

บทที่ 7

การประเมินสารสนเทศ

ในการแสวงหาสารสนเทศ หรือค้นคืนสารสนเทศในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จะพบว่าสามารถค้นคืนได้จากทรัพยากรสารสนเทศหลากหลายประเภท ทั้งจากหนังสือ บทความวารสาร เว็บไซต์ เป็นต้น ซึ่งในการค้นคืนแต่ละครั้งผลการค้นคืนสารสนเทศที่ได้จะมีบางส่วนที่มีความเหมาะสมหรือมีคุณค่าต่อการใช้งานและมีอีกบางส่วนซึ่งไม่มีคุณค่า ดังนั้นเมื่อค้นคืนสารสนเทศได้ก่อนนำไปใช้งานจำเป็นจะต้องมีวิธีการในการประเมินสารสนเทศ เพื่อที่จะคัดเลือกเฉพาะสารสนเทศที่มีคุณค่าต่อการใช้งาน โดยเฉพาะในการศึกษาค้นคว้าหรือทำการวิจัย

ความหมายของการประเมินสารสนเทศ

การประเมินสารสนเทศ หมายถึง การตรวจสอบ การวิเคราะห์ และสังเคราะห์สารสนเทศ ที่ค้นคืนได้แล้วนั้น สามารถตอบคำถามที่ตั้งไว้ ครอบคลุมทุกประเด็น มีคำอธิบายที่เป็นเหตุเป็นผล และมีเอกสารอ้างอิงที่มีความน่าเชื่อถือ

ขั้นตอนการประเมินสารสนเทศ

สารสนเทศที่ค้นคืนได้ในแต่ละครั้งนั้นการค้นคืนบางครั้งอาจได้สารสนเทศจำนวนมากและไม่สามารถใช้ได้ทุกรายการ จำเป็นต้องมีการประเมิน ประกอบด้วยขั้นตอน คือ ประเมิน วิเคราะห์ และสังเคราะห์

1. ประเมิน (evaluate) พิจารณาว่าสารสนเทศที่ได้สามารถนำไปใช้งานได้จริง เพื่อคัดเลือกสารสนเทศที่ได้จากการค้นคืน จากแหล่งต่างๆ โดยพิจารณาเกี่ยวกับ

1.1 เป็นเรื่องที่ตรงกับความต้องการอย่างแท้จริงหรือไม่ และเลือกเฉพาะรายการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการและตรง วิธีการที่ใช้ อาจอ่านชื่อเรื่อง คำนำ สารบัญ หรือเนื้อเรื่องย่อ ซึ่งจะช่วยให้ทราบในเบื้องต้นว่าเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องหรือไม่

1.2 เป็นสารสนเทศที่มีความน่าเชื่อถือหรือไม่ พิจารณาจาก

1.2.1 ได้มาจากแหล่งที่น่าเชื่อถือหรือไม่ เช่น ห้องสมุด ศูนย์สารสนเทศ หรือเว็บไซต์

1.2.2 ได้มาจากทรัพยากรสารสนเทศที่น่าเชื่อถือหรือไม่ เช่น บทความจากวารสารวิชาการ บทความจากหนังสือพิมพ์ แผ่นปลิว ข่าวแจก เป็นต้น

1.2.3 ผู้เขียนมีคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์สอดคล้องกับเรื่องที่น่าเสนอหรือไม่

1.3 ความทันสมัย พิจารณาถึงช่วงเวลาของสารสนเทศว่าอยู่ในช่วงใดเหมาะสมต่อการนำมาใช้หรือไม่ เป็นสารสนเทศปัจจุบันหรือเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ โดยพิจารณาจากปีที่พิมพ์ปัจจุบัน หรือฉบับพิมพ์ครั้งล่าสุด

1.4 พิจารณาว่าเนื้อหาของสารสนเทศอยู่ในระดับใด ในการพิจารณาระดับสารสนเทศ โดยพิจารณาว่าเป็นสารสนเทศปฐมภูมิ ทุติยภูมิ หรือตติยภูมิ

1.4.1 สารสนเทศปฐมภูมิ (primary Information) มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด เป็นงานต้นฉบับหรืองานที่ผู้เขียนเผยแพร่ครั้งแรกมักปรากฏในวารสาร รายงานการวิจัย ในการพิจารณาระดับของสารสนเทศมีความสำคัญต่อการนำไปใช้งาน โดยเฉพาะงานวิจัย จะพิจารณาว่าเป็นงานวิจัยปฐมภูมิหรือทุติยภูมิ มีข้อพิจารณา คือ ถ้าเป็นงานวิจัยปฐมภูมิ จะต้องเป็นการนำเสนอข้อมูลที่ค้นพบเป็นครั้งแรก เช่น

1.4.1.1 บทความวารสาร หนังสือ หรือสิ่งพิมพ์อื่นๆ ที่เสนอผลการค้นพบใหม่ ทฤษฎีใหม่ที่มีประโยชน์

1.4.1.2 หนังสือพิมพ์ที่เสนอเรื่องราว เหตุการณ์ต่างๆ โดยนักข่าวที่เสนอเรื่องราวที่ได้พบเห็นด้วยตนเอง

1.4.2 สารสนเทศทุติยภูมิ (secondary Information) เป็นการนำสารสนเทศปฐมภูมิมาเขียนใหม่ หรือเป็นเครื่องมือช่วยค้นหรือติดตามสารสนเทศปฐมภูมิ เช่น บทคัดย่องานวิจัย บทวิจารณ์หนังสือ ดัชนีวารสารและวารสารสาระสังเขป เป็นต้น และสำหรับ งานวิจัยทุติยภูมิ จะไม่ใช่การนำเสนอผลการวิจัยใหม่ แต่เป็นการรวบรวมหรือประเมินคุณค่าของงาน เช่น ตำราต่างๆ สาระสังเขปงานวิจัย สาระสังเขปบทความ สารานุกรม บทความวารสารที่เสนอเรื่องราวต่างๆ ที่ไม่ใช่เป็นการนำเสนองานวิจัยใหม่ เป็นต้น

1.4.3 สารสนเทศตติยภูมิ (tertiary Information) เป็นการชี้แนะแหล่งสารสนเทศ 2 ประเภทแรก เช่น บรรณานุกรม ดัชนีวารสาร

2. วิเคราะห์ (analysis) เป็นขั้นตอนในการอ่านเนื้อหาของทรัพยากรสารสนเทศที่ผ่านการประเมินแล้วว่า สามารถนำมาใช้งานได้จริง พิจารณาสารสนเทศโดยการอ่าน ฟัง และบันทึก เนื้อหาของสารสนเทศที่สอดคล้องกับประเด็น แนวคิดต่างๆ ที่ต้องการศึกษาอย่างครบถ้วนลงในบัตรบันทึกและนำบัตรบันทึกมาจัดกลุ่มตามประเด็น แนวคิด เพื่อการใช้งานต่อไป

3. สังเคราะห์ (synthesis) พิจารณาจัดกลุ่มและสร้างความสัมพันธ์ของสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องในเรื่องเดียวกันมาจัดกลุ่มอีกครั้ง สร้างเป็นโครงสร้างใหม่ ในรูปของโครงร่าง (Outline) และประเมินโครงร่าง ว่าตอบคำถามในงานที่ต้องการสร้างใหม่ได้ครบถ้วนหรือไม่ หากไม่ครบถ้วน ต้องกลับไปเริ่มต้นที่กระบวนการแสวงหาคำตอบใหม่

หลักทั่วไปในการประเมิน

ผู้ใช้สามารถประเมินทรัพยากรสารสนเทศได้จากลักษณะทางกายภาพ ไม่ว่าจะเป็นหนังสือหรือบทความวารสารก่อนที่เริ่มต้นการใช้งาน ลำดับแรกสามารถพิจารณาจากรายการบรรณานุกรมที่ใช้ประกอบในการเขียนที่ปรากฏอยู่ ซึ่งรายการบรรณานุกรมประกอบไปด้วยส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง และรายละเอียดเกี่ยวกับการพิมพ์ ข้อมูลนี้จะช่วยในการตัดสินใจเลือกทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการใช้ประโยชน์

1. การประเมินเบื้องต้น

การประเมินในเบื้องต้น (initial appraisal) สามารถพิจารณาได้จาก

1.1 ผู้แต่ง พิจารณาด้านความน่าเชื่อถือของผู้แต่ง โดยดูจากหน้าที่การงาน สถานที่ทำงาน วุฒิการศึกษา ผลงานที่เคยปรากฏ ประสบการณ์ สาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษ ซึ่งสามารถศึกษาได้จากหนังสือชีวประวัติบุคคล อาจเป็นชีวประวัติบุคคลสำคัญของประเทศ หรือสาขาวิชา หรือจากโปรแกรมค้นหา เช่น Google หรือหนังสือบรรณานุกรม เป็นต้น รวมทั้งพิจารณาจากรายการบรรณานุกรมอื่นๆ ที่ปรากฏอยู่ในที่ท้ายเล่มที่ผู้เขียนใช้ประกอบการเขียน เพื่อใช้ร่วมในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของผู้แต่ง นอกจากนี้ยังพิจารณาจากการที่มีการนำงานของผู้แต่งนั้นๆ ไปอ้างถึงในงานอื่นว่ามีบ่อยครั้งเพียงใด ถ้าได้รับการอ้างถึงบ่อยแสดงว่าเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

1.2 ปีที่พิมพ์ พิจารณาว่าสิ่งพิมพ์นั้นพิมพ์ปีใด ซึ่งปรากฏอยู่ที่หน้าปกใน ถ้าไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ให้พิจารณาจากปีลิขสิทธิ์ หรือในกรณีเป็นสารสนเทศจากเว็บไซต์ ให้พิจารณาที่วัน เดือน ปี ที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุดที่ปรากฏอยู่ด้านล่างของหน้า ปีที่พิมพ์

จะช่วยให้สามารถพิจารณาด้านความทันสมัยของเนื้อหาได้ สารสนเทศบางสาขาวิชามีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เช่น สาขาวิทยาศาสตร์ ซึ่งต้องการสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันมากที่สุด ถ้าเป็นทางด้านมนุษยศาสตร์อาจต้องการสารสนเทศที่มีอายุหลายปีผ่านมาแล้วได้ขณะที่สารสนเทศจากเว็บไซต์จะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาสามารถนับเป็นนาทีหรือชั่วโมงได้

1.3 ครั้งที่พิมพ์ พิจารณาว่าเป็นการจัดพิมพ์ครั้งแรกหรือไม่ การระบุครั้งที่พิมพ์ไว้จะแสดงให้เห็นถึงความทันสมัยของสารสนเทศ ว่ามีการเปลี่ยนแปลงในเนื้อหาให้ทันสมัย เป็นปัจจุบัน

1.4 สำนักพิมพ์ กรณีเป็นสำนักพิมพ์ของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จะเป็นหนังสือวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอน บางครั้งชื่อเสียงของสำนักพิมพ์อาจใช้สำหรับการรับประกันคุณภาพของสารสนเทศไม่ได้ แต่ก็สามารถใช้ในการพิจารณาถึงคุณภาพของสารสนเทศที่เผยแพร่ออกมาได้

1.5 ชื่อวารสาร ให้พิจารณาว่าเป็นวารสารวิชาการหรือวารสารที่เนื้อหาเป็นที่นิยมในการอ่านทั่วไป ถ้าต้องการสารสนเทศเฉพาะสาขาวิชาควรใช้วารสารในสาขาวิชาชั้นๆ

2. การวิเคราะห์เนื้อหา

การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เป็นส่วนที่สำคัญของการพิจารณา ทำได้โดยการสำรวจทุกๆ ไปก่อน เช่น อ่านหน้าคำนำก่อนเพื่อทราบถึงความตั้งใจและวัตถุประสงค์ในการเขียนของผู้แต่ง อ่านสารบัญ และดรชนี เพื่อให้ทราบถึงเนื้อหาที่ครอบคลุมอย่างกว้างๆ รวมทั้งรายการบรรณานุกรมที่ใช้ประกอบการเขียน และเลือกอ่านบางบทที่มีความสำคัญที่ตรงกับหัวข้อที่ต้องการ เป็นต้น

2.1 กลุ่มผู้ใช้ พิจารณาถึงจุดมุ่งหมายของผู้แต่งว่าต้องการให้ใครเป็นผู้ใช้ สารสนเทศบางชื่อต้องการให้บุคคลทั่วไปใช้เป็นแหล่งข้อมูลเบื้องต้น หรือพิจารณาว่าเป็นศัพท์เทคนิคเฉพาะสาขาวิชาต้องการให้บุคคลที่มีความรู้ในสาขาวิชานั้นๆ ใช้ประโยชน์ และพิจารณาว่าตรงกับความต้องการหรือไม่ในการค้นคืนต้องพิจารณาให้เหมาะสมตั้งแต่การเริ่มต้นค้นคืนจากดรชนี เช่น ถ้าต้องการได้สถิติจำนวนผู้ป่วยโรคเอดส์ ปี 2547 กรณีนี้ต้องหลีกเลี่ยงที่จะใช้ฐานข้อมูล Medline เพราะว่าฐานข้อมูล Medline จะมีเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันรักษาโรคเอดส์มากกว่าและเป็นศัพท์เทคนิค ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับนักวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์

2.2 วัตถุประสงค์ในการนำเสนอของผู้แต่ง พิจารณาว่าต้องการนำเสนอข้อเท็จจริง การแสดงความคิดเห็น การโฆษณาชวนเชื่อ บางครั้งเป็นการยากที่จะแยกระหว่างข้อเท็จจริงกับการแสดงความคิดเห็นออกจากกัน เพราะว่าความคิดเห็นก็มีพื้นฐานมาจากข้อเท็จจริง รวมทั้งการตีความข้อเท็จจริง บางครั้งการใช้ทักษะในการเขียนต้องอาศัยการคิดซึ่งได้มาจากการตีความของข้อเท็จจริง ภาษาที่ใช้ต้องไม่เขียนจากอารมณ์หรือความรู้สึกที่มีอคติ และพิจารณาว่าสารสนเทศที่ได้มีคุณค่าต่องานวิจัยหรือตอบคำถามได้อย่างชัดเจน

2.3 ขอบเขตของเนื้อหา มีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยหรือไม่ มีเนื้อหาใหม่เพิ่มเติมมากกว่าทรัพยากรสารสนเทศประเภทอื่นๆ ที่มีหรือไม่จากที่เคยมี ครอบคลุมในเรื่องที่ต้องการ เป็นสารสนเทศปฐมภูมิหรือทุติยภูมิ เช่น การทำวิจัยเรื่อง Konrad Adenauer's role in rebuilding West Germany after World War II ซึ่งสารสนเทศปฐมภูมิจะได้จากสิ่งพิมพ์รัฐบาล บทความจากหนังสือพิมพ์ที่ตีพิมพ์ในช่วงเวลาดังกล่าว ผู้ทำวิจัยจะใช้สารสนเทศปฐมภูมินี้เพื่อช่วยในการตีความของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในประวัติศาสตร์ และค้นคืนสารสนเทศทุติยภูมิจากหนังสือ บทความในสารานุกรม และบทความจากวารสารเกี่ยวกับบทบาทของ Adenauer ในการค้นคืนสารสนเทศสาขาวิทยาศาสตร์ บทความจากวารสารและเอกสารประกอบการประชุมที่เขียนโดย ผู้รายงานผลการทดลองจะถือว่าเป็นสารสนเทศปฐมภูมิที่สำคัญ ดังนั้นในการค้นคืนควรเลือกค้นคืนทั้งจากสารสนเทศปฐมภูมิและทุติยภูมิ

2.4 ลักษณะของการเขียน ให้พิจารณาว่าสิ่งพิมพ์นั้นเป็นสิ่งพิมพ์ที่เสนอเนื้อหาในลักษณะการแสดงผล ต้องการอธิบายเนื้อหาของหลักการให้ชัดเจน การเสนอเนื้อหาของตำราในรูปแบบที่ง่ายหรือตัดตอนให้ง่ายขึ้นสำหรับผู้ใช้งานเฉพาะกลุ่ม หรือเป็นการหาเหตุผลมาโต้แย้งในเรื่องที่มีความคิดเห็นต่างกัน

2.5 บทวิจารณ์เพื่อประเมินคุณค่า ซึ่งจะมิบทวิจารณ์เกี่ยวกับงานเขียนที่นำเสนอโดยบุคคลที่ทำงานด้านการวิจารณ์หรือผู้อ่านทั่วไปที่เคยอ่าน อาจเป็นการวิจารณ์ในเชิงบวก คือ เสนอข้อดี หรือในเชิงลบเสนอข้อด้อยให้พิจารณา รวมทั้งพิจารณาถึงผู้วิจารณ์ด้วยว่าเป็นผู้มีความรู้ในสาขานั้นดีพอหรือไม่ บทวิจารณ์สามารถพบในวารสาร นิตยสาร และหนังสือพิมพ์ จะมีคอลัมน์วิจารณ์หนังสือ อาจเป็นหนังสือที่ออกใหม่ หนังสือที่ได้รับรางวัล หรือหนังสือที่อยู่ในความสนใจของผู้อ่าน หรือเป็นหนังสือขายดีอันดับต้นๆ ซึ่งจะสามารถช่วยในการคัดเลือกหนังสือได้ว่าเหมาะสมที่จะใช้หรือไม่

การประเมินหนังสือ

สารสนเทศจากหนังสือ นอกจากหลักเกณฑ์ทั่วไปแล้ว มีหลักเกณฑ์เพิ่มเติมในการประเมิน คือ

1. ความน่าเชื่อถือของผู้เขียน เป็นที่ยอมรับในสาขานั้น ๆ
2. ความทันสมัยของเนื้อหา ถ้ามีการจัดพิมพ์มาเกิน 5 ปี สารสนเทศอาจเก่าล้าสมัย แต่ก็ไม่เสมอไป เช่น สารสนเทศทางด้านประวัติศาสตร์อาจใช้หนังสือที่มีอายุการตีพิมพ์เลย 5 ปีไปแล้วได้
3. ความมีอคติของผู้เขียนต่อเรื่องนั้นๆ อาจเสนอสารสนเทศที่ไม่เป็นธรรมไม่ถูกต้องได้
4. เป้าหมายในการเขียน เป็นวิชาการเชิงลึกสำหรับนักวิชาการหรือเขียนให้คนทั่วไปอ่าน
5. ผู้จัดพิมพ์ พิจารณาว่าหนังสือนั้นจัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์ที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปหรือไม่ เช่น สำนักพิมพ์ของมหาวิทยาลัยย่อมน่าเชื่อถือกว่าสำนักพิมพ์เอกชน เช่น สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยต่างประเทศที่มีชื่อเสียงนับร้อยปี เช่น Oxford University Press, Cambridge University Press สำนักพิมพ์เอกชนของไทย เช่น อัมรินทร์ คีตกิตสยาม ในต่างประเทศ เช่น Blackwell, Prentice-Hall, McGraw-Hill เป็นต้น สำนักพิมพ์แต่ละสำนักพิมพ์มีความสามารถจัดพิมพ์หนังสือในสาขาที่แตกต่างกัน จึงควรใช้พิจารณาประกอบด้วย

การประเมินวารสาร

วารสารที่เผยแพร่ในปัจจุบัน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามเนื้อหาที่เสนอ คือ

1. วารสารวิชาการ ส่วนมากจะจัดพิมพ์โดยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น บทความที่ได้รับการตีพิมพ์จะผ่านการกลั่นกรองเนื้อหาของคณะกรรมการที่มีความรู้ในสาขาวิชานั้นโดยเฉพาะ ในเนื้อหาต้องมีบรรณานุกรมและเชิงอรรถ ชื่อผู้เขียนและวุฒิการศึกษาหรือหน้าที่การงานที่น่าเชื่อถือ ปกติการจัดพิมพ์จะไม่จัดพิมพ์ในการค้าที่เป็นมันเงา ซึ่งยากต่อการอ่าน ในตัวเล่มจะปราศจากการโฆษณาสินค้าและบริการที่เป็นการจูงใจผู้บริโภค ไม่ค่อยมีภาพสีและภาพประกอบ แต่ก็มีข้อยกเว้นบ้าง เช่น บทความเกี่ยวกับงานทางศิลปะ ดังนั้นในการเลือกใช้บทความควรพิจารณาในประเด็นต่างๆ เช่น

- 1.1 ตีพิมพ์ในวารสารชื่อใด
- 1.2 เป็นวารสารที่เกี่ยวข้องกับบทความนั้น
- 1.3 มีชื่อเสียงทางวิชาการ
- 1.4 ผู้จัดทำวารสารมีความน่าเชื่อถือ
- 1.5 มีความต่อเนื่องในการเผยแพร่
- 1.6 เป็นที่รู้จักและแพร่หลาย

2. วารสารที่ได้รับความนิยมทั่วไป ส่วนมากมีขบวนการจัดพิมพ์ค่อนข้างมาก บทความที่เขียนส่วนมากเขียนโดยบุคลากรของสำนักพิมพ์หรือหน่วยงานที่จัดทำ หรือนักเขียนอิสระ (freelance journalists) และมุ่งเน้นเสนอให้กับกลุ่มผู้อ่านทั่วไป ส่วนมากเป็นบทความที่มีเนื้อหาสั้นกว่าวารสารวิชาการ มาตรฐานในการจัดทำขึ้นอยู่กับบรรณาธิการ บทความที่ตีพิมพ์ก็ไม่มีคณะกรรมการกลั่นกรอง รวมทั้งบางครั้งปราศจากบรรณาภิกรมหรือการอ้างอิง

การประเมินสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต

สารสนเทศที่ค้นคืนได้จากเว็บไซต์ในอินเทอร์เน็ต จำเป็นต้องมีการประเมินก่อนนำมาใช้งาน เนื่องจากสารสนเทศที่ปรากฏบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่ต้องผ่านการพิจารณาตรวจสอบความน่าเชื่อถือก่อนการเผยแพร่ จึงต้องใช้อย่างระมัดระวัง โดยเฉพาะในเรื่องของความถูกต้อง ซึ่งต่างกับการใช้ทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด เพราะมีการพิจารณาคัดเลือกจากบรรณารักษ์ คณาจารย์ นักวิชาการ และก่อนการจัดพิมพ์ก็ต้องผ่านคณะกรรมการหรือคณะบรรณาธิการของสำนักพิมพ์ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้สารสนเทศที่มีประโยชน์ และตรงกับความต้องการในการใช้งาน โดยเฉพาะในการรวบรวมสารสนเทศเพื่อการวิจัย เพราะมีการนำเสนองานวิจัยไว้ในเว็บไซต์ต่างๆ เนื่องจากง่ายต่อการนำเสนอ ค่าใช้จ่ายน้อยหรือบางครั้งไม่มีค่าใช้จ่าย ทำให้บางครั้งปราศจากความน่าเชื่อถือ รวมทั้งการขาดจรรยาบรรณของผู้นำเสนอ อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งสารสนเทศที่ดีในด้านความรวดเร็วของการค้นคืนสิ่งที่ต้องการ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การค้นคืนสิ่งที่ไม่สามารถหาจากที่อื่นมาก่อน และมีการเชื่อมโยงไปยังเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์ ดังนั้นจึงควรประเมินอย่างรอบคอบ ทั้งด้านผู้เขียน เวลา ความถูกต้องของสารสนเทศที่นำเสนอ สารสนเทศที่ปรากฏอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตง่ายต่อการทำสำเนา โดยไม่ได้รับอนุญาต รวมทั้งมีข้อผิดพลาดทั้งจากความตั้งใจและไม่ตั้งใจ สารสนเทศที่นำเสนอไม่มีผู้ทำหน้าที่บรรณาธิการตรวจสอบ เพราะส่วนมากจะจัดทำโดยบุคคลหรือ

หน่วยงานที่ทำธุรกิจทางการค้า เพื่อต้องการนำเสนอสินค้าหรือโฆษณาชวนเชื่อ แม้กระทั่งในเว็บไซต์ของหน่วยงานระดับมหาวิทยาลัยหรือห้องสมุด บางครั้งไม่มีการตรวจสอบทำให้มีข้อผิดพลาดได้ ดังนั้นการใช้สารสนเทศจากเว็บไซต์ โดยเฉพาะเพื่อการวิจัย จะต้องประเมินและพิจารณาอย่างรอบคอบ

1. หลักทั่วไปในการประเมิน

สารสนเทศจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีหลักทั่วไปในการประเมินดังนี้

1.1 ขอบเขต (scope) พิจารณาถึงเนื้อหาที่บรรจุอยู่ในเว็บไซต์เกี่ยวกับสาขาวิชา ระยะเวลาของเหตุการณ์หรือเนื้อหา รูปแบบหรือประเภทของวัสดุสารสนเทศที่ครอบคลุม การพิจารณาถึงขอบเขตอาจพิจารณาได้จากบทนำ หรือวัตถุประสงค์ รวมทั้งสามารถพิจารณาได้จาก

1.1.1 หัวเรื่องกว้างๆ ที่ครอบคลุม

1.1.2 หัวเรื่องที่เฉพาะเจาะจง คือรายละเอียดของเนื้อหาที่ลึกลงไป

1.1.3 ระยะเวลาที่ครอบคลุม

1.1.4 รูปแบบ (format) ได้แก่ ประเภทของทรัพยากรสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต เช่น เทลเน็ต โทเฟอร์ หรือ FTP เป็นต้น

1.2 เนื้อหาสารสนเทศที่บรรจุอยู่ (content) เป็นข้อเท็จจริงหรือการแสดงความคิดเห็น เป็นเว็บไซต์ที่ให้สารสนเทศที่เป็นข้อมูลที่แท้จริง หรือเป็นการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง บางเว็บไซต์จะเป็นเว็บไซต์ที่มีสารสนเทศที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ และมีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งสารสนเทศหรือเว็บไซต์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและมีประโยชน์ ซึ่งการเชื่อมโยงนี้บางครั้งก็ไม่มีประโยชน์สำหรับผู้ใช้งานคน คือไม่ใช่สารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ หรือบางครั้งได้เฉพาะสาระสังเขปเท่านั้น ซึ่งจะใช้ประโยชน์ได้น้อย การพิจารณาถึงเนื้อหาสารสนเทศ ควรพิจารณาองค์ประกอบอื่นๆ ร่วมด้วย คือ

1.2.1 ความถูกต้อง (accuracy) ควรมีการตรวจสอบความถูกต้อง โดยเปรียบเทียบกับแหล่งอื่นๆ หรือจากความรู้ของผู้ค้นคืนที่มีหรือเชี่ยวชาญ ปัจจุบันอินเทอร์เน็ต กลายมาเป็นเครื่องมือด้านการตลาดและการโฆษณา ทำให้มีการเสนอสารสนเทศที่เกินจริงบ้าง

1.2.2 ความน่าเชื่อถือ (authority) สารสนเทศหรือเว็บไซต์นั้นจัดทำโดยบุคคลหรือหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับหรือมีใครให้การสนับสนุนบ้าง ผู้เขียนมีความเชี่ยวชาญในสาขานั้นหรือไม่ มีหลักฐานอ้างอิงหรือไม่ สามารถตรวจสอบได้ ผู้จัดทำได้ให้ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ไว้หรือไม่

1.2.3 ความเป็นปัจจุบัน (currency) ระยะเวลาของการปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลบ่อยเพียงใด โดยพิจารณาจากวันที่ระบุไว้ของการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูล

1.2.4 ความเป็นเอกลักษณ์ที่ไม่เหมือนใคร (uniqueness) สารสนเทศที่ได้มีอะไรที่เด่นกว่าสารสนเทศที่ค้นคืนได้จากสารสนเทศประเภทอื่น หรือจากเว็บไซต์อื่น เช่น ซีดี-รอม สิ่งพิมพ์ เป็นต้น ซึ่งมีความสำคัญมาก สารสนเทศที่ค้นคืนได้อาจจะมีความเหมือนกับสารสนเทศที่ได้จากแหล่งอื่นๆ ในส่วนข้อมูลที่เป็นพื้นฐาน แต่ควรจะมีข้อที่เด่นกว่า เช่น มีเนื้อหาเพิ่มเติมหรือใหม่กว่าในรูปแบบสิ่งพิมพ์หรือซีดี-รอม ในอินเทอร์เน็ต ความซ้ำซ้อนของข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ ก็ควรพิจารณาด้วย บางเว็บไซต์อาจไม่มีรายละเอียดที่ต้องการเพียงพอ ดังนั้นจึงควรดูจากเว็บไซต์อื่นๆ ร่วมด้วย

1.2.5 การเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่นๆ (links made to other resources) การเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่นจะช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับเว็บไซต์ที่เลือกใช้ ถ้ามีการปรับปรุงหรือติดตามความเคลื่อนไหวของเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงไว้อย่างสม่ำเสมอและสามารถใช้งานได้ รวมทั้งเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่มีประโยชน์และเกี่ยวข้อง

1.2.6 คุณภาพของการเขียน (quality of writing) สารสนเทศที่เป็นหัวใจสำคัญของอินเทอร์เน็ต คือ การเชื่อมโยงและสารสนเทศในรูปแบบมัลติมีเดีย อย่างไรก็ตามสารสนเทศจำนวนมากในอินเทอร์เน็ตยังคงเป็นข้อความ (text) ซึ่งในลักษณะของข้อความนี้ การเขียนที่มีคุณภาพ คือ การใช้ภาษาที่ดี ได้แก่ ความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ และความสละสลวย จะมีส่วนช่วยให้เกิดการสื่อสารที่ชัดเจน เข้าใจตรงกันได้

1.3 การออกแบบการนำเสนอ (graphic and multimedia design) ความน่าสนใจของสารสนเทศในอินเทอร์เน็ตขึ้นอยู่กับ การออกแบบ ซึ่งควรมีทั้งภาพ เสียง ตัวอักษร และเป็นภาพเคลื่อนไหวได้ จะทำให้ได้รับความสนใจมากขึ้น

1.4 เป้าหมาย (purpose) คือ เป้าหมายในการนำเสนอสารสนเทศเพื่ออะไร ต้องระบุให้ชัดเจน ต้องการนำเสนอให้กับใครที่จะเป็นผู้ใช้สารสนเทศ เช่น ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขา บุคคลทั่วไป นักเรียน หรือนักศึกษา เป็นต้น

1.5 บทวิจารณ์ (reviews) พิจารณาจากการวิจารณ์ของบุคคลอื่นๆ ที่มีต่อเว็บไซต์นั้นๆ ว่ามีอย่างไรบ้าง เหมาะสมหรือไม่ หรือมีข้อดีข้อเสียอย่างไร

1.6 ความสามารถในการทำงาน (workability) เว็บไซต์มีความสะดวกและสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ค้นคืนได้สารสนเทศที่แตกต่างจากสารสนเทศในรูปแบบสิ่งพิมพ์ หรือไม่ สามารถพิจารณาได้จาก

1.6.1 ง่ายต่อการใช้งาน (user friendliness) พิจารณาจากขณะใช้งาน เช่น มีคำสั่งในการใช้ที่ชัดเจน ช่วยให้ได้สารสนเทศตามที่ต้องการ มีเมนูช่วยค้นคืน การแสดงผลหน้าจอที่ง่ายต่อการอ่าน เป็นต้น

1.6.2 ความต้องการด้านสภาวะแวดล้อมของระบบคอมพิวเตอร์ (required computing environment) สารสนเทศในเว็บไซต์สามารถเข้าใช้ได้โดยอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ ตามมาตรฐานที่มีอยู่หรือไม่ หรือต้องการซอฟต์แวร์พิเศษในการเข้าถึง ต้องมีรหัสผ่านหรือไม่ ซอฟต์แวร์บางตัวที่ใช้ก็ก่อให้เกิดปัญหาในการเข้าถึง เช่น Netscape release T1 ซึ่งใช้งานยากในการติดต่อกับซอฟต์แวร์อื่นๆ (เช่น Lynx at 2400bps) ดังนั้นจึงควรมีการทดสอบการใช้งานก่อน สารสนเทศจากบริการเทลเน็ต (telnet) อาจมีปัญหาด้านการใช้งานสำหรับเครื่องที่ไม่ได้มีการติดตั้งโปรแกรม telnet client ไว้ รวมทั้งสารสนเทศที่เป็นภาพ และมัลติมีเดีย จะเกิดปัญหาในการใช้งานถ้าไม่มีการติดตั้งโปรแกรมเรียกดูที่เหมาะสมไว้

1.6.3 การค้นคืน (searching) จะสามารถค้นคืนสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างไร มีการจัดทำเครื่องมือการค้นคืนที่อำนวยความสะดวกในการค้นคืนหรือไม่ มีเครื่องมือช่วยค้นรูปแบบใดบ้าง

1.6.4 ความสามารถในการเรียกดูและระบบการจัดเก็บ (browsability and organization) สารสนเทศที่จัดเก็บไว้ให้บริการมีระบบการจัดเก็บที่อำนวยความสะดวกในการค้นคืนหรือไม่ มีระบบการจัดเก็บที่เหมาะสม เช่น สามารถเรียกดูทั่วไปได้ตามลำดับอักษร หรือตามลำดับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ ตามพื้นที่ภูมิศาสตร์ เป็นต้น

1.6.5 การติดต่อ (connectivity) จะสามารถติดต่อกับเว็บไซต์โดยอุปกรณ์และซอฟต์แวร์พื้นฐานได้หรือไม่ หรือต้องใช้ซอฟต์แวร์พิเศษ ต้องการรหัสผ่านหรือการเชื่อมโยงผ่านเครือข่าย จะสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ง่ายหรือไม่ เข้าถึงได้บ่อยครั้งเพียงใด หรือเกิดความล้มเหลวบ่อยๆ ในการเข้าถึง มีเว็บไซต์ที่ให้สารสนเทศคล้ายคลึงกันหรือไม่ มีการเข้าถึงได้รวดเร็วหรือช้าเพียงใด

1.7 ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (cost) ปัจจุบันสารสนเทศที่ค้นคืนได้จากอินเทอร์เน็ตส่วนมากจะให้บริการฟรี แต่อย่างไรก็ตามก็ยังคงมีค่าใช้จ่ายอยู่และมีความสำคัญมาก ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการติดต่อเพื่อการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ และค่าใช้จ่ายในการใช้สารสนเทศที่มีอยู่ในแหล่งสารสนเทศ เช่น การใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของห้องสมุด ที่ต้องมีค่าใช้จ่ายที่ต้องคิดจากผู้ให้บริการ

2. การประเมินเว็บไซต์

การประเมินที่กล่าวถึงแล้วนั้น ใช้สำหรับการประเมินสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตโดยทั่วไป แต่เว็บไซต์ก็ยังมีสิ่งที่จะต้องพิจารณาออกเหนือจากสิ่งที่กล่าวถึงแล้วในการประเมินเว็บไซต์มีสิ่งที่จะต้องถามผู้ค้นคืนหรือผู้ต้องการใช้สารสนเทศเช่น สารสนเทศที่เสนอมีผู้แต่งหรือไม่ ความน่าเชื่อถือของผู้แต่งสามารถประเมินได้หรือไม่ ซึ่งถ้าประเมินแล้วขาดความน่าเชื่อถือ สารสนเทศที่ได้ก็อาจไม่เหมาะสมต่อการนำมาใช้งาน นอกจากนี้ต้องพิจารณาถึงผู้ให้การสนับสนุนในการจัดทำเว็บไซต์ พิจารณาได้จากข้อมูลที่มีให้ไว้ในส่วนที่เกี่ยวกับเว็บไซต์ (about us) ของเว็บไซต์หรือข้อมูลที่คล้ายคลึงกัน ว่ามีความน่าเชื่อถือหรือเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปหรือไม่ เว็บไซต์นั้นเสนอเรื่องราวหรือเหตุการณ์ที่เป็นในเชิงลบ มีความลำเอียงหรือไม่ พยายามเสนอขายสินค้าหรือไม่ มีการระบุวัน เดือน ปี ในการปรับปรุงข้อมูลครั้งล่าสุดหรือไม่ ถ้าผ่านมาแล้วเป็นเวลานานหรือไม่ระบุวันที่ เดือน ปีไว้ ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ ซึ่งในการประเมินเว็บไซต์ ต้องใช้ทักษะที่สำคัญ คือ

2.1 ทักษะในการใช้ตาและนิ้วในการค้นคืนให้ได้อย่างรวดเร็วในสิ่งที่ต้องการรู้จากเว็บไซต์ คือ อาจต้องมีความชำนาญในการพิมพ์หรือใช้เป็นพิมพ์ เม้าท์ และสายตาต้องดี สามารถสำรวจตรวจสอบได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากถ้าไม่ชำนาญอาจต้องใช้เวลาาน จะทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายได้

2.2 ทักษะในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการค้นคืนอย่างแท้จริง สามารถช่วยให้ตัดสินใจได้ว่าเว็บไซต์นั้นใช้เรื่องที่ต้องการอย่างแท้จริงหรือไม่

ทักษะทั้ง 2 ประการนี้ เป็นสิ่งที่สำคัญที่ต้องใช้ในการค้นคืนจากโปรแกรมค้นหาหรือจากเว็บไซต์ต่างๆ โดยการติดตามจากเนื้อหาของหน้าเอกสาร และขยายผลออกไปยังเว็บไซต์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. หลักในการพิจารณาผลการค้นคืนที่ได้

3.1 URL ที่ได้บอกอะไรได้บ้าง

3.1.1 ก่อนที่จะออกจากรายการที่ค้นคืนได้ หรือตัดสินใจเลือกเว็บไซต์ใด ให้พิจารณา URL อื่นๆ ด้วย เพราะอาจมีสารสนเทศที่ตรงกับที่ต้องการ

3.1.2 เมื่อตัดสินใจเลือกเว็บไซต์ที่คิดว่าตรงกับที่ต้องการมากที่สุดแล้ว พิจารณาเกี่ยวกับ

3.1.2.1 ผู้รับผิดชอบในการสร้างเว็บเพจ คือ บุคคลทั่วไปใช่หรือไม่ โดยพิจารณาที่ URL ชื่อผู้สร้าง จำนวนผู้เข้าใช้ เป็นเว็บทางการค้าหรือไม่ โดยดูจากกลุ่มชื่อโดเมน เช่น .com เว็บไซต์ที่สร้างโดยบุคคลทั่วไปไม่ใช่ว่าจะไม่มีคุณภาพเสมอไป แต่ควรพิจารณาอย่างรอบคอบ

3.1.2.2 พิจารณาชื่อโดเมน ว่าอยู่ในกลุ่มใด เช่น สถาบันการศึกษา (.edu) หน่วยงานไม่หวังผลกำไร (.org) หน่วยงานทางการค้า (.com) หน่วยงานรัฐบาล (.gov) เป็นต้น พิจารณาว่าเหมาะสมกับเนื้อหา

3.1.2.3 หน่วยงานที่เป็นผู้จัดทำตามที่ระบุไว้ว่ามีอยู่จริงหรือไม่ พิจารณาว่า หน่วยงานใดจัดทำหรือเป็นเจ้าของคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (server) ปกติจะพิจารณาได้จากชื่อที่เป็นส่วนแรกของ URL ที่อยู่ต่อจาก `http:// www. /` เช่น `http://www.chula.ac.th/` ซึ่งแม่ข่าย คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 พิจารณาขอบเขตเนื้อหาโดยรวมของเว็บไซต์

3.2.1 ดูจากหัวข้อเกี่ยวกับเว็บไซต์ (about us) ความเป็นมาในการสร้าง วัตถุประสงค์ เป็นต้น ที่อยู่ที่สามารถติดต่อกลับได้มีหรือไม่ และทดลองติดต่อกลับไปเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม เกี่ยวกับนโยบาย หรือสิ่งที่ต้องการทราบอื่นๆ

3.2.2 พิจารณา วัน เดือน ปี ที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด เพื่อพิจารณาความทันสมัยและความเป็นปัจจุบันที่สุด ซึ่งแสดงว่ายังมีผู้รับผิดชอบอยู่ บางครั้งความทันสมัยในการการปรับปรุงข้อมูลขึ้นอยู่กับความต้องการข้อมูลของผู้ค้นคืนด้วย บางเรื่องต้องการข้อมูลที่เป็นปัจจุบันมากที่สุด บางเรื่องก็ต้องการข้อมูลที่มีความใกล้เคียงกับช่วงเวลาที่เกิดขึ้นของเหตุการณ์ที่ผ่านมาระยะเวลาหนึ่งก็ได้ ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ

3.2.3 ผู้เขียนมีความรู้ในเรื่องที่เขียนหรือไม่ เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปหรือไม่ โดยพิจารณาด้านการศึกษา ความเชี่ยวชาญ ซึ่งสามารถดูจากข้อมูลที่ให้ไว้เกี่ยวกับผู้เขียนหรือจากเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น หนังสือ บทความวารสาร เป็นต้น

3.3 พิจารณาเนื้อหาและคุณภาพของสารสนเทศ

3.3.1 พิจารณาเกี่ยวกับการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง การเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่นที่เกี่ยวข้องควรพิจารณาถึงเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงด้วย โดยพิจารณาเกี่ยวกับว่าเป็นงานประเภทใด สารสนเทศที่เสนอ การเสนอความคิดเห็นโดยปราศจากอคติหรือไม่ เป็นต้น ซึ่งจะสามารถใช้เป็นข้อมูลในการนำไปเปรียบเทียบกับเว็บไซต์อื่นๆ ที่ค้นคืนได้พร้อมๆ กัน

3.3.2 มีการทำเชิงอรรถหรือการเชื่อมโยงไปยังเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง ควรพิจารณาอย่างรอบคอบโดยพิจารณาเกี่ยวกับ ประเภทของเอกสารหรือเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงไว้ ว่าเนื้อหาเป็นด้านบันเทิงหรือวิชาการ เป็นต้น

3.3.3 พิจารณาผู้จัดทำ ถ้าเป็นการนำบทความจากวารสาร หนังสือพิมพ์ และสิ่งพิมพ์ต่างๆ มาเสนอใหม่ ควรมีที่มาจากสำนักพิมพ์ที่จัดพิมพ์ต้นฉบับที่เป็นในรูปแบบสิ่งพิมพ์ และมีการอนุญาตยินยอมให้นำมาจัดทำได้ในรูปแบบเว็บไซต์ โดยสามารถพิจารณาจากการบอกถึงการมีลิขสิทธิ์ที่ปรากฏอยู่ด้านล่างของเพจหรือหน้าเอกสาร

3.4 พิจารณาสารสนเทศที่นำเสนอ

3.4.1 พิจารณาจากเว็บไซต์ที่เชื่อมโยง ดูขอบเขตของเนื้อหา

3.4.2 พิจารณาจากสารบบเรื่องหรือกรณีศึกษาที่ปรากฏอยู่ในแต่ละเว็บไซต์ว่าเสนอเนื้อหาและเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอะไรบ้าง โดยลองเลือกเข้าไปดูรายละเอียดของสารบบเรื่องแต่ละหัวข้อ และดูความน่าเชื่อถือตามที่ได้เสนอไปแล้ว เช่น ผู้เขียนผู้จัดทำ เป็นต้น

3.4.3 พิจารณาผู้เขียน โดยค้นคืนข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เขียนจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อประกอบการพิจารณา

3.5 ข้อพิจารณาอื่นๆ

3.5.1 สิ่งที่ได้จากเว็บไซต์ ข้อบกพร่องที่พบ ถ้ามีข้อสงสัยควรสอบถามความคิดเห็นจากผู้อื่นๆ เพื่อขอความช่วยเหลือ เช่น อาจารย์ผู้สอน บรรณารักษ์ บริการตอบคำถามที่คุ้นเคยกับการใช้บริการ เป็นต้น

3.5.2 ผลเสียหายที่ได้รับจากเว็บไซต์ เป็นเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูล
ไม่ถูกต้องหรืออาจมีสิ่งที่ไม่ถูกต้องที่ปรากฏอยู่โดยไม่ตั้งใจ เช่น ข้อกล่าวหา โต้แย้ง ภาพ
ล้อเลียน เรื่องตลกขบขัน เป็นต้น

3.5.3 นำเสนอสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการในการทำวิจัยอย่าง
แท้จริง ซึ่งมีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่าได้กับในรูปแบบสิ่งพิมพ์

คำถามทบทวน

จงตอบคำถามต่อไปนี้พอสังเขป

1. ประเมินสารสนเทศประกอบด้วยขั้นตอนอะไรบ้าง
2. เหตุใดจึงต้องมีการประเมินสารสนเทศ
3. การวิเคราะห์สารสนเทศมีขั้นตอนอะไรบ้าง
4. จงกล่าวถึงหลักเกณฑ์ทั่วไปในการประเมินสารสนเทศพอสังเขป
5. ในความเห็นของท่านคิดว่าสารสนเทศจากแหล่งใดที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด เพราะเหตุใด
6. การเลือกใช้บทความจากวารสารมีหลักในการประเมินอย่างไร
7. สารสนเทศระดับใดมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด
8. บทความในสารานุกรมจัดเป็นสารสนเทศระดับใด
9. จงกล่าวถึงหลักในการประเมินสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตมาพอสังเขป
10. สารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตที่สร้างโดยหน่วยงานประเภทใดมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด