่อไปนี้

- 2.1 จุดประสงค์ของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ
- 2.2 เนื้อหาของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ
- 2.3 กระบวนการเรียนการสอน
- 2.4 การวัดและประเมินผล

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะสำหรับปรับปรุงหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน ๐ หน้าข้อความตามความเป็นจริง

1. โรงเรียนที่ท่านทำการสอนอยู่จัดเป็นโรงเรียนรัฐบาลขนาดใด
 - ☐ ขนาดใหญ่พิเศษ
 - ☐ ขนาดใหญ่
 - ☐ ขนาดกลาง
2. วุฒิทางการศึกษาของท่าน
 - ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี
 - ☐ ปริญญาตรี
 - ☐ ปริญญาโท
 - ☐ สูงกว่าปริญญาโท
3. ท่านมีประสบการณ์ด้านการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ
 - ☐ ไม่มีเลย
 - ☐ ต่ำกว่า 1 ปี
 - ☐ 1-5 ปี
 - ☐ 6-10 ปี
 - ☐ 11-15 ปี
 - ☐ 16 ปีขึ้นไป
4. ท่านมีความสนใจวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง
พุทธศักราช 2533) เพียงใด
 - ☐ สนใจมาก
 - ☐ สนใจพอสมควร
 - ☐ ไม่สนใจ
 - ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ระดับมัธยมศึกษา

ตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในตารางที่ท่านคิดเห็นว่าสมควรและเป็นจริง

2.1 จุดประสงค์ของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ

ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดประสงค์ของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ
อย่างไร

จุดประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการ และทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของวิชาวิทยาศาสตร์
จากจุดประสงค์ข้อนี้ ท่านมีความคิดเห็นด้วยอย่างไร ให้อั้วข้อต่อไปนี้

	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
1. สามารถแปลจุดประสงค์ออกเป็นพฤติกรรมที่วัดได้				
2. จุดประสงค์ข้อนี้เหมาะสมกับสภาพการศึกษานชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย				
3. มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน				
4. มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่น ได้มาก				
5. มีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน				

จุดประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อให้มีความเข้าใจลักษณะ ขอบเขต และข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์

จากจุดประสงค์ข้อนี้ ท่านมีความคิดเห็นด้วยอย่างไร ในหัวข้อต่อไปนี้

	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
1. สามารถแปลจุดประสงค์ออกเป็นพฤติกรรมที่วัดได้				
2. จุดประสงค์ข้อนี้เหมาะสมกับสภาพการเรียนในชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย				
3. มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน				
4. มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่น ได้มาก				
5. มีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน				

จุดประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อให้มีทักษะสำคัญในการศึกษาค้นคว้าและคิดค้นทางวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

จากจุดประสงค์ข้อนี้ ท่านมีความคิดเห็นด้วยอย่างไร ในหัวข้อต่อไปนี้

	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
1. สามารถแปลจุดประสงค์ออกเป็นพฤติกรรมที่วัดได้				
2. จุดประสงค์ข้อนี้เหมาะสมกับสภาพการศึกษานชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย				
3. มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน				
4. มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่น ได้มาก				
5. มีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน				

จุดประสงค์ข้อที่ 4 เพื่อให้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์

จากจุดประสงค์ข้อนี้ ท่านมีความคิดเห็นด้วยอย่างไร ในหัวข้อต่อไปนี้

	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
1. สามารถแปลจุดประสงค์ออกเป็นพฤติกรรมที่วัดได้				
2. จุดประสงค์ข้อนี้เหมาะสมกับสภาพการศึกษาในชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย				
3. มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน				
4. มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่น ได้มาก				
5. มีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน				

จุดประสงค์ข้อที่ 5 เพื่อให้ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มวลมนุษย์ และสภาพแวดล้อมอันซึ่งมีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกันและกัน

จุดประสงค์ข้อนี้ ท่านมีความคิดเห็นด้วยอย่างไร ในหัวข้อต่อไปนี้

1. สามารถแปลจุดประสงค์ออกเป็นพฤติกรรมที่วัดได้
2. จุดประสงค์ข้อนี้เหมาะสมกับสภาพการศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน
4. มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้มาก
5. มีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน

มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด

จุดประสงค์ข้อที่ 6 เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า

จุดประสงค์ข้อนี้ ท่านมีความคิดเห็นด้วยอย่างไร ในหัวข้อต่อไปนี้

1. สามารถแปลจุดประสงค์ออกเป็นพฤติกรรมที่วัดได้
2. จุดประสงค์ข้อนี้เหมาะสมกับสภาพการศึกษาในชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย
3. มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน
4. มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เข้ากับสภาพท้องถิ่น
ได้มาก
5. มีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน

มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด

2.2 เนื้อหาของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ

ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ตามที่กำหนดไว้ใน
คำอธิบายหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) อย่างไร

คำอธิบายรายวิชา เรื่อง กินคืออยู่ดี

สมบัติ บทบาท แหล่งที่พบของสารอาหารประเภทต่าง ๆ การทดสอบ สารอาหารบางชนิด
การกินอาหารให้ได้สัดส่วน และปริมาณที่ร่างกายต้องการต่อวัน การวิเคราะห์รายการ
อาหาร
สาเหตุการเปลี่ยนแปลงของอาหาร และการทดลอง
รูปแบบต่าง ๆ ของการถนอมอาหาร การทดลองถนอมอาหารด้วยวิธีง่าย
ประโยชน์ และโทษของสารปรุงแต่งอาหารบางชนิด การวิเคราะห์ชนิดของสารปรุงแต่ง
อาหาร สารพิษในอาหาร
การเพิ่มประชากรกับการขาดแคลนอาหาร

2.3 กระบวนการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ

ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ตามที่กำหนดไว้ในคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) อย่างไร

	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
1. ก่อนทำการสอนในแต่ละบทเรียนควรจัดให้มีการทดสอบความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนเพียงใด				
2. จุดประสงค์รายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เป็นแนวทางให้ครูได้นำไปกำหนดจุดประสงค์ของการเรียนการสอนได้				
3. หลักสูตรฉบับนี้ครูมีโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง				
4. ครูควรนำวิธีสอนแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้มาใช้ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ				
4.1 วิธีสอนแบบบรรยาย				
4.2 วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้				
4.3 วิธีสอนแบบสาธิต				
4.4 วิธีสอนโดยนักเรียนเป็นผู้ทำการทดลอง				

5. หลักสูตรฉบับนี้มีความจำเป็นที่ต้องนำแหล่ง
ความรู้จากแหล่งข้อมูลข่าวสารภายนอกมาประกอบ
การเรียนการสอน
6. การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรฉบับนี้ทำให้
ต้องใช้สื่อการสอนต่าง ๆ มาก
7. การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุ
จุดประสงค์ของหลักสูตร ทำให้ต้องมีการจัดกิจกรรม
การเรียนการสอนมาก
8. ท่านเห็นด้วยกับการจัดทำมีการสอนซ่อมเสริม

มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด

9. เกณฑ์ที่ทำให้ผู้เรียนมีเวลาเรียนร้อยละ 80 จึงมีสิทธิ์
สอบปลายภาคได้ นั้นมีความเหมาะสม
10. ครูผู้สอนมีโอกาสได้รับการอบรมเพื่อให้มีความรู้ทาง
ด้านการวัดประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ-
ชีวภาพ
11. หลักการวัดและประเมินผลในแต่ละจุดประสงค์
ครูควรนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมาใช้
ในการปรับปรุงแก้ไขการสอนให้ดีขึ้นเพียงใด

มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะสำหรับปรับปรุงหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ

ท่านมีข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หัวข้อต่อไปนี้อย่างไร

-
1. จุดประสงค์ของหลักสูตร.....
.....
.....
.....
.....
 2. เนื้อหา.....
.....
.....
.....
.....
 3. กระบวนการเรียนการสอน.....
.....
.....
.....
.....
 4. การวัดและประเมินผล.....
.....
.....
.....
.....

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวอรสา คงชัยเจริญ

ที่อยู่ปัจจุบัน 179 ถนนศรีสมุทร ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270

ที่ทำงานปัจจุบัน บริษัทเพาเวอร์ซอส (ไทย) จำกัด 7/78 หมู่ 1 แขวงหนองบอน
เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10260

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2524 มัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนสาธิตแห่ง

พ.ศ. 2528 คบ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

พ.ศ. 2538 กศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร

การศึกษาความคิดเห็นของครูสอนวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพในเขตกรุงเทพมหานคร
เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524
(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)

บทคัดย่อ
ของ
อรสา คงชัยเจริญ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา
มีนาคม 2539

การศึกษาความคิดเห็นของครูสอนวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพในเขตกรุงเทพมหานคร
เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524
(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)

บทคัดย่อ
ของ
อรสา คงชัยเจริญ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา
มีนาคม 2539

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูสอนวิทยาศาสตร์
กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
ในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช
2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ
ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดกลาง 5 คน โรงเรียนขนาดใหญ่ 44 คน และ
โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 47 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
ทดสอบค่า H - test

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า

1. ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา
ในเขตกรุงเทพมหานคร เห็นด้วยเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ
พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ในระดับมาก
2. ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา
ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
กายภาพชีวภาพ พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05

A STUDY OF OPINIONS OF THE TEACHERS TEACHING PHYSICAL - BIOLOGICAL
SCIENCE IN BANGKOK ON USING PHYSICAL - BIOLOGICAL SCIENCE
CURRICULUM 1981 (IMPROVED ISSUE 1990)

AN ABSTRACT

BY

ORASA KONGCHAICHAROEN

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

March 1996

The purpose of this study was to study and compare opinions of the teachers teaching physical - biological science in Bangkok on using physical - biological science curriculum 1981 (Improved issue 1990)

The sample of this study were 5 physical - biological teachers in midium - sized schools, 44 physical - biological teachers in large - sized schools and 47 physical - biological teachers in extra large - sized schools. The statistical data was analysed using mean ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.) and H - test.

The finding indicated that :

1. The opinions of the teachers teaching physical - biological science in Bangkok on using physical - biological science curriculum 1981 (improved issue 1990) were in high level

2. The opinions of the teachers teaching physical - biological science in different - sized schools on using physical - biological science curriculum 1981 (Improved issue 1990) were found to be different at the .05 level of significance.