

การวิเคราะห์องค์ประกอบและพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา  
ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของศูนย์เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา  
จังหวัดสมุทรสงคราม

Factor Analysis and Development of Educational Information System via  
Internet System for Educational Distribution Node Center of Samutsongkhram

---

คำสำคัญ การวิเคราะห์องค์ประกอบ, ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา, ระบบอินเทอร์เน็ต

ชื่อผู้วิจัย ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข

Prachyanun Nilsook, Ph.D.

ตำแหน่ง หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม อ.เมืองฯ จ.สมุทรสงคราม (75000)

วุฒิการศึกษา ค.ด. เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

สถานที่ติดต่อ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม อ.เมืองฯ จ.สมุทรสงคราม (75000)

prachyanun@hotmail.com

<http://www.prachyanun.com>

โทรศัพท์ 01-7037515 , 034-720660

ระยะเวลาวิจัย ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2547 ถึง 31 สิงหาคม 2548

ประเภทงานวิจัย งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก

คณะกรรมการการวิจัยการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม

กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2548

#### ความเป็นมา

เป้าหมายหลักประการสำคัญของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) มุ่งที่จะให้มีการใช้สื่อ เทคโนโลยีและเครือข่ายสารสนเทศที่มีคุณภาพเพียงพอ ทั้งในเมืองและชนบท เพื่อให้เด็ก เยาวชน ประชาชน ได้รับการศึกษาอบรมให้สามารถสืบค้นความรู้ทุกแห่งด้วยตนเองผ่านสื่อทุกรูปแบบ

(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) นโยบายของรัฐบาลที่มุ่งเน้นให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในสถานศึกษา โดยมุ่งหวังให้สถานศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการและการเรียนการสอน ให้มีการเชื่อมโยงข้อมูลทางการศึกษาในระดับโรงเรียนและหน่วยงานต่าง ๆ โครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศนับว่าเป็นพื้นฐานที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาทั้งหมด เพราะการเชื่อมโยงความรู้ระหว่างส่วนต่างๆ เป็นการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (ชาติรี ศรีไพพรรณ, สุธรรม วาณิชเสณี และญาดา มุกดาพิทักษ์, 2542)

นโยบายและทิศทางการพัฒนา ICT ในประเทศไทยของรัฐบาล โดยนายกรัฐมนตรี พ.ต.ท. ดร. ทักษิณ ชินวัตร (2545) ได้กล่าวไว้อย่างชัดเจนว่า สิ่งสำคัญอีกประการที่จะต้องเกิดขึ้น คือ อินเทอร์เน็ตที่จะต้องเข้าสู่สถานศึกษา ซึ่งเป็นนโยบายของรัฐบาลที่ประกาศว่าภายในสองปี ชั้นมัธยมจะต้องมีอินเทอร์เน็ตและภายในสี่ปีจะต้องไปในชั้นของเด็กประถม ดังนั้น Facility ที่กล่าวถึงทั้งหลายที่เกี่ยวข้องนั้นจะต้องมีและรองรับ

สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย (2544) ได้ทำการศึกษานโยบายอินเทอร์เน็ตสำหรับประเทศไทย ตามคำแถลงนโยบายของคณะรัฐบาลทักษิณต่อรัฐสภาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งรัฐบาลได้กำหนดนโยบายบริหารราชการแผ่นดินไว้คือ

พัฒนาระบบเทคโนโลยีทางการศึกษาและเครือข่ายสารสนเทศเพื่อเพิ่มและกระจายโอกาสทางการศึกษา ให้คนไทยทั้งในเมืองและชนบท (นโยบายด้านการศึกษา 11.1 (3))

ปรับกระบวนการบริหารราชการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ประชาชนได้รับบริการข้อมูลข่าวสารอย่างกว้างขวาง รวดเร็ว และเท่าเทียมกัน.... (นโยบายด้านการบริหารราชการ 15.2 (3))

ข้อมูลสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการนั้น เกี่ยวกับการนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมชั้นพื้นฐานมาประมวลผลให้เป็นสารสนเทศที่มีคุณค่าต่อผู้รับ ระบบนี้เกิดขึ้นเพื่อจะนำเสนอสารสนเทศต่อผู้บริหารระดับล่างขององค์กรขึ้นไป เพื่อนำมาใช้ในการสนับสนุนการวางแผนและการตัดสินใจของผู้บริหาร นอกจากนั้นยังช่วยในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาอีกด้วย (ศรีศักดิ์ จามรมานและกนกวรรณ ว่องวัฒนะสิน, 2543)

การสร้างและพัฒนาเครือข่ายข้อมูลเพื่อการศึกษา เป็นการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างสถานศึกษา ในรูปแบบเครือข่ายการศึกษา เพื่อการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้และข้อมูลระหว่างกัน ช่วยให้เกิดการพัฒนาการเรียนการสอนและทำให้การบริหารมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาของชาติ (พิเชษฐ ด้วงคเวโรจน์ และคณะ, 2543) ขณะเดียวกันการมีข้อมูลที่ทันสมัยถูกต้อง สมบูรณ์ เทียบตรง ทันสมัย แม่นยำและทันต่อสถานการณ์เป็นสิ่งที่จำเป็นทั้งในด้านการจัดการศึกษาและต่อการบริหารจัดการ (เพ็ญจันทร์ นครอินทร์, 2543) ซึ่งระบบของข้อมูลสารสนเทศในปัจจุบันถ้าต้องการให้มีการเชื่อมโยงและค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ก็จะต้องมีการเชื่อมโยงของข้อมูลผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในระบบอินเทอร์เน็ต

การออกแบบข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ตย่อมแตกต่างไปจากการจัดการข้อมูลทั่วไป เนื่องจากข้อมูลที่นำเสนอบนอินเทอร์เน็ตมีลักษณะเฉพาะที่จะต้องออกแบบให้เหมาะสมกับการนำเสนอ โดยการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตจำเป็นต้องมีการออกแบบเว็บเพจและการจัดการข้อมูลสารสนเทศตามหลักการและแนวทางเฉพาะของการจัดการเนื้อหาข้อมูลบนเว็บ (McGovern, Norton and O'Dowd, 2001) การพัฒนาเว็บให้มีข้อมูลที่เหมาะสมและตรงตามความต้องการของผู้ใช้ไม่ว่าจะเป็นครู-อาจารย์ ผู้บริหารหรือนักเรียนนักศึกษา จะทำให้เว็บเป็นประโยชน์สำหรับทุกคนที่ได้สืบค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งนับวันข้อมูลข่าวสารผ่านเว็บจะมากขึ้นและมีความต้องการมากขึ้นโดยลำดับ ข้อมูลที่ถูกต้องและมีคุณภาพเป็นสิ่งที่ผู้เข้าใช้บริการต้องการ (Tillman, 2001)

การวิจัยเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาเฉพาะท้องถิ่น จึงเป็นสิ่งสำคัญในการหาความต้องการจำเป็น อันจะทราบถึงความต้องการจริงของผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ ข้อมูลอันจะทำให้การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในอนาคต ยังเป็นการส่งเสริมการจัดทำฐานข้อมูลและการพัฒนาโครงข่ายข้อมูลข่าวสารในระดับต่างๆ เพื่อใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจและการบริหารจัดการการพัฒนา (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2545) สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 และแผนแม่บทในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของกระทรวงศึกษาธิการ

ผู้วิจัยในฐานะผู้ดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม มีภารกิจตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการ (Operating Center) และจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาผ่านระบบอินเทอร์เน็ต จึงดำเนินการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยวิเคราะห์องค์ประกอบของข้อมูลสารสนเทศตามความต้องการของครูอาจารย์และผู้บริหารในท้องถิ่น นำมาพัฒนาเป็นเว็บระบบข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตของศูนย์เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาสำหรับจังหวัดสมุทรสงคราม เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการทางการศึกษาของท้องถิ่นและเป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ตสำหรับศูนย์อื่นๆ ต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาตามความต้องการของครูอาจารย์และผู้บริหารสถานศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม
2. เพื่อพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของศูนย์เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม

### กรอบความคิดในการวิจัย

การวิเคราะห์องค์ประกอบของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิด ข้อมูลสารสนเทศที่โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (กอนโยบายและแผน, 2537) จะต้องม้งานที่ต้องปฏิบัติอยู่ 6 ด้านคือ

1. ด้านวิชาการ
2. ด้านกิจการนักเรียน
3. ด้านอาคารสถานที่
4. ด้านบุคลากร
5. ด้านการเงินพัสดุ
6. ด้านความสัมพันธ์กับชุมชน

การพัฒนาเว็บไซต์ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา ใช้กรอบแนวคิดการประเมินคุณภาพของเว็บ (Everheart, 1996) ซึ่งแบ่งกรอบการประเมินผลออกเป็น

1. ความทันสมัย (Currency)
2. เนื้อหาและข้อมูล (Content and Information)
3. ความน่าเชื่อถือ (Authority)
4. การเชื่อมโยงข้อมูล (Navigation)
5. ความชัดเจนของข้อมูล (Experience)
6. ความเป็นมัลติมีเดีย (Multimedia)
7. การให้ข้อมูล (treatment)
8. การเข้าถึงข้อมูล (Access)
9. ความหลากหลายของข้อมูล (Miscellaneous)

### ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย

ผู้บริหารและครูอาจารย์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้จะยังใช้ตำแหน่งเดิม ก่อนการปรับเปลี่ยนตามพระราชบัญญัติข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ.2547 เนื่องจากได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยก่อนการปรับเปลี่ยนตำแหน่ง

### ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยการรวบรวมข้อมูลจากแบบสำรวจแล้วนำผลมาวิเคราะห์องค์ประกอบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา ตามความต้องการของครูอาจารย์และผู้บริหารของสถานศึกษาในจังหวัดสมุทรสงคราม องค์ประกอบข้อมูลสารสนเทศที่ได้นำมาพัฒนาเว็บไซต์ระบบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา (Web-based Educational Information System) ของศูนย์เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (Distribution Node) จังหวัดสมุทรสงคราม

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นครูอาจารย์และผู้บริหารของโรงเรียนในจังหวัดสมุทรสงครามสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามข้อมูลของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสงคราม ปีการศึกษา 2547 เป็นครูอาจารย์จำนวน 1,301 คน และผู้บริหารจำนวน 107 คน รวมทั้งหมดจำนวน 1,408 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นครูอาจารย์และผู้บริหารของโรงเรียนในจังหวัดสมุทรสงคราม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2547 จำนวน 1,125 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มตัวอย่างที่ 1 เพื่อให้เพียงพอในการวิเคราะห์องค์ประกอบที่จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างมากกว่า 20 เท่าของตัวแปรที่ศึกษาซึ่งมีตัวแปรจำนวน 46 ตัวแปร ใช้การสุ่มอย่างง่ายจำนวน 1,089 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ 2 เป็นครูอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามโครงการของโรงเรียนในฝัน เป็นการเจาะจงกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน เพื่อการประเมินข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

### ตัวแปรที่ศึกษา

#### ตัวแปรอิสระ

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบของข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา 6 ด้าน จำนวนตัวแปรที่ได้จากการสังเคราะห์จำนวน 46 ตัวแปร

- 1.1 ด้านวิชาการ
- 1.2 ด้านกิจการนักเรียน-นักศึกษา
- 1.3 ด้านอาคารสถานที่
- 1.4 ด้านบุคลากร
- 1.5 ด้านธุรการ การเงิน พัสดุ
- 1.6 ด้านความสัมพันธ์กับชุมชน

2. การประเมินผลการพัฒนาข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

- 2.1 ความทันสมัย (Currency)
- 2.2 เนื้อหาและข้อมูล (Content and Information)
- 2.3 ความน่าเชื่อถือ (Authority)
- 2.4 การเชื่อมโยงข้อมูล (Navigation)
- 2.5 ความชัดเจนของข้อมูล (Experience)
- 2.6 ความเป็นมัลติมีเดีย (Multimedia)

- 2.7 การให้ข้อมูล (treatment)
- 2.8 การเข้าถึงข้อมูล (Access)
- 2.9 ความหลากหลายของข้อมูล (Miscellaneous)

#### ตัวแปรตาม

- 1. ผลของการวิเคราะห์องค์ประกอบข้อมูลสารสนเทศ
- 2. ผลการประเมินข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ระบบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา หมายถึง ระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานสำหรับครูอาจารย์และการวินิจฉัยสั่งการตามความต้องการของผู้บริหาร ในงานทั้ง 6 งาน คือ งานวิชาการ งานบุคลากร งานกิจการนักเรียน งานธุรการและการเงิน งานอาคารสถานที่ งานความสัมพันธ์ชุมชน

2. ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริง (Facts) ที่อยู่ในรูปของตัวเลข หรือสัญลักษณ์ หรือข่าวสารที่ยังไม่ได้วิเคราะห์และประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบที่นำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการวางแผน หรือการบริหารได้โดยตรง เช่น จำนวนครู จำนวนนักเรียน เป็นต้น

3. สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่วิเคราะห์และประมวลผลแล้ว สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ได้ทันที เช่น อัตราส่วนครูต่อนักเรียน อัตราส่วนนักเรียนต่อห้อง เป็นต้น

4. การจัดระบบสารสนเทศ (Management Information System) หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลเป็นสารสนเทศ การเก็บรักษาและการใช้ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล ให้ผู้บริหารนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจวางแผนและการบริหารการศึกษาโดย การจัดระบบสารสนเทศ

5. ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง ครูใหญ่ อาจารย์ใหญ่ และผู้อำนวยการ ของโรงเรียน ที่จัดการเรียนการสอนการศึกษาในระบบขั้นพื้นฐานก่อนระดับอุดมศึกษา ในจังหวัดสมุทรสงคราม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

6. ครูอาจารย์ หมายถึง ครูและอาจารย์ของโรงเรียน ที่จัดการเรียนการสอนการศึกษาในระบบขั้นพื้นฐานก่อนระดับอุดมศึกษา ในจังหวัดสมุทรสงคราม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

7. การประเมินคุณภาพเว็บ หมายถึง การตรวจสอบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาที่สร้างเป็นเว็บแล้วติดตั้งในระบบอินเทอร์เน็ต ในด้านความทันสมัย ความถูกต้องของเนื้อหาและข้อมูล ความน่าเชื่อถือ การเชื่อมโยงข้อมูล ความชัดเจนของข้อมูล ความเป็นมิตรมีเดีย การให้ข้อมูล การเข้าถึงข้อมูล และความหลากหลายของข้อมูล

8. ระบบอินเทอร์เน็ตของศูนย์เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หมายถึง ระบบอินเทอร์เน็ตที่บริหารจัดการโดยศูนย์เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จังหวัดสมุทรสงคราม

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามองค์ประกอบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับครูอาจารย์และผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐาน 6 ด้าน จำนวน 46 ข้อ
2. แบบประเมินผลคุณภาพของเว็บไซต์ 9 ด้าน (Everheart, 1996) จำนวน 20 ข้อ
3. โปรแกรมคอมพิวเตอร์และเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)
  - 3.1 โปรแกรมสำหรับการสร้างข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
    - 3.1.1 การเขียนเว็บเพจด้วย Microsoft Front Page 2000
    - 3.1.2 การเขียนโครงสร้างภายในด้วยภาษา HTML version 4
    - 3.1.3 การพัฒนากรอบโต้ตอบและเทคนิคพิเศษของเว็บไซต์ โปรแกรม JAVA Script
    - 3.1.4 กราฟิกและตัวอักษรด้วย Adobe Photo Shop 7
    - 3.1.5 การตกแต่งภาพใช้ Microsoft Image Composer , Photo Editor
  - 3.2 โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ในการทดลองใช้ Internet Explorer Version 5
  - 3.3 โปรแกรมการถ่ายโอนข้อมูล (FTP) ใช้ WS-FTP Version 6

### วิธีการรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเสนอเค้าโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการการศึกษา การศาสนาและวัฒนธรรม เขตการศึกษา 5 เพื่อพิจารณาอนุมัติทุนสนับสนุนการวิจัย
2. เมื่อได้รับการอนุมัติทุนสนับสนุนการวิจัย ผู้วิจัยทำการสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ

#### ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ตำแหน่ง อายุ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์บริหาร ประเภทสถานศึกษา ขนาดของสถานศึกษา

ตอนที่ 2 ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา แบบสอบถามเป็นแบบ Likert Scale แบ่งออกเป็น 5 ตัวลำดับ ระดับความต้องการจำเป็นคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 6 ด้าน จำนวน 46 ข้อ ได้แก่

ด้านวิชาการ	จำนวน	11	ข้อ
ด้านกิจการนักเรียน-นักศึกษา	จำนวน	8	ข้อ
ด้านอาคารสถานที่	จำนวน	7	ข้อ
ด้านบุคลากร	จำนวน	7	ข้อ

ด้านธุรการ การเงิน พัสดุ	จำนวน	6	ข้อ
ด้านความสัมพันธ์กับชุมชน	จำนวน	7	ข้อ

ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ 5,4,3,2,1 ซึ่งมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง	เป็นองค์ประกอบที่มีความต้องการมากที่สุด
4 หมายถึง	เป็นองค์ประกอบที่มีความต้องการมาก
3 หมายถึง	เป็นองค์ประกอบที่มีความต้องการปานกลาง
2 หมายถึง	เป็นองค์ประกอบที่มีความต้องการน้อย
1 หมายถึง	เป็นองค์ประกอบที่มีความต้องการน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและข้อมูลสารสนเทศของครูอาจารย์และผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐานแบบปลายเปิด

4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารและจัดการสารสนเทศจำนวน 4 ท่าน ทำการตรวจสอบและขอรับข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

5. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งหมด ได้นำไปทดลองกับครูอาจารย์และผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐานในจังหวัดสมุทรสงครามที่ไม่ได้คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำมาทำการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีของครอนบาค (Cronbach) โดยการหาสัมประสิทธิ์อัลฟา ( $\alpha$  = Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งหมดเท่ากับ 0.978 ทำการตรวจสอบแล้วนำแบบสอบถามที่หาค่าความเชื่อมั่นแล้ว แจกแบบสอบถามไปยังครูอาจารย์และผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐานในจังหวัดสมุทรสงคราม

6. นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์หาค่าองค์ประกอบของข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาตามความต้องการจำเป็น เพื่อนำไปจัดทำเป็นเว็บไซต์ในขั้นตอนต่อไป

### การพัฒนาเว็บไซต์ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยและพัฒนาซึ่งในขั้นตอนการวิจัยได้ใช้แบบสอบถาม เพื่อการได้มาของข้อมูลสำหรับนำไปพัฒนาเว็บไซต์ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม เป็นการออกแบบและพัฒนาเว็บตามลำดับขั้นตอน 5 ขั้นตอนคือ

#### 1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis)

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากผลการวิจัยจากแบบสอบถาม มาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาทั้ง 6 ด้าน จำนวน 46 ตัวแปร มาทำการเรียงลำดับความต้องการจำเป็นและองค์ประกอบที่สำคัญของข้อมูลตามความต้องการของครูอาจารย์ และผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐานในจังหวัดสมุทรสงคราม จากนั้นติดต่อขอข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสงคราม และดาวน์โหลดข้อมูลจากเว็บไซต์ของกระทรวงศึกษาธิการเฉพาะข้อมูลของจังหวัดสมุทรสงคราม



## 2. ขั้นตอนการออกแบบ (Design)

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา มาทำการเขียนแผนผังมโนทัศน์ (Concept Mapping) ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาทั้ง 6 ด้าน แล้วนำมาออกแบบเครือข่ายของเนื้อหา (Content Network) เพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็นสำหรับนำไปจัดทำเว็บไซต์ โดยพบว่า ความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน จึงนำข้อมูลทั้งหมดนำเสนอในหน้าแรกทั้งหมดการออกแบบจัดทำในลักษณะที่เป็นเมนูให้เลือกหัวข้อตามผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทั้งหมด

## 3. ขั้นตอนการพัฒนา (Development)

การพัฒนาเว็บไซต์ตามการออกแบบเป็นสร้างเว็บระบบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาโดยออกแบบและพัฒนาด้วยโปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX การสร้างงานกราฟิกด้วยโปรแกรม Photo Shop และจัดทำเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาด้วยโปรแกรม Acrobat ได้ไฟล์จำนวน 507 ไฟล์แบ่งออกเป็น

3.1 เว็บเพจจำนวน 60 ไฟล์

3.2 ข้อมูลสารสนเทศสร้างด้วย Microsoft Word 10 ไฟล์

3.3 ข้อมูลสารสนเทศสร้างด้วย Microsoft Excel 30 ไฟล์

3.4 ข้อมูลสารสนเทศสร้างด้วย Acrobat 253 ไฟล์

3.5 รูปภาพประกอบ 154 ไฟล์

## 4. ขั้นตอนการนำไปใช้งาน (Implementation)

การนำไปใช้งานผู้วิจัยได้ทำการติดตั้งเว็บระบบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาที่สร้างขึ้นในระบบอินเทอร์เน็ต โดยใช้ชื่อเว็บไซต์ศูนย์เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาจังหวัดสมุทรสงครามติดตั้งในพื้นที่

<http://www.thaive.com/ictss/index.html>

ทดสอบการทำงานของข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อหาข้อบกพร่องของการทำงาน โดยทำการตรวจสอบตามแบบประเมินทั้ง 9 ด้าน

การตรวจสอบคุณภาพและข้อขัดข้องของเว็บผู้วิจัยได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญทางด้านเว็บไซต์จำนวน 4 ท่าน ได้ตรวจสอบข้อบกพร่องและให้ความเห็น พร้อมทั้งประเมินผลเว็บโดยการใช้แบบประเมินผลการจัดทำข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

## 5. ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation)

การประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามโครงการพัฒนาบุคลากรโรงเรียนในพื้นที่ของโรงเรียนอัมพันวิทยาลัย ระหว่างวันที่ 2-4 พฤษภาคม พ.ศ. 2548 จำนวน 36 คน ทำการประเมินผลเว็บไซต์โดยใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมงตามแบบประเมินผลของ เอเวอร์ฮาร์ด (Everheart, 1996) ทั้ง 9 ด้าน

ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ 5,4,3,2,1 ซึ่งมีความหมายดังนี้

- |   |         |                         |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | ระดับการประเมินดีมาก    |
| 4 | หมายถึง | ระดับการประเมินดี       |
| 3 | หมายถึง | ระดับการประเมินปานกลาง  |
| 2 | หมายถึง | ระดับการประเมินพอใช้    |
| 1 | หมายถึง | ระดับการประเมินปรับปรุง |

นำผลการประเมินเว็บไซต์ของครูอาจารย์และผู้บริหารมาทำการวิเคราะห์ ได้ผลการประเมินตามเกณฑ์ในแบบประเมินที่ร้อยละ 78.29 อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำเสนอผลงานวิจัยเผยแพร่ในวงการศึกษาและเขตการศึกษาต่าง ๆ อันจะเป็นแนวทางในการจัดการข้อมูลสารสนเทศในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานต่อไป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวิจัย SPSS for Windows version 10 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การหาค่าระดับของข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา เป็นการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ตอนคือ

1.1 ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่และร้อยละ

1.2 ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาตามความต้องการจำเป็นของครูอาจารย์และผู้บริหารสถานศึกษา 6 ด้าน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยทำเป็น รายข้อ รายด้าน 4 ด้าน และภาพรวม โดยใช้เกณฑ์ของ John W. Best ในการแปลความหมาย ดังนี้

- |             |         |  |
|-------------|---------|--|
| 4.50 - 5.00 | หมายถึง | มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับมากที่สุด  |
| 3.50 - 4.49 | หมายถึง | มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับมาก        |
| 2.50 - 3.49 | หมายถึง | มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับปานกลาง    |
| 1.50 - 2.49 | หมายถึง | มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับน้อย       |
| 1.0 - 1.49  | หมายถึง | มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

แล้วนำเสนอในรูปแบบตาราง พร้อมแสดงลำดับของคะแนนและแปลผลโดยการบรรยายประกอบ ได้  
ตาราง

1.3 ตอนที่ 3 เรียงลำดับข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาจากมากไปหาน้อย ตามลำดับ  
ของค่าคะแนนเฉลี่ย

2. ตอนที่ 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบข้อมูลสารสนเทศใช้วิธีการสกัดองค์ประกอบหลัก  
(Principal Component) และหมุนแกนองค์ประกอบแบบอโรทอนอล ด้วยวิธีวาริแมกซ์ (Varimax)  
การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามในแบบสอบถามทุกข้อ ใช้สูตรเพียร์สันโปรดักโมเมนต์  
(Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) พิจารณาองค์ประกอบที่มีค่าไอเกน มากกว่า  
1 จากนั้นคัดเลือกตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบเกิน 0.50 ขึ้นไปเป็นองค์ประกอบสำคัญส่วนตัวแปร  
ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยกว่า 0.50 ไม่นำมาพิจารณา นำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบแต่ละด้าน  
ไปแปลผลและกำหนดชื่อองค์ประกอบ

3. การวิเคราะห์ผลการประเมินเว็บไซต์ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา ของศูนย์เครือข่าย  
คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาจังหวัดสมุทรสงครามจำนวน 9 ด้าน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การหาค่าเฉลี่ย  
และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยทำเป็นรายข้อและภาพรวมคะแนนการประเมินผลเป็นร้อยละ โดยใช้เกณฑ์  
ในการแปลความหมาย ดังนี้

4.50 - 5.00	หมายถึง	ระดับการประเมินดีมาก
3.50 - 4.49	หมายถึง	ระดับการประเมินดี
2.50 - 3.49	หมายถึง	ระดับการประเมินปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายถึง	ระดับการประเมินพอใช้
1.00 - 1.49	หมายถึง	ระดับการประเมินปรับปรุง

แล้วนำเสนอในรูปแบบตาราง พร้อมแสดงลำดับของคะแนนและแปลผลโดยการบรรยาย  
ประกอบได้ตาราง

สำหรับคะแนนผลการประเมินรวมเป็นร้อยละ ใช้เกณฑ์ในการแปลผลของ เอเวอร์ฮาร์ด  
(Everheart, 1996) ดังนี้

90-100	หมายถึง	ดีมาก
80-89	หมายถึง	ดี
70-79	หมายถึง	ปานกลาง
60-69	หมายถึง	พอใช้
ต่ำกว่า 60	หมายถึง	ปรับปรุง

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น

#### 1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ย

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.3 ร้อยละ

#### 2. การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)

2.1 การคำนวณหาเมตริกสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปรใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

(Pearson's Product Correlation Coefficient)

2.2 การสกัดองค์ประกอบ (Factor Extraction) วิธีการสกัดองค์ประกอบหลัก

(Principal Component Method)

2.3 การหมุนแกนองค์ประกอบแบบอโรทอนอลด้วยวิธีวารีแมกซ์ (Varimax Orthogonal

Rotation)

### สรุปผลการวิจัย

1. สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นครูอาจารย์และผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 28.4 และเพศหญิง ร้อยละ 71.6

ประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 3.9 6 - 10 ปี ร้อยละ 5.4 , 11 - 15 ปี ร้อยละ 3.9 , 16 - 20 ปี ร้อยละ 3.9 , 21 - 25 ปี ร้อยละ 11.8 , 26 - 30 ปี ร้อยละ 23.6 , 31 - 35 ปี ร้อยละ 12.7 และ 35 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 34.8

ระดับการศึกษาสูงสุด แบ่งออกเป็นต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 5.8 ปริญญาตรี ร้อยละ 89.1 และสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 5.1

ตำแหน่ง ได้แก่ อาจารย์ 1 ร้อยละ 2.1 , อาจารย์ 2 ร้อยละ 73.8 , อาจารย์ 3 ร้อยละ 2.1 , ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ร้อยละ 1.5 ผู้อำนวยการ ร้อยละ 2.4 และอื่นๆ ได้แก่ ครูโรงเรียนเอกชน และ อัตรากำลัง ร้อยละ 18.1

จำนวนบุคลากรในสถานศึกษาได้แก่ น้อยกว่า 10 คน ร้อยละ 10.7 , 10 - 50 คน ร้อยละ 53.4, 51 - 100 คน ร้อยละ 31.3 , 101 - 150 คน ร้อยละ 3.7 และ 150 คน ขึ้นไป ร้อยละ 1.0 จำนวนนักเรียนในสถานศึกษาได้แก่ น้อยกว่า 50 คน ร้อยละ 1.4 , 50 - 100 คน ร้อยละ 5.5, 101 - 500 คน ร้อยละ 47.1 , 501 - 1000 คน ร้อยละ 10.9, 1001 - 1500 คน ร้อยละ 16.3 และ 1500 คน ขึ้นไป ร้อยละ 18.7

2. ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาตามความต้องการจำเป็นของครูอาจารย์และผู้บริหารสถานศึกษา 6 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงตามลำดับคือ ด้านวิชาการ ด้านบุคลากร ด้านธุรการ การเงินและพัสดุ ด้านกิจการนักเรียน ด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน และด้านอาคารสถานที่

3. การวิเคราะห์องค์ประกอบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาตามความต้องการของครูอาจารย์และผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า องค์ประกอบที่สำคัญ 6 องค์ประกอบ ได้แก่

3.1 องค์ประกอบที่ 1 ด้านอาคารสถานที่ ประกอบด้วย 7 ตัวแปร ได้แก่ ข้อมูลสนามกีฬา สนามเด็กเล่น สวนหย่อม สระน้ำ ต้นไม้ ข้อมูลแผนผังเส้นทาง ถนน ทางเดิน คูระบายน้ำ ที่ทิ้งขยะ ข้อมูลโต๊ะ-เก้าอี้ เครื่องปรับอากาศ และสิ่งอำนวยความสะดวก ข้อมูลการซ่อมบำรุงและรักษาอาคารสถานที่ในโรงเรียน ข้อมูลระบบไฟฟ้าและประปาโรงเรียน ข้อมูลอาคารเรียน โรงอาหาร โรงฝึกงาน หอประชุม บ้านพัก และข้อมูลระบบโทรศัพท์ ระบบสื่อสารและเสียงตามสาย

3.2 องค์ประกอบที่ 2 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนและชุมชน ประกอบด้วย 7 ตัวแปร ได้แก่ ข้อมูลการเผยแพร่ความรู้แก่ชุมชน ข้อมูลประชาสัมพันธ์กิจกรรมโรงเรียนและชุมชน ข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย ปราชญ์ชาวบ้านในชุมชน ข้อมูลการได้รับความช่วยเหลือจากชุมชน เช่น การรับบริจาค ข้อมูลการบริการชุมชน เช่น การให้ใช้สถานที่ การบริการวัสดุ ข้อมูลประชาสัมพันธ์งานของโรงเรียน และข้อมูลสมาคม มูลนิธิ ชมรม กองทุน ภายในโรงเรียน

3.3 องค์ประกอบที่ 3 ด้านวิชาการ ประกอบด้วย 7 ตัวแปร ได้แก่ ข้อมูลการเรียนการสอน เช่น ตารางสอน แผนการสอน ข้อมูลหลักสูตรแต่ละระดับชั้น ข้อมูลสื่อการเรียนการสอน เช่น จำนวนสื่อวีซีดี การใช้ ข้อมูลการวัดผลและประเมินผล ข้อมูลการนิเทศการสอน เช่น การให้คำปรึกษาครู การช่วยเหลือครู และข้อมูลการวิจัยและพัฒนารเรียนการสอน

3.4 องค์ประกอบที่ 4 ด้านบุคลากร ประกอบด้วย 7 ตัวแปร ได้แก่ ข้อมูลการปฏิบัติงาน การกำหนดตำแหน่ง สรรหา โอนย้าย ข้อมูลการลา การออก การพ้นราชการ บำเหน็จบำนาญ ข้อมูลการพิจารณาความดีความชอบ การเลื่อนขั้น การเลื่อนตำแหน่ง ข้อมูลการรักษาระเบียบวินัย การอุทธรณ์ร้องทุกข์ ข้อมูลประวัติบุคลากร ทะเบียนประวัติ การวางแผนบุคลากร ข้อมูลการศึกษาต่อ ฝึกอบรมสัมมนา และข้อมูลสวัสดิการ สุขภาพ ความปลอดภัย และสิทธิประโยชน์

3.5 องค์ประกอบที่ 5 ด้านธุรการ การเงินและพัสดุ ประกอบด้วย 6 ตัวแปร ได้แก่ ข้อมูลทะเบียนเอกสาร พัสดุ การงานและรายงานประจำปี ข้อมูลพัสดุและครุภัณฑ์ในโรงเรียน ข้อมูลสารบรรณ หนังสือราชการ หนังสือเข้า-ออก ข้อมูลเงินงบประมาณ เงินบำรุงการศึกษา เงินบริจาค ข้อมูลงานรักษาความปลอดภัย เวรยาม และข้อมูลกรรมการสถานศึกษาและผู้อุปการะโรงเรียน

3.6 องค์ประกอบที่ 6 ด้านกิจการนักเรียน ประกอบด้วย 6 ตัวแปร ได้แก่ ข้อมูลกิจกรรมนักเรียนในแต่ละภาคเรียน ข้อมูลบริการนักเรียน เช่น การตรวจสุขภาพ ระเบียบสะสม ข้อมูลการรับนักเรียน เช่น การลงทะเบียน การปฐมนิเทศ ข้อมูลงานกิจกรรมลูกเสือและเนตรนารี ข้อมูล

งานปกครองนักเรียน กฎระเบียบและวินัยนักเรียน และข้อมูลประวัตินักเรียน สำมะโน การย้ายและจำหน่ายนักเรียน

4. ผลการประเมินเว็บไซต์ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา ศูนย์เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษจังหวัดสมุทรสงคราม ทั้ง 9 ด้าน พบว่า ผลการประเมินเว็บไซต์โดยรวมได้ร้อยละ 78.29 อยู่ในระดับปานกลาง

### ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยภายหลังจากการวิเคราะห์องค์ประกอบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาตามความต้องการของครูอาจารย์และผู้บริหารสถานศึกษา และนำไปพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของศูนย์เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษจังหวัดสมุทรสงคราม ทำให้ได้เว็บไซต์ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา ซึ่งผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาตามความต้องการของครูอาจารย์และผู้บริหารสถานศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม ทำให้ทราบถึงความต้องการแท้จริงของข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาซึ่งอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับตามองค์ประกอบที่จำเป็นตามความต้องการของครูอาจารย์ อันจะเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่ต้องการออกแบบและวิเคราะห์ข้อมูลทางการศึกษาได้ออกแบบระบบฐานข้อมูลได้สอดคล้องกับความต้องการแท้จริง

2. ผลการประเมินเว็บไซต์เพื่อการศึกษของศูนย์เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษจังหวัดสมุทรสงครามตามแบบประเมินทั้ง 9 ด้าน ทำให้ได้แนวทางในการนำไปใช้ประเมินผลเว็บไซต์ข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียน สถาบันการศึกษาและหน่วยงานการศึกษาต่างๆ ที่จัดทำเว็บไซต์หรือพัฒนาเว็บในลักษณะข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งแบบประเมินครอบคลุมในทุกด้านและสามารถนำผลที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาในสอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริง

3. สถานศึกษาในจังหวัดสมุทรสงคราม สามารถเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาของศูนย์เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษจังหวัดสมุทรสงคราม เพื่อนำไปเป็นแหล่งข้อมูลในการปฏิบัติงานและการบริหารจัดการการศึกษาของโรงเรียน

4. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษจังหวัดสมุทรสงคราม สามารถนำข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาติดตั้งเพิ่มเติมในเว็บไซต์ของศูนย์เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษจังหวัดสมุทรสงคราม อันจะเป็นช่องทางในการเป็นแหล่งข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา และเพิ่มข้อมูลให้เพียงพอทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

5. สำนักงานผู้ตรวจราชการเขตการศึกษา 6 ที่ดูแลเขตพื้นที่การศึกษจังหวัดสมุทรสงคราม สามารถนำข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาที่ติดตั้งในเว็บไซต์ของศูนย์เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษจังหวัดสมุทรสงคราม ไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการทางการศึกษาของสถานศึกษาในจังหวัดสมุทรสงคราม

---

---

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้แนวคิดและแนวทางสำหรับการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาครั้งต่อไปดังนี้

1. ควรมีการศึกษาขององค์ประกอบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาตามความต้องการของครูอาจารย์และผู้บริหารสถานศึกษา ของสถานศึกษาที่จัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา เพื่อนำไปพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

2. ควรมีการวิเคราะห์องค์ประกอบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา ตามความต้องการของครูอาจารย์และผู้บริหารสถานศึกษา ของสถานศึกษาที่จัดการศึกษาในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาในแต่ละเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นก่อนนำไปพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา ตามความต้องการของครูอาจารย์และผู้บริหารสถานศึกษา ระหว่างสถานศึกษาที่จัดการศึกษาในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา เพื่อนำไปพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

\*\*\*\*\*

### เอกสารอ้างอิงภาษาไทย

คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, สำนักงาน. 2545. **นโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2545-2549)**. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2545. **แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศึกษา ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรมระยะที่ 9 (พ.ศ.2545-2549)**. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

ชาติศรี ศรีไพพรรณ , สุธรรม วาณิชเสนี และญาดา มุกดาพิทักษ์. 2542. **นโยบายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีของประเทศไทย**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ทักษิณ ชินวัตร. 2545. "นโยบายและทิศทางการพัฒนา ICT ในประเทศไทยของนายกรัฐมนตรี (พ.ต.ท. ดร. ทักษิณ ชินวัตร)," สาร NECTEC ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 9 (มีนาคม-เมษายน), 13-16.

พิเชษฐ์ ดุรงค์เวโรจน์ และคณะ. 2543. **นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาของไทย**. กรุงเทพมหานคร : สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ.

เพ็ญจันทร์ นครินทร์. 2543. **ความสามารถในการแข่งขันระดับนานาชาติ**. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

ศรีศักดิ์ จามรมาน และกนกวรรณ ว่องวัฒนะสิน. 2545. "วิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต," วารสารวิชาการราชภัฏกรุงเทพฯ. 6 (2543), 22-30.

### เอกสารอ้างอิงภาษาอังกฤษ

Everheart, N. 1996. **Web Page Evaluation Worksheet**. New York : St. John's University, Division of Library and Information Science.

McGovern, G., Norton, R., and O'Dowd, C. 2001. **The Web Content Style Guide**. New Jersey : Prentice Hall.

Tillman, H.N. 2001. **Evaluating Quality on the Net**. Massachusetts : Bobson College.