

โครงการ “ระบบไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน”

โดย อาจารย์อนนท์ ศรีชุมพล

.....

ความเป็นมาและความสำคัญ

วันนี้ หากท่านทั้งหลายมองเข้าไปในสถาบันการศึกษาต่างๆ จะพบ เครื่องมือเครื่องใช้ อุปกรณ์เกี่ยวกับไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพสูง เป็นจำนวนมาก และมากอย่างเพียงพอด้วย ถ้าได้นำมาใช้เพื่อการศึกษาอย่างจริงจัง เต็มศักยภาพ เต็มประสิทธิภาพ จะทำโรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้อันยิ่งใหญ่มหาศาล ยิ่งกว่านั้นถ้าหากผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อบทเรียนความรู้เหล่านี้ได้ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน เวลาใด น่าเชื่อได้ว่าคุณภาพการศึกษาทุกระดับจะต้องดีขึ้นสูงขึ้นอย่างไม่ต้องสงสัย

แต่จากผลการประเมินคุณภาพทางการศึกษาไม่ว่าระดับชาติ ระดับนานาชาติ หรือระดับโลกที่ประเทศไทยเข้าไปมีส่วนร่วม ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้ทุกโครงการล้วนแต่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ต่ำกว่ามาตรฐาน และระดับตำแหน่งของประเทศก็ต่ำลงด้วย เป็นดัชนีชี้วัดอย่างประจักษ์ชัดว่า การจัดการศึกษาของประเทศไทยมีปัญหาอย่างแน่นอน สาเหตุหลักด้านหนึ่งอาจเป็นเพราะความล้มเหลวด้านการบริหารจัดการหลักสูตร การเรียนการสอน โดยเฉพาะวิชาที่ถูกประเมิน

ในฐานะผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมได้ส่วนเสียในงานการศึกษา ใครควรเป็นผู้รับผิดชอบถึงความเสียหายที่เกิดขึ้น (สพฐ., สพม., ศธ. ไม่เคยรับผิดชอบใดๆ อยู่แล้ว) ผู้เรียนและประเทศชาติซึ่งเป็นผู้เสียโอกาสจะเรียกร้องค่าความเสียหายเหล่านี้จากใคร แล้วจะดำเนินการแก้ไขกันอย่างไรต่อไป แก้ไขอะไร เริ่มต้นตรงไหน ถ้ายังมีความเชื่อว่า “การสอน คือ ตัวแปรต้น การสอบ คือ ตัวแปรตาม” ก็ต้องแก้ที่การเรียนการสอนหรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (จุดเริ่มต้นแก้ไขคงหนีไม่พ้นโรงเรียนหรือสถานศึกษา) ไล่ขึ้นไปจนถึงต้นตอแห่งปัญหาดังนั้นหน่วยงานต้นสังกัดจึงได้ทุ่มเทพยายามและสนับสนุนเครื่องมือเครื่องใช้ให้กับโรงเรียนต่างๆ คิดเป็นเงินงบประมาณปีหนึ่งๆ แล้วมีมูลค่ามากมายมหาศาล แต่เมื่อผลการประเมินคุณภาพการศึกษาออกมาแล้ว นอกจากจะไม่ดีขึ้นแล้วยังแย่ลงกว่าเดิมเสียอีก เรียกได้ว่าขาดทุน ย่อมเป็นเครื่องบ่งชี้ได้อย่างชัดเจนอีกว่า การแก้ปัญหาด้วยการทุ่มงบประมาณทรัพยากรเครื่องมือเครื่องใช้เพื่อการเรียนการสอนเพียงอย่างเดียว นั้นยังไม่เพียงพอ ต้นตอสาเหตุแห่งปัญหายังไม่ได้รับการแก้ไข ต้นตอของปัญหาคืออะไร อยู่ที่ไหน

ขอยกตัวอย่างโครงการด้านไอซีทีที่โครงการหนึ่ง (โครงการเกี่ยวกับไอซีทีที่มีหลายโครงการ) ดังนี้ คือ โครงการไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน ที่โรงเรียนต่างๆ ได้รับจากกระทรวงศึกษาธิการและ/หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่

ให้การสนับสนุน หลายโรงเรียนหรือเกือบทุกโรงเรียน(สังกัด สพฐ.) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย(เซิร์ฟเวอร์) ถูกตั้งทิ้งโดยเปล่าประโยชน์ไม่เคยเปิดใช้ หรือใช้ก็ใช้อย่างไม่คุ้มค่าและที่ก็ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของนักเรียน ยังไม่เข้าใจด้วยว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์มีอายุการใช้งานจำกัด ถูกตั้งทิ้ง ไม่ได้รับการดูแลรักษาต่อเนื่อง อย่างถูกต้องถูกวิธี จึงทำให้อุปกรณ์เหล่านั้นเสื่อมสภาพ เกิดความเสียหายใช้การไม่ได้ บางโรงเรียนยังไม่เคยถูกใช้งานด้วยซ้ำ สงสารและเสียดายโอกาสของนักเรียนที่ควรจะได้รับต้องสูญเสียไปแต่ละวัน ทั้งๆ ที่อุปกรณ์เหล่านั้นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ของเขาและพวกเขาควรได้ใช้เพื่อการพัฒนาตนเอง นี่เป็นเพียงยอดหนึ่งของภูเขาน้ำแข็งที่ลอยอยู่กลางมหาสมุทรเท่านั้น จึงเป็นสาเหตุให้โครงการดังกล่าวทั้งหลายล้มเหลวไม่ประสบผลสำเร็จ ไม่คุ้มค่า สูญเปล่า และยังทำให้สถานศึกษาเต็มไปด้วยขยะอิเล็กทรอนิกส์อีกด้วย

ปัจจุบัน บทบาทและความสำคัญของไอซีทีและอินเทอร์เน็ตนับวันมีแต่จะเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นช่องทางหลักของความรู้ เป็นช่องทางหลากหลายที่จะนำพาสารสนเทศความรู้ต่างๆ ไปทั่ว ทุกหนทุกแห่ง และเป็นเพียงช่องทางเดียวเท่านั้นที่จะสร้างความเสมอภาคทางการศึกษาระหว่างชนบทกับเมืองได้อย่างเท่าเทียมทั่วถึง ด้วยความรวดเร็ว และทันที ระบบไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนที่จัดทำขึ้นนี้ (มีทั้งส่วนที่เป็นฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์) จะประสบความสำเร็จได้นั้น มีปัจจัยสำคัญหลายด้านที่จะต้องคำนึงถึงและดำเนินการให้ถูกต้อง โดยเฉพาะปัจจัยด้านบุคลากรผู้ดูแลระบบ ครูผู้ใช้ และนักเรียนด้วย

นับตั้งแต่ปี พ.ศ.2543 (หลังมีอินเทอร์เน็ตได้ไม่ถึง 10 ปี) ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา กระผม อาจารย์อนนท์ ศรีชุมพล ได้จัดหา เก็บรวบรวมนวัตกรรมทางการศึกษา สื่อ/บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เอกสารตำรา ตลอดจนความรู้ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะสื่อ/บทเรียนที่เป็นแบบมัลติมีเดีย ทุกกลุ่มสาระ ทุกระดับช่วงชั้น การศึกษา ที่คาดว่าจะประโยชน์กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศทั่วโลก และได้นำมาบรรจุใส่ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (อีเลิร์นนิ่งเซิร์ฟเวอร์) แล้วปรับปรุงให้สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตได้ บัดนี้ได้พัฒนาขึ้นเป็น “ระบบไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน” ตามที่อยู่ในเว็บไซต์ คือ <http://thaiitteacher.no-ip.info/> ให้บริการสำหรับผู้สนใจทั่วไป และได้ติดตั้งให้บริการกับนักเรียนโรงเรียนต่างๆ ที่สนใจหลายแห่ง

ด้วยความปรารถนาดี

อาจารย์อนนท์ ศรีชุมพล

วัตถุประสงค์

1. ส่งเสริมความเป็นเลิศทางวิชาการ
2. ปลุกฝังความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3. ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างคุ้มค่าและสมประโยชน์
4. ส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริงและจริงจัง
5. จัดทำ จัดทำ พัฒนา ปรับปรุง/แก้ไขบทเรียน/สื่อคอมพิวเตอร์ที่สอดคล้องหรือเสริมเติมเต็มเนื้อหา

ในหลักสูตร หรือสาระที่ผู้เรียนควรรู้ มีความสนใจ มีความถนัด มีความต้องการ แล้วนำไปติดตั้งให้บริการกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

6. ส่งเสริมการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เทคโนโลยีอื่นๆ อย่างคุ้มค่า ให้ครูและนักเรียนทุกคนทุกระดับชั้น (ตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงชั้นสูงสุด) ใช้งานได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ ที่ต้องการใช้เพื่อการเรียนรู้ตลอดจนให้บริการบทเรียนนอกเวลาเรียนสำหรับผู้สนใจที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวอยู่ที่บ้านอีกด้วย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ด้านนักเรียน เมื่อนักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมเหล่านี้แล้ว จะมีพฤติกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน
2. เรียนตามศักยภาพของตนเองด้วยความสนุกสนานอย่างมีความสุข
3. สามารถเรียนในสิ่งที่ยากขึ้นเหมาะกับความสามารถของตนเอง
4. ไม่ทำลายศักยภาพของตนเอง

ด้านครู

1. สามารถจัดกิจกรรมได้กว้างขวาง หลากหลาย ได้อย่างมากพอเพียงกับความสนใจ ความถนัด ความต้องการของนักเรียนทุกคน

2. เป็นการจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นการบ่มเพาะ ปลุกฝังพฤติกรรมของนักเรียนเกี่ยวกับการบริหารจัดการองค์ความรู้ด้วยตัวของเขาเอง โดยครูจะเป็นเพียงผู้เตรียมการ ผู้จุดประกาย ผู้ตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนได้แสดงศักยภาพออกมาในทางที่เหมาะสม สร้างสรรค์ และเป็นประโยชน์

แนวปฏิบัติ โครงการ “ระบบไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน” ไปสู่ความสำเร็จ

ในการนำ “ระบบไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน” มาใช้มี หลักการ แนวคิด เป้าหมาย ยุทธศาสตร์และ ยุทธวิธีนำไปสู่ความสำเร็จที่ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติโดยย่อ ดังนี้

1. ผู้เรียนแต่ละคนมี “ความแตกต่างกัน” (Individual Differences) เรียนได้ และเรียนได้ทันกันทุกคน แต่อาจใช้เวลาในการเรียนไม่เท่ากัน เป็นผลมาจากสิ่งดังต่อไปนี้

- 1) ความเป็นตัวตนหรือกรรม
- 2) การดูแลขณะเป็นทารกอยู่ในครรภ์
- 3) การอบรมเลี้ยงดู พัฒนาการด้านสุขภาพร่างกาย สมอง อารมณ์ สังคม
- 4) การอบรมบ่มนิสัย จิตใจ คุณธรรมจริยธรรม
- 5) การบ่มเพาะ การปลูกฝัง ประสบการณ์ และการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม
- 6) การศึกษาการเรียนรู้
- 7) สภาพของครอบครัว ชุมชน สังคม

2. “ความเป็นอัจฉริยะ” มีอยู่ในทุกคน ทุกคนจึงมี และ/หรือเป็นอัจฉริยะได้ บางคนอาจมีหลาย ด้าน (พหุปัญญา - Multiple Intelligences - ดร.โฮวาร์ด การ์ดเนอร์)

- 1) ปัญญาด้านภาษา (Linguistic Intelligence)
- 2) ปัญญาด้านตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Logical-Mathematical Intelligence)
- 3) ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ (Visual-Spatial Intelligence)
- 4) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily Kinesthetic Intelligence)
- 5) ปัญญาด้านดนตรี (Musical Intelligence)
- 6) ปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal Intelligence)
- 7) ปัญญาด้านการเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence)
- 8) ปัญญาด้านธรรมชาติวิทยา (Naturalist Intelligence)

3. “หัวใจ” เป็นอวัยวะสำคัญในการเรียนรู้ ครูจึงต้องรู้และเข้าใจ เรื่อง “หัวใจ” ๗ กระบวนการทำงานของหัวใจ การรู้จักใช้ “หัวใจ” การพัฒนาหัวใจสมอง การเพิ่มพูนความรู้และสติปัญญาตามศักยภาพของแต่ละคนให้เต็มที่ ให้สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นด้วยตนเอง

- หัวเป็นทีเก็บความจำ “ความจำ” เป็นทรัพยากรหลัก หัวสมองใช้ความจำเป็นวัตถุดิบพื้นฐานของการคิดและการเรียนรู้

- การพัฒนาสมอง ใช้ “กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ” จะทำให้เกิดความรู้เกิดสติปัญญาและความเข้าใจเพิ่มขึ้น และจะเป็น “ความจำ” วนเวียนซ้ำแล้วซ้ำอีก

4. “จินตนาการ ความคิด และความฝัน” เป็นจุดประกายเริ่มต้นนำไปสู่การเรียนรู้ และจะเกิดเป็นความรู้ความเข้าใจในที่สุด ดังที่ “ไอน์สไตน์” เคยกล่าวไว้ว่า “จินตนาการสำคัญมากกว่าความรู้ - [Imagination is more important than knowledge.](#)”

5. “การเล่น คือ การเรียน” (เฉพาะระดับการศึกษาปฐมวัยเด็กเล็กและการศึกษาขั้นพื้นฐาน) สื่อบทเรียนต้องเร้าใจ สนุก ไม่ซ้ำซาก(dynamic) ได้ตอบ(interactive) กับผู้เรียนได้ และทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนัก รู้คุณค่า เรียนอย่างมีความหมาย เรียนด้วยการปฏิบัติทดลอง (Learning By Doing หรือ Active Learning-การเรียนตรง) นำไปใช้ได้อย่างยั่งยืนถาวร สื่อบทเรียนไม่จำเพาะใช้สำหรับชั้นใดชั้นหนึ่งเท่านั้น ผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าถึงสื่อบทเรียนเหล่านั้นได้ทันที รวดเร็ว ตลอดเวลา ที่ไหน เมื่อไร ก็ได้อีกด้วย

6. “คำถาม” (จำ ใจ ใช้ วิ สัง ประ) เป็นเครื่องมือหลักในการเรียนการสอน ถ้ามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยความมีวิจารณญาณ คำถามระดับความจำใช้เพียงเพื่อตรวจสอบเบื้องต้นเท่านั้น ครูต้องเป็นผู้มีความรู้เชี่ยวชาญในศาสตร์และระเบียบวิธีสอนอย่างมืออาชีพ ไม่จำเพาะระดับชั้นเรียนที่ตนสอนอยู่เพียงเท่านั้น

7. “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT-Information and Communication Technology) และ อินเทอร์เน็ต” เป็นสื่อสัญญาณหลักนำพาความรู้ เป็นช่องทางไหลหลากและกระจายสารสนเทศไปสู่ที่ต่างๆ ทุกหนทุกแห่ง อย่างเท่าเทียม ทั้งถึง ด้วยความรวดเร็ว และทันที

8. “การสอน คือ ตัวแปรต้น การสอบ คือ ตัวแปรตาม” สอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ความเข้าใจพื้นฐานเชิงลึก (Mastery Learning) ไม่ใช่การสอนเพื่อการสอบ และมีให้นำข้อสอบมาสอนด้วย

9. กิจกรรมการเรียนการสอนต้อง “มีความหลากหลาย” ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง โดยเริ่มจากรูปธรรม (Pictorial Approach) ไปหานามธรรม ง่ายไปหายาก(Visual-to-Abstract) และขั้นพื้นฐานไปสู่ขั้นสูงที่สลับซับซ้อน ผู้เรียนคือผู้ใช้สื่อบทเรียนและต้องเป็นผู้ปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยตนเอง อีกด้วย

10. สำรองศักยภาพและส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ปัญญาด้านที่ถนัดเป็นพิเศษ

11. การประเมินผลการเรียนรู้ ควรวัดด้วยเครื่องมือที่หลากหลาย ครอบคลุมปัญญาในแต่ละด้านอย่างครบถ้วน ทั้งด้านแวนอนและแนวตั้ง

12. ครูทุกคนมีหน้าที่จัดการเรียนรู้และแก้ไขเมื่อมีปัญหา ไม่ใช่ตัวปัญหาหรือเป็นผู้สร้างปัญหาเสียเอง และต้องพัฒนาตนให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงเสมอๆ

ห้องศูนย์การเรียนรู้ “ระบบไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน” ประกอบด้วย ดังนี้

1. เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ
2. เครื่องเซิร์ฟเวอร์ให้บริการบทเรียนออนไลน์ eLearning (เมื่อมีการพัฒนาบทเรียนใหม่ๆ ขึ้นโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการนี้จะได้รับการ replicate บทเรียนให้กับ server ของโรงเรียนเหมือนกันทุกแห่ง)
3. โปรแกรมบริหารจัดการเครือข่าย
4. เครื่องผู้สอน (Teacher หรือ Master PC)
5. เครื่องผู้เรียน (Client หรือ Trainee PC)
6. สื่อ/บทเรียน มีทั้งแบบ Stand alone และแบบออนไลน์
7. แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (ครูผู้สอนพัฒนาด้วยตนเอง)

การจัดการเรียนการสอน ห้องศูนย์การเรียนรู้ “ระบบไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน”

1. การสอนเป็นกลุ่ม (ครูสอนแต่เพียงผู้เดียว)

ฟังก์ชัน Show ทำหน้าที่ทดแทนโปรเจคเตอร์ โดยการนำหน้าจอของเครื่องผู้สอนไปแสดงบนหน้าจอของเครื่องนักเรียนในเครือข่ายทั้งหมดในลักษณะแบบเต็มหน้าจอ พร้อมกับลือคเมาส์และคีย์บอร์ด นักเรียนไม่สามารถทำงานที่เครื่องนักเรียนได้

2. การสอนเป็นรายบุคคล (ครูและนักเรียนช่วยกัน)

ฟังก์ชัน View ดึงหน้าจอของเครื่องนักเรียนที่กำหนด ในลักษณะแบบเต็มหน้าจอซึ่งนักเรียน สามารถทำงานต่างๆ ที่เครื่องของนักเรียนได้เองตามปกติ และมีครูเฝ้ามอง คอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือไป พร้อมๆ กัน เหมือนกับครูสอนนักเรียนแบบตัวต่อตัวนั่นเอง

3. การสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (นักเรียนช่วยกันเอง)

3.1 ฟังก์ชัน View ครูดึงหน้าจอของเครื่องนักเรียนที่จะกำหนดให้เป็นผู้ช่วยครูมาที่ หน้าจอของเครื่องครู และ

3.2 ฟังก์ชัน Show เพื่อให้ส่งหน้าจอของนักเรียนผู้ช่วยครูไปยังจอของนักเรียนที่ต้องการ ความช่วยเหลือ

4. การเฝ้าระวัง

โดยการสแกนเครื่อง เพื่อตรวจสอบการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ฟังก์ชัน Scan สามารถเฝ้ามองเครื่องนักเรียนได้ครั้งละหนึ่งเครื่อง หรือครั้งละหลายๆ เครื่อง โดยได้ถึงสูงสุดถึง 16 เครื่องพร้อมกันในลักษณะของ Real Time และเมื่อพบปัญหาที่เครื่องนักเรียน สามารถเข้าไปแก้ไขได้ทันที

ฟังก์ชัน Scan สามารถประยุกต์การใช้งานโดยมอบหมายให้นักเรียนเป็น สารวัตรไอซีที เพื่อ ตรวจสอบการใช้งานไปตามเครื่องต่างๆ ที่อยู่ในเครือข่ายได้

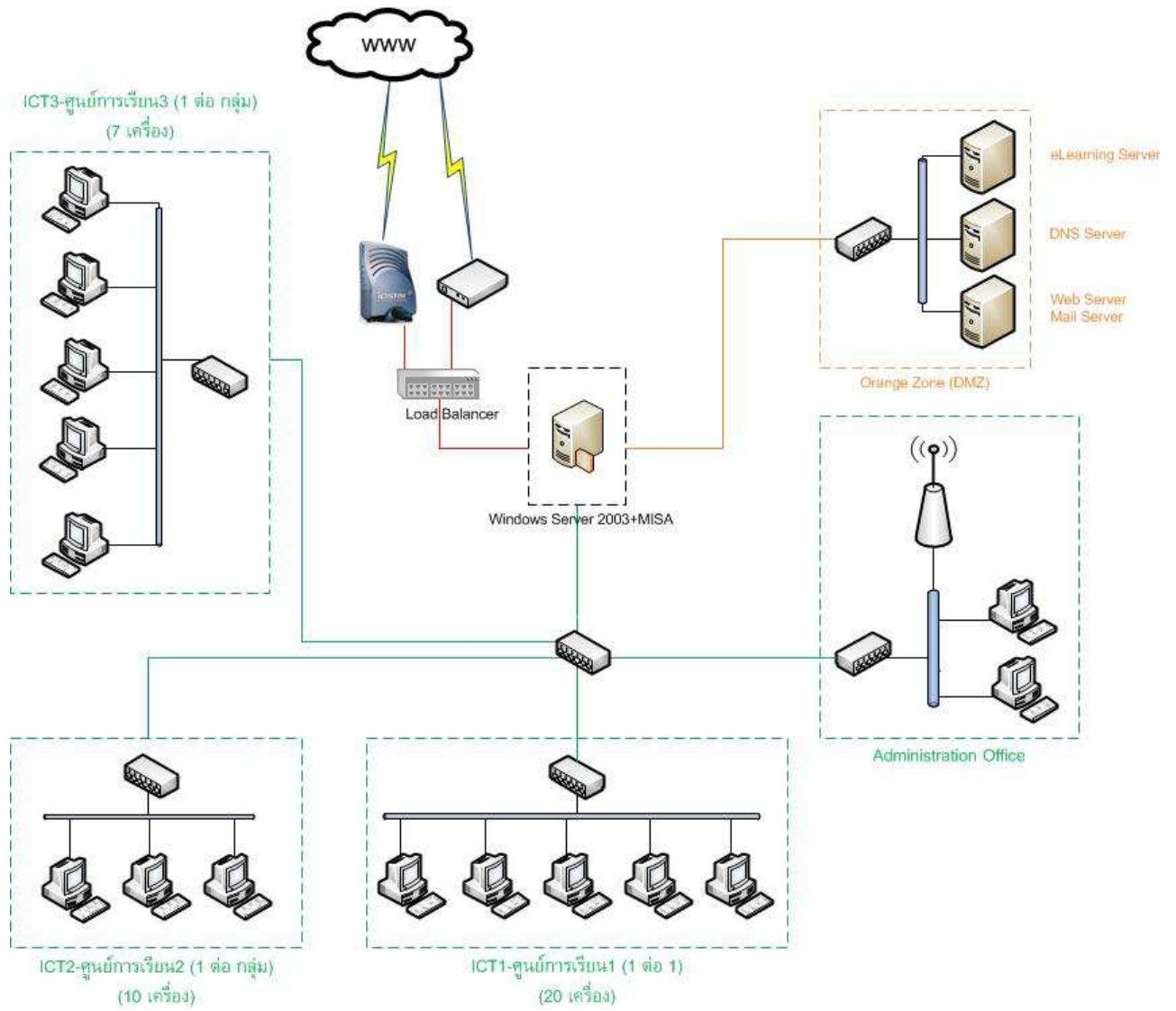
5. ขอความช่วยเหลือจากเครื่องครู

6. ส่งข้อความ เตือนนักเรียนเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคล

7. การล็อก/คลายล็อกเครื่อง การรีบูต/ปิดเครื่อง

ใช้สำหรับเบรคหยุดการทำงานของนักเรียน และ/หรือลงโทษนักเรียนได้ครั้งละหนึ่งเครื่อง หรือ ครั้งละหลายๆ เครื่อง เพื่อให้ครูสามารถอธิบายแทรกหรือเพิ่มเติมได้ หรือเป็นการลงโทษ

แผนผังเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต



หมายเหตุ เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของแต่ละโรงเรียนอาจแตกต่างกัน

เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Servers) พื้นฐานที่โรงเรียนควรมี

1) Server-1	Proxy and Gateway Server
	- PC-based Server ระบบปฏิบัติการ 32 bit หรือ 64 bit
	👉 Windows Server 2003 และ Microsoft ISA 2006 หรือ
	👉 Windows Server 2008 และ Microsoft Forefront TMG
	- เซิร์ฟเวอร์เน็ต เก็บและให้บริการเว็บเพจ (Web Caching)
	- แจกจ่าย IP Address (DHCP) ให้กับเครื่องภายในเครือข่าย
	- เป็นทางผ่านของข้อมูลข่าวสาร เข้า-ออก
	- ฝังระวางข้อมูล/เว็บไซต์ไม่พึงประสงค์ตามที่กำหนด
	- มีเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 10 เครื่องขึ้นไป
2) Server-2	eLearning Server
	- HP ProLiant ML350 G6 หรือ DELL หรือ ACER หรือ SVOA S5
	👉 ระบบปฏิบัติการ Windows Server 2003 หรือสูงกว่า
	👉 IIS, .NET Framework, ASP.NET, MS SQL Server
	👉 แพลตฟอร์ม CMS DotNetNuke
	- บทเรียน/สื่อมัลติมีเดีย Online 8 กลุ่มสาระ
	- บทเรียน/สื่อมัลติมีเดีย Stand Alone 8 กลุ่มสาระ
	- บทเรียน/สื่อมัลติมีเดีย MultiUser 8 กลุ่มสาระ
	- บทเรียน/สื่อมัลติมีเดีย สำหรับ iPhone หรือ iPad หรือ Tablet Computer
	- โฮสต์ควรอยู่หลัง Router (ใกล้ผู้ใช้ส่วนมากให้มากที่สุด)
	👉 มีโดเมนเนม ให้สามารถเข้าถึงผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้

	ห้องปฏิบัติการเรียนรู้เสมือน (Virtual Lab.)
	- เคมี Crocodile Chemistry
	- ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ Elementary Crocodile
	- คณิตศาสตร์ Crocodile Mathematics
	- ฟิสิกส์ Crocodile Physics
	- เทคโนโลยี Crocodile Technology
	- ไอซีที Crocodile ICT
	- Geometry Sketch's Pad GSP
	- ห้องเรียนมัลติมีเดีย Jump Start
	- บทเรียนออนไลน์ Web-based Instruction (WBI) ทุกกลุ่มสาระ
	ห้องปฏิบัติการภูมิศาสตร์และวิทยาศาสตร์กายภาพ
	- ภูมิศาสตร์โลก GoogleEarth Pro
	- ภูมิอากาศโลกและจักรวาล World Wind, Moon, Mar
	- วิทยาศาสตร์กายภาพ GoogleEarth Pro
	- ดาราศาสตร์(ท้องฟ้าจำลอง) Stellarium
	ห้องปฏิบัติการทางภาษา
	- TellMemore
	- English Discovery Online
	ห้องปฏิบัติการทางศิลปะ (Digital Graphics)
	- ArtRage
	- Adobe Photoshop
	ห้องปฏิบัติการเชิงจินตนาการ สร้างสรรค์ ทดลอง

	- บทเรียนเชิงจินตนาการ คิดสร้างสรรค์ เรื่องราว/เหตุการณ์ Etoys
	- บทเรียนเชิงจินตนาการ คิดสร้างสรรค์ Paiter อุทยานสัตว์ทะเล อุทยาน สัตว์ป่า อุทยานสวนสัตว์
	- บทเรียนเชิงออกแบบผลิตภัณฑ์ Google SketchUp Pro
	- บทเรียนเชิงออกแบบผลิตภัณฑ์ Pro/DeskTop
	- บทเรียนเชิงคิดสร้างสรรค์ ประกอบชิ้นงาน Lego Digital Designer
	- บทเรียนเชิงผลิตภัณฑ์กระดาษ Origami , Pepakura Designer และ Pop-up Card Designer
	ห้องปฏิบัติการฝึกบินจำลอง เครื่องบินบังคับวิทยุ
	- ClearView RC Flight Simulator
	- การทำคอปเตอร์กระดาษ (Paper Copter) NEW
	ห้องปฏิบัติการดนตรี
	- ห้องปฏิบัติการดนตรี Sibelius
	- เรียนโน้ตเพลงพร้อมเนื้อเพลงพระราชนิพนธ์ NEW
	ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
	- Crocodile Clips 3 Elementary
	- Circuit Wizard
	ห้องปฏิบัติการหุ่นยนต์ Robotics
	- RoboLab RCX
	- Lego Mindstorms NXT
	- RobotC
	ห้องปฏิบัติการแผนอิเล็กทรอนิกส์
	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำไม่ต้องเป็นแผนแบบอิเล็กทรอนิกส์

	- ตัวอย่างแผน : ชมดูก่อน , หน่วยตัวเรา NEW
3) Server-3	File Server หรือ FTP Server
	- PC-based Computer Server
	- ระบบปฏิบัติการ Windows Server 2003 หรือสูงกว่า
	- สำหรับงานบริหารจัดการ สั่งการ รับส่งงาน/ข้อมูล/เอกสาร ภายในโรงเรียน
	- อยู่แห่งหนใดก็สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ต้องกลัวลืมเอกสาร
	- ใช้ง่าย สะดวก
	- โฮสต์ควรอยู่หลัง Router (ใกล้ผู้ใช้ส่วนมากให้มากที่สุด)
	👉 มี โดเมนเนม ให้สามารถเข้าถึงผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้
4) Server-4	HTTP Server หรือเว็บโฮสต์โรงเรียน (อาจมีหลายเครื่องได้)
	- PC-based Computer Server
	- ระบบปฏิบัติการ Windows Server 2003 หรือสูงกว่า
	- จำลองเป็น HTTP Server
	- ที่ตั้งเว็บไซต์ของโรงเรียน เพื่อการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่กิจกรรม
	- เป็นแหล่งเรียนรู้และฝึกทำเว็บไซต์ของครูและนักเรียน
	- โฮสต์ควรอยู่หลัง Router (ใกล้ผู้ใช้ส่วนมากให้มากที่สุด)
	👉 มี โดเมนเนม ให้สามารถเข้าถึงผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้

หมายเหตุ

- เซิร์ฟเวอร์บางชนิดต้องเป็น Server พันธุ์แท้ บางชนิดเป็นเพียง PC-based Server สเป็กสูงยิ่งดี หรือธรรมดาาก็ได้
- ควรติดตั้ง FTP Server ก่อนเป็นอันดับแรก การติดตั้งและเซตอัพง่าย ใช้งานได้ทันทีและมีประโยชน์ทันที

ประวัติ

ชื่อ : นายอนนท์ ศรีชุมพล

ที่อยู่ : 8/4 หมู่ 4 ตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี

โทรศัพท์ : 032 389 174(บ้าน), 081 880 2691(มือถือ)

การศึกษา : ● ปริญญาตรี คณิตศาสตร์ ประสานมิตร
● ปริญญาโท สถิติประยุกต์ NIDA

หมายเลขบัตรประจำตัวผู้เสียภาษี : 1 62004592 1

ประสบการณ์ : ● ผู้ก่อตั้งเครือข่ายอีเลิร์นนิ่ง ThaiITTeacher eLearning Network
● ออกแบบ ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ อินเทอร์เน็ต
● ออกแบบและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (server) ทั้ง ระบบปฏิบัติการวินโดวส์และระบบปฏิบัติการแบบเปิด (open sources)
● ระบบไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน อีเลิร์นนิ่ง และ Web-based Instruction
● ระบบโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมและการ ออกอากาศ
● ...ฯลฯ...
● ให้คำปรึกษาฟรี