

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเพื่อพัฒนาแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้านรักษาสัตว์ ผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เข้าใจในแนวทาง และทฤษฎี ตลอดจนผลการวิจัยต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็นสาระสำคัญ ดังนี้

1. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2)

พ.ศ. 2545 มาตรา 25

2. โครงการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ในการใช้สื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. แหล่งการเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงตำบลหนองคอกเป็น
4. ภูมิปัญญาด้านการใช้สมุนไพรพื้นบ้านรักษาสัตว์
5. แนวคิดเกี่ยวกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์และการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์
6. แนวคิดเกี่ยวกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการพัฒนาเว็บไซต์
7. แนวคิด ทฤษฎีความพึงพอใจ
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2)

พ.ศ. 2545 มาตรา 25

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้บัญญัติเกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้ไว้ในมาตรา 25 ดังนี้

มาตรา 25 รัฐต้องส่งเสริมการดำเนินงานและจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต
ทุกรูปแบบ ได้แก่

1. ห้องสมุดประชาชน
2. พิพิธภัณฑ์
3. หอศิลป์
4. สวนสาธารณะ
5. สวนสัตว์
6. สวนพฤกษศาสตร์

7. อุทยานวิทยาศาสตร์และศูนย์เทคโนโลยี
8. ศูนย์กีฬาและนันทนาการ
9. แหล่งข้อมูลและแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 จะเห็นได้ว่าในมาตรา 25 ได้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยกำหนดให้รัฐต้องส่งเสริมการดำเนินงานและจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ในหลายรูปแบบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้มีผลดีต่อระบบการศึกษาเป็นอย่างมาก

โครงการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ในการใช้สื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ร่วมกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา จัดทำโครงการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ในการใช้สื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีรายละเอียดของโครงการ (รายงานผลการศึกษาคณะพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ในการใช้สื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน. 2554 : ก - 8) ดังนี้

1. ความเป็นมา

เนื่องด้วยโครงการจัดทำและเผยแพร่องค์ความรู้ของแหล่งการเรียนรู้ซึ่งเป็นโครงการหนึ่งตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 25 ที่ส่งเสริมให้คนไทยเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ในทุกเวลา และทุกสถานที่ ซึ่งตามมาตรา 25 รัฐต้องส่งเสริมการดำเนินงานและการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ ได้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์การศึกษา และนันทนาการ แหล่งข้อมูล และแหล่งการเรียนรู้อื่นอย่างพอเพียงและมีประสิทธิภาพ หน่วยงานภาครัฐได้สนับสนุน และส่งเสริมให้มีการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ โดยได้มีการกำหนดมาตรฐานแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการศึกษา การเรียนรู้ทุกระบบ ทั้งในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย

ดังนั้น สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ร่วมกับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ดำเนินการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ไอซีที โดยดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับเผยแพร่องค์ความรู้ต่าง ๆ ของแหล่งเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 25 นอกจากนี้ยังได้รวบรวม

องค์ความรู้ของครูภูมิปัญญาท้องถิ่น ปราชญ์ชาวบ้าน และแหล่งเรียนรู้ที่อยู่ในโรงเรียนต่าง ๆ ไว้
ในรูปสารสนเทศที่เผยแพร่สู่สาธารณชนได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดฝึกอบรมบุคลากรของแหล่งการเรียนรู้แต่ละประเภทตามมาตราที่ 25 ให้มี
ทักษะ สามารถพัฒนาปรับปรุงสาระความรู้ตามสาระของความเป็นแหล่งการเรียนรู้

2.2 เพื่อพัฒนาให้บุคลากรของแหล่งการเรียนรู้ สามารถสร้างและผลิตสื่อ
อิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย

2.3 เพื่อจัดทำเอกสาร สื่อสาระความรู้ของแหล่งการเรียนรู้และข้อเสนอที่เป็น
ประโยชน์ในการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้

3. การดำเนินการ

จัดฝึกอบรมบุคลากรของแหล่งการเรียนรู้แต่ละประเภทตามมาตรา 25 ทั่วประเทศ
จำนวน 90 คน เพื่อให้มีทักษะสามารถพัฒนา ปรับปรุงสาระความรู้ตามสาระของความเป็นแห่ง
การเรียนรู้และสามารถสร้างและผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย

4. วัน เวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันที่ 27-31 พฤษภาคม 2554 สถานที่จัดอบรม ณ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

5. ผลการดำเนินการ

5.1 การพัฒนารูปแบบการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้

การอบรมบุคลากรของแหล่งการเรียนรู้แต่ละประเภทตามมาตรา 25 จัดแบ่งเป็น
สองส่วนต่อเนื่องกัน ได้แก่ ส่วนการพัฒนาปรับปรุงเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับแหล่งการเรียนรู้และ
ส่วนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นรูปแบบในการดำเนินการอบรม จัดแบ่งเป็น 2
รูปแบบ ดังนี้

5.1.1 รูปแบบการพัฒนาปรับปรุงเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับแหล่งการเรียนรู้
ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนแสดงตัวอย่างเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ 2) ขั้นตอนบาย
องค์ประกอบเว็บไซต์ต้นแบบและสาธิตการใช้งาน 3) ขั้นตอนบายแบนเนอร์และภาพต้นแบบและ
สาธิตการปรับแต่ง 4) ขั้นตอนปฏิบัติการการปรับแต่งแบนเนอร์และภาพต้นแบบ 5) ขั้นตอนปฏิบัติการ

ปรับแต่งส่วนหน้าเว็บไซต์ และ 6) ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของวิทยากรและผู้ช่วย วิทยากร

5.1.2 รูปแบบการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับบุคลากรแห่งการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนกระบวนการจำนวน 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนเตรียมข้อมูลแห่งการเรียนรู้ 2) ขั้นตอนแนะนำแสดงตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และสาธิตการสร้างอย่างง่าย ๆ 3) ขั้นตอนจัดวางข้อมูล ภาพ/วีดิทัศน์ บน โปรแกรม Power Point 2007 4) ขั้นตอนสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 5) ขั้นตอนตรวจสอบความถูกต้องและพิจารณาปรับปรุงแก้ไข และ 6) นำส่งขึ้นเว็บไซต์แห่งการเรียนรู้

5.2 การพัฒนาให้บุคลากรของแห่งการเรียนรู้สามารถสร้างและผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย

5.2.1 ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 90 คน สามารถผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ จำนวน 90 เรื่อง ตามประเภทแห่งการเรียนรู้ ซึ่งผลประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เข้ารับการอบรมผลิตขึ้นมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ ผู้เข้ารับการอบรมบางส่วนได้พัฒนาองค์ความรู้เพิ่มในรูปแบบที่เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เอกสารเวิร์ด เอกสารพีดีเอฟ หรือวีดิทัศน์

5.2.2 การจัดพื้นที่เว็บไซต์ ดำเนินการจัดพื้นที่เว็บไซต์ และจัดการอบรมการพัฒนา แห่งการเรียนรู้ให้แก่บุคลากรตามมาตรา 25 จำนวน 90 คน ผลการอบรมพบว่า เว็บไซต์ของผู้เข้ารับการอบรมมีความเหมาะสมในระดับมาก โดยมีความครบถ้วนขององค์ประกอบหลักทั้ง ส่วนหัวเว็บไซต์ ส่วนรายการเมนูหลักส่วนแสดงข้อมูลของแต่ละรายการ ส่วนเชื่อมโยงเว็บไซต์ อื่น ๆ แห่งการเรียนรู้มีเนื้อหา/ข้อมูลเหมาะสมครบถ้วน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อหา/ องค์ประกอบที่ครบถ้วนและเว็บไซต์มีความน่าสนใจ การตกแต่งเว็บไซต์ การนำเสนอข้อมูล/องค์ความรู้เพิ่มส่งผลให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในทุก ๆ ด้าน

5.2.3 การติดตามประเมินผลหลังการอบรม พบว่า หลังการอบรมมีผู้เข้ารับการ อบรมจำนวน 36 คน ที่มีการปรับปรุงข้อมูลเว็บไซต์อยู่เสมอ ผู้เข้ารับการอบรมมีการขยายผลการ อบรมเพิ่ม ได้แก่ สมาคมครูไทยภาคกลางและภาคตะวันออก ได้ขยายผลจัดการอบรมให้แก่ ครูภูมิปัญญาไทยจำนวน 20 คน และสมาคมครูภูมิปัญญาไทยภาคเหนือ ได้ขยายผลจัดการอบรม ได้แก่ นางสาวอมรรัตน์ ศรีสร้อย บรรณารักษ์ชำนาญการ ของห้องสมุดประชาชนเฉลิมพระ เกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีจังหวัดขอนแก่น ส่งผลงานแห่งการเรียนรู้ เข้าร่วมประกวดยกย่องได้รับรางวัลคุณูปการยกย่องผู้มีผลงานด้านเครือข่ายการพัฒนาแห่งการ เรียนรู้

สรุป โครงการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ในการใช้สื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นโครงการหนึ่งที่ตอบสนอง พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 25 ในด้านการส่งเสริมการดำเนินงานและเป็นการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตามมาตรา 25 ให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ ซึ่งทำให้แหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ สามารถเผยแพร่สู่สาธารณชนได้ทุกสถานที่และทุกเวลา

แหล่งการเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงตำบลหนองตอกเป็น

แหล่งการเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงตำบลหนองตอกเป็น อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์ (ศูนย์การเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้เพื่อการทำการเกษตรกรรมยั่งยืน. 2553 : 1-5) มีรายละเอียดการจัดตั้ง ดังนี้

1. ประวัติความเป็นมา

ตำบลหนองตอกเป็น อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นตำบลขนาดกลาง มีประชากรทั้งสิ้น 3,750 คน มีจำนวนครัวเรือน 721 ครอบครัวยุคใหม่ แบ่งการปกครองออกเป็น 10 หมู่บ้าน อาชีพของคนส่วนใหญ่ในตำบลคือทำการเกษตร ทำนา ปลูกผัก เลี้ยงสัตว์ สภาพดินเป็นดินทราย และไม่มีแหล่งน้ำชลประทาน การทำเกษตรส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมีจำนวนมาก ทั้งปุ๋ยเคมี ยาปราบวัชพืช ศัตรูพืช เป็นต้น ซึ่งการใช้สารเคมีดังกล่าวทำให้เกิดการสะสมตกค้าง และเป็นอันตรายต่อสุขภาพในระยะยาว นอกจากนี้ยังพบว่า การทำนามีต้นทุนการผลิตสูงมาก ทั้งค่าปุ๋ยเคมี ค่าไถนา ค่าจ้างแรงงาน น้ำมันเชื้อเพลิง เมล็ดพันธุ์ต่าง ๆ ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ เกษตรกรไม่สามารถพึ่งตนเอง หรือควบคุมราคาได้ จากสภาพดังกล่าวจึงทำให้ประชาชนในตำบลหนองตอกเป็นต้องประสบปัญหา มีภาระหนี้สินเป็นจำนวนมาก

เมื่อปี พ.ศ. 2549 ได้มีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ตำบลหนองตอกเป็นขึ้น มีสมาชิกจำนวน 39 ครอบครัวยุคใหม่ ปัจจุบัน พ.ศ. 2553 มีสมาชิกทั้งหมด 201 ครอบครัวยุคใหม่ มีวัตถุประสงค์ที่มุ่งส่งเสริมการทำเกษตร แบบผสมผสาน วิถีพอเพียงและ ชุมชน พอเพียงของตำบลหนองตอกเป็น สมาชิกกลุ่มผ่านการเรียนรู้ด้วย การเริ่มต้นจากการ วิเคราะห์ สภาพ ปัญหาในตำบลร่วมกัน การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาหาทาง แก้ไข การวางแผนการ และทดลองปฏิบัติการเพื่อหาแนวทางออก วิธีการดังกล่าวทำให้สมาชิกของกลุ่มมีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักใน สภาพ ปัญหา กลุ่มมีการดำเนินกิจกรรมหลายอย่างคือ กิจกรรม ออมทรัพย์ การทำน้ำหมัก ทำปุ๋ยอินทรีย์ ไข่ ไถ กลบตอฟาง หว่านถั่วพรี ปลูกพืชผัก ทำบุญอุทิศส่วนกุศลให้ ญาติผู้ล่วงลับ และมีการช่วยเหลือแรงงานกัน ในฤดูกาล ทำนาปีนี้ การสร้างต้นแบบการทำเกษตรแบบ ผสมผสาน แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

และการจัดปรับรูปแบบแปลงนา ให้มีความเหมาะสมต่อการทำเกษตรตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง และการพึ่งตนเอง

2. วิสัยทัศน์กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์หนองตอกแป้น

“กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ตำบลหนองตอกแป้น เป็นองค์กรหลักในการดำรงและสืบทอดคุณค่าชาวนาด้วยการพึ่งตนเอง และรู้เท่าทันตนเองและสังคม”

3. ยุทธศาสตร์ของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ตำบลหนองตอกแป้น

3.1 ยุทธศาสตร์เรื่องความสุข

แผนงานที่ 1 ด้านพัฒนาความเข้มแข็งของคณะกรรมการ และองค์กร

แผนงานที่ 2 ด้านขยายแนวคิดการพึ่งตนเองสู่ชุมชน

แผนงานที่ 3 ด้านสร้างกระบวนการเรียนรู้ และสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่ม ๆ

แผนงานที่ 4 ด้านสงเคราะห์และเอื้ออาทร

แผนงานที่ 5 ด้านสืบทอดและสร้างสำนึกรักถิ่น

3.2 ยุทธศาสตร์เรื่องความรู้และเทคนิคการทำเกษตร

แผนงานที่ 1 ด้านเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะ

แผนงานที่ 2 ด้านองค์ความรู้เรื่องพืช

แผนงานที่ 3 ด้านองค์ความรู้เรื่องสัตว์

แผนงานที่ 4 ด้านองค์ความรู้เรื่องการปรับปรุงดิน

3.3 ยุทธศาสตร์เรื่องการสร้างรูปธรรมในแปลง

แผนงานที่ 1 ด้านส่งเสริมการผลิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง และรูปธรรมพึ่งตนเองใน

แปลง

แผนงานที่ 2 ด้านแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและการพัฒนา

แผนงานที่ 4 ด้านการใช้พลังงานทางเลือก

4. คณะกรรมการกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์

4.1 คณะกรรมการกลุ่ม

นายทองบ่อ ยุกุญชิต

นายสุนัน มิทะลา

นางสมบุรณ์ ภูจำปา

นางปาริชาติ นนทะน้า

บ้านหนองตอกแป้น หมู่ที่ 8 ประชาน

บ้านหนองตอกแป้น หมู่ที่ 5 รองประชาน

บ้านหนองบัวน้อย หมู่ที่ 3 เลขานุการ

บ้านหนองพืด หมู่ที่ 9 เหนือญิก

นายสุข คันทะพรหม	บ้านคำไฮ หมู่ที่ 1 กรรมการ
นายปลัด ศรีบุญเรียง	บ้านคำไฮ หมู่ที่ 1 กรรมการ
นายเลื่อน หงสาภล	บ้านคำไฮ หมู่ที่ 1 กรรมการ
นางจันทิ ที่บ้านบ่อ	บ้านหนองบัวน้อย หมู่ที่ 3 กรรมการ
นางเลื่อม นามโคตร	บ้านหนองบัวน้อย หมู่ที่ 3 กรรมการ
นายสมควร ภูแข่งหมอก	บ้านหนองบัวน้อย หมู่ที่ 3 กรรมการ
นายจรัส รักษานาม	บ้านหนองตอกแป้น หมู่ที่ 4 กรรมการ
นายสุธรรม มูลเสนา	บ้านหนองตอกแป้น หมู่ที่ 5 กรรมการ
นางหนูจันทร์ ภูดีนผา	บ้านโนนตูม หมู่ที่ 4 กรรมการ
นายสัมฤทธิ์ ก้อนวิมล	บ้านหนองบัวนาดี หมู่ที่ 7 กรรมการ
นายสมเลท กองบัญชา	บ้านหนองตอกแป้น หมู่ที่ 8 กรรมการ
นายพลไกร ไชยลุม	บ้านหนองตอกแป้น หมู่ที่ 5 กรรมการ

4.2 ที่ปรึกษากลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ประกอบด้วย

นายทรงเดช ก้อนวิมล	นักวิชาการอิสระ
นางสาวปีพมา ราตรี	นักวิชาการอิสระ
นายวิศิษฎ์ วิรุฬพัฒน์	ผู้ใหญ่บ้าน บ้านหนองตอกแป้น หมู่ที่ 5

5. แบ่งบทบาทหน้าที่ดังต่อไปนี้

โซนที่ 1 ประกอบด้วย บ้านคำไฮ หมู่ที่ 1, 2 และ 10 แต่งตั้งให้ นายปลัด ศรีบุญเรียง (เป็นหัวหน้าโซน)

โซนที่ 2 ประกอบด้วย บ้านหนองตอกแป้น หมู่ที่ 5 และ 8 แต่งตั้งให้ นายสมเพท กองบัญชา (เป็นหัวหน้าโซน)

โซนที่ 3 ประกอบด้วย บ้านโนนตูม หมู่ที่ 4 และบ้านหนองหมากพืดหมู่ที่ 9 แต่งตั้งให้ นายสุนันท์ มิทะลา (เป็นหัวหน้าโซน)

โซนที่ 4 ประกอบด้วย บ้านหนองบัวน้อย หมู่ที่ 3 และบ้านหนองบัวนาดี หมู่ที่ 7 แต่งตั้งให้ นายเฉลิม ภูแข่งหมอก (เป็นหัวหน้าโซน)

6. ข้อตกลงร่วมกันของกลุ่ม

- 6.1 ต้องปลูกพืชผักสวนครัวไม่ต่ำกว่า 15 ชนิด
- 6.2 ต้องมีดิน ไม้ยืนต้น ไม้ใช้สอยไม่ต่ำกว่า 20 ต้น และไม่น้อยกว่า 5 ชนิด
- 6.3 ต้องมีการทำปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพใช้เองหรือออกรวมกลุ่มกันทำก็ได้

6.4 ต้องมีการพึ่งพาตนเองโดยการเลี้ยงปลา เลี้ยงกบ หรือ เพาะเห็ดได้อย่างใดอย่างหนึ่งหรืออาจจะมากกว่านี้ก็ได้

6.5 ต้องมีการลด ละ และเลิกการใช้สารเคมี

6.6 ต้องเข้าร่วมประชุมกลุ่มเป็นประจำทุกเดือน

6.7 ต้องเข้าร่วมประชุมกลุ่มเป็นประจำทุกเดือน ถ้าขาด 2 ครั้งขึ้นไปต้องชี้แจงเหตุผลต่อคณะกรรมการหรือในที่ประชุม ถ้าขาดเกิน 3 ครั้ง สมาชิกกลุ่มสามารถลงมติให้ออกได้

6.8 สมาชิกทุกคนต้องมีการออมทรัพย์ร่วมกัน อย่างน้อยเดือนละ 20 บาทขึ้นไป

6.9 ถ้ามีการเปิดรับสมาชิกเพิ่ม โดยสมาชิกใหม่ต้องมีการดำเนินการตามเงื่อนไขของที่ประชุมประจำเดือน

7. แนวคิดเรื่องการทำเกษตรขององกรณ์เกษตรอินทรีย์ตำบลหนองตอกแป้น

7.1 ใจต้องมาก่อน

7.2 ปรับปรุงและบำรุงด้วยอินทรีย์วัตถุ

7.3 ทำงานเป็นกลุ่มและเครือข่าย

7.4 สนใจการเรียนรู้

7.5 เน้นการพึ่งตนเอง ลดต้นทุนการผลิต

7.6 ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ที่หลากหลาย

7.7 เน้นการผลิตเพื่อบริโภค เหลือแลกเปลี่ยนจึงขาย

7.8 ลดละเลิก การใช้สารเคมีในการเกษตร

7.9 ผลิต แปรรูป ตลาด ด้วยตนเอง

7.10 ต้องเป็นนักวางแผนการผลิต

7.11 มีวิถีที่สอดคล้องกับหลักธรรมและธรรมชาติ

สรุปแหล่งการเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงตำบลหนองตอกแป้น อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์ จัดว่าเป็นแหล่งการเรียนรู้ประเภทแหล่งข้อมูลและแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 25 ซึ่งเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความพอเพียง เน้นการความเป็นอยู่ตามวิถีธรรมชาติ ซึ่งมีการรวมตัว และจัดตั้งกลุ่มสมาชิกในการศึกษาวิธีการแก้ไขปัญหา วางแผน และการทดลอง ปฏิบัติเพื่อหาทางออกสู่ความยั่งยืนของกลุ่มสมาชิกและชุมชน

ภูมิปัญญาด้านการใช้สมุนไพรพื้นบ้านรักษาสัตว์

ภูมิปัญญาด้านการใช้สมุนไพรพื้นบ้านรักษาสัตว์กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ แห่งการเรียนรู้ เศรษฐกิจพอเพียงตำบลหนองตอกแป้น อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ มีรายละเอียดดังนี้

1. ครูภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้านรักษาสัตว์ นายเลื่อน หาสากล

นายเลื่อน หาสากล เกิดเมื่อ พ.ศ. 2488 ปัจจุบัน อายุ 67 ปี ประกอบอาชีพทำนา คู่สมรสชื่อ นางสมจิตร หาสากล อายุ 63 ปี อาชีพทำนา มีบุตรด้วยกัน 2 คน คนที่ 1 ชื่อ นายสานิตย์ หาสากล อายุ 45 ปี อาชีพทำนา คนที่ 2 ชื่อ นายไชยพร หาสากล อายุ 43 ปี อาชีพทำนาที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 32 ม. 10 บ้านคำไฮ ต. หนองตอกแป้น อ. ยางตลาด จ. กาฬสินธุ์

เมื่อ พ.ศ. 2551 นายเลื่อน หาสากล ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกปราชญ์ชาวบ้านเครือข่าย กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ต. หนองตอกแป้น อ. ยางตลาด จ. กาฬสินธุ์ จากการเข้าเป็นปราชญ์ชาวบ้าน เครือข่ายกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ก็ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการดำเนินชีวิตขึ้น จากที่เคยใช้ชีวิตอย่าง มั่งคั่ง นายเลื่อน ได้เปลี่ยนลักษณะการดำเนินชีวิตมาใช้ชีวิตอย่างพอเพียงตามอุดมการณ์ของกลุ่ม เกษตรอินทรีย์ ต.หนองตอกแป้น โดยมีแนวคิดที่ว่า “ตั้งแต่ยังไม่แก่ ตั้งแต่มีกำลังวังชา เราไปทำ อะไรอยู่ มารู้ตัวว่าการทำดีก็เกือบสายเสียแล้วเกษตรกรยังยืนมันดีจริง” จากการทำเกษตรอินทรีย์ การ เลี้ยงสัตว์ ปลูกพืชผักสวนครัว ปลูกสมุนไพรไว้เพื่อให้สมาชิกในครอบครัวไว้ใช้เมื่อเกิดอาการ เจ็บป่วยและสำหรับใช้ในการรักษาสัตว์เลี้ยง ยืดหลัก การสร้างรายได้ ลดรายจ่าย กินเอง ปลูกเอง จุดเด่นที่มีคือ 2 ตายาย 4 มือ 4 เท้า สู้ไม่ถอย สู้ตาย โดยยึดคติเตือนใจ ความสุขอยู่แค่เอื้อม อาหารอยู่รอบข้าง

2. องค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้สมุนไพรพื้นบ้านในการรักษาสัตว์

2.1 รักษาโรคปากเปื่อย ลิ้นเปื่อย เหง้าเปื่อย

2.1.1 ตำรับที่ 1 เปือกประคู้

ประคู้ เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ มีความสูงต้นประมาณ 10-25 เมตร ผิวเปลือกลำต้นมีสีดำหรือเทา ลำต้นเป็นพูไม่กลม แตกกิ่งก้านสาขากว้าง มีเรือนยอดทึบ แตกเป็น สะเก็ดร่องตื้น ๆ ใบจะออกรวมกันเป็นช่อ แตกออกจากปลายกิ่ง มีใบย่อยประกอบอยู่ ประมาณ 6-12 ใบ ลักษณะของใบเป็นรูปมนรี ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบเป็น มันสีเขียว ใบมีขนาดยาว ประมาณ 2-3 นิ้ว กว้างประมาณ 1-2 นิ้ว ถ้าขึ้นในที่แล้งจะผลัดใบก่อนออกดอก ดอกออกเป็น ช่อ ตามปลายกิ่ง ดอกมีสีเหลืองสดลักษณะคล้ายดอกถั่ว โคนกลีบเลี้ยงกลีบดอกติดกันเป็นกรวย

โค้งเล็กน้อย กลีบดอกมี 5 กลีบ ดอกมีขนาดเล็ก ขณะดอกย่อยบานมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.5-1 ซม. ดอกบานไม่พร้อมกัน มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ดอกที่ ใกล้เคียงจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอมน้ำตาล ฤดูดอกบานอยู่ในช่วง เดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม ผล มีขนาดเล็ก ๆ ปกคลุม ขนาดผลโตประมาณ 4-6 เซนติเมตร ประคูดเป็นไม้กลางแจ้งต้องการแสงแดดจัด ความชื้นสูง ต้องการน้ำปานกลาง สามารถขึ้นได้ ในดินทุกชนิด แต่จะให้ดีควรเป็นดินร่วนซุย สรรพคุณ แก้ไข้ รักษาบาดแผล สมานบาดแผล หรือนำเปลือกต้นมาต้มกับน้ำ ดื่มแก้ท้องเสีย แก้ฤดูหนาว แก้ไข้ บำรุงโลหิต แก้โลหิตจาง

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

1. ส่วนผสม : เปลือกประคูด น้ำเปล่า
2. วิธีปรุง : นำเปลือกประคูดมาต้มเคี่ยวให้ขึ้น กรองเอาแต่น้ำ
3. วิธีใช้ : นำไปราดเข้าสัตว์ที่เป็นแผล แผลจะตกสะเก็ดแล้วหาย

2.1.2 คำรับที่ 2 เปลือกต้นเพกาสด

ต้นเพกา ลำต้นสูง 3-12 เมตร แตกกิ่งก้านน้อย ใบประกอบแบบขนนกสามชั้น ขนาดใหญ่เรียงตรงข้ามรวมกันอยู่บริเวณปลายกิ่ง ใบย่อยรูปไข่หรือรูปไข่แกมวงรี กว้าง 4-8 ซม. ยาว 6-12 ซม. ดอกช่อ ออกที่ปลายยอด ก้านช่อดอกยาว ดอกย่อยขนาดใหญ่กลีบดอกสีนวลแกมเขียว โคนกลีบเป็นหลอดสีม่วงแดง หนาแน่น บานกลางคืน ผลเป็นฝักรูปดาบ เมื่อแก่จะแตก ภายในเมล็ดแบน สีขาว มีปีกบางโปร่งแสง มีสรรพคุณในการสมานแผล แก้อักเสบ บวม ท้องร่วง ขับลม บำรุงธาตุ แก่น้ำเหลืองเสีย แก้ไข้ ยาระบาย แก้ไอ ขับเสมหะ ขับเลือดคั่งพิษโลหิต บำรุงโลหิต บิด แก้อาการจุกเสียด ใช้ฉีดยาตามตัวคนคลอดบุตรที่ทนการอยู่ไฟไม่ได้ ทำให้ผิวหนังงาแก้อาเจียนไม่หยุด

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

1. ส่วนผสม : เปลือกต้นเพกาสด เกลือ น้ำเปล่า
2. วิธีปรุง : นำเปลือกต้นเพกาสด มาต้มให้ละเอียดผสมน้ำและผสมเกลือ

เล็กน้อย

3. วิธีใช้ : นำไปกรอกให้สัตว์กินหรือนำไปนวดลิ้น

2.1.3 คำรับที่ 3 มะเฟืองสุก

มะเฟือง เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็กจนถึงขนาดกลาง ลำต้นสีน้ำตาล เปลือกค่อนข้างขรุขระมีตุ่มเล็ก ๆ ทั่วไป ใบออกเรียงกันเป็นคู่ ๆ รูปมนรีเรียบเกลี้ยง ดอกออกเป็นช่อสั้น ๆ อยู่ตามบริเวณกิ่งและลำต้น สีม่วงอ่อนขนาดเล็ก ผลเป็นรูปเฟืองมี 5 กลีบ ผลอ่อนสีเขียว เมื่อสุกจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองส้ม ฝาดอวบน้ำ มีสัน ผ่าตามขวางเป็นรูปดาว เมล็ดมีสีดำ มีสรรพคุณ แก้อ่อน

ใน ดับกระหาย ลดความร้อนในร่างกาย ขับเสมหะ ป้องกันโรคโลหิตจาง เลือดออกตามไรฟัน ช่วยขับปัสสาวะ และบรรเทาอาการนี้ในทางเดินปัสสาวะ ช่วยเสริมสร้างกระดูกและฟันให้แข็งแรงควบคุมการเต้นของหัวใจให้สม่ำเสมอ ควบคุมกล้ามเนื้อ ช่วยให้เลือดแข็งตัวง่าย กล่อมประสาท ช่วยระงับความฟุ้งซ่าน

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

1. ส่วนผสม : มะเฟืองสุก
2. วิธีปรุง : นำมะเฟืองสุก (เปรี้ยว) นำมาคลุกกับ เกลือทั้งลูก
3. วิธีใช้ : นำไปนวดปากหรือลิ้นตรงที่เป็นแผล

2.2 รักษาแผลมีหนอง

ตำรับที่ 1 ยาสูบ

ยาสูบ เป็นไม้ล้มลุก สูง 0.6 -2 เมตร ตามลำต้นและยอดมีขนอ่อนปกคลุม ทุกส่วนของต้นมียางเหนียว ใบ เดี่ยวออกเรียงสลับ รูปไข่ ปลายมน ท้องใบและหลังใบมีขนปกคลุม ขอบใบเรียบ มีดอกช่อออกที่ปลายยอด กลีบดอก สีชมพูปนขาว ส่วนโคนเชื่อมติดกันเป็นรูประฆัง ผล เป็นผลแห้ง ผลอ่อนสีเขียว เมื่อแก่สีน้ำตาล แดกออกได้ ด้านในมีเมล็ดสีน้ำตาลจำนวนมาก สรรพคุณ รักษาเหา หิด เป็นยาถอนพิษ รักษาแผลน้ำร้อนลวก รักษาโรคผิวหนัง แก้หวัด คัดจมูก นิดฟันฆ่าแมลงและเพลี้ยต่างๆ ได้ผลดี

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

1. ส่วนผสม : ยาสูบ ปูนกินหมาก
2. วิธีปรุง : นำทุกอย่างมาผสมกัน
3. วิธีใช้ : นำไปปิดที่ปากแผล

2.3 ถ่ายพยาธิ

2.3.1 ตำรับที่ 1 มะเกลือ

มะเกลือ มีชื่อเรียกในท้องถิ่นว่า มักเกลือหรือผีเผา ผลมะเกลือสดและเขียวจัด เป็นสมุนไพรรักษาพยาธิที่นิยมที่สุดในการถ่ายพยาธิ กำจัดตัวตืด หรือไส้เดือน ตัวกลม พยาธิปากขอ พยาธิเข็มหมุด การใช้มะเกลือในการถ่ายพยาธิควรใช้ในปริมาณที่เหมาะสม เพราะถ้าใช้ปริมาณมากเกินไปจะทำให้เกิดอันตรายต่อสัตว์เลี้ยงจนถึงตายได้

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

1. ส่วนผสม : มะเกลือดิบสีเขียว เกลือ น้ำเปล่า
2. วิธีปรุง : นำผลมะเกลือ ประมาณ 10 - 15 ผล มาตำให้แหลกละเอียด ผสมกับเกลือ 1 กำมือ ใส่น้ำ 1 แก้ว คั้นเอาน้ำ

3. วิธีใช้ : กรอกใส่สัตว์กินก่อนออกจากคอกตอนเช้าครั้งเดียว สัตว์จะขับพยาธิจะขับพยาธิออกมา

2.3.2 คำรับที่ 2 เครื่องเขาคำ

เครื่องเขาคำ มีชื่อเรียกอื่นๆ ว่า สังวาลพระอินทร์ สายไหมป่า ผักไหมคำ หรือ กาฝาก เป็นพืชที่ลำต้นอ่อน เรียวกลม คล้ายเส้นลวด สีเขียวแกมเหลือง ยอดอ่อนและช่อดอกมีขนสีเหลือง ใบ ออกเรียงสลับตามลำต้น ผลเนื้อนุ่มค่อนข้างกลม เส้นผ่าศูนย์กลางผลสุกสีเหลืองอ่อน สรรพคุณ ใช้ทาขี้เรื้อน ถ่ายพยาธิสัตว์

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

1. ส่วนผสม : เครื่องเขาคำ น้ำเปล่า
2. วิธีปรุง : นำเครื่องเขาคำมา 1-2 กำมือ โขลกให้ละเอียด ผสมน้ำสะอาด

ครึ่งขวด

3. วิธีใช้ : นำไปกรอกให้สัตว์กิน

2.3.3 คำรับที่ 3 ใบน้อยหน้า

น้อยหน้า มีชื่อเรียกท้องถิ่นว่า หมากเขียว ลาหนัง มะนอแน่ มะแน่ หน่อเกล็ดแซ มะอ้อจ้ำ มะโอจ้ำ เตียบ เป็นไม้ยืนต้น สูง 3-5 เมตร ใบเดี่ยว เรียงสลับ ดอกเดี่ยว ออกที่ซอกใบ ห้อยลง กลีบดอกสีเหลืองแกมเขียว ผลเป็นผลกลุ่ม ค่อนข้างกลมผลมีเนื้อสีขาว เมล็ดดำ รสหวาน ปลูกมากทางภาคกลางและตะวันออกเฉียงเหนือ มีสรรพคุณ กำจัดเหา แก้กษุม แก้กี้กลาก เกื้อหนุน ฆ่าพยาธิ สมานแผล

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

1. ส่วนผสม : ใบน้อยหน้า น้ำเปล่า กะทิ
2. วิธีปรุง : ใบน้อยหน้า 1 กำมือใหญ่ๆ ตำให้ละเอียด ผสมน้ำเล็กน้อย

กรองเอาแต่น้ำผสมกับกะทิ

3. วิธีใช้ : นำไปกรอกให้สัตว์กินฆ่าพยาธิ

2.3.4 คำรับที่ 4 เมล็ดสะแก

สะแก มีชื่อเรียกท้องถิ่น ได้แก่ สะแกนา แก ขอยแซ่ จองแซ่ ไม้ยืนต้น ใบรูปไข่หรือรูปรี ปลายใบมนหรือแหลม โคนใบเรียวเข้าหากัน ดอกเป็นช่อขนาดเล็ก ผลเล็กมีปีกยื่นออกมา 4 พู่ ส่วนที่ใช้เป็นยา คือ เมล็ดแก่ ตามชนบทใช้เมล็ดสะแกทอดกับไข่ให้ด้งรับประทานช่วยขับพยาธิไส้เดือนและพยาธิเส้นด้าย

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

1. ส่วนผสม : เมล็ดสะแกสด น้ำเปล่า

2. วิธีปรุง : ใช้เมล็ดสะแกสด 1 กำมือ บดให้ละเอียดผสมน้ำครึ่งลิตร
3. วิธีใช้ : นำมากรอกให้สัตว์กิน พยาธิจะถูกขับออกมา

2.3.5 ตำรับที่ 5 เหมือดแอ

เหมือดแอ มีชื่อเรียกท้องถิ่นว่า พะงาด พลองจนก็ เหมือดจี เหมือดฟอง เป็นไม้พุ่ม ต้นสูงถึง 9 เมตร เปลือกลำต้นสีน้ำตาลแตกเป็นขรุขระ ใบเดี่ยวเรียงตรงข้าม แผ่นใบเรียบ ปลายใบแหลม สีเขียวเป็นมัน ดอกออกเป็นช่อกระจุกที่ใบสีม่วง ผลเป็นผลเดี่ยว กลม ผลดิบสีเขียว ผลสุกสีม่วงเข้ม ใบ ยอดอ่อนและผลรับประทานได้ สรรพคุณ นำมาปรุงเป็นยาทาแก้ไฟไหม้ น้ำร้อนลวกได้ เนื้อไม้และรากสามารถนำมาฝน ต้ม คั้นแก้ขับพิษต่าง ๆ ได้

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

1. ส่วนผสม : ใบเหมือดแอ น้ำเปล่า
2. วิธีปรุง : นำใบหรือส่วนอื่น ๆ ของต้นเหมือดแอ 5 กำมือ ใส่ น้ำ 3 ส่วน ต้มให้เหลือน้ำ 1 ส่วน
3. วิธีใช้ : นำน้ำที่ได้กรอกให้วัว ควายกิน พยาธิจะถูกขับออกมา

2.3.6 ตำรับที่ 6 หนองตายยาก

หนองตายยาก ชื่อท้องถิ่น ปังมดง่าม โป่งมดง่าม รากสิงสถอดเขียงคำ พญา ร้อยหัว กระเพียดหนู เป็นพืชล้มลุก มีเหง้ากือหัวอยู่ใต้ดิน ลำต้นเหนือดินใบเลี้ยงเดี่ยว ก้านเกสรตัวผู้สั้นมาก เกสรตัวเมีย 1 อัน รังไข่อยู่เหนือชั้นต่างๆ ของดอก ผลเป็นแบบแห้งแก่แล้วแตก สรรพคุณ แก้เชื้อโรคพยาธิภายใน แก้โรคผิวหนัง ผื่นคัน น้ำเหลืองเสีย รุมหัวริดสีดวง นำหิด เหา ตำผสมน้ำมาแมลงศัตรูพืช และการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราสาเหตุของโรคพืช

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

สูตร 1

1. ส่วนผสม : เหง้าหนองตายยาก บอระเพ็ด น้ำ
2. วิธีปรุง : เหง้าหนองตายยากและบอระเพ็ด อย่างละเท่ากัน ใส่ น้ำ เล็กน้อย กรองเอาแต่น้ำ
3. วิธีใช้ : กรอกให้สัตว์กินปีละ 1 ครั้ง

สูตร 2

1. ส่วนผสม : เหง้าหนองตายยาก น้ำ
2. วิธีปรุง : เหง้าหนองตายยาก 1 กำมือ ตำให้ละเอียด ผสมน้ำ 1 ขวด
3. วิธีใช้ : นำไปกรอกให้สัตว์กิน

2.4 บำรุงร่างกาย

ตำรับที่ 1 บอระเพ็ด

บอระเพ็ด เรียกตามชื่อท้องถิ่นหลาย ๆ ชื่อ ได้แก่ ตัวเจตมูลยาน เกาหัวด้วน หางหนู จุ่งจิง เครือเขาสอ เจตมูลหนาม บอระเพ็ด เป็นไม้เถาเลื้อยพาดพันต้นไม้อื่น เถากลมมีขนาดใหญ่เป็นปุ่มปม สีเทาอมดำ มีรสขม เปลือกลอกออกได้ ใบ เป็นใบเดี่ยว ออกเรียงสลับ รูปหัวใจ ขอบใบเรียบ แผ่นใบเรียบ สีเขียว ก้านใบยาว 8-10 ซม. ดอก ออกตามซอกใบ ดอก แยกเพศอยู่คนละซ้อ ดอกสีเขียวอมเหลือง มีขนาดเล็กมาก ผล รูปทรงค่อนข้างกลม สีเหลืองหรือ สีแดง ส่วนที่ใช้ทำยา ได้แก่ ราก ต้น ใบ ดอก ผล หรือทุกส่วนของต้นบอระเพ็ด สรรพคุณ ราก แก้ไข้เหนือ ไข้สันนิบาต แก้ไข้พิษ ไข้จับสันดับพิษร้อน ถอนพิษไข้เจริญอาหาร ลำต้น แก้ ไข้ แก้ไข้พิษ แก้ไข้กาฬ แก้ไข้เหนือ บำรุงกำลัง บำรุงธาตุ แก้อาการแทรกซ้อน ขณะที่เป็น ไข้ ทรพิษ แก้เลือดพิการแก้ร้อนใน กระหายน้ำ แก้สะอึก แก้พิษฝีดาษ เป็นยาขมเจริญอาหาร เป็น ยาอายุวัฒนะ ใบ แก้ไข้ แก้ไข้พิษ แก้ไข้กาฬ แก้ไข้จับสัน ขับพยาธิ แก้ปวดฝี บำรุงธาตุ ยาลด ความร้อน ทำให้ผิวพรรณผ่องใส หน้าตาสดชื่น รักษาโรคผิวหนัง ผดผื่นคันตามร่างกาย ช่วยให้ เสียงไพเราะ แก้โลหิตคั่งในสมอง เป็นยาอายุวัฒนะ ดอกฆ่าพยาธิในท้อง ในฟัน ในหูผลแก้ไข้พิษ แก้สะอึก

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

สูตร 1

1. ส่วนผสม : บอระเพ็ด เกลือ น้ำปัสสาวะหรือน้ำขาวข้าว
2. วิธีปรุง : นำบอระเพ็ด 1 กิโลกรัมมาทุบ เกลือ 3 กรัม ผสมน้ำขาวข้าว และน้ำปัสสาวะคนทิ้งไว้ 7 วัน
3. วิธีใช้ : กรอกให้สัตว์กินได้ไม่จำกัดจะทำให้สัตว์กินหญ้าดี ขนจะเป็น มั่นแข็งแรง

สูตร 2

1. ส่วนผสม : บอระเพ็ด ลูกยอ เถาตุ๊ดหมูตุ๊ดหมา ใบขี้เหล็ก ใบ ชุมเห็ดเทศ ตาลหม่อน เกลือ น้ำ
2. วิธีปรุง : บอระเพ็ดลูกยอ เถาตุ๊ดหมูตุ๊ดหมา ใบขี้เหล็ก ใบชุมเห็ดเทศ ตาลหม่อน เกลือ นำทุกอย่างเท่า ๆ กัน เติมน้ำให้ท่วมคองไว้อย่างน้อย 3 วัน ถ้าน้ำหมดสามารถเติมน้ำได้ จนกว่ายาจะจืด

3. วิธีใช้ : ตักเอาน้ำกรอกให้สัตว์กิน 2-3 วัน ทำให้สัตว์กินหญ้าได้ ไม่เลือก สุขภาพสมบูรณ์ ไม่มีพยาธิ ขนเป็นมันเงางาม ซึ่งจะเป็นการป้องกันโรคผิวหนัง จะทำให้สุขภาพดี

สูตร 3

1. ส่วนผสม : บอระเพ็ด หัวหญ้าเหี่ยวหมู รากหญ้าคา น้ำปัสสาวะ
2. วิธีปรุง : บอระเพ็ด หัวหญ้าเหี่ยวหมู รากหญ้าคา เอาทั้ง 3 อย่างมาทำให้ละเอียด จากนั้นนำไปแช่น้ำปัสสาวะ
3. วิธีใช้ : กรองเอาแต่น้ำ นำไปกรอกให้สัตว์กิน 1 ปล้อง ไม้เฒ่า เชา เช่น

2.5 รักษาอาการท้องอืด

2.5.1 ตำรับที่ 1 ย่านาง

ย่านาง เรียกตามชื่อท้องถิ่นหลาย ๆ ชื่อ ได้แก่ จ้อยนาง เถาย่านาง เถาวัลย์เขียว ยาดนาง เป็นไม้เถากลม ๆ เลื้อยเกี่ยวพันไม้อื่น ๆ ขนาดเล็ก เหนียว สีเขียว มีขนอ่อนปกคลุม รากมีหัวใต้ดิน ขนาดใหญ่ เป็นใบเดี่ยว ออกติดกับลำต้นแบบสีเขียวเข้ม ดอก ออกตามซอกใบ ซอกโคน ผลรูปกลมเล็ก สีเขียว สุกกลายเป็นสีดำ มีสรรพคุณในการขับพิษร้อน ไข้ แก้ไข้ทุกชนิด ทั้งไข้พิษ ไข้เหนือ ไข้หัด ไข้ฝีดาษ ไข้กาฬ ไข้ทับระดู แก้เบื่อเมา แก้พิษเมา แก้อาการผิดสำแดง แก้ไข้กลับ แก้เลือดตก แก้กำเดา แก้ลม ลดความร้อนในร่างกาย ต้านมาลาเรีย ขับยุงการหดเกร็งของลำไส้

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

1. ส่วนผสม : ใบย่านาง น้ำปลาร้า นำใบย่านางมาผสมคั้นกับน้ำปลาร้า กรองเอาแต่น้ำ
2. วิธีปรุง : นำใบย่านางมาผสมคั้นกับน้ำปลาร้า กรองเอาแต่น้ำ
3. วิธีใช้ : นำน้ำไปกรอกให้สัตว์กิน

2.5.2 ตำรับที่ 2 โพล

โพล เรียกตามชื่อท้องถิ่นหลาย ๆ ชื่อ ได้แก่ ปูลอย ปูเลย วานไฟ มีนสะล่าง เป็นไม้ล้มลุกสูง มีเหง้าใต้ดิน เปลือกสีน้ำตาลแกมเหลือง เนื้อในสีเหลืองถึงเหลืองแกมเขียว แหว่งหรือลำต้นขึ้นเป็นกอใบเดี่ยว เรียงสลับ รูปขอบขนานแกมใบหอก ดอกช่อ แหว่งจากเหง้าใต้ดิน กลีบดอกสีนวล ใบประดับสีม่วง ผลกลม มีสรรพคุณ เป็นยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืดเฟ้อ ขับลม แก้บิด ท้องเดิน ขับระดู ขับประจำเดือนสตรี เลือดร้าย ทาแก้ฟกบวม แก้ผื่นคัน เป็นยารักษาหิด ยากันเสียบถอด ใช้ต้มน้ำอาบหลังคลอด แก่ระดูขาว แก่อาเจียน แก่ปวดฟัน แก่ธาตุพิการ แก่อุจจาระพิการ แก้ไข้ ปวดเมื่อย

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

สูตร 1

1. ส่วนผสม : หัวไพล
2. วิธีปรุง : ตำให้ละเอียด กรองเอาแต่น้ำ
3. วิธีใช้ : นำไปให้สัตว์กิน

สูตร 2

1. ส่วนผสม : หัวไพล ขมิ้นชัน หัวกะทือ
2. วิธีปรุง : นำทุกอย่างมาอย่างละกำมือ ล้างให้สะอาด ตำให้ละเอียด กรองเอาแต่น้ำ
3. วิธีใช้ : นำไปกรองให้สัตว์กิน

สูตร 3

1. ส่วนผสม : หัวไพล มะขามเปียก
2. วิธีปรุง : ไพลกับมะขามเปียก นำมาบดให้ละเอียดผสมกับน้ำมะขามเปียกและน้ำเปล่า
3. วิธีใช้ : นำไปให้สัตว์กิน

2.6 รักษาอาการท้องเสีย

2.6.1 ตำรับที่ 1 เปลือกประดู่กับเปลือกพะยอม

ประดู่ เรียกตามชื่อท้องถิ่นหลาย ๆ ชื่อ ได้แก่ ประดู่ป่า ประดู่ไทย ประดู่บ้าน คู่ ทางภาคใต้เรียกว่า ประดู่ คู่บ้าน สะโน เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงใหญ่ ความสูงประมาณ 10-25 เมตร เปลือกลำต้นมีสีน้ำตาล แตกกิ่งก้าน สาขากว้าง ใบจะออกรวมกันเป็นช่อ แดงจากปลายกิ่ง เป็นรูปมนรี ปลายแหลม ขอบเรียบเป็นมันสีเขียว ดอกออกเป็นช่อตามปลายกิ่ง สีเหลืองสดขนาดเล็ก เป็นไม้กลางแจ้งต้องการแสงแดดจัด ความชื้นสูง น้ำปานกลาง สามารถขึ้นได้ในดินทุกชนิด มีสรรพคุณ ใบ ใช้ใบประดู่ชงกับน้ำร้อน หรือน้ำที่ได้มาใช้สระผม นำใบประดู่มาตำให้แหลกใช้พอกฝีจะทำให้ฝีให้สุกเร็ว หรือใช้พอกบาดแผล เปลือกต้น มีสรรพคุณในการสมานบาดแผล หรือนำเปลือกต้นมาต้มกับน้ำ น้ำที่ได้นำมาดื่มแก้ท้องเสีย แก่น แก่คุดทะราด แก้ไข้ บำรุงโลหิต แก้โลหิตจาง

พะยอม เรียกตามชื่อท้องถิ่นหลาย ๆ ชื่อ ได้แก่ กะยอม ขะยอม พะยอมแดง แคน พะยอมทอง ยางหยวกเป็นไม้ยืนต้น ผลัดใบ สูง 15 – 30 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มกลม เปลือกหนา สีน้ำตาลหรือเทา แตกเป็นร่องยาวตามลำต้น ใบ เดี่ยว เรียงสลับ แผ่นใบรูปขอบขนาน กว้าง 3 – 4 เซนติเมตร ยาว 8 – 10 เซนติเมตร โคนมน ปลายมน หรือหยักเป็นคั้งสั้น ๆ ดอก สีขาว กลิ่นหอม

ออกเป็นช่อตามปลายกิ่ง ผล มีปีกยาว 3 ปีก ปีกสั้น 2 ปีก มีสรรพคุณ ดอกผสมยาแก้ไข้ และยาหอม แก้ลม บำรุงหัวใจ เปลือกต้นสมานลำไส้ แก้ท้องเดิน

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

1. ส่วนผสม : เปลือกพะยอม เปลือกประดู่
2. วิธีปรุง : นำทุกอย่างมารวมกันแล้วนำไปต้มน้ำ ทิ้งไว้ให้เย็น
3. วิธีใช้ : นำไปกรอกให้สัตว์กิน

2.6.2 ตำรับที่ 2 กล้วย

เป็นไม้ล้มลุก สูงประมาณ 3.5 เมตร ลำต้นสั้นอยู่ใต้ดิน กาบเรียงเวียนซ้อนกันเป็นลำต้นเทียม สีเขียวอ่อน ใบเดี่ยวขนาดใหญ่ ออกเรียงสลับ ยาว 1-2 เมตร ดอก ออกเป็นช่อที่ปลายยอดห้อยลง เรียกว่า หัวปลี มีใบประดับขนาดใหญ่หุ้มสีแดงเข้ม เมื่อบานจะม้วนงอขึ้น ผลรูปรี ปลายเป็นจุก เนื้อในมีสีขาว พอสุกเปลือกเป็นสีเหลือง รสหวาน รับประทานได้ มีสรรพคุณในการรักษาอาการท้องผูก แก้โรคระเพาะ แก้ท้องเดิน รักษาความดันโลหิตสูง รักษาโรคผิวหนัง ทวาร รักษามือเท้าแตก

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

1. ส่วนผสม : กล้วยดิบ
2. วิธีปรุง : นำกล้วยดิบ 1 หัว มาสับให้ละเอียด
3. วิธีใช้ : นำไปให้ควายกิน

2.6.3 ตำรับที่ 3 เปลือกกระโดน

กระโดน เรียกตามชื่อท้องถิ่นหลาย ๆ ชื่อ ได้แก่ ปุยกระโดน ปุย ปุยขาว พุยขุยเส้เจ้อะปะ หูกวาง กะนอน เป็นไม้ยืนต้น ขนาดกลาง สูงประมาณ 10 - 30 เมตร มีกิ่งก้านสาขามาก ใบออกเรียงสลับกันเป็นกระจุกบริเวณปลายกิ่ง เป็นรูปใบก้าน ดอกออกเป็นช่อ มีกลีบดอกและกลีบรองดอกอย่างละ 4 สีขาว มีเกสรตัวผู้เป็นเส้นฝอย สีแดง ผลมีลักษณะเป็นรูปภายในผลมีเมล็ดเป็นจำนวนมาก มีรสฝาด ใช้ปรุงเป็นน้ำมันสมานแผล หรือผสมกับเครื่องยาอื่น ๆ ดอกและน้ำจากเปลือกสด ใช้ผสมกับน้ำผึ้งทาเป็นยาแก้หวัด แก้ไอ ทำให้ชุ่มคอ เป็นยาบำรุงสำหรับสตรีหลังจากคลอดลูกเป็นยาในการช่วยย่อยอาหาร เมล็ด เป็นยาแก้พิษ ราก เปลือก และใบ ใช้เป็นยาเบื่อปลา

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

1. ส่วนผสม : เปลือกกระโดน
2. วิธีปรุง : นำเปลือกกระโดน ไปแช่น้ำไว้พอสมควร กรองเอาแต่น้ำ
3. วิธีใช้ : กรอกให้สัตว์กินตามขนาดอายุ รักษาท้องเสีย ถ่ายเป็นเลือด

2.7 รักษาตาแดง ตาอักเสบ ตาเป็นฝ้าขาว

ตำรับที่ 1 ยาสูบ

ยาสูบมีชื่อเรียกท้องถิ่นอื่น ๆ ได้แก่ จะวู้ว (เขมร – สุรินทร์) ยากี้ด เป็นไม้ล้มลุก สูง 0.6 - 2 เมตร ตามลำต้นและยอดมีขนอ่อนปกคลุม ทุกส่วนของต้นมีคือน้ำยางเหนียว ใบ เดี่ยวออกเรียงสลับ รูปไข่แกมขอบขนาน กว้าง 10 - 20 เซนติเมตร ยาว 30 - 60 เซนติเมตร ปลายใบ มน โคนใบเรียวสอบ ท้องใบและหลังใบมีขนปกคลุม ขอบใบเรียบและเป็นคลื่นเล็กน้อย ดอก เป็นดอกช่อออกที่ปลายยอด มีกลีบดอก สีชมพูปนขาว 5 กลีบ ส่วนโคนเชื่อมติดกันเป็นรูปประจัญ ปลายกลีบแหลม มีขนขาวปกคลุม กลีบเลี้ยงสีเขียว โคนเชื่อมติดกัน ปลายแยกเป็นแฉกแหลม ผล เป็นผลแห้ง รูปขอบขนาน ผลอ่อนสีเขียว เมื่อแก่สีน้ำตาล แตกออกได้ ด้านในมีเมล็ดสีน้ำตาล จำนวนมาก มีสรรพคุณในการรักษาเหา หิด เป็นยาถอนพิษ รักษาแผลน้ำร้อนลวก รักษาโรค ผิวน้ำ แก่หวัด คัดจมูก ฝีค้อนฆ่าแมลงและพืชต่าง ๆ ได้ผลดี

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

1. ส่วนผสม : ยาสูบ
2. วิธีปรุง : นำยาสูบมาผสมน้ำแบบหมาด ๆ
3. วิธีใช้ : นำไปเช็ดที่ตา ให้น้ำซึมที่ตาให้น้ำซึมเข้าตา ทำติดต่อกันอย่าง

น้อย 3 วัน รักษาอาการเจ็บเนื่องจากพยาธิในตา

2.8 อาหารเสริม

สูตร 1

1. ส่วนผสม

หอยเชอร์รี่สด	2	กิโลกรัม
ใบกระถินสด	2	กิโลกรัม
น้ำตาลทรายแดง	1	กิโลกรัม
รำผสม	1	กิโลกรัม
เกลือ	2	ขีด
พริกป่น	1	ขีด
อีเอ็ม	1	ฝา
น้ำเปล่า	5	ลิตร
ถัง	1	ใบ

2. วิธีการ : ตำหอยหรือทุบหอยเชอร์รี่ ใบกระถิน เเทลงถัง นำส่วนผสมที่เหลือเท ลงถังผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน ปิดฝาหมักไว้ 15 วัน หรือ 3 เดือนหรือ 6 เดือน ยิ่งหมักนานยิ่งดี

นำน้ำหมักผสมกับลำหยาบหรือลำระเอียดผสมพอเปียกให้หมูกินน้ำหมักผสมมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนสุกร ใช้เลี้ยงสัตว์ตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไป

สูตร 2

1. ส่วนผสม

ฟักทองสุก	10	กิโลกรัม
รำอ่อน	10	กิโลกรัม
น้ำตาลทรายแดง	10	ลิตร
แป้งเหล้าสาโท	1	เม็ด
น้ำสะอาด	20	ถัง

2. วิธีการ: หั่นฟักทองและรำอ่อน เเทลงถัง บดแป้งสาเหล้าสาโทให้ละเอียด โรยลงเทน้ำตาลทรายแดงแล้วผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน เติมน้ำสะอาดปิดฝาทิ้งไว้ 30 วัน น้ำหมัก 1 แก้ว ต่อ น้ำสะอาด 40 ลิตร ตั้งไว้ให้กินน้ำหมัก 1 แก้ว ต่อ น้ำสะอาด 1 ลิตร ราดฟางให้สัตว์กิน (อัตราการใช้เลี้ยงโค 8 - 10 วันได้)

สูตร 3

1. ส่วนผสม

เครื่องย่านาง	5	ขีด
เครื่องหาน้อย	2.5	ขีด
ใบมะละกอ	5	ขีด
น้ำสะอาด	20	ลิตร
ถัง	1	ใบ

2. วิธีการ: เทน้ำลงในถังนำวัสดุ แยกมัดทีละอย่าง นำไปแช่น้ำหมักไว้ 7 วัน นำไปให้สัตว์กิน

สูตร 4 บำรุงและป้องกัน

1. ส่วนผสม

บอระเพ็ดแก่	2	กิโลกรัม
ฟ้าทะลายโจร	2	กิโลกรัม
น้ำตาลทรายแดง	1	กิโลกรัม
อีเอ็ม	1	ฝา
น้ำสะอาด	5	ลิตร

2. วิธีการ : สับหรือทุบบอระเพ็ด ฟ้าทะลายโจร เทลงถึงน้ำน้ำตาลแดง อีเอ็ม
ลงถึง แล้งคลุกเคล้าให้เข้ากันปิดฝา หมักไว้ 7 วัน น้ำหมัก 1 ซีซี ต่อน้ำ 1 ลิตร ผสมให้สัตว์ดื่มกิน

สูตร 5 บำรุงและเพิ่มผลผลิต

1. ส่วนผสม

ผลไม้สุก	15	กิโลกรัม
น้ำตาลทรายแดง	5	กิโลกรัม
แป้งเหล้าสาโท	1	เม็ด
ลำอ้อน	3	กิโลกรัม
ถัง	1	ใบ

2. วิธีการ : หั่นผลไม้ลงถัง บดแป้งสาโทเป็นผงโรยน้ำ น้ำตาลทรายแดงผสม
กันแล้วปิดฝา หมักทิ้งไว้ประมาณ 20 - 30 วัน น้ำหมัก 1 ช้อนแกงต่อน้ำสะอาด 3-4 ลิตร เทใส่
ภาชนะทิ้งไว้ให้สัตว์กิน หรือ น้ำหมักครึ่งแก้ว ต่อรำข้าว ต่อน้ำ 10 ลิตร ผสมคลุกเคล้า นำไปให้
สัตว์กิน

สูตร 6 บำรุงและเพิ่มผลผลิต

1. ส่วนผสม

ต้นกล้วยสับ	50	กิโลกรัม
น้ำตาลทรายแดง	2	กิโลกรัม

2. วิธีการ : นำต้นกล้วยสับ 50 กิโลกรัม แบ่งเป็น 4 ส่วน ส่วนละ 12.5
กิโลกรัม น้ำตาลทรายแดง 2 กิโลกรัม แบ่งเป็น 4 ส่วน ส่วนละ 0.5 กิโลกรัม นำแต่ละส่วนไปใส่
ในถังเดียวกัน เป็น 4 ชั้น โดยใส่ต้นกล้วยสับลงก่อนแล้วตามด้วยน้ำตาลทรายแดงตามสัดส่วนที่
แบ่งไว้ จนครบทุกชั้น ปิดฝาดังหมักทิ้งไว้ ประมาณ 10 -12 วัน ผสมอาหารให้สัตว์กิน

สรุป การใช้สมุนไพรพื้นบ้านในการรักษาสัตว์ เป็นภูมิปัญญาชาวบ้านที่มีประโยชน์ ช่วย
ลดต้นทุนและภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลสัตว์เลี้ยง โดยสามารถนำพืชสมุนไพรที่หาได้ง่ายใน
ท้องถิ่นนำมาใช้ในการรักษาโรคสัตว์เลี้ยงเบื้องต้นได้

แนวคิดเกี่ยวกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์และการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์

1. ความหมายและประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ภาควิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ได้ให้ความหมายและประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ภาควิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 2555 : ออนไลน์) ดังนี้

1.1 ความหมาย

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic media) หมายถึง สื่อที่บันทึกสารสนเทศด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์อาจอยู่ในรูปของ สื่อบันทึกข้อมูลประเภทสารแม่เหล็ก เช่น แผ่นจานแม่เหล็กชนิดอ่อน (Floppy disk) และสื่อประเภทจานแสง (Optical disk) บันทึกอักขระแบบดิจิทัล ไม่สามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่า ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ บันทึกและอ่านข้อมูล

1.2 ประเภท

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ มี 6 ประเภท ดังนี้

- 1.2.1 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI
- 1.2.2 WBI (Web-based Instruction)
- 1.2.3 การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-Learning
- 1.2.4 E-book
- 1.2.5 E-Training
- 1.2.6 Learning Object

2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.1 ความหมาย

สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2543 : 1) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือที่สามารถเปิดอ่านได้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งแบบปาล์มท้อป หรือพ็อกเก็ตคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีที่เน้นเรื่องการพกพาติดตามตัวได้สะดวกเหมือนโทรศัพท์มือถือที่เรียกว่า Mobile ทำให้ระบบสื่อสารติดต่อผ่านอินเทอร์เน็ตได้ สามารถโหลดผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ โดยไม่ต้องส่งหนังสือจริง

ไพฑูริย์ ศรีฟ้า (2551 : 14) กล่าวว่า “อีบุ๊ก” (E-book, e-Book, eBook, EBOOK,) เป็นคำภาษาต่างประเทศ ย่อมาจาก คำว่า electronic book หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วย

โปรแกรมคอมพิวเตอร์มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยปกติมักจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์

2.2 การประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

พิศุทธา อารีราษฎร์ (2551 : 143-148) กล่าวว่า เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ถือเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทหนึ่งที่อยู่คู่ใช้ในการด้านการศึกษา ดังนั้น เมื่อพัฒนาแล้วจึงจะต้องได้รับการประเมินเพื่อตรวจสอบถึงประสิทธิภาพและคุณภาพ ซึ่งการประเมินจะประกอบด้วยวิธีการที่ใช้ดังต่อไปนี้

การประเมินองค์ประกอบ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ด้านเนื้อหา เนื้อหาถือเป็นส่วนที่สำคัญในการพัฒนาสื่อ เนื่องจากเนื้อหาเป็นส่วนที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียน ดังนั้นในการประเมินจะประเมินในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา หมายถึง การประเมินในด้านความเหมาะสมของเนื้อหากับผู้เรียน สื่อที่ดีควรมีคุณลักษณะอย่างหนึ่งคือมีเนื้อหาที่ตรงกับระดับของผู้เรียน โดยมีการใช้ภาษาที่เหมาะสม มีการสอดแทรกการอธิบายด้วยภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว

1.2 ด้านความถูกต้องของเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหาเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องมีการตรวจสอบและประเมิน เนื้อหาที่น่าเสนอในสื่อจะต้องเป็นเนื้อหาที่ถูกต้อง และครบถ้วน ไม่คลุมเครือ นอกจากนี้จะต้องใช้ภาษา สะกดคำหรือใช้ไวยากรณ์ได้ อย่างถูกต้อง เช่นกัน

1.3 คุณค่าของเนื้อหา หมายถึง เนื้อหาที่น่าเสนอในสื่อมีคุณค่าเพียงไรต่อผู้เรียน เช่น เนื้อหาที่มุ่งแต่ความเพลิดเพลิน ความรุนแรง หรือเนื้อหาที่น่าเสนอในแง่การเหยียดผิว เชื้อชาติ เป็นต้น ซึ่งเนื้อหาที่กล่าวถึงนี้ถือว่าเป็นเนื้อหาที่ไม่มีคุณค่าและไม่เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนแต่อย่างใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผู้เรียนเป็นเด็กเล็กผู้ออกแบบควรระมัดระวัง ดังนั้น การประเมินคุณค่าของเนื้อหาจึงเป็นสิ่งสำคัญ

2. ด้านการออกแบบ หมายถึง การออกแบบลักษณะโครงสร้างของจอภาพที่น่าเสนอการใช้สีและตัวอักษร และการใช้สื่อประสม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การใช้พื้นที่หน้าจอ เนื่องจากจอภาพคอมพิวเตอร์เป็นส่วนที่จะใช้ติดต่อกับผู้เรียน ดังนั้น การออกแบบการใช้พื้นที่ของจอภาพ จึงควรออกแบบให้มีความง่ายและสะดวกต่อการเรียนรู้ มีการจัดแบ่งการนำเสนอของจอภาพอย่างเป็นสัดส่วนชัดเจนและสม่ำเสมอตลอดทั้งสื่อ

2.2 การใช้สีและตัวอักษร การออกแบบเพื่อการใช้สีและตัวอักษรถือว่า เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการนำเสนอของจอภาพ สีที่ใช้ควรเป็นสีที่สบายตาและผ่อนคลายผู้เรียน นอกจากนี้จะต้องเน้นความสวยงามและความชัดเจน ในส่วนของตัวอักษรก็เช่นกัน ควรจะเป็น

ตัวอักษรที่มีขนาดเหมาะสม และใช้สีของตัวอักษร โดยมีหลักคือ สีของตัวอักษรเข้ม บนสีพื้นที่อ่อนหรือใช้สีตัวอักษรอ่อนบนพื้นเข้ม

2.3 การใช้สื่อประสม หมายถึง การใช้เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือข้อความในสื่อ ซึ่งจะทำให้สื่อมีการอธิบายที่หลากหลาย แต่อย่างไรก็ตามการใช้สื่อประสม ควรจะพิจารณาให้เหมาะสมกับวิธีหรือระดับของผู้เรียน เหมาะสมกับสถานการณ์ในสื่อ และควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ควบคุมการแสดงผลบนจอภาพในด้านสื่อประสมด้วยตนเองได้

3. ด้านกิจกรรม ในการออกแบบสื่อส่วนหนึ่งที่จะต้องออกแบบควบคู่กันไป ได้แก่ กิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์เพื่อให้มีส่วนร่วมหรือเพื่อทำการทดสอบความรู้ ผู้เรียน กิจกรรมที่ออกแบบในสื่อจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาที่กำลังนำเสนอ และถ้าเป็นกิจกรรมที่เป็นแบบการตอบคำถามหรือแบบทดสอบจะต้องเป็นแบบทดสอบที่ผ่านการหาความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก หรือค่าความเชื่อมั่นมาก่อน และจะต้องเป็นคำถามที่ชัดเจนตลอดจนสอดคล้องกับเนื้อหาที่จะนำเสนอ นอกจากนี้กิจกรรมต่างๆ ที่ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ ควรจัดให้มีการเสริมแรง (Re-enforcement) ในจังหวะที่เหมาะสมกับเวลาและระดับของผู้เรียน

4. ด้านการจัดการสื่อ หมายถึง วิธีการควบคุมสื่อ ความชัดเจนของคำสั่งในตัวสื่อ การจัดทำเอกสารประเด็นต่างๆ เหล่านี้จะต้องมีการออกแบบอย่างเหมาะสมและสมบูรณ์ ดังนี้

4.1 ส่วนของวิธีการควบคุมสื่อ หมายถึง ผู้เรียนมีโอกาสในการควบคุมสื่อเป็นอย่างไร สื่อเสนอหัวข้อหลักหรือหัวข้อย่อยสอดคล้องกันหรือไม่อย่างไร ตลอดจนการมีสิ่งอำนวยความสะดวกในสื่อที่ให้ผู้เรียนได้จัดการเอง

4.2 ความชัดเจนของคำสั่งในสื่อ หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถจัดการสื่อได้ง่ายไม่สับสน โดยไม่ต้องร้องขอความช่วยเหลือจากผู้สอน หรือผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ก็สามารถใช้งานสื่อได้

4.3 ส่วนการจัดทำเอกสารถือเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องจัดทำเนื่องจากสามารถใช้เอกสารเป็นแหล่งอ้างอิงได้ และสามารถใช้เป็นคู่มือในการใช้สื่อได้ เอกสารที่ดี ควรประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จำเป็น การแนะนำสื่อ วัตถุประสงค์ของสื่อ การใช้งานสื่อและปัญหาที่อาจจะพบได้ในการใช้สื่อ

สรุป สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สามารถเปิดอ่านได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะต้องศึกษาองค์ประกอบในด้านเนื้อหา การออกแบบกิจกรรม และการจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์

แนวคิดเกี่ยวกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการพัฒนาเว็บไซต์

1. เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.1 ความหมายและความสำคัญของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไว้ ดังนี้

คำว่า อินเทอร์เน็ต (Internet) มาจากคำว่า Inter และ Net คำว่า Inter หมายถึง ระหว่าง, ท่ามกลาง Net มาจากคำว่า Network หรือเครือข่าย เมื่อนำความหมายของสองคำมารวมกัน แปลว่า การเชื่อมต่อกันระหว่างเครือข่าย (เบญญา หวังปัญญา. 2550 : 152)

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551 : 10) กล่าวว่า อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายระยะไกลที่ครอบคลุมทั่วโลก ที่เกิดจากการเชื่อมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่างชนิดกัน เชื่อมโยงเข้าเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ โดยอาจจะสื่อสารกันทั้งแบบใช้สายและแบบไร้สาย เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ต่างชนิดกันที่ต่อพ่วงกันเป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ อาจจะเป็นได้ทั้งเครือข่ายแบบแลน แบบแมน หรือแบบแวนกัก็ได้

ฝ่ายตำราวิชาการคอมพิวเตอร์ (2553 : 12) กล่าวว่า อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่มีการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าด้วยกัน อินเทอร์เน็ตจึงเป็นเครือข่ายขนาดมหึมา ที่สามารถย่อโลกของมนุษย์เราให้มีขนาดเล็กกลง ทำให้สามารถติดต่อสื่อสารข้ามทวีปได้ในระยะเวลาอันสั้น เช่น การติดต่อสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) เพื่อติดต่อธุรกิจที่อาจอยู่ในประเทศเดียวกันคนละประเทศหรือคนละทวีป ซึ่งสามารถสื่อสารถึงกันได้อย่างรวดเร็ว ถึงแม้จะอยู่ห่างไกลคนละทวีปก็ตาม ดังนั้น อินเทอร์เน็ตจึงมีการพัฒนาก้าวล้ำไปมาก เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ต่อมนุษยชาติเป็นอย่างมาก มีการพัฒนาให้สามารถสื่อสารด้วยความเร็วสูงและนำมาประยุกต์ใช้งานได้อย่างหลากหลาย โดยมีได้จำกัดการใช้งานเฉพาะที่ทำงานหรืองานด้านการศึกษาและการวิจัยเท่านั้น แต่ได้ครอบคลุมถึงการเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันของมนุษย์ไปแล้ว

จากที่นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวไว้ พอสรุปได้ว่า อินเทอร์เน็ต หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องเข้าด้วยกันและยังเป็นการเชื่อมโยงการติดต่อระหว่างบุคคลและองค์กรต่าง ๆ จากทั่วโลก เพื่อประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนสื่อสารข้อมูล ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

1.2 ประวัติของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกิดขึ้นจากโครงการเครือข่ายอาร์พาเน็ต (Advanced Research Project Agency Network : ARPANET) ภายใต้กระทรวงกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกา โดย

อาร์พานีตเป็นเครือข่ายในรูปแบบแพ็กเก็ตสวิตซิง ที่มีคอมพิวเตอร์ลิงค์เชื่อมโยงถึงกันแบบจุดต่อจุดบนสายสื่อสารความเร็วสูง สำหรับอาร์พานีตเป็นเครือข่ายที่ใช้เป็นตัวแทนด้านความมั่นคงในการปกป้องประเทศ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2552 : 404-405)

1. เพื่อให้ให้นักวิทยาศาสตร์ที่วิจัยด้านเทคโนโลยีที่อยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ ห่างไกลกันสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ในโครงการวิจัยทางการทหาร
2. เครือข่ายจะยังคงสามารถสื่อสารใช้งานได้ ถึงแม้ว่าจะถูกโจมตีหรือถูกทำลายด้วยอาวุธนิวเคลียร์ก็ตาม

อาร์พานีต คือ เครือข่ายระดับประเทศ หรือเครือข่ายแวน ที่มีกรทดลองใช้งานเมื่อปี ค.ศ. 1969 หรือใน พ.ศ. 2512 โดยประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ที่เป็นศูนย์กลางอยู่ 4 เครื่องด้วยกัน แต่ละเครื่องได้จัดตั้งอยู่ตามมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย 1) มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียแห่งนครลอสแอนเจลิส 2) มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียแห่งนครซานตาบาร์บารา 3) มหาวิทยาลัยยูทาห์ และ 4) สถาบันวิจัยสแตนฟอร์ด โดยคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางทั้ง 4 ทำหน้าที่เป็นโฮสต์ ส่วนคอมพิวเตอร์ถูกข่ายจะสามารถเข้าถึงเครือข่าย เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้บนสายสื่อสารความเร็วสูง (Leased Line) จึงทำให้นักวิจัยในโครงการสามารถใช้ประโยชน์จากเครือข่ายในการติดต่อสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์และการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือสารสนเทศของงานวิจัยระหว่างกันได้หลังจากนั้นเป็นต้นมา หน่วยงานต่าง ๆ ได้เล็งเห็นประโยชน์จากเครือข่ายดังกล่าว โดยเฉพาะนักวิจัยจำนวนมากได้มีการพัฒนาเครือข่ายเพื่อใช้งานในหน่วยงานของตน จนกระทั่งมีการเชื่อมโยงเครือข่ายด้วยโปรโตคอล TCP/IP เป็นครั้งแรก และต่อมาก็ได้มีการเปลี่ยนจากเครือข่ายเฉพาะกลุ่มมาเป็นเครือข่ายแบบสาธารณะ ที่ประชาชนทั่วไปสามารถใช้งานได้ เรียกว่า “เครือข่ายอินเทอร์เน็ต”

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นเครื่องมือสื่อสารยุคใหม่ที่มีขอบเขตครอบคลุมทั่วทุกมุมโลก ในประเทศไทยได้มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขึ้นครั้งแรก เมื่อราวปี พ.ศ. 2530 และถูกนำมาใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ด้วยการเชื่อมต่อระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อปี พ.ศ. 2535 หลังจากนั้นเป็นต้นมา อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยจึงได้ขยายการใช้งานในวงกว้างมากขึ้น จนกระทั่งมีบริษัทที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อบริการทางอินเทอร์เน็ต หรือที่เรียกกันว่า ISP (Internet Service Provider) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในช่วงแรกของการดำเนินงานในด้านบริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยนั้น มักนำมาใช้งานภายในกรุงเทพมหานครเป็นส่วนใหญ่ แล้วย่อย ๆ ขยายไปยังส่วนพื้นที่ภูมิภาคตามจังหวัดต่าง ๆ แต่การใช้งานอินเทอร์เน็ตในส่วนภูมิภาคหรือตามแต่ละจังหวัดนั้นยังมีข้อเส้อยู่ คือ จะใช้อัตราการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อโทรเข้ามายังศูนย์ ด้วยอัตราค่าบริการเทียบเท่ากับโทรศัพท์ทางไกล ซึ่งทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูงและต่อมาได้

มีการเพิ่มจำนวนโฮสต์ไปประจำตามศูนย์ของแต่ละจังหวัดมากขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้งานภายในจังหวัดนั้น ๆ สามารถเชื่อมต่อกับโฮสต์ที่ตั้งอยู่ภายในตัวจังหวัดของตนได้ ทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแบบโทรทางไกลอีกต่อไป ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมีราคาเท่ากันทั่วประเทศตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา (ฝ่ายตำราวิชาการคอมพิวเตอร์. 2553 : 14)

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี ได้เผยแพร่ข้อมูลจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ว่าปัจจุบัน จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกโดยประมาณ 2.095 พันล้านคน หรือ 30.2 % ของประชากรทั่วโลก (ข้อมูล ณ เดือน มีนาคม 2554) โดยเมื่อเปรียบเทียบกับทวีปต่าง ๆ พบว่า ทวีปที่มีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดคือ เอเชีย โดยคิดเป็น 44.0 % ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั้งหมด และประเทศที่มีประชากรผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดคือประเทศจีน คิดเป็นจำนวน 384 ล้านคน หากเปรียบเทียบจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตกับจำนวนประชากรรวม พบว่า ทวีปอเมริกาเหนือมีสัดส่วนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต่อประชากรสูงที่สุดคือ 78.3 % รองลงมา ได้แก่ ทวีปออสเตรเลีย 60.1 % และ ทวีปยุโรป คิดเป็น 58.3 % ตามลำดับ ส่วนจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้ ปี 2534 (30 คน) ปี 2535 (200 คน) ปี 2536 (8,000 คน) ปี 2537 (23,000 คน) ... ข้อมูลล่าสุดของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2551 จากจำนวนประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป ประมาณ 59.97 ล้านคน พบว่า มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 16.99 ล้านคน คิดเป็น ร้อยละ 28.2 และมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 10.96 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 18.2 (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2555 : ออนไลน์)

จากประวัติความเป็นมา เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เกิดขึ้นจนถึงปัจจุบันเป็นเวลา 43 ปี และได้เข้ามาในประเทศไทยเป็นเวลากว่า 20 ปี มีการพัฒนาในด้านเครือข่ายและการบริการอย่างต่อเนื่องจน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้กระจายการใช้งานอยู่ในทุกพื้นที่ในประเทศไทย จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทุกปี และสถิติการใช้อินเทอร์เน็ตจากทั่วโลกก็มีผู้ใช้เป็นจำนวนมากถึง 2 พันล้านคน

1.3 องค์ประกอบของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผู้ใช้จะต้องมีองค์ประกอบที่ครบ จึงจะสามารถสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ โดยที่องค์ประกอบต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้ (พิสุทธิธา อารีราษฎร์. 2551 : 10 -12)

1. องค์ประกอบด้านคอมพิวเตอร์ ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ 2 ประเภท คือ

1.1 คอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรือเซิร์ฟเวอร์ (Server) จะทำหน้าที่เก็บข้อมูลและเก็บโปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการให้บริการแก่คอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ต่อพ่วง เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายนี้อาจจะตั้งอยู่จุดใดก็ได้ อาจจะทำงัดติดอยู่กับเครื่องแม่ข่าย หรืออาจจะตั้งอยู่ห่างไกลออกไป

คุณลักษณะเครื่องที่จะกำหนดให้เป็นเครื่องแม่ข่าย จะต้องมียี่ห้อที่กำหนดที่ดี ได้แก่ มีความเร็วของซีพียูในการประมวลผลสูง มีความจุของหน่วยความจำที่มากพอควรและมีอัตราความเร็วของอุปกรณ์การสื่อสารที่สูง เป็นต้น

1.2 คอมพิวเตอร์ลูกข่ายหรือไคลเอนท์ (Client Computer) โดยทั่วไปจะใช้คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะหรือแบบโน้ตบุ๊ก คุณลักษณะของเครื่องลูกข่ายไม่จำเป็นต้องมีข้อกำหนดเหมือนกับเครื่องแม่ข่าย แต่อย่างไรก็ตามถ้าเครื่องลูกข่ายมีคุณลักษณะข้อกำหนดที่ดี ก็ทำให้การสื่อสารมีความเร็วมากขึ้นตาม

2. อุปกรณ์สื่อสาร เป็นอุปกรณ์ที่พ่วงกับคอมพิวเตอร์ทั้งแม่ข่ายและลูกข่าย ทำหน้าที่รับส่งข้อมูลข่าวสารระหว่างคอมพิวเตอร์ในระบบอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์นี้เป็นได้ทั้งแบบใช้สายและ แบบไร้สาย ถ้าเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อพ่วงกับสายโทรศัพท์ที่บ้านหรือที่ทำงาน อุปกรณ์สื่อสาร ได้แก่ โมเด็ม (Modem) แต่ถ้าเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อพ่วงกันเป็นเครือข่ายแบบแลน หรือ แบบแวน หรือแบบแมน อุปกรณ์เครือข่ายจะไม่ใช้โมเด็มแต่จะเป็นอุปกรณ์อีกตัวหนึ่งที่เรียกว่าอุปกรณ์ต่อพ่วงเครือข่ายหรือเอ็นไอซี (Network Interface Card : NIC) นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ไม่ได้ติดตั้งไว้ภายในคอมพิวเตอร์แต่จะเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครือข่ายเข้าด้วยกัน ตัวอย่างของอุปกรณ์เหล่านี้ เช่น ตัวกระจายสัญญาณหรือฮับ (Hub) ตัวเชื่อมระหว่างเครือข่ายหรือบริดจ์ (Bridge) อุปกรณ์จัดเส้นทางหรือเราเตอร์ (Router) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมระหว่างเครือข่ายที่ใช้พิธีการสื่อสารหรือโพรโตคอล (Protocol) ที่ต่างกัน เป็นต้น

3. โปรแกรมประเภทบราวเซอร์ (Browser) เป็นโปรแกรมสำหรับใช้ในการท่องไปในอินเทอร์เน็ตโดยผ่านเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต โปรแกรมเหล่านี้ ได้แก่ โปรแกรมเอ็กซ์พลอเรอร์ (Explorer) หรือ โปรแกรมเนสเคป เนวิกเกตอร์ (Netscape Navigator)

4. ตัวกลางการสื่อสาร หรือสื่อกลางในการสื่อสาร (Media) อาจอยู่ในรูปแบบใช้สาย (Wired) หรือรูปแบบไร้สาย (Wireless) ได้ ดังรายละเอียด ดังนี้

4.1 รูปแบบใช้สาย เป็นรูปแบบที่มีการต่อพ่วงเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะใช้สายในการต่อพ่วง ถ้าเป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานภายในบ้านก็สามารถใช้สายโทรศัพท์ที่มีอยู่แล้วต่อพ่วงได้ แต่ถ้าเป็นคอมพิวเตอร์ในองค์กรใหญ่หรือสำนักงานใหญ่หรือสถานศึกษาก็จะใช้สายที่เป็นแบบสายเช่า (Lease Line) การต่อพ่วงภายนอกองค์กรจะใช้โครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานของประเทศ แต่การต่อพ่วงภายในองค์กรจะใช้สายต่างออกไป ได้แก่ การใช้สายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) สายโคแอกเซียล (Coaxial) สายคู่บิดเกลียวแบบมีฉนวนหุ้มหรือเอสทีพี (Shielded Twisted-Pair : STP) หรือสายคู่บิดเกลียวแบบไม่มีฉนวนหุ้มหรือยูทีพี

(Unshielded Twisted-Pair : UTP) สายแต่ละชนิดจะมีคุณลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ทั้งในแง่ของความเร็วสูงสุดที่สามารถสื่อสารได้หรือราคา หรือความยาวสูงสุดที่สามารถใช้ได้ในการต่อพ่วงระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่องขึ้นไป โครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานของแต่ละประเทศอาจจะเป็นได้ทั้งแบบใช้สาย โดยการใช่โครงข่ายใยแก้วนำแสง หรือสายทองแดงแบบเดิม หรืออาจจะเป็นได้ในรูปแบบไร้สาย หรืออาจจะเป็นทั้งสองรูปแบบผสมผสานกัน

4.2 รูปแบบไร้สาย เป็นรูปแบบที่ใช้อากาศเป็นพาหะในการส่งสัญญาณข้อมูล การส่งข้อมูลจะอยู่ในรูปคลื่นอาจจะเป็นคลื่นไมโครเวฟหรือคลื่นวิทยุ หรืออาจจะใช้แสงอินฟราเรด การใช้รูปแบบไร้สายสามารถเอาชนะในด้านระยะทางและพื้นที่ห่างไกลได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าหากใช้ระบบดาวเทียมในการสื่อสาร โครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานของแต่ละประเทศก็ใช้รูปแบบนี้กันเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะการใช้ดาวเทียม อย่างไรก็ตาม เครื่องข่ายภายในองค์กรสามารถใช้งานได้และกำลังเป็นที่นิยมในปัจจุบัน เนื่องจากการนิยมใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาหรือ โน้ตบุ๊กที่ได้ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องข่ายแบบไร้สายไว้ภายใน ทำให้สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ ถ้าหากว่าตำแหน่งนั้นมีการติดตั้งอุปกรณ์รับส่งสัญญาณแบบไร้สาย (Access Point)

5. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตหรือไอเอสพี (Internet Service Provider : ISP) เป็นหน่วยงานทั้งภาครัฐหรือเอกชน ที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตแก่บุคคลทั่วไปหรือองค์กรต่าง ๆ โดยอาจให้บริการในรูปแบบของสมาชิกรายปี รายเดือน หรือรายชั่วโมง บริษัทต่าง ๆ ที่เป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ได้แก่ บริษัทซีเอส (CS) บริษัทล็อกอินโฟ (Loxinfo) หรือบริษัทเคเอสซี (KSC) เป็นต้น

1.4 บริการในอินเทอร์เน็ต

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่มีข้อมูลให้ผู้ใช้งานได้ค้นหาได้ท่องเที่ยว หรือได้แสดงความคิดเห็นต่าง ๆ อยู่เป็นจำนวนมาก ข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการเผยแพร่จะถูกจัดเก็บไว้ที่เครื่องแม่ข่าย ภายในระบบอินเทอร์เน็ตจะมีเครื่องแม่ข่ายอยู่เป็นจำนวนมาก เครื่องแม่ข่ายแต่ละเครื่องจะมีข้อมูลจัดเก็บอยู่เพื่อเผยแพร่ให้ผู้ใช้งานได้เข้าถึงและนำข้อมูลไปใช้ตามต้องการ หรือในทางกลับกันผู้ใช้งานสามารถบันทึกข้อมูลจากเครื่องลูกข่ายไปจัดเก็บไว้ที่เครื่องแม่ข่ายได้เช่นกัน เป้าหมายที่สำคัญของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ การสื่อสารที่ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนาการให้บริการต่าง ๆ ได้ดังนี้ (พิศุทธา อาริราษฎร์, 2551 : 12 -13)

1. การบริการเข้าถึงข้อมูลในรูปแบบของสื่อประสมหรือมัลติมีเดีย (Multimedia) ที่ในหน้าแสดงจะประกอบด้วยทั้งข้อความ รูปภาพ เสียง หรือภาพเคลื่อนไหว หรืออาจจะเป็นภาพวีดิทัศน์รวมอยู่ในหน้าเดียวกันได้ การบริการลักษณะนี้เป็นบริการที่เรียกว่า เวิลด์ ไวด์ เว็บ

(World Wide Web : WWW) หมายถึง การเชื่อมโยงข้อมูลจากหน้าหนึ่ง ไปยังอีกหลาย ๆ หน้า อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัด ลักษณะของการเชื่อมโยงจะเป็นข้อความหลายมิติหรือเรียกกันว่า ข้อความหลายมิติหรือไฮเพอร์เท็กซ์ (Hypertext) หรือแบบสื่อหลายมิติหรือไฮเพอร์มีเดีย (Hypermedia) ซึ่งเป็นรูปแบบที่ไม่เรียงลำดับเนื้อหาหรือข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่องกัน ผู้ใช้งานสามารถที่จะเชื่อมโยงจากหน้าปัจจุบัน ไปยังหน้าอื่น ๆ ได้ตามความต้องการ

2. บริการค้นหาข้อมูลข่าวสาร ถือเป็นบริการที่สำคัญที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้สะดวกมากขึ้น ในการค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานเพียงใช้คำสำคัญ (Keyword) ก็สามารที่จะได้เห็นข้อมูลเกี่ยวข้องกับคำสำคัญทั้งหมดที่มีอยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยที่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่แสดงให้เห็น สามารถเชื่อมโยงต่อไปยังแหล่งข้อมูลอื่นได้ทันทีถ้าผู้ใช้งานต้องการดูรายละเอียด โปรแกรมสำหรับบริการค้นหา (Search Engine) ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ โปรแกรมค้นหากูเกิ้ล (Google) หรือ โปรแกรมค้นขงยาฮู (Yahoo) เป็นต้น

3. บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล (Electronic mail : E-mail) เป็นบริการที่สำคัญอีกรูปแบบหนึ่งซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานได้รับความสะดวกในด้านการส่งจดหมายไปยังผู้รับ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็ว ผู้ใช้แต่ละคนจะต้องมีที่อยู่อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail Address) ของตัวเอง โดยที่อยู่สามารถที่จะลงทะเบียนสมัครได้กับผู้ให้บริการต่าง ๆ ได้แก่ Hotmail, Yahoo, Thaimail เป็นต้น ผู้ให้บริการเหล่านี้จะบริการให้ใช้งานโดยไม่ต้องมีค่าใช้จ่าย หรือหากผู้ใช้ที่ทำงานในองค์กรที่มีบริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถใช้เลขที่อยู่อิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครื่องที่ให้บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ขององค์กรได้

4. บริการถ่ายโอนข้อมูล (File Transfer) เป็นบริการถ่ายโอนเพิ่มข้อมูลจากเครื่องต้นทางที่ผู้ใช้กำลังใช้งานอยู่ไปยังเครื่องปลายทางซึ่งเรียกว่าการบรรจุขึ้นหรืออัปโหลด (Upload) หรือการถ่ายโอนจากเครื่องปลายทางที่อยู่ห่างไกลออกไป มาบันทึกไว้ที่เครื่องต้นทางที่เป็นเครื่องที่ผู้ใช้กำลังใช้งานอยู่ เรียกว่า บรรจุลงหรือดาวน์โหลด (Download) บริการเหล่านี้ทำให้ผู้ใช้งานสามารถแลกเปลี่ยนเพิ่มระหว่างกันได้แม้ว่าจะอยู่ไกลกันก็ตาม

5. บริการสนทนาหรือแชท (Chat) เป็นบริการที่ให้ผู้ใช้งานสามารถที่จะสนทนากับใครก็ได้โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การสนทนาอาจจะเป็นตัวอักษร รูปภาพ หรือเป็นเสียงก็ได้ เช่น การสนทนากันผ่านห้องคุยหรือห้องสนทนา (Chat Room) หรือการสนทนาด้วยเสียง (Voice Chat) โดยอาศัยโปรแกรมหลายประเภท ได้แก่ ไอซีคิว (ICQ) หรือ เอ็มเอสเอ็น (MSN) เป็นต้น

6. บริการใช้เครื่องที่อยู่ห่างไกลออกไป (Remote Access) หมายถึง การใช้งานเครื่องที่อยู่ไกลจากผู้ใช้งานโดยผ่านเครื่องที่ผู้ใช้กำลังใช้งานอยู่ การใช้งานลักษณะนี้เครื่องที่ผู้ใช้

กำลังใช้งานอยู่จะเป็นเพียงทางผ่านข้อมูลไปให้เครื่องที่ห่างไกลประมวลผลงานให้ การเข้าเรียกใช้เครื่องที่ห่างไกลจะเรียกใช้ผ่านโปรแกรมที่ชื่อว่า เทลเน็ต (Telnet)

7. บริการการนำเสนอความคิดเห็น โดยการตั้งกระทู้ให้ผู้ใช้แสดงความคิดเห็นหรือการฝากข้อความ เช่น การฝากข่าวบนกระดานข่าว (Web Board) หรือสมุดเยี่ยมชม (Guest Book) เป็นต้น การบริการในรูปแบบนี้ถือเป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลแบบไม่เจาะจงผู้รับ ผู้ใช้ทุกคนสามารถอ่านข้อความได้ จะแตกต่างจากบริการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่ระบุผู้ส่งและผู้รับสารที่ชัดเจน

1.5 เวิลด์ไวด์เว็บ

เว็บ (Web) หรือ เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1992 ที่ Center for European Nuclear Research (CERN) ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตในระยะแรก จะมีลักษณะเป็นข้อความล้วน ไม่มีกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียงและวิดีโอ ต่อมาผู้พัฒนาให้เว็บมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานในลักษณะของสื่อมัลติมีเดียที่สามารถเข้าถึงทรัพยากรที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ตได้ จากการเริ่มต้นของงานวิจัยในโครงการอาร์พานีตของประเทศสหรัฐอเมริกา ทำให้อินเทอร์เน็ตและเว็บกลายเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดของทุกคน คำว่า อินเทอร์เน็ตและเว็บ มีความหมายต่างกันตรงที่ อินเทอร์เน็ต เป็นลักษณะของเครือข่ายทางกายภาพที่เกิดขึ้นจากการนำสายสัญญาณ สายเคเบิล และดาวเทียมเชื่อมต่อเข้ากัน ขณะที่กำลังเชื่อมต่อเครือข่ายจะเรียกว่า การออนไลน์ (Online) อินเทอร์เน็ตจะเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์นับล้านๆเครื่องและทรัพยากรต่าง ๆ ทั่วโลกให้สามารถทำงานร่วมกันได้ ส่วนเว็บจะมีลักษณะเป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้แบบสื่อมัลติมีเดียที่ทำให้เข้าถึงทรัพยากรที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ตได้ (Timothy and Linda, 2007 : 22)

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี ให้ความหมายไว้ว่า เวิลด์ไวด์เว็บ คือพื้นที่ที่เก็บข้อมูลข่าวสารที่เชื่อมต่อกันทางอินเทอร์เน็ต โดยการกำหนด URL คำว่าเวิลด์ไวด์เว็บมักจะใช้สับสนกับคำว่า อินเทอร์เน็ต โดยจริงๆแล้วเวิลด์ไวด์เว็บเป็นเพียงแค่บริการหนึ่งบนอินเทอร์เน็ต (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2555 : Website)

เวิลด์ไวด์เว็บ มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2551 : 14)

1. เว็บไซต์ (Website) เป็นที่อยู่ของเว็บเพื่อใช้เรียกข้อมูลในเครื่องแม่ข่ายที่ต้องการ โดยที่เครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการข้อมูลทั่วโลกจะมีอยู่เป็นของตัวเองที่ไม่ซ้ำกัน เมื่อผู้ใช้ต้องการโดยเครื่องแม่ข่ายนั้น เช่น www.rmu.ac.th เป็นเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามหรือ www.kmutmb.ac.th เป็นเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นต้น

2. โฮมเพจ (Home Page) เป็นไฟล์หรือเอกสารหน้าแรกที่ปรากฏต่อผู้ใช้งานเมื่อเข้าชมเว็บไซต์ จากหน้าโฮมเพจหน้าแรก สามารถที่จะเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์ได้ตามกำหนดในหน้าโฮมเพจนั้น ๆ

3. เว็บเพจหรือเพจ (Web Page or Page) เป็นไฟล์เอกสารที่สร้างด้วยภาษาสภทที่เอ็มแอล (Hyper Text Mark Language : HTML) หรือภาษาระดับสูงอื่น ๆ เช่น ภาษาจาวา (JAVA) เป็นต้น ภายในไฟล์เอกสาร หรือในเว็บเพจ ประกอบด้วยข้อความ รูป เสียง และภาพเคลื่อนไหว โดยไฟล์เอกสารแต่ละไฟล์ มีความยาวไม่จำกัด ถ้าหากมีความยาวมากกว่าจอภาพก็จะใช้แถบเลื่อน (Scrollbar) เลื่อนขึ้นลง หรือเลื่อนซ้ายขวาได้ ภายในไฟล์เอกสารอาจจะมีการเชื่อมโยงไปยังไฟล์อื่น ๆ ที่อยู่ต่างเว็บไซต์ และภายในไฟล์เอกสารสามารถที่จะสร้างให้มีบริการต่าง ๆ ของอินเทอร์เน็ตได้ เช่น การดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลหรือการสนทนา ฯลฯ

4. การเชื่อมโยงหรือลิงค์ (Link) เป็นการเชื่อมโยงเพจ หรือไฟล์เอกสารแบบไม่ตามลำดับการเชื่อมโยง อาจจะเชื่อมโยงภายในเพจเดียวกัน หรือเชื่อมโยงไปยังเพจที่ต่างเว็บไซต์ออกไป

สรุป เว็บ หรือ เวิลด์ไวด์เว็บ เป็นบริการหนึ่งบนอินเทอร์เน็ต ที่เป็นเครื่องมือในการสืบค้นข้อมูล ในรูปของมัลติมีเดียที่มีทั้งตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหวแบบวิดีโอ โดยกำหนด ยูอาร์แอล (Uniform Resource Locators : URL) เมื่อพิมพ์ ยูอาร์แอล ลงไปในเบราว์เซอร์ จะเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งที่เรียกว่าเว็บไซต์ ในเว็บไซต์จะมีข้อมูลที่ถูกแบ่งเป็นหน้า ๆ แต่ละหน้าสามารถ เชื่อมโยงถึงกันได้

2. หลักการออกแบบเว็บไซต์

2.1 หลักการออกแบบเว็บไซต์

ดวงพร เกียงคำ (2553 : 28) กล่าวถึง หลักการออกแบบเว็บไซต์ไว้ ดังนี้

1. เนื้อหาที่ควรมีในเว็บไซต์ การศึกษาตัวอย่างจากเว็บไซต์ทั่ว ๆ ไป และโดยเฉพาะที่เป็นประเภทเดียวกัน จะชวนให้มองเห็นว่าในเว็บไซต์ของเราควรมีเนื้อหาอะไรบ้าง อย่างไรก็ตามเรื่องนี้ไม่ได้มีการกำหนดไว้เป็นมาตรฐานตายตัวแต่ขึ้นอยู่กับสิ่งที่จะนำเสนอและจุดเด่นที่เราต้องการให้มีซึ่งรายละเอียดปลีกย่อยของแต่ละเว็บไซต์แตกต่างกันออกไป แต่หลัก ๆ แล้วพอสรุปได้ว่า ข้อมูลพื้นฐานที่ควรมีในเว็บไซต์ควรประกอบด้วย

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท องค์กร หรือผู้จัดทำ (About Us) คือ ข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าของเว็บไซต์ เพื่อบอกให้ผู้ชมรู้ว่าเราเป็นใครมาจากไหนและต้องการนำเสนอสิ่งใด เช่น วัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ ประวัติและความเป็นมา สถานที่ตั้ง หน่วยงาน

1.2 รายละเอียดของผลิตภัณฑ์หรือบริการ (Product/Service Information) คือ ข้อมูลหลักที่เรานำเสนอ ซึ่งหากเป็นเว็บไซต์ทางธุรกิจผู้ชมจำเป็นต้องได้รู้รายละเอียดของ ผลิตภัณฑ์ หรือบริการ รวมทั้งอาจมีการเปรียบเทียบราคา เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจซื้อ แต่หากเป็นเว็บไซต์ที่ให้ความรู้ ส่วนนี้ก็จะอาจจะประกอบด้วยบทความ รูปภาพ มัลติมีเดีย และลิงค์ ไปยังเว็บไซต์อื่นที่ให้ข้อมูลเพิ่มเติม

1.3 ข่าวสาร (News/Press Release) อาจจะเป็นข่าวสารที่ต้องการส่งถึงบุคคล ทั่วไปหรือสมาชิก เพื่อให้รับรู้ความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับบริษัทหรือเว็บไซต์ของเรา เช่น การ เปิดตัวสินค้า/บริการใหม่ โปรโมชันหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

1.4 คำถามคำตอบ (Frequently Asked Question) คำถามคำตอบ มีความจำเป็น เพราะผู้ชมบางส่วนไม่เข้าใจข้อมูลหรือมีปัญหา ต้องการสอบถาม การติดต่อทางอีเมลหรือช่องทาง อื่น แม้ว่าจะทำได้แต่ก็เสียเวลา ดังนั้นเราควรคาดการณ์หรือรวบรวมคำถามที่เคยตอบไปแล้วใส่ไว้ในเพจ ซึ่งผู้ชมที่สงสัยจะสามารถเปิดดูได้ทันที นอกจากนี้ก็อาจมีเว็บบอร์ดสำหรับผู้ดูแลเว็บไซต์ คอย ตอบ รวมทั้งอาจเปิดให้ผู้ชมด้วยกันช่วยตอบก็ได้ FAQ บางครั้งก็อยู่ในรูปของ Help หรือ ข้อมูลช่วยเหลือ

1.5 ข้อมูลในการติดต่อ (Contact Information) เพื่อให้ผู้เข้าชมเว็บไซต์ที่เกิด ข้อสงสัยหรือต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม สามารถติดต่อกับเราได้ จึงควรระบุอีเมลแอดเดรส ที่อยู่บริษัท/หน่วยงาน เบอร์โทรศัพท์และแฟกซ์ไว้ในเว็บไซต์ด้วย

2.2 หลักการออกแบบหน้าโฮมเพจ

จิตารัตน์ รัชตะวรรณ (2547 : 9-17) ได้กล่าวถึง หลักการออกแบบหน้าโฮมเพจ ดังนี้

1. ส่วนประกอบสำคัญๆ ในหน้าโฮมเพจ

ในหน้าโฮมเพจ (หน้าแรกของเว็บไซต์) นั้นควรมีส่วนประกอบสำคัญ ๆ อย่าง ครบถ้วนเพื่อให้ผู้ชมสามารถเข้ามาใช้งาน ได้สะดวก ซึ่งหน้าโฮมเพจส่วนใหญ่ก็มีส่วนประกอบที่ สำคัญ ๆ ดังนี้

1.1 โลโก้ (Logo) สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เข้าชมสามารถจดจำเว็บไซต์ของเรา ก็คือ “โลโก้” นอกจากนี้แล้วโลโก้ยังช่วยให้เว็บไซต์ของเราดูมีเอกลักษณ์อีกด้วย โดยเรานิยม วางตำแหน่งโลโก้ไว้ที่มุมบนซ้ายเพราะเป็นจุดที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย ซึ่งจากการวิจัยพบว่าการวาง ตำแหน่งโลโก้ที่มุมบนซ้ายนั้นช่วยให้ผู้ชมสามารถจดจำเว็บไซต์ของเราได้ถึง 84 %

1.2 เมนูหลัก (Link Menu) เมนูหลักเป็นจุดเชื่อมโยงสิ่งสำคัญ ๆ ที่ รวบรวมไว้ในรูปแบบของเมนู ปุ่ม หรือข้อความ โดยผู้เข้าชมจะสามารถรับรู้ได้ว่าภายในเว็บไซต์

นี้มีเรื่องราวที่น่าสนใจอย่างไรบ้าง เช่น News (ข่าว), Shopping และ Link (เชื่อมโยงเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง) เป็นต้น รูปแบบของเมนูหลักที่นิยมใช้กันมักเป็นเมนูแนวดิ่งและเมนูแนวนอน

1.3 โฆษณา (Banner) โฆษณานั้นก็เป็นส่วนที่สำคัญอีกเช่นเดียวกัน เพราะเว็บไซต์ที่มีโฆษณาจะช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ ความน่าเชื่อถือ และช่วยกระตุ้นความสนใจเพราะมักมีการใช้ภาพเคลื่อนไหว (Gif Animation) ประกอบซึ่งจะทำให้เว็บไซต์ของเราดูตื่นตาตื่นใจมากยิ่งขึ้น จากการวิจัยพบว่า ภาพเคลื่อนไหวยังช่วยให้เว็บไซต์ของเราน่าสนใจมากยิ่งขึ้นถึง 30 % นอกจากนี้แล้วยังสามารถแสดงถึงความนิยมของผู้เข้าชมได้อีกด้วย แต่ก็ไม่ควรให้มีโฆษณามากเกินไปและควรจัดวางตำแหน่งให้เหมาะสมอีกด้วย

1.4 ภาพประกอบและเนื้อหา (Content) เนื้อหาสาระที่นำรู้เป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ผู้เข้าชมอยากจะมาเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเรามากขึ้นและใช้บริการอย่างสม่ำเสมอ เราจึงควรอัปเดตเนื้อหาให้ใหม่สด มีรูปแบบการจัดวางที่อ่านง่าย เนื้อหาไม่ยาวหรือสั้นจนเกินไป นอกจากนี้แล้วหากเราใช้ภาพประกอบที่สวยงามก็จะช่วยให้เนื้อหาดูดึงดูดใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งการใช้ภาพประกอบที่สวยงามและฟอนต์ที่อ่านง่ายจะช่วยให้เนื้อหาของเราน่าสนใจเพิ่มมากยิ่งขึ้นถึง 40 -45%

2. การออกแบบหน้าโฮมเพจให้ดูดี

2.1 เลือกใช้สีให้เหมาะสมการเลือกใช้นั้นมีผลอย่างมากในภาพรวมของเว็บไซต์ เนื่องจากสีแต่สีนั้นมีผลต่ออารมณ์และความรู้สึกกับผู้ที่เข้ามาใช้บริการ ดังนั้นเราจึงควรเลือกใช้สีให้เหมาะสมกับเว็บไซต์ โดยแต่ละประเภทของสีนั้นจะให้ความหมายและความรู้สึกที่ต่าง ๆ กัน ดังนี้

2.1.1 สีฟ้า เป็นสีของท้องฟ้า จึงช่วยให้เรารู้สึกปลอดโปร่ง โล่งสบาย สีฟ้านี้เป็นสีที่ดูแล้วสบายตาและนอกจากนี้ยังให้ความรู้สึกนุ่มนวลและสุขสบายอีกด้วย

2.1.2 สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกถึงความจริงจัง มั่นคง สงบ และปลอดภัย นอกจากนี้แล้วยังให้ความรู้สึกหรูหรา มีระดับ มีราคาและความเป็นชายอีกด้วย

2.1.3 สีเขียว เป็นสีของต้นไม้ใบหญ้า ทำให้เรารู้สึกสดชื่นเย็นสบายและชวนให้นึกถึงความเป็นธรรมชาติ สีเขียวนั้นเป็นสีที่สบายตามากที่สุดสีหนึ่ง

2.1.4 สีแดง ให้ความรู้สึกที่ร้อนแรง ความรุนแรง ความมีพลังและความตื่นเต้น สนุกสนาน นอกจากนี้แล้วยังเป็นสีมงคลของคนจีนอีกด้วย

2.1.5 สีเหลืองและสีส้ม สีเหลืองนั้นให้อารมณ์ของความสดใสและดึงดูดสายตาแต่บางครั้งอาจทำให้รู้สึกเหนื่อย ส่วนสีส้มนั้นให้ความรู้สึกอบอุ่นกระตือรือร้นมีชีวิตชีวาและนอกจากนี้แล้วยังดูทันสมัยอีกด้วย

2.1.6 สีเทา ให้ความรู้สึกสุภาพ สุขุม สงบ และมั่นคง นอกจากนี้แล้ว ยังให้ความรู้สึกหม่นหมองและความเศร้าโศกอีกด้วย

2.1.7 สีขาว ให้ความรู้สึกเรียบง่าย สะอาดสะอ้าน โล่งสบายและบริสุทธิ์

2.2 มีความเป็นเอกลักษณ์เราสามารถออกแบบเว็บไซต์ให้มีความเป็นเอกลักษณ์อย่างง่าย ๆ ด้วยการเลือกใช้สีฟอนต์และภาพประกอบที่มีความคล้ายคลึงกันในทุก ๆ หน้าของเว็บไซต์ เนื่องจากเว็บไซต์ที่มีเอกลักษณ์มักทำให้ผู้ใช้จดจำได้ง่าย นอกจากนี้ยังควรมีจุดสนใจอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบอีก เช่น โลโก้ สี และความคล้ายคลึงกัน เป็นต้น

2.3 ต้องสามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสม หากเว็บไซต์ของเรานั้นมีการใช้งานที่สลับซับซ้อนจนเกินไปอาจมีผลทำให้ผู้เข้าใช้บริการรู้สึกหงุดหงิดรำคาญใจได้และทำให้ไม่อยากกลับมาใช้บริการที่เว็บไซต์ของเราอีก โดยเฉพาะหากเว็บไซต์ของเราเป็นเว็บไซต์เพื่อการบริหารซื้อขายแล้วยิ่งส่งผลเสียมากในการสั่งซื้อสินค้าและให้บริการ เป็นต้น

2.4 สามารถแสดงผลได้อย่างรวดเร็วในการออกแบบหน้าโฮมเพจนั้น นอกจากจะเน้นหน้าตาที่น่าสนใจแล้ว การแสดงผลที่รวดเร็วก็จะทำให้เว็บไซต์ไม่น่าเบื่อ ดังนั้นการใช้ภาพหรือกราฟิกประกอบจึงควรคำนึงถึงเรื่องระยะเวลาในการแสดงผลเว็บไซต์ด้วย เนื่องจากยังมีภาพประกอบมากเวลาในการแสดงผลก็จะยิ่งมากตามไปด้วย

2.5 แบบอักษร นอกจากหัวข้อต่างๆที่กล่าวมาแล้วลักษณะของตัวอักษรที่ใช้ประกอบก็เป็นส่วนสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้โฮมเพจของเราดูทันสมัย น่าเชื่อถือหรือสนุกสนานมากยิ่งขึ้น เนื่องจากตัวหนังสือแต่ละลักษณะนั้นจะให้ความรู้สึกแตกต่างกันไป ดังนี้

2.5.1 ตัวอักษรแบบ Serif (มีเชิง) ให้ความรู้สึกของความคลาสสิก ดูเก่าแก่และค่อนข้างเป็นทางการ

2.5.2 ตัวอักษรแบบ San Serif (ไม่มีเชิง) ให้ความรู้สึกเรียบง่าย มีความทันสมัยและนอกจากนี้แล้วยังช่วยให้อ่านง่ายอีกด้วย

2.5.3 ตัวอักษรแบบ Script (ตัวหนังสือแบบลายมือ) ให้ความรู้สึกสนุกสนานเป็นกันเองและดูไม่เป็นทางการ มักใช้กับคำโฆษณาสั้น ๆ

2.5.4 ตัวอักษรแบบมีหัว มักใช้กับบทความยาว ๆ เพราะช่วยให้อ่านง่าย เช่น หนังสือเรียน แต่ในขณะเดียวกันก็ดูโบราณ

2.5.5 ตัวอักษรแบบไม่มีหัว ตัวหนังสือแบบนี้ค่อนข้างที่จะอ่านยากมักใช้กับข้อความสั้น ๆ แต่ก็ให้ความรู้สึกที่ทันสมัย

2.3 หลักการออกแบบหน้าเว็บเพจ

ดวงพร เกียรติคำ (2553 : 29-30) ได้กล่าวถึง แนวคิดในการออกแบบหน้าเว็บเพจ ว่าการออกแบบเว็บเพจสามารถทำได้หลายแบบ เช่น การจัดหน้าด้วยโปรแกรมอย่าง Dreamweaver โดยการแทรกองค์ประกอบแต่ละอย่างลงไป เช่น ข้อความ รูปภาพ หรือ ภาพเคลื่อนไหว หรือวิธีที่สะดวกที่สุด ในการออกแบบเว็บเพจ ก็คือการใช้โปรแกรมสร้าง ภาพกราฟิก เช่น Photoshop, Fireworks หรือ Flash โดยวางเค้าโครงของหน้าและสร้าง องค์ประกอบต่าง ๆ ขึ้นมาให้ครบสมบูรณ์ในไฟล์เดียวเลย ไม่ว่าจะเป็นโลโก้ ชื่อเว็บไซต์ ปุ่มเมนู รูปไอคอน แถบสี ภาพเคลื่อนไหว และอื่น ๆ เนื่องจากโปรแกรมเหล่านี้มีเครื่องมือพร้อมสำหรับ งานดังกล่าว อีกทั้งในขั้นสุดท้าย เรายังสามารถบันทึกองค์ประกอบทั้งหมดแยกเป็นไฟล์กราฟิก ย่อย ๆ พร้อมกับไฟล์ HTML ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นตัวแบบในโปรแกรมสร้างเว็บอย่าง Dreamweaver ได้ทันที

1. ส่วนประกอบของหน้าเว็บเพจ โดยทั่วไปหน้าเว็บเพจจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ๆ ด้วยกัน ได้แก่

1.1 ส่วนหัว (Page Header) อยู่ตอนบนสุดของหน้า เป็นบริเวณที่สำคัญที่สุด เนื่องจากผู้ชมจะมองเห็นส่วนบริเวณอื่น ส่วนใหญ่นิยมใช้วางโลโก้ ชื่อเว็บไซต์ สโลแกน ป้าย โฆษณา ลิงก์ที่สำคัญและระบบนำทาง

1.2 ส่วนของเนื้อหา (Page Body) อยู่ตอนกลางหน้า ใช้แสดงเนื้อหาภายใน เว็บเพจนั้น ซึ่งอาจจะประกอบไปด้วยข้อความ ภาพกราฟิก ตารางข้อมูล และอื่น ๆ บางครั้งเมนู หลักหรือเมนูเฉพาะกลุ่มอาจมาอยู่ในส่วนนี้ได้ โดยมีกวางไว้ด้านซ้ายมือสุดเนื่องจากผู้ใช้จะ มองเห็นง่ายกว่า เพื่อลิงค์ไปยังหน้าที่เกี่ยวข้อง

1.3 ส่วนท้าย (Page Footer) อยู่ด้านล่างสุดของหน้า ส่วนใหญ่นิยมใช้วาง ระบบนำทางภายในเว็บไซต์แบบที่เป็นลิงค์ข้อความง่าย ๆ นอกจากนี้ก็อาจจะมีชื่อของเจ้าของ ข้อความแสดงลิขสิทธิ์และอีเมลแอดเดรสของผู้ดูแลเว็บไซต์ เป็นต้น

2. ออกแบบเว็บเพจอย่างไรให้ดูดี

2.1 ออกแบบอย่างเรียบง่ายและเป็นระเบียบ เว็บเพจที่จัดแบบเรียบง่ายแต่ดูดี จะสร้างความน่าสนใจและน่าเชื่อถือ การวางตำแหน่งของเนื้อหาต่าง ๆ อย่างมีระเบียบ เป็น ลัดส่วนจะช่วยให้ผู้ชมหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว

2.2 จัดสัดส่วนระหว่างข้อความและภาพกราฟิกให้พอดี เว็บเพจที่มีข้อความ มาก ๆ ผู้ชมจะรู้สึกล้าและเบื่อหน่ายทำให้เนื้อหาของเว็บเพจดูหนักและขาดความดึงดูดใจ แต่ถ้า เว็บเพจมีแต่รูปภาพก็อาจจะสร้างความสับสนผู้ชมไม่รู้อาจจะเริ่มตันจากจุดใด และทำให้เว็บเพจดู

ขาดเนื้อหาสาระ นอกจากนี้รูปภาพยังทำให้เว็บเพจโหลดช้าเสียเวลารอนาน แนวทางที่ถูกต้องคือการจัดสัดส่วนระหว่างข้อความและภาพกราฟิกให้เหมาะสม

2.3 ให้ความสำคัญกับส่วนบนของเว็บเพจ ส่วนสำคัญที่สุดของเว็บเพจ คือ ด้านบนสุดของหน้า ซึ่งผู้ชมจะสัมผัสได้ทันทีเมื่อเปิดเข้ามาที่หน้านั้น เว็บเพจส่วนใหญ่นิยมจัดวางองค์ประกอบเป็นรูปคล้าย ๆ กัน ดังนี้

2.3.1 ชื่อและโลโก้ของเว็บไซต์ ระบบเนวิเกชัน เครื่องมือเสริมสำหรับค้นหาข้อมูลในเว็บไซต์และลิงค์สำคัญ

2.3.2 ป้ายแบนเนอร์โฆษณาหรือข้อความที่สำคัญ

2.4 สร้างระดับความสำคัญของเนื้อหา การสร้างระดับความสำคัญขององค์ประกอบต่าง ๆ ภายในเว็บเพจ จะช่วยเน้นให้ผู้ชมเห็นว่าส่วนไหนสำคัญมาก ส่วนไหนสำคัญน้อย ซึ่งผู้ชมจะรับรู้ด้วยสายตาได้อย่างรวดเร็ว เช่น หัวข้อขนาดใหญ่แสดงว่าสำคัญกว่าข้อความขนาดเล็ก เป็นต้น ลักษณะขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่ต้องคำนึงถึงมี ดังนี้

2.4.1 ตำแหน่งและลำดับขององค์ประกอบภายในเว็บเพจ สี และขนาดขององค์ประกอบ

2.4.2 ใช้ภาพกราฟิกเพื่อดึงดูดความสนใจ ใช้ภาพเคลื่อนไหวหรือข้อความเคลื่อนไหวเพื่อเน้นเฉพาะจุด

2.4.3 ใช้บูลเล็ตเพื่อแสดงรายการที่เป็นหัวข้อย่อย ๆ จะได้แยกให้เห็นเด่นชัด

2.5 เลือกใช้สีอย่างเหมาะสม การออกแบบเว็บเพจให้สวยงามนั้น ส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับทางเลือกชุดสีให้ผสมกลมกลืนกัน ทำให้เว็บเพจออกมาดูดี เช่น สีพื้นเว็บเพจ สีข้อความ และสีขององค์ประกอบอื่น ๆ เช่น กราฟิก ปุ่มกด หรือลิงค์ ซึ่งควรจะออกมาในโทนเดียวกัน การใช้สีนั้นยังจะช่วยบอกรูปลักษณ์ของเว็บไซต์ด้วยว่าเนื้อหาออกมาในแนวไหน

2.6 ออกแบบขนาดของเว็บเพจให้พอดีกับหน้าจอ การออกแบบเว็บเพจที่ดีนั้น เราต้องคำนึงถึงกลุ่มผู้ชมเป้าหมายส่วนใหญ่ว่าเขาใช้จอภาพที่มีความละเอียด (Resolution) เท่าใดโดยเข้าไปดูข้อมูลสถิติต่าง ๆ เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจสร้างเว็บไซต์ได้ที่ <http://Truehits.net> สถิติคลิก สถิติเว็บไทยแล้วเลือกหัวข้อ ภาพรวมและแนวโน้มภาพรวม โดยเลือกเดือนที่ต้องการดูสถิติการเปลี่ยนแปลงที่อัปเดตทุกเดือน

กล่าวโดยสรุป เว็บไซต์ที่ดีจะต้องสะดวก ง่ายต่อการสืบค้นข้อมูลอ่านง่าย มองดูแล้วสบายตา ใช้สีอย่างเหมาะสมเวลาในการแสดงผลไม่มากจนเกินไปที่จะทำให้ผู้ใช้เสียเวลาในการ

สืบค้นข้อมูลเนื้อหาและการเชื่อมโยงต้องมีความสอดคล้องกันมีการพัฒนาและเพิ่มข้อมูลให้มีลักษณะเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

3. หลักการประเมินเว็บไซต์

นฤมล กันทาและคณะ (2551 : 76-84) กล่าวถึง เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ ไว้ดังนี้

1. แนวคิดการออกแบบควรมี ดังนี้

- 1.1 สำหรับเด็กนักเรียน
- 1.2 สำหรับนักศึกษา
- 1.3 สำหรับบุคคลทั่วไป
- 1.4 บริการฟรี
- 1.5 เก็บค่าลงทะเบียน

2. องค์ประกอบควรมี ดังนี้

- 2.1 ชื่อเรียกเว็บไซต์ต้องเหมาะสมกับเนื้อหา
- 2.2 ชื่อหัวเรื่องแต่ละหัวเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา
- 2.3 มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)
- 2.4 มีกระดานข่าว (Web Board) เพื่อเสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการ

ถามปัญหา การแสดงความคิดเห็น ฯลฯ

- 2.5 มีระบบ Web Counter Summary นับเป็นจำนวนสมาชิกเพื่อประเมินความนิยม
- 2.6 มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์
- 2.7 มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ของตัวเอง

แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ไม่ซ้ำซากหน้าโฮมเพจอื่น ๆ

2.8 มีการออกแบบที่สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ดึงดูดความสนใจ เช่น มีภาพการ์ตูนสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็ก

- 2.9 ไม่มีภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนหนึ่งส่วนใดที่ละเมิดลิขสิทธิ์

3. การประเมินด้านตัวอักษรควรมี ดังนี้

- 3.1 ชนิดตัวอักษร (Font) ต้องเป็นมาตรฐาน
- 3.2 ชนิดตัวอักษรไม่ควรหลากหลายเกินกว่า 3 ชนิด ใน 1 หน้าเว็บเพจ
- 3.3 ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน
- 3.4 ชนิดตัวอักษร (ตัวเอียง ซีดเส้นใต้ ตัวบาง) ต้องมีความแตกต่างและเหมาะสม

เช่น ถ้าเป็นหัวข้อใช้ตัวหนา ถ้าเป็นเนื้อหาปกติใช้ตัวบาง

3.5 ขนาดตัวอักษรต้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษาและระดับอุดมศึกษาใช้ตัวอักษรขนาดเล็กลง

3.6 ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนเป็นระบบในทุกหน้าของเว็บไซต์

4. การใช้สีประกอบด้วย

4.1 สีตัวอักษร

4.2 สีพื้นเว็บ

4.3 สีภาพประกอบ

4.4 สีวัตถุอื่น ๆ ที่นำมาประกอบ

4.4.1 ใช้สีสวยงามสบายตาไม่หลากหลายสีเกินไป

4.4.2 ใช้สีสื่อความหมายได้ เช่น สีแดง แทนเรื่องร้ายต่าง ๆ ที่น่าติดตาม

4.4.3 ความแตกต่างระหว่างพื้นสีและข้อความ

4.4.4 ความแตกต่างระหว่างพื้นสีและข้อความ สี ภาพประกอบเหมาะสม

4.4.5 มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้

4.4.6 ความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์

5. ภาพกราฟิกควรมี ดังนี้

5.1 ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น ภาพการ์ตูนใช้กับเด็ก ภาพถ่ายใช้กับบุคคลทั่วไป

5.2 ภาพต้องสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรือสามารถอธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ

5.3 ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอต้องมีความเหมาะสม

5.4 ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป

6. การประเมินด้านภาพเคลื่อนไหวควรมี ดังนี้

6.1 ควรใช้ในกรณีที่ไม่สามารถหาภาพจริงได้ เช่น ภาพการไหลเวียนของโลหิตหรือการอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรมหรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น

6.2 ภาพต้องสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าหนังสือ

6.3 ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม

6.4 ชนิดของขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป

6.5 ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ

- 6.6 จำนวนของภาพเคลื่อนไหวเหมาะสม ไม่มากเกินไป
7. การประเมินด้านภาพวีดิทัศน์ควรมี ดังนี้
- 7.1 ใช้ในกรณีที่เนื้อหาต้องการนำเสนอถึงความต่อเนื่องของขั้นตอน วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือแสดงภาพจริงที่เกิดขึ้น
- 7.2 ขนาดของภาพวีดิทัศน์ที่แสดงในหน้าจอมีความเหมาะสม
- 7.3 ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป
- 7.4 ภาพวีดิทัศน์ที่แสดงเคลื่อนไหวเหมือนจริง
- 7.5 บอกวิธีการเปิดดูวีดิทัศน์หรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดู
8. การประเมินด้านเสียงควรมี ดังนี้
- 8.1 ทิ้งเสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน
- 8.2 ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์
- 8.3 มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์
- 8.4 ขนาดและชนิดของไฟล์เสียง ไม่ใหญ่เกินไป
- 8.5 เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา
- 8.6 คำแนะนำประกอบว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร
- 8.7 สามารถบอกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่
9. การประเมินด้านปุ่มควรมี ดังนี้
- 9.1 ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย
- 9.2 ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุกๆหน้า
- 9.3 สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลตามกลุ่มเป้าหมาย
- 9.4 รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า
10. การประเมินด้านการจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ควรมี ดังนี้
- 10.1 มีความเหมาะสม
- 10.2 มีความเป็นสากล เช่น จากบนลงล่าง ซ้ายไปขวา
- 10.3 มีความกลมกลืนในทุกๆ หน้า
- สรุป เพื่อการออกแบบเว็บไซต์ที่ดีผู้จัดทำจะต้องคำนึงถึงหลักการประเมินต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเว็บไซต์ให้มีคุณภาพ

แนวคิดทฤษฎีความพึงพอใจ

1. ความหมายของความพึงพอใจ

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ ดังนี้

กิตติมา ปรีดีดิลก (2529 : 321-322) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือความพอใจที่มีต่อองค์ประกอบของความพอใจและสิ่งจูงใจในภาพต่าง ๆ และได้รับการตอบสนองความต้องการนั้น

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551 : 174) กล่าวว่า ความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยเฉพาะ ความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และอาจกระทำการบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น

สรุปได้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง สภาวะของอารมณ์ความรู้สึกที่ดีความประทับใจ ความสุขใจในการปฏิบัติกิจกรรมด้วยความเต็มใจซึ่งเกิดมาจากความสนใจและเจตคติของบุคคล

2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.1 แนวความคิดของมาสโลว์

มาสโลว์ (Maslow, 1970 : 69-80) ได้ให้แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ไว้ว่า มนุษย์มีความต้องการที่จะสนองความต้องการให้กับตนเองทั้งสิ้นแต่ ความต้องการของมนุษย์นั้นมีมากมายและแตกต่างกัน มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอและไม่สิ้นสุด ขณะที่ความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอย่างอื่นจะเข้ามาแทนที่ความต้องการที่ยังไม่ได้ตอบสนองก็จะเป็นสิ่งจูงใจให้เกิดความต้องการ หากได้รับการตอบสนองก็จะช่วยให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานได้ ซึ่งจัดลำดับความต้องการของมนุษย์จากขั้นต่ำสุดไปสู่ขั้นสูงสุดเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

2.1.1 ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานที่สำคัญที่สุดเพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ เช่น ความต้องการปัจจัยสี่ ความต้องการทางเพศ

2.1.2 ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) เมื่อได้รับตอบสนองความต้องการทางร่างกายคนเป็นที่พอใจแล้วก็เกิดความต้องการความปลอดภัยและความมั่นคงตามมา ซึ่งต้องการความปลอดภัยและมั่นคงทั้งทางร่างกาย เช่น ต้องการได้รับความคุ้มครองปกป้อง ต้องการเป็นอิสระส่วนตัว ต้องการมีเสถียรภาพ

2.1.3 ความต้องการสังคม (Social Needs) เป็นความต้องการมิตรภาพ ต้องการ

มีสัมพันธภาพกับเพื่อน ความต้องการที่จะเป็นผู้ให้และผู้รับจากสังคม ถ้าไม่ได้รับความพึงพอใจ จากความต้องการขั้นนี้จะเกิดความรู้สึกโดดเดี่ยว อ้างว้าง ว่าเหว่ ถูกตัดออกไปหรือปฏิเสธจาก สังคม ซึ่งมาสโลว์เห็นว่าสามารถทำให้เกิดผลต่อเนื่องไปถึงการปรับตัวที่ไม่ดีในสังคมได้

2.1.4 ความต้องการยอมรับนับถือ (Esteem Needs) เป็นความต้องการเกียรติยศ ชื่อเสียง การยอมรับนับถือจากคนอื่นและความต้องการยอมรับนับถือตนเองเคารพตนเอง เช่น ความต้องการสัมฤทธิ์ผล ความต้องการมีความสามารถ ความภาคภูมิใจในคุณภาพของงานที่ทำ

2.1.5 ความต้องการสำเร็จสูงสุดแห่งตน (Selfactualization Needs) เป็นความต้องการการพัฒนาตนเองศักยภาพสูงสุด ได้แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่ภาพสมบูรณ์ ความต้องการ ความสำเร็จสูงสุดแห่งตนเป็นกระบวนการที่ไม่มีที่สิ้นสุด ส่วนมากจะเป็นความนึกอยากจะเป็น อยากจะได้ตามความคิดของตนเองแต่ก็สามารถแสวงหาได้

2.2 แนวความคิดของเฮร์ซเบอร์ก

เฮร์ซเบอร์ก (Herzberg. 1959 : 113 -115) ได้ทำการศึกษาวิจัยที่เมืองพิทสเบิร์ก รัฐ เพนซิลวาเนียประเทศสหรัฐอเมริกาเพื่อพิสูจน์ความเชื่อที่ว่า มนุษย์มีความปรารถนา 2 ประการ คือ ความปรารถนาที่จะขจัดความทุกข์ของร่างกายทั้งหลายให้หมดไป เช่น ความหิว ความ เหน็ดคร่อนทางสุขภาพ และความปรารถนาความสุขทางใจ เขาได้ค้นพบทฤษฎีที่เป็นมูลเหตุที่ทำให้ เกิดความพึงพอใจและมีความพึงพอใจในการทำงานอยู่ 2 ประการ คือ

2.2.1 ปัจจัยกระตุ้น (Motivation Factor) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับกิจกรรมซึ่งมีผลทำให้เกิดความพึงพอใจในกิจกรรมมีอยู่ 5 ประการ คือ

- 1) ความสำเร็จของกิจกรรม
- 2) การได้รับการยอมรับนับถือ
- 3) ลักษณะของกิจกรรม
- 4) ความรับผิดชอบ
- 5) ความก้าวหน้าในกิจกรรม

2.2.2 ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมใน กิจกรรม ปัจจัยประเภทนี้มีได้เป็นสิ่งจูงใจในการทำกิจกรรม แต่ถ้าขาดหรือไม่มีปัจจัยนี้จะทำให้เกิดความไม่พึงพอใจแก่ผู้ที่ทำกิจกรรมและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมได้

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ความรู้สึกและทัศนคติของ บุคคลอันเนื่องมาจากสิ่งเร้าและแรงจูงใจซึ่งปรากฏออกมาทางพฤติกรรมซึ่งมีหลายทฤษฎีและ หลายแนวความคิดที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

3. การวัดความพึงพอใจ

เนื่องจากความพึงพอใจเป็นทัศนคติในทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งการจะวัดว่าบุคคลมีความรู้สึกพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจจึงมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างเครื่องมือที่ช่วยในการวัดทัศนคตินั้นซึ่งนักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึงการวัดความพึงพอใจไว้สรุปได้ ดังนี้

โยธิน คันสนนยุทธ (2530 : 77 - 86) ได้กล่าวถึงเครื่องมือวัดความพึงพอใจว่า การจะค้นหาว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่วิธีที่ง่ายที่สุดก็คือ การถาม ซึ่งการศึกษาในระยะหลัง ๆ ที่ต้องมีผู้บอกข้อมูลจำนวนมาก ๆ มักใช้แบบสอบถามที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่าตามแบบของ ลิกิเอร์ท (Likert) ประกอบด้วย ชุดของคำถามและมีตัวเลือก 5 ตัวสำหรับเลือกตอบ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และคะแนนความพึงพอใจนั้นสามารถนำมาวิเคราะห์ได้ว่าบุคคลมีความพึงพอใจในด้านใดสูงและด้านใดต่ำโดยใช้วิธีการทางสถิติ ซึ่งหากต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรก็มีความจำเป็นที่ต้องใช้แบบสอบถามที่มีข้อความหลายข้อเพื่อจะได้ครอบคลุมลักษณะต่าง ๆ ของงานทุก ๆ ด้านขององค์กรและนอกจากการใช้แบบสอบถามแล้วอาจใช้วิธีการเขียนตอบอย่างเสรีได้เช่นกัน

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551 : 174) กล่าวว่า หัวข้อในการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยทั่วไปจะเกี่ยวกับส่วนการนำเข้า ส่วนประมวลผล และส่วนแสดงผล ผู้ออกแบบจะต้องพิจารณาแต่ละส่วนว่าควรจะมีคำถามอะไรบ้างที่เกี่ยวกับความพึงพอใจผู้เรียน ในการวัดประเมินความพึงพอใจจะใช้แบบทดสอบวัดทัศนคติตามวิธีของ ลิกิเอร์ท (Likert) ซึ่งจะแบ่งความรู้สึกออกเป็น 5 ช่วง หรือ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

สรุปได้ว่า การวัดความพึงพอใจ เป็นการตรวจสอบทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งสามารถใช้เครื่องมือวัดได้หลายแบบ เช่น วิธีการสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม เป็นต้น ซึ่งโดยทั่วไปการวัดความพึงพอใจนิยมวัดโดยการใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

สุปราณี แคมคำ (2550 : 65-68) ได้ศึกษาการพัฒนา E-Book เรื่อง การสอนโดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ สำหรับครูกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 2 การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. หลักสูตรและการสอนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดสื่อการพัฒนา E-Book มีประสิทธิภาพ 81.75 / 82.20 2) ดัชนีประสิทธิผลของสื่อการพัฒนา E-Book มีค่าเท่ากับ 0.6144 3) ความพึงพอใจต่อสื่อการพัฒนา E-Book ของครูกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีโดยรวมอยู่ในระดับมาก

เนตรนภา กองงาม (2551 : 63-64) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปิดรับข่าวสารความพึงพอใจและประโยชน์จากเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับประเทศไทยของนักท่องเที่ยวต่างชาติในจังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ และมีการเปิดรับข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวผ่านเว็บไซต์ ซึ่งมีสัญชาติอเมริกัน ญี่ปุ่น อังกฤษ สิงคโปร์ จำนวน 400 คน สอบถามโดยใช้แบบสอบถามที่ให้กลุ่มตัวอย่างกรอกแบบสอบถามเอง ผลการวิจัยพบว่า ด้านการออกแบบ/การจัดรูปแบบของเว็บไซต์ที่กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ การจัดรูปแบบของหน้าเว็บไซต์ที่มีความสวยงามและน่าสนใจ ขนาดของตัวอักษรอ่านได้ง่ายและเหมาะสม ทำให้กลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาใช้บริการเว็บไซต์เกิดความประทับใจตั้งแต่ครั้งแรกที่เข้ามาหาข้อมูลภายในเว็บไซต์ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้เสนอแนะว่า การออกแบบเว็บไซต์เป็นเรื่องที่มีความสำคัญเป็นอันดับแรกที่จะทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความประทับใจตั้งแต่ครั้งแรกที่เข้ามาชมเว็บไซต์ จนนำไปสู่ความพึงพอใจจากการใช้บริการเว็บไซต์ รวมไปถึงมีความพึงพอใจในด้านภาพประกอบของสถานที่ท่องเที่ยวโดยส่วนที่กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ จำนวนภาพประกอบมีความคมชัดและมีสีสันสวยงาม ขนาดของภาพประกอบมีความเหมาะสมและภาพประกอบของสามารถสื่อความหมายได้ ทำให้เกิดความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

กุลชานา โตโกชนพันธุ์ และคณะ (2551 : 47-48) ได้วิจัยเรื่อง การสร้างแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : การหล่อพระจังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 1 โรงเรียนคอนทองวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน ผลการศึกษพบว่า 1) การสร้างแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : การหล่อพระจังหวัดพิษณุโลก ผลการวิเคราะห์คุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.24$) และมีประสิทธิภาพ 87.33/89.17 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนด ผลสัมฤทธิ์หลังจากแหล่งเรียนรู้บนเครือข่าย

อินเทอร์เน็ต สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05 และ 2) ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : การหล่อพระจังหวัดพิษณุโลก มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$)

พรพรรณ สีละมนตรี (2552 : 123-132) ได้ศึกษา การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยีโรงเรียนวชิรวิทย์ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คำนี ประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 0.8128 คิดเป็นร้อยละ 81.28 และความพึงพอใจของผู้เรียนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D.= 0.51)

อาทิตยา กางสี (2552 : 62-70) ได้ศึกษา การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยีโรงเรียนวชิรวิทย์ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของผู้เรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$, S.D.= 0.72)

กฤตณัฐ สัตยสุนทร (2552 : 58-59) ทำการวิจัยเรื่อง การออกแบบเว็บไซต์การศึกษา สำหรับการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ : กรณีศึกษางานวิจัยเว็บบล็อกเชิงเชิงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและออกแบบเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์สำหรับนักศึกษาภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และทำให้ทราบถึงแนวทางการออกแบบเว็บไซต์ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แนวคิดกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์เป็นแนวทางในการศึกษา ได้ทำการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เจ้าของงานวิจัยเว็บบล็อกเชิงเชิงใหม่ นำมาออกแบบระบบฟังก์ชันการใช้งาน โดยให้ระบบนำทาง (Navigation) เป็นตัวหลัก เมื่อออกแบบแล้วให้กลุ่มนักศึกษาภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายประเมินความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก โดยมีระดับความพึงพอใจต่อการออกแบบหน้าเว็บเพจในแต่ละหน้าที่มีความน่าสนใจและการเลือกใช้โทนสีและรูปภาพในส่วนของอินเตอร์แอคทีฟกลับปรากฏว่านักศึกษาสามารถใช้งานได้ไม่ติดขัด ในงานวิจัยได้อภิปรายผลการศึกษว่าการศึกษากการออกแบบเว็บไซต์นั้น ขั้นตอนที่มีความจำเป็นต้องศึกษาโดยรอบคอบเป็นอย่างมากคือ ขั้นตอนในการศึกษาข้อมูลผู้ใช้งาน เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ศึกษาเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลสารสนเทศและรูปแบบของเว็บไซต์ที่ตรงกับความต้องการขององค์กรและกลุ่มเป้าหมายอันเป็นเป้าหมายหลักของการศึกษาเมื่อได้ข้อมูลจากการศึกษาแล้วจึงจะสามารถทำการออกแบบในขั้นตอนต่อไปกระบวนการเชื่อมโยงหน้าเว็บเพจและการเชื่อมโยงข้อมูลเป็นไปได้ง่ายและถูกต้อง

นอกจากนี้ในงานวิจัยยังมีข้อเสนอแนะ คือ 1) ควรนำระบบฐานข้อมูลมาใช้กับเว็บไซต์เพื่อการรองรับข้อมูลที่มากขึ้นในอนาคตถ้าหากมีการนำไปใช้งานจริง ๆ ซึ่งผู้ศึกษาเห็นว่าน่าจะมีประโยชน์ต่อวงการการศึกษาประวัติศาสตร์มากขึ้นด้วย 2) ควรปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสารสนเทศเพื่อรับคำแนะนำในด้านการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเว็บไซต์เพื่อรับคำแนะนำในด้านการออกแบบหน้าจอและระบบอินเตอร์แอคทิฟ 3) ภาพถ่ายที่นำมาใช้ประกอบการออกแบบเว็บไซต์ ควรมีการศึกษาเรื่ององค์ประกอบ

การถ่ายภาพ เช่น แสงมุมกล้องหรือการถ่ายภาพวัตถุ เป็นต้น เพื่อเพิ่มความน่าสนใจของเว็บไซต์ พิศุทธา อารีราษฎร์ และวิทยา อารีราษฎร์ (2554 : บทสรุปผู้บริหาร) ได้พัฒนาแหล่งการเรียนรู้ในการใช้สื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับเผยแพร่องค์ความรู้ต่าง ๆ ของแหล่งการเรียนรู้ตาม พรบ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 25 เป็นแหล่งการเรียนรู้ไอซีที นอกจากนี้ยังได้รวบรวมองค์ความรู้ของแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งที่เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่เป็นสถานที่ และแหล่งเรียนรู้ที่อยู่ในตัวคน เช่น ภูมิปัญญาไทย หรือ ปราชญ์ชาวบ้าน เป็นต้น ผลการพัฒนา ได้แก่ มีผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 90 คน การอบรมบุคลากรของแหล่งการเรียนรู้ ประกอบด้วยการพัฒนาปรับปรุงเว็บไซต์ต้นแบบสำหรับแหล่งการเรียนรู้ และการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำส่งขึ้นเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ ผลการประเมินคุณภาพ ผู้เข้าอบรมสามารถผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ 90 เรื่อง มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ผู้เข้าอบรมบางส่วนได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมในรูปแบบเอกสารเวิร์ด หรือเอกสารพีดีเอฟ (PDF File) หรือภาพวิดิทัศน์ และ เว็บไซต์ของผู้เข้าอบรม มีความเหมาะสมในระดับมากโดยมีองค์ประกอบหลักทั้งส่วนหัวเว็บไซต์ ส่วนรายการเมนู ส่วนแสดงข้อมูล ส่วนเชื่อมโยงเว็บไซต์อื่นๆ แหล่งการเรียนรู้มีเนื้อหา/ข้อมูลเหมาะสมครบถ้วน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อหา/องค์ประกอบครบถ้วน เว็บไซต์มีความน่าสนใจ การตกแต่งเว็บไซต์ การนำเสนอข้อมูลองค์ความรู้ส่งผลให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในทุก ๆ ด้าน และการติดตามผลหลังการอบรม พบว่า ผู้เข้าอบรมยังมีการปรับปรุงข้อมูลบางส่วนอยู่เสมอและมีการขยายผลการอบรมเพิ่ม นอกจากนี้ในงานวิจัยมีข้อเสนอแนะคือ การอบรมบุคลากรของแหล่งการเรียนรู้แกนนำ เพื่อสร้างเครือข่ายการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ให้กว้างขวางมากขึ้น โดยใช้ทรัพยากรเว็บต้นแบบ ภาพต้นแบบ และอื่น ๆ ไปขยายผลอย่างต่อเนื่อง ขยายการพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ให้มากขึ้น และวิจัยการสร้างแหล่งการเรียนรู้ชุมชนโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน เนื่องจากในชุมชนประกอบด้วยแหล่งการเรียนรู้จำนวนมาก ทั้งแหล่งเรียนรู้ในตัวคน ที่เป็นปราชญ์ชาวบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ศรีภูมิ วงศ์หนองหว้า (2555 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ก๊าซชีวภาพพลังงานสีฟ้า ผลการวิจัย พบว่า ผลการพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ เรื่อง ก๊าซชีวภาพพลังงานสีฟ้า อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D.=0.64) ผลการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ก๊าซชีวภาพพลังงานสีฟ้า อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D.=0.50) ความพึงพอใจของผู้ใช้แหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ก๊าซชีวภาพพลังงานสีฟ้าอยู่ระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D.= 0.53)

ภฤติกา อารีเอื้อ (2555 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านศรีนครพัฒนา ผลการวิจัย พบว่า ผลการพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านศรีนครพัฒนาที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่มีต่อแหล่งการเรียนรู้ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านศรีนครพัฒนาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$, S.D.= 0.47) ผลการพัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านศรีนครพัฒนาในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านศรีนครพัฒนาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D.= 0.40) ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ศึกษาดูงานแหล่งการเรียนรู้ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านศรีนครพัฒนาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเฉลี่ยโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$, S.D.= 0.51)

2. งานวิจัยต่างประเทศ

กูรูบาคาก (Kurubacak . 2000) ได้ศึกษาเจตคติของนักเรียนต่อการสอนบนเว็บ จากนักเรียนที่เรียนวิชา โขบายสิทธิมนุษยชน ในมหาวิทยาลัยมิคเวสต์เทิร์นสเตท จำนวน 23 คน และเลือกสัมภาษณ์นักเรียนในชั้นเรียนอีก 6 คน ผู้วิจัยใช้แบบจำลองการสอนบนเว็บของ Bannan และ Milheim ในการตรวจสอบวิธีการสอน ยุทธศาสตร์ และกิจกรรมในรายวิชา โดยศึกษา 3 ด้าน คือ ประสิทธิภาพ และทักษะทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่เรียนบนเว็บ การเผยแพร่ออนไลน์และความสะดวกในการเรียนออนไลน์ การศึกษา พบว่า นักเรียนสนุกกับการเรียนออนไลน์ การค้นพบความคิดใหม่ ๆ และการวิเคราะห์ข้อความของนักเรียนคนอื่น ๆ ในการอภิปรายในประเด็นต่าง ๆ นอกจากนี้ยัง พบว่า นักเรียนชอบที่จะเป็นผู้รับข้อมูลมากกว่าจะเป็นนักเรียนที่กระตือรือร้นนักเรียนชอบเรียนคนเดียวด้วยทรัพยากรที่มีอยู่ในการเรียนออนไลน์มากกว่าการทำงานเป็นกลุ่มหรือเป็นคู่ รูปแบบของบทเรียนบนเว็บแบบใหม่ที่ต้องการ คือ สิ่งสนับสนุนต่าง ๆ

ที่จะช่วยฝึกนักเรียนในการใช้เว็บ และการสอนบนเว็บ สนับสนุนให้นักเรียนได้ใช้ประโยชน์จากเว็บเป็นทรัพยากรในการศึกษา และพัฒนาเว็บไปสู่การศึกษาในระดับสูงขึ้นไป

ชีราทุดิน, โมนิกา, ฟอ์เบสและชาฮิซัน (Shiratudin, Monica, Forbes and Shahizan. 2001) ได้ศึกษาเทคโนโลยีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผู้วิจัยได้รายงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ความสะดวกในการใช้ซอฟต์แวร์ของผู้ให้บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บที่มีรูปแบบแตกต่างกัน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการปรับปรุงการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในการเรียนทางไกล ในระยะเวลา 1 ภาคเรียน โดยใช้การสอน เครื่องมือการเรียนและการนำเสนอเกี่ยวกับการมอบหมายงานเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยพบว่า นักเรียนสนใจที่จะใช้เทคโนโลยีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพราะสามารถกระตุ้นความต้องการในการเรียน และมีผลต่อการศึกษาทางไกล

จากงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ขึ้นในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถช่วยให้ผู้ใช้มีความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้นเมื่อผู้ใช้ได้เรียนรู้เนื้อหาด้วยตนเอง