

## Electronic Media หรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ คืออะไร?

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic media) หมายถึง สื่อที่บันทึกสารสนเทศด้วย วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์อาจอยู่ในรูปของ สื่อบันทึกข้อมูลประเภทสารแม่เหล็ก เช่น แผ่นจานแม่เหล็กชนิดอ่อน (floppy disk) และสื่อประเภทจานแสง (optical disk) บันทึกอักขระแบบดิจิทัลไม่สามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่า ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์บันทึกและอ่านข้อมูล เมื่อพิจารณาถึง ข้อดี-ข้อเสีย ของสื่อประเภทนี้ว่า เป็นอย่างไรบ้างเพื่อจะได้เป็นแนวทางในการนำมาใช้ ประกอบในการเรียนการสอนและ การฝึกอบรมและจะได้นำมาเป็นแนวทางในการออกแบบและสร้างสื่อประเภทนี้ ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

### ข้อดี-ข้อจำกัด

#### ข้อดี

1. ขยายขอบเขตของการเรียนรู้ของผู้เรียนในทุกหนทุกแห่ง จากห้องเรียนปกติไปยังบ้าน และที่ทำงาน ทำให้ไม่เสียเวลาในการเดินทาง
2. ขยายโอกาสทางการศึกษาให้ผู้เรียนรอบโลกในสถานศึกษาต่าง ๆ ที่ร่วมมือกันได้มีโอกาสเรียนรู้พร้อมกัน
3. ผู้เรียนควบคุมการเรียนตามความต้องการ และความสามารถของตนเอง
4. การสื่อสารโดยใช้ อีเมล กระดานข่าว การพูดคุยสด ฯลฯ ทำให้การเรียนรู้มีชีวิตชีวาขึ้นกว่าเดิม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมช่วยเหลือกันในการเรียน
5. กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการสื่อสารในสังคม และก่อให้เกิดการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งที่จริงแล้ว การเรียนแบบร่วมมือสามารถขยายขอบเขตจากห้องเรียนหนึ่งไปยังห้องเรียนอื่น ๆ ได้โดยการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ต
6. การเรียนด้วยสื่อหลายมิติทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาได้ตามสะดวกโดยไม่ต้องเรียงลำดับกัน
7. ข้อมูลของหลักสูตรและเนื้อหารายวิชาสามารถหาได้โดยง่าย
8. การเรียนการสอนมีให้เลือกทั้งแบบประสานเวลา คือเรียน และพบกับผู้สอนเพื่อปรึกษา หรือถามปัญหาได้ในเวลาเดียวกัน (Synchronous) และแบบต่างเวลา (Asynchronous) คือเรียนจากเนื้อหาในเว็บ และติดต่อผู้สอนทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น
9. ส่งเสริมแนวคิดในเรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากเว็บเป็นแหล่งความรู้ที่เปิดกว้างให้ผู้ที่ต้องการศึกษาในเรื่องใด เรื่องหนึ่ง สามารถเข้ามาค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง และตลอดเวลา การสอนบนเว็บตอบสนองต่อผู้เรียนที่มีความใฝ่รู้ รวมทั้งมีทักษะ ในการตรวจสอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Meta-Cognitive Skills) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
10. การสอนบนเว็บเป็นวิธีที่ดียิ่งในการให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ของ สถานการณ์จำลอง ทั้งนี้เพราะสามารถใช้ข้อความ ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ ภาพ 3 มิติ ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงได้

#### ข้อจำกัด

1. การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นยังมีน้อย เมื่อเทียบกับการออกแบบโปรแกรมเพื่อใช้ในวงการ อื่นๆ ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีจำนวน และขอบเขตจำกัดที่จะนำมาใช้เรียนในวิชาต่างๆ
2. การที่จะให้ผู้สอนเป็นผู้ออกแบบโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเอง นั้น นับว่าเป็นงานที่ต้องอาศัยเวลา สติปัญญา และความสามารถเป็นอย่างยิ่ง ทำให้เป็นการเพิ่มภาระของผู้สอนให้มากยิ่งขึ้น

3. เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นการวางโปรแกรมบทเรียนไว้ล่วงหน้า จึงมีลำดับขั้นตอนในการสอนทุกอย่างตามที่วางไว้ ดังนั้น การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงไม่สามารถช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้
4. ผู้เรียนบางคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ อาจจะไม่ชอบโปรแกรมที่เรียงตามขั้นตอน ทำให้เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ได้

### แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามเทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบัน

เทคโนโลยีการศึกษาปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic) เข้ามาใช้อย่างมากมาย เครื่องมืออุปกรณ์และเทคนิควิธีการสมัยใหม่ถูกนำมาใช้ทางการศึกษาจนกลายเป็น ยุคของอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) และให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้มากกว่า Learning by doing หรือ Learning how to learn ตามแนวคิดของ Instructional Technology ในอดีต

บทความนี้ไม่มีเรื่องเพศเข้ามาปะปน หมายถึงไม่เกี่ยวกับอี ในคำไทยที่เรียกคำนำหน้าผู้หญิงในอดีต ซึ่งอาจจะมองเป็นคำหยาบในปัจจุบัน ไม่เกี่ยวกับ ไอ้ ในคำไทยที่เรียกคำนำหน้าผู้ชายในอดีต ซึ่งมองเป็นคำสามัญในปัจจุบันที่เรียกขานผู้ชาย แต่ผู้เขียนต้องการเล่นคำและความหมายของคำสำคัญสองคำที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีการศึกษาในปัจจุบัน เปรียบเทียบกับเทคโนโลยีการศึกษาในอดีต ต้องการให้ผู้อ่านเห็นวิวัฒนาการและยอมรับการเข้ามาอย่างมากมายของเทคโนโลยี การศึกษายุคอี (Electronic) ขณะที่คำอันเป็นแนวทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาในอดีตก็จะใช้กลุ่มคำ ประเภทไอ (Instruction) ที่มาจากการเริ่มต้นนับแต่ Programme Instruction ของสกินเนอร์

ยุคที่ผ่านมาของเทคโนโลยีการศึกษา

เทคโนโลยีการศึกษาของไทยแต่เดิมจะถือได้ว่าเริ่มต้นมา ตั้งแต่เอ (Audio Visual) ที่ตีความหมายเป็นภาษาไทยว่า โสตทัศนศึกษา ขณะที่ในต่างประเทศการเรียนการสอนของเทคโนโลยีการศึกษาจะเน้นไปที่ไอ (Instructional) และพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีศึกษาก็ดำเนินแนวทางไปในแนวทางการพัฒนาระบบ การเรียนการสอนทั้งสิ้น โดยมีแนวคิดพื้นฐาน Programme Instruction เรียกในภาษาไทยว่า บทเรียนโปรแกรม ซึ่งกว่าได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการนำเอาเทคนิควิธีการและเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ทางการศึกษา เป็นจุดเริ่มต้นของการเปิดสอนสาขานี้ที่เรียกชื่อแตกต่างกันไป

Instructional System Technology : IST เรียกในภาษาไทยว่า เทคโนโลยีระบบการสอน เป็นชื่อสาขาวิชาทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาในหลายมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียง ในต่างประเทศ เช่น มหาวิทยาลัยอินเดียน่า วิทยาเขตบลูมมิงตัน ที่มีอาจารย์ระดับปริญญาเอกที่มีชื่อในประเทศไทยหลายท่านจบจากที่นี่ การเรียนการสอนเน้นการออกแบบ วิจัยและพัฒนาระบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ

Instructional System Design : ISD เรียกตรงตัวได้ว่า การออกแบบระบบการเรียนสอน อันเป็นแกนหลักของสาขาเทคโนโลยีการศึกษา ผู้เรียนในสาขานี้ไม่ว่าจะเรียกชื่อแตกต่างกันไปอย่างไรก็ตามจะต้องเรียนรู้ และศึกษาวิธีการในการออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างกระบวนการคิดและการออกแบบพัฒนาการเรียนการสอนอย่างเป็นกระบวนการ เป็นระบบและมีขั้นตอน

Instructional Design : ID เรียกตรงตัวได้เช่นเดียวกันว่า การออกแบบการสอน เป็นความหมายเดียวกันกับ ISD เป็นวิชาหลักหรือแกนหลักของสาขาเทคโนโลยีการศึกษาเช่นกัน

Instructional Technology เทคโนโลยีการสอนเป็นชื่อที่เรียกขานสาขาและภาควิชาหลาย ๆ แห่ง เนื่องจากเทคโนโลยีการศึกษาถูกมองในลักษณะของการใช้นำเอาเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อการเรียนการสอน จึงมี

การใช้คำว่าเทคโนโลยีการสอนเพื่อเฉพาะเจาะจง และเป็นสาขาที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางและเปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยทั่วไป

Intelligence Computer-Assisted Instruction : ICAI คอมพิวเตอร์ช่วยสอนอัจฉริยะ เป็นแนวคิดสูงสุดของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่เชื่อว่า เมื่อพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปจนสามารถทำให้คอมพิวเตอร์ฉลาดได้เหมือน กับคนและตอบสนองต่อการเรียนรู้ได้ตั้งใจปรารถนา เหมือนกับมีครูผู้เชี่ยวชาญมาสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบอัจฉริยะ ซึ่งก็ยังไม่ถึงในปัจจุบัน

IMCAI : Interactive Multimedia Computer-Assisted Instruction เป็นอีกแนวคิดหนึ่งของนักเทคโนโลยีการศึกษา ที่เมื่อมองเห็นว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังไม่ถึงระดับอัจฉริยะก็มองว่า ความเป็นมัลติมีเดียของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก็มีศักยภาพเพียงพอสำหรับช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ก็เป็นอีกแนวคิดหนึ่งที่ได้รับการยอมรับ

Information Technology แม้จะมองว่ากลายเป็นอีกศาสตร์หนึ่งที่ถูกจัดกลุ่มใหม่และตั้งเป็นสาขา และ ศาสตร์ของตนเอง แต่เทคโนโลยีสารสนเทศก็ยังคงจัดเป็นสิ่งที่น่าสนใจที่นักเทคโนโลยีการศึกษายอมรับและ เข้ามาใช้อย่างเต็มที่ ถือเป็นหน่วยหนึ่งที่จะต้องเรียนรู้และประยุกต์เข้ามาใช้ทางการศึกษาและเป็น จุดเริ่มต้นสำคัญที่ทำให้ยุคของไอ เริ่มลดบทบาทและความสำคัญลง จนถึงถูกมองว่าเทคโนโลยีการศึกษาเข้าสู่ยุคของไอในปัจจุบัน

Internet การเข้ามาของอินเทอร์เน็ตกลายเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญอีกครั้งหนึ่งของเทคโนโลยีการศึกษา การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันทั่วโลก ข้อมูลข่าวสารที่ลั่งไหลผ่านทางด่วนข้อมูล (Information Super Highway) การสื่อสารโดยตรงไม่ว่าจะเป็นด้วย IRC : Internet Relay Chat ,ICQ ทำให้เทคโนโลยีการศึกษาต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดและการจัดการนวัตกรรมเพื่อให้ทันกับการเข้าสู่ยุคที่เรียกว่าอีเลิร์นนิ่ง การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-based Instruction) ที่นำเอาเว็บมาช่วยในการสอนกลายเป็นประเด็นใหม่ที่ต้องศึกษาค้นคว้าอย่างจริงจัง และนำเทคโนโลยีการศึกษาเข้าสู่ยุคอีเลิร์นนิ่ง ยุคเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา

แนวโน้มการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงแนวคิดจากการใช้เทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถทางสติปัญญาสูงขึ้นหรือเพิ่มไอ คิว (IQ) มาเป็นการส่งเสริมผู้เรียนให้มีความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) เรียนรู้ที่จะใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข เทคโนโลยีที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มของยุคอีอาทิ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต วิกิไอคอนเฟอเรนซ์ มัลติมีเดีย ดาวเทียมเพื่อการศึกษา ฯลฯ ล้วนเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เข้ามามีบทบาทอย่างยิ่งต่อระบบการศึกษา นำเข้ามาใช้ไม่เฉพาะการติดต่อสื่อสารแต่นำมาใช้เพื่อการเรียนรู้คือที่เรียก กันในปัจจุบันว่า อี-เลิร์นนิ่ง

e-Learning อีเลิร์นนิ่งหรือ Electronic Learning อาจจะถูกเป็นแนวคิดทางการศึกษาแบบใหม่ ที่เกิดขึ้นจากความก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ทำให้เกิดการเรียนการสอนระบบต่าง ๆ และมีชื่อเรียกขานแตกต่างกันไปไม่ว่าจะเป็น การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-based Instruction), การเรียนการสอนออนไลน์ (On-line Learning), การเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet-based Instruction) หรือ แม้แต่จะเรียกว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ (CAI on Web) แต่ละแบบจัดเป็นรูปแบบของการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น

ความหมายของอีเลิร์นนิ่งมีมุมมองที่แตกต่างกันไปหลายความหมาย สมาคมอเมริกันเพื่อการพัฒนาการฝึกอบรม (ASTD, 2000) ได้อธิบายความหมายเอาไว้ด้วยกัน 3 ลักษณะคือ ความหมายทางด้านอิเล็กทรอนิกส์

e-Learning หมายถึง กระบวนการและการใช้ประโยชน์จากการเรียนการสอนผ่านเว็บ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ห้องเรียนเสมือน และการเรียนร่วมมือด้วยเครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ รวมถึงการเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต,ระบบอินทราเน็ต ระบบเครือข่าย การเรียนด้วยระบบเสียง ระบบภาพ ระบบดาวเทียม ระบบโทรทัศน์ และซีดีรอม

ความหมายทางด้านอินเทอร์เน็ต

e-Learning หมายถึง การเรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หรือการใช้ความสามารถของระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้

### ความหมายทั่วไป

e-Learning หมายถึง การบูรณาการทางการศึกษาที่ไม่ยึดติดกับเวลาและความก้าวหน้าในการเรียนรู้

เมื่อประมวลความหมายของทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน สอดคล้องกับแนวคิดและบริบทในปัจจุบัน กล่าวได้ว่า

e-Learning หมายถึง การจัดการกระบวนการและการใช้ประโยชน์จากสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ คอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ต ที่ออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ทุกที่ไม่ ยึดติดกับเวลาและความก้าวหน้าในการเรียนรู้

จึงทำให้มีความพยายามพัฒนาการเรียนการสอนแบบออนไลน์มากขึ้น ซึ่งการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอนก็เป็นส่วนหนึ่งของ e-Learning เมื่ออินเทอร์เน็ตมีการใช้งานอย่างกว้างขวางและเห็นความสำคัญมากขึ้น ก็ถูกนำไปใช้ในวงการต่าง ๆ ยุคของอีก็ยิ่งแพร่ขยายและมีความสำคัญมากขึ้นตามลำดับ ถึงขนาดที่รัฐบาลประกาศเป็นนโยบายที่จะนำการบริหารในลักษณะที่เป็นรัฐบาล อิเล็กทรอนิกส์ (e-Government) และนำระบบราชการไปสู่ อี-ไทยแลนด์ (e-Thailand) และเชื่อมโยงระหว่างรัฐบาลแต่ละประเทศโดยเฉพาะในภูมิภาคอาเซียนให้เป็น อี-อาเซียน (e-ASIAN)

ที่มา :

[http://home.dsd.go.th/techno/trainingsystem/index.php?option=com\\_content&view=article&id=21:2009-10-02-05-42-27&catid=20:2009-10-02-05-39-30&Itemid=26](http://home.dsd.go.th/techno/trainingsystem/index.php?option=com_content&view=article&id=21:2009-10-02-05-42-27&catid=20:2009-10-02-05-39-30&Itemid=26)