

บทที่ 2 ทฤษฎีสัมพันธ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาหญิงและชายในโรงเรียนบ้านคาวิทยา ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษารวบรวมหลักการและแนวคิดพื้นฐานทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 2.1 ความเป็นมาของโรงเรียนบ้านคาวิทยา
 - 2.1.1 อัตลักษณ์ของโรงเรียนบ้านคาวิทยา
 - 2.1.2 กลุ่มบุคลากรของโรงเรียนบ้านคาวิทยา
- 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.2.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.2.2 นิยามเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.2.3 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.2.4 บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.2.5 ประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.2.6 ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.2.7 ผลของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.3 ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้
 - 2.3.1 เป้าหมายของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
 - 2.3.2 ประโยชน์จากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้
 - 2.3.3 บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการพัฒนาการศึกษา
 - 2.3.4 เทคโนโลยีกับการเรียนการสอน
 - 2.3.5 แนวคิดในการเพิ่มคุณค่าของเทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้
 - 2.3.6 ปัจจัยสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้
 - 2.3.7 แนวคิดทางเทคโนโลยีการศึกษา
- 2.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนบ้านคาวิทยา
- 2.5 พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.5.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้
 - 2.5.2 หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาในแง่ของการเรียนรู้
 - 2.5.3 ทฤษฎีการรับรู้
 - 2.5.4 พฤติกรรมของวัยรุ่น
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความเป็นมาของโรงเรียนบ้านคาวีวิทยา

โรงเรียนบ้านคาวีวิทยา เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาประจำอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี สังกัดกรมสามัญศึกษา (เดิม) กระทรวงศึกษาธิการ โดยประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2529 ชื่อโรงเรียนในการประกาศตั้งว่า “โรงเรียนบ้านคาวีวิทยา” โรงเรียนได้เปิดทำการเรียนการสอนในวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ.2529 โดยมี นายณรงค์ โพธิ์มี อาจารย์ใหญ่โรงเรียนสวนผึ้งวิทยา รักษาการผู้บริหารโรงเรียน มีนักเรียนเข้าเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้องเรียน 60 คน มีครู-อาจารย์ ทำหน้าที่จัดการเรียนการสอน 5 คน โรงเรียนได้รับความอนุเคราะห์จาก นายชูศักดิ์ ชมภูพันธ์ ครูใหญ่โรงเรียนบ้านคา ปัจจุบันคือ โรงเรียนอนุบาลบ้านคา อนุญาตให้ใช้อาคารหอประชุมของโรงเรียน เป็นที่เรียนชั่วคราวของนักเรียนโรงเรียนบ้านคาวีวิทยา และให้ความอนุเคราะห์บ้านพักครู จำนวน 2 หลัง

วันที่ 14 กรกฎาคม 2529 กรมสามัญศึกษาได้แต่งตั้งนายปฏิภาณ ทับประยูร มาดำรงตำแหน่งครูใหญ่โรงเรียนบ้านคาวีวิทยา ซึ่งเป็นผู้บริหารโรงเรียนท่านแรก โรงเรียนได้ย้ายสถานที่เรียนจากโรงเรียนบ้านคา (ประถม) มายังสถานที่ปัจจุบัน

วันที่ 3 พฤศจิกายน 2529 ในภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2528 มีที่ดินตามหนังสือ ที่ราชพัสดุ แปลงหมายเลขทะเบียนที่ รบ 690 มีพื้นที่ประมาณ 41 ไร่ 3 งาน 90 ตารางวา ได้มาโดยหลวงครอบครอง มาแต่เดิม หนังสือสำคัญสำหรับที่ดินเลขที่ น.ส.ล. เลขที่ รบ 0200

วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2530 โรงเรียนได้จัดงานทำบุญโรงเรียนเป็นครั้งแรกซึ่งต่อมาโรงเรียนกำหนดให้วันที่ 4 กุมภาพันธ์ของทุกปี เป็นวันสถาปนาโรงเรียน

ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนโดย นายอนันต์ บุญแต่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านคาวีวิทยา ได้รับอนุมัติจากกรมสามัญศึกษาให้เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เปิดรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4

ปีการศึกษา 2539 โรงเรียนได้เปิดสอนครบตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง มัธยมศึกษาปีที่ 6 และใช้อักษรย่อ “บ.ว.” เป็นนามของโรงเรียน

2.1.1 อัตลักษณ์ของโรงเรียนบ้านคาวีวิทยา

พันธกิจ

เพิ่มโอกาสทางการศึกษาแก่ประชากรวัยเรียนทุกคนให้ได้รับการพัฒนาเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ และคุณลักษณะตามมาตรฐาน การศึกษา ด้วยระบบการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ

อักษรย่อ

บ.ว.

ปรัชญา

“นิมิตต์ สาธุ รูปานํ กตญญูเกตเวทิตา”

คำขวัญ

“ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ คู่คุณธรรม”

สีประจำโรงเรียน

ฟ้า – เหลือง

2.1.2 กลุ่มบุคลากรของโรงเรียนบ้านคาวีวิทยา

กลุ่มบุคลากรของโรงเรียนบ้านคาวีวิทยา ประกอบด้วย

1. ฝ่ายบริหาร

- ผู้อำนวยการสถานศึกษา
- รองผู้อำนวยการสถานศึกษา

2. กลุ่มบริหารงานวิชาการ

- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
- หัวหน้างานทะเบียน
- หัวหน้างานวัดผล และประเมินผล
- หัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ โสตฯ
- หัวหน้างานกิจกรรมนักศึกษา

3. กลุ่มบริหารงานงบประมาณ

- หัวหน้างานพัสดุและสินทรัพย์ ผู้ช่วยงานปกครองนักเรียน
- หัวหน้างานการเงินและบัญชี
- หัวหน้างานบุคคล ผู้ช่วยงานพัสดุและสินทรัพย์
- หัวหน้างานการเงินและบัญชี
- หัวหน้างานแผนงาน/สารสนเทศ
- ผู้ช่วยงานการเงินและบัญชี
- ผู้ช่วยงานพัสดุและสินทรัพย์
- ผู้ช่วยงานประกันคุณภาพการศึกษา

4. กลุ่มบริหารงานทั่วไป
 - หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป
 - หัวหน้างานอนามัยโรงเรียนและโภชนาการ
 - ผู้ช่วยงานอนามัยโรงเรียนและโภชนาการ
5. กลุ่มบริหารงานบุคคล
 - หัวหน้าฝ่ายบริหารงานบุคคล

ตารางที่ 2.1 แสดงจำนวนนักเรียนโรงเรียนบ้านควาวิทยา

หน่วย : คน

ระดับชั้น	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
มัธยมศึกษาปีที่ 1	87	91	178
มัธยมศึกษาปีที่ 2	98	98	196
มัธยมศึกษาปีที่ 3	65	82	147
มัธยมศึกษาปีที่ 4	41	64	105
มัธยมศึกษาปีที่ 5	46	58	104
มัธยมศึกษาปีที่ 6	13	31	44
รวมทั้งสิ้น	350	424	774

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเรียกสั้นๆ ว่า ไอที (IT) ย่อมาจาก Information Technology แปลว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับข่าวสารข้อมูล นับตั้งแต่การสร้าง การนำมา วิเคราะห์หรือประมวลผล การรับและส่งข้อมูล การจัดเก็บและการนำไปใช้งานใหม่ เทคโนโลยีเหล่านี้มักจะหมายถึง คอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยส่วนอุปกรณ์ (hardware) ส่วนคำสั่ง (software) และส่วนข้อมูล (data)

อธิบายขอบข่ายงานแยกตามตัวอักษรได้ว่า

"I" Information

สารสนเทศนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมไว้ผ่านกระบวนการเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ ที่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจมีภาระหน้าที่ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของข่าวสารข้อมูลบนเครือข่ายอยู่ในศีลธรรมอันดี และไม่กระทบต่อความมั่นคงของประเทศ จัดตั้งกองทุนเพื่อการส่งเสริมธุรกิจ ICT เป็นการเฉพาะ โดยให้สิทธิพิเศษในด้านการจัดหาเงินทุนหรือการร่วมลงทุนเป็นแหล่งกลางของข้อมูลออนไลน์จัดให้มีองค์กรที่ช่วยในการแลกเปลี่ยนและวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารของธุรกิจ ICT สนับสนุนส่งเสริมให้มีการวิจัยพัฒนาเกี่ยวกับการป้องกันเครือข่ายสารสนเทศในสถาบันการศึกษาและเผยแพร่ข้อมูลให้กับกลุ่มธุรกิจ

"T" Technology

เทคโนโลยี รวมคำ 2 คำคือ Technique หมายถึงวิธีการที่มีการพัฒนาและสามารถนำไปใช้ได้ และ Logic หมายถึงความมีเหตุผลที่เป็นที่ยอมรับร่วมกันหมายถึงวิธีการปฏิบัติที่มีการจัดลำดับอย่างมีรูปแบบและขั้นตอนเพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในเรื่องความเร็ว ลักษณะงานคือสร้างกรอบกฎหมายที่เอื้อต่อการลงทุนสร้างนวัตกรรมใหม่และการผลิตภายในประเทศสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของ ICT ลดความเสี่ยงในการป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลสนับสนุนบทบาทของภาคเอกชน โดยเฉพาะ SME ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการรายย่อยเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆร่วมมือกับประเทศคู่ค้า เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้ และมีความปลอดภัยในระบบส่งเสริมให้มีการผลิตฮาร์ดแวร์ของอุปกรณ์โทรคมนาคมที่ได้มาตรฐานและได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมาย ของเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ไว้ดังนี้

สถาบันราชภัฏสวนดุสิต [3] กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ความรู้ในวิธีการประมวลผลจัดเก็บ รวบรวม เรียกใช้ และนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้สำหรับงานไอที คือ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสารไม่ว่าจะเป็นสายโทรศัพท์ ดาวเทียม หรือเคเบิลใยแก้วนำแสง อินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในการประยุกต์ใช้ไอที หากจำเป็นต้องใช้ข้อมูล

กิดานันท์ มลิทอง [4] กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการฐานข้อมูล ประมวลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ รวบรวมและจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้

กรรชิต มาลัยวงศ์ [5] กล่าวว่า เทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ประมวลผล และเผยแพร่สารสนเทศ โทรคมนาคม หรือ Computer and Communication อย่างไรก็ตาม มีแนวโน้มที่จะนับเทคโนโลยีอื่น ๆ เป็นองค์ประกอบของ C&C ที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย

ดำรง วัฒนา [6] ได้ให้ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศเป็น 2 ประการ คือความหมายโดยทั่วไป เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือไอทีที่มีความหมายครอบคลุมถึงเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูลเทคโนโลยีโทรคมนาคมและเทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเก็บข้อมูลเทคโนโลยีเหล่านี้ต้องมีขีดความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพ และสมรรถภาพในทุก ๆ ด้าน ประการนี้ต้องมีขีดความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพ และสมรรถภาพในทุกด้าน ประการที่สอง คือ เทคโนโลยีสารสนเทศในความหมายแคบ จะเน้นเพียงองค์ประกอบทางกายภาพของระบบคอมพิวเตอร์ และระบบโทรคมนาคมและรวมถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่ต่อพ่วงกับระบบข้างต้น ถ้าจะให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสมบูรณ์ต้องรวมเรื่องการนำองค์ประกอบกายภาพดังกล่าวไปเป็นส่วนหนึ่งของการใช้งานให้เกิดประโยชน์ เช่น การประมวลผลด้านคอมพิวเตอร์ หรือการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในชีวิตประจำวันการปฏิบัติงานการบริหารงานในองค์กร เป็นต้น

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี [7] กล่าวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศ หรือสารสนเทศในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การเสาะแสวงหาการวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการ และการเผยแพร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วต่อการนำมาใช้ประโยชน์

โอบาส เอ็มสิริวงศ์ [8] กล่าวว่า คำว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยคำว่า เทคโนโลยี และคำว่า สารสนเทศ ซึ่งมีความหมายรวมว่า เทคโนโลยีเพื่อใช้กับการจัดการสารสนเทศ ซึ่งหมายรวมถึง เทคโนโลยีการผลิต การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์และเผยแพร่ การสื่อสาร โทรคมนาคม และอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศอื่น ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานร่วมกันเพื่อให้ได้มาซึ่งประโยชน์ ประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสำคัญอยู่ 2 สาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร โทรคมนาคม

2.2.2 นิยามเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา [9] ได้ให้ความหมายของคำว่า เทคโนโลยี หมายถึงการประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์การศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ต่าง ๆ ก็เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติ กฎเกณฑ์ของสิ่งต่างๆและหาทางนำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์เทคโนโลยีจึงเป็นคำที่มีความหมาย

กว้างไกลเป็นคำที่เราได้พบเห็นและได้ยินอยู่ตลอดมาลองนึกดูว่าทรายที่เราเห็นอยู่บนพื้นดินตามชายหาดชายทะเลเป็นสารประกอบของซิลิกอนทรายเหล่านั้นมีราคาต่ำและเรามองข้ามไปครั้งมีบางคนที่ยังไม่รู้วิธีการแยกสกัดเอาสารซิลิกอนให้บริสุทธิ์และเจือสารบางอย่างให้เกิดเป็นสิ่งที่เรียกว่าสารกึ่งตัวนำนำมาผลิตเป็นทรานซิสเตอร์ และไอซี (Integrated Circuit : IC) ไอซีนี้เป็นอุปกรณ์ที่รวมวงจรอิเล็กทรอนิกส์จำนวนมากไว้ด้วยกันใช้เป็นชิพซึ่งเป็นส่วนสำคัญของคอมพิวเตอร์ สารซิลิกอนดังกล่าวเมื่อผ่านกรรมวิธีทางเทคโนโลยีแล้วจะมีราคาสูงสามารถนำมาขายได้เงินเป็นจำนวนมาก ดังนั้นเทคโนโลยีจึงเป็นหัวใจของการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพราะเรานำเอาวัตถุดิบมาผ่านเทคนิคการดำเนินการจะได้วัตถุดิบสำเร็จรูปสินค้าเหล่านี้จะมีมูลค่าเพิ่มจากวัตถุดิบนั้นมากประเทศใดมีเทคโนโลยีมากมักจะจะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว

ส่วนคำว่า **สารสนเทศ** หมายถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์มนุษย์แต่ละคนตั้งแต่เกิดมาได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ เป็นจำนวนมากเรียนรู้สภาพสังคมความเป็นอยู่กฎเกณฑ์และวิชาการลองจินตนาการดูว่าภายในสมองของเราเก็บข้อมูลอะไรบ้างเราคงตอบไม่ได้แต่สามารถเรียกเอาข้อมูลมาใช้ได้ข้อมูลที่เก็บไว้ในสมองเป็นสิ่งที่สะสมกันมาเป็นเวลานานความรอบรู้ของแต่ละคนจึงขึ้นอยู่กับการศึกษาข้อมูลนั้นดังนั้นจะเห็นได้ชัดความรู้เกิดจากข้อมูลข่าวสารต่างๆ ทุกวันนี้มีข้อมูลรอบตัวเรามากข้อมูลเหล่านี้มาจากสื่อ เช่น วิทยุ โทรทัศน์หนังสือพิมพ์ เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์หรือแม้แต่การสื่อสารระหว่างบุคคลจึงมีผู้กล่าวว่ายุคนี้เป็นยุคของสารสนเทศ

ภายในสมองมนุษย์ซึ่งเป็นที่เก็บข้อมูลไว้มากมายจะมีข้อจำกัดในการจัดเก็บ การเรียกใช้ การประมวลผล และการคิดคำนวณดังนั้นจึงมีผู้พยายามสร้างเครื่องจักรเครื่องมือเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศเช่นเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำได้มากสามารถให้ข้อมูลได้แม่นยำและถูกต้องเมื่อมีการเรียกค้นหาทำงานได้ตลอดวันไม่เหน็ดเหนื่อยและยังส่งข้อมูลไปได้ไกลและรวดเร็วมากเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับสารสนเทศนั้นมีมากมายตั้งแต่เครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์รอบข้าง ระบบสื่อสารโทรคมนาคมสมัยใหม่ทำให้เกิดงานบริการที่อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เช่นการฝากถอนเงินผ่านเครื่องเอทีเอ็ม (Automatic Teller Machine : ATM) การจ้องตัวคุณภาพยนตร์การลงทะเบียนเรียนในโรงเรียน

เมื่อรวมคำว่า **เทคโนโลยีกับสารสนเทศ** เข้าด้วยกันจึงหมายถึงเทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวมการจัดเก็บข้อมูลการประมวลผล การพิมพ์ การสร้างรายงาน การสื่อสารข้อมูล ฯลฯ เทคโนโลยีสารสนเทศจะรวมไปถึงเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดระบบการให้บริการ การใช้ และการดูแลข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความหมายที่กว้างขวางมากนักเรียนจะได้พบกับสิ่งรอบ ๆ ตัวที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศอยู่มากดังนี้



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ห้องสมุดงานวิจัย
วันที่..... 5 ก.ค. 2555
เลขทะเบียน..... 247270
เลขเรียกหนังสือ.....

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบนักเรียนอาจเห็นพนักงานการไฟฟ้าไปที่บ้านพร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กเพื่อบันทึกข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในการสอบแข่งขันที่มีผู้สอบจำนวนมากก็มีการใช้ดินสอระบายตามช่องที่เลือกตอบเพื่อให้เครื่องอ่านเก็บรวบรวมข้อมูลได้เมื่อไปซื้อสินค้าที่ห้างสรรพสินค้าก็มีการใช้รหัสแท่ง (bar code) พนักงานจะนำสินค้าผ่านการตรวจของเครื่องเพื่ออ่านข้อมูลการซื้อสินค้าที่บรรจุในรหัสแท่งเมื่อไปที่ห้องสมุดก็พบว่าหนังสือ มีรหัสแท่งเช่นเดียวกันการใช้รหัสแท่งนี้เพื่อให้ง่ายต่อการเก็บรวบรวม

2. การประมวลผล ข้อมูลที่เก็บมาได้มักจะเก็บในสื่อต่าง ๆ เช่น แผ่นบันทึก แผ่นซีดี หรือเทป เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำมาประมวลผลตามต้องการเช่น แยกแยะข้อมูลเป็นกลุ่มเรียงลำดับข้อมูลคำนวณหรือจัดการคัดแยกข้อมูลที่จัดเก็บนั้น

3. การแสดงผลลัพธ์ อุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีในการแสดงผลลัพธ์มีมากสามารถแสดงเป็นตัวหนังสือ เป็นรูปภาพตลอดจนพิมพ์ออกมาที่กระดาษการแสดงผลลัพธ์มีทั้งที่แสดงเป็นภาพ เป็นเสียง เป็นวิดีโอ เป็นต้น

4. การทำสำเนา เมื่อมีข้อมูลที่จัดเก็บในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ การทำสำเนาจะทำได้ง่ายและทำได้เป็นจำนวนมากดังนั้นอุปกรณ์ช่วยในการทำสำเนาจัดได้ว่าเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องเรามีเครื่องพิมพ์ เครื่องถ่ายเอกสารอุปกรณ์การเก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์เช่นงานบันทึก ซีดีรอมซึ่งสามารถทำสำเนาได้เป็นจำนวนมาก

5. การสื่อสารโทรคมนาคม เป็นวิธีการที่จะส่งจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งหรือกระจายออกไปยังปลายทางครั้งละหลายๆ ปัจจุบันมีอุปกรณ์ระบบสื่อสารโทรคมนาคมหลายประเภทตั้งแต่ โทรเลข โทรศัพท์ เส้นใยนำแสง เคเบิลใต้น้ำคลื่นวิทยุไมโครเวฟ ดาวเทียม เป็นต้น

2.2.3 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศนับเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่นำสมัยมีผลต่อการดำรงชีวิตของประชาชนเพราะเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ กุญแจสำคัญที่ไขไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพตามความต้องการของประเทศ และเนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศนำมาซึ่งความเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตการทำงาน การเรียน และเล่น ถือได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติในการเป็นเทคโนโลยีที่สามารถสอดแทรก และเสริมสร้างสมรรถนะใน กิจกรรมและการดำเนินการต่าง ๆ ด้วยเหตุนี้สังคมไทยในปัจจุบันจึงกลายเป็นสังคมสารสนเทศ (Information society) ไม่ว่าบุคคลจะอยู่ในอาชีพใด วัยใดก็ตาม จำเป็นต้องได้รับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง พัฒนาอาชีพรวมทั้งพัฒนาสังคมและประเทศชาติ

จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology - IT) มีความสำคัญต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติเพื่ออำนวยความสะดวกทั้งในชีวิตประจำวัน และการทำงานเป็นอย่างมากประกอบ

กับโลกได้วิวัฒนาการเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ที่ข้อมูลข่าวสารมีการเคลื่อนไหวอย่างเสรีทั่วโลก ซึ่งสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติได้ให้คำจำกัดความของ คำว่า เทคโนโลยีสารสนเทศว่า หมายถึง เทคโนโลยีหลายกลุ่มรวมกัน เพื่อก่อให้เกิดการติดต่อเชื่อมโยง จัดหาวิเคราะห์ประมวล ผลการจัดเก็บและการจัดการ การเผยแพร่ ในรูปแบบของสื่อต่าง ๆ ทั้งเสียง ภาพ และตัวอักษรด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์

2.2.4 บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่อการดำรงชีวิตเป็นอันมากเทคโนโลยีได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดีเทคโนโลยีทำให้การสร้างที่พักอาศัยมีคุณภาพมาตรฐานสามารถผลิตสินค้าและบริการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้นเทคโนโลยีทำให้ระบบการผลิตสามารถ ผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมากมีราคาถูกลงสินค้าได้คุณภาพเทคโนโลยีทำให้มีการติดต่อสื่อสารกันได้สะดวกการเดินทางเชื่อมโยงถึงกันทำให้ประชากรในโลกติดต่อรับฟังข่าวสารกันได้ตลอดเวลา

พัฒนาการของเทคโนโลยีทำให้ชีวิตความเป็นอยู่เปลี่ยนไปมากลองย้อนไปในอดีตโลกมีกำเนิดมาประมาณ 4,600 ล้านปีเชื่อกันว่าพัฒนาการตามธรรมชาติทำให้เกิดสิ่งมีชีวิตถือกำเนิดบนโลกประมาณ 500 ล้านปีที่แล้วยุคไดโนเสาร์มีอายุอยู่ในช่วง 200 ล้านปีสิ่งมีชีวิตที่เป็นเผ่าพันธุ์มนุษย์ค่อย ๆ พัฒนามา คาดคะเนว่าเมื่อห้าแสนปีที่แล้วมนุษย์สามารถส่งสัญญาณท่าทางสื่อสารระหว่างกัน และพัฒนามาเป็นภาษามนุษย์สามารถสร้างตัวหนังสือและจารึกไว้ตามผนังถ้ำ เมื่อประมาณ 5000 ปีที่แล้วกล่าวได้ว่ามนุษย์ต้องใช้เวลานานพอสมควรในการพัฒนาตัวหนังสือที่ใช้แทนภาษาพูดและจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์พบว่ามนุษย์สามารถจัดพิมพ์หนังสือได้เมื่อประมาณ 5000 ปีที่แล้วกล่าวได้ว่าหลักฐานทางประวัติศาสตร์พบว่ามนุษย์สามารถจัดพิมพ์หนังสือได้เมื่อประมาณ 500 ถึง 800 ปีที่แล้วเทคโนโลยีเริ่มเข้ามาช่วยในการพิมพ์ทำให้การสื่อสารด้วยข้อความและภาษาเพิ่มขึ้นมากเทคโนโลยีพัฒนามาจนถึงการสื่อสารกัน โดยส่งข้อความเป็นเสียงทางสายโทรศัพท์ได้ประมาณร้อยกว่าปีที่แล้ว และเมื่อประมาณห้าสิบปีที่แล้วก็มีการส่งภาพ โทรทัศน์และคอมพิวเตอร์ทำให้มีการใช้สารสนเทศในรูปแบบข่าวสารมากขึ้นในปัจจุบันมีสถานีวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์และสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการกระจ่ายข่าวสารมีการแพร่ภาพทางโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมเพื่อรายงานเหตุการณ์สดเห็นได้ชัดว่าเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทอย่างมาก

ในอดีตยุคที่มนุษย์ยังเร่ร่อนมีอาชีพเกษตรกรรม ถ้าสัตว์ต่อมามีการรวมตัวกันสร้างเมืองและสังคมเมืองทำให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิตทำให้เกิดการปฏิวัติทางอุตสาหกรรมที่เน้นการผลิตจำนวนมากสังคมจึงเป็นสังคมเมืองที่มีอุตสาหกรรมเข้ามาเกี่ยวข้องแต่หลังจากปี พ.ศ.2530 เป็นต้นมา

ระบบสื่อสารโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ก้าวหน้ามากทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคสังคมสารสนเทศชีวิตความเป็นอยู่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารจำนวนมากการสื่อสารโทรคมนาคมกระจายทั่วถึงทำให้ข่าวสารแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็วสังคมในปัจจุบันเป็นสังคมไร้พรมแดนเพราะเรื่องราวของประเทศหนึ่งสามารถกระจายแพร่ออกไปยังประเทศต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

2.2.5 ประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศ

พิสมัย ปริณฑอง [10] ได้จำแนก เทคโนโลยีสารสนเทศออกจำแนกตามลักษณะการใช้งานได้ 5 ประเภท ได้แก่

1. เทคโนโลยีที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการนำข้อมูลไว้ในสื่อที่จัดเก็บ เช่น เป็นพิมพ์ เมาส์ แท้ริคบอล จอสัมผัส เครื่องสแกนเนอร์ เครื่องอ่านรหัสแท่งต่าง ๆ เครื่องอ่านอักขระด้วยแสงหรือโอซีอาร์ ตลอดจนการป้อนข้อมูลด้วยเสียงเช่น เสียงดนตรี เพลง การเชื่อมต่อไมโครโฟนหรือเครื่องเล่นเทปเสียงเข้ากับแผงวงจรในคอมพิวเตอร์ เรียกว่า "ออดีโอการ์ด"

2. เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล เป็นเทคโนโลยีที่ใช้จัดเก็บข้อมูลลงในสื่อที่จัดเก็บและนำข้อมูลหรือโปรแกรมกลับมาใช้ซ้ำได้อาจจำแนก เป็น 2 ประเภทย่อย คือ สื่อแม่เหล็ก เช่น เทปแม่เหล็ก ซึ่งมีทั้งเทปม้วน และเทปตลับ จานแม่เหล็ก ซึ่งมีทั้ง แบบแข็งหรือฮาร์ดดิสก์ ดิสเก็ตต์ ซิปดิสก์เรด และอีกประเภทหนึ่งคือ สื่อแสงซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยี การจัดเก็บด้วยแสงที่เรียกว่าเทคโนโลยี ออปติค เช่น ซีดี ดีวีดี

3. เทคโนโลยีที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการนำข้อมูลมาคำนวณทางคณิตศาสตร์ เปรียบเทียบข้อมูลในทางตรรกะตามคำสั่ง และจัดเก็บข้อมูลคำสั่งลง ความจำหลัก รวมทั้งควบคุมระบบเวลาของเครื่อง อุปกรณ์ประมวลผลของคอมพิวเตอร์ คือ หน่วยประมวลผลกลาง หรือซีพียู ซึ่งการทำงานของซีพียู จะใช้ซอฟต์แวร์หรือชุดคำสั่ง โปรแกรมคำสั่ง 2 ประเภทหลัก คือ ซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์

4. เทคโนโลยีที่ใช้แสดงผลข้อมูล เป็นเทคโนโลยีที่ทำหน้าที่แปลงข้อมูลที่เป็นผลลัพธ์จากการประมวลผลซึ่งอยู่ในรูปดิจิทัลให้อยู่ในรูปแบบที่นำไปใช้งานได้ต่อไป โดยแสดงผลไว้ 2 ลักษณะ ลักษณะแรกเป็นการแสดงผลชั่วคราวหรือซอฟต์แวร์ก๊อปปี้ บนจอเทอร์มินัลหรือลำโพงเสียง ตัวอย่างอุปกรณ์ประเภทนี้ เช่น จอภาพ การ์ดเสียง ลักษณะที่สองเป็นการแสดงผลแบบถาวรหรือฮาร์ดก๊อปปี้ เป็นการเก็บข้อมูลไว้อ่านได้หลายครั้งและสามารถทำผลลัพธ์ออกจากเครื่องมาทำสำเนาได้ เช่น การพิมพ์ลงกระดาษ และสื่อแสดงผลอื่นๆ เช่น แผ่นใส ไมโครฟิล์ม ดิสเก็ตต์ ซีดีรอม สไลด์

5. เทคโนโลยีใช้ในการสื่อสารข้อมูล เป็นการนำเทคโนโลยีโทรคมนาคมมาใช้ในการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น โมเด็ม ไอเอสดีเอ็น อะแคบเตอร์ เป็นต้น ตัวอย่างสื่อที่ใช้ใน การรับ-ส่งข้อมูล เช่น สายนำสัญญาณไฟฟ้า ประเภทสายเกลียวคู่ สายโคแอกเชียล ใยแก้วนำแสงหรือประเภทไร้สาย เช่น คลื่นวิทยุ คลื่น ไมโครเวฟ

2.2.6 ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

โดยพื้นฐานของเทคโนโลยีย่อมมีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าได้แต่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิถีความเป็นอยู่ของสังคมสมัยใหม่อย่างมากลักษณะเด่นที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศมีดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มผลผลิตลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในการประกอบการทางด้านเศรษฐกิจ การค้าและการอุตสาหกรรมจำเป็นต้องหาวิธีในการเพิ่มผลผลิตลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารเข้ามาช่วยทำให้เกิดระบบอัตโนมัติเราสามารถฝากถอนเงินสดผ่านเครื่องเอทีเอ็มได้ตลอดเวลาธนาคารสามารถให้บริการได้ดีขึ้นทำให้การบริการโดยรวมมีประสิทธิภาพในระบบการจัดการทุกแห่งต้องใช้ข้อมูลเพื่อการดำเนินการและการตัดสินใจระบบธุรกิจจึงใช้เครื่องมือเหล่านี้ช่วยในการทำงานเช่น ใช้ในระบบจัดเก็บเงินสดของตัวเครื่องบิน เป็นต้น

2. เทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนรูปแบบการบริการเป็นแบบกระจาย เมื่อมีการพัฒนาระบบข้อมูลและการใช้ข้อมูลได้ดี การบริการต่าง ๆ จึงเน้นรูปแบบการบริการแบบกระจายผู้ใช้สามารถสั่งซื้อสินค้าจากที่บ้านสามารถสอบถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์นักศึกษาบางมหาวิทยาลัยสามารถใช้คอมพิวเตอร์สอบถามผลสอบจากที่บ้านได้

3. เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการในหน่วยงานต่าง ๆ ปัจจุบันทุกหน่วยงานต่างพัฒนาระบบรวบรวมจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในองค์การประเทศไทยมีระบบทะเบียนราษฎรที่จัดทำด้วยระบบระบบเวชระเบียนในโรงพยาบาลระบบการจัดเก็บข้อมูลภายในองค์การทุกระดับเห็นความสำคัญที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้

4. เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องกับคนทุกระดับ พัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดังจะเห็นได้จาก การพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์การใส่ตารางคำนวณและใช้อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมแบบต่าง ๆ เป็นต้น

2.2.7 ผลของเทคโนโลยีสารสนเทศ

การกำเนิดของคอมพิวเตอร์เมื่อประมาณห้าสิบกว่าปีที่แล้วเป็นก้าวสำคัญที่นำไปสู่ยุคสารสนเทศในช่วงแรกมีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องคำนวณแต่ต่อมาได้มีความพยายามพัฒนาให้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์สำคัญสำหรับการจัดการข้อมูลเมื่อเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ได้ก้าวหน้ามากขึ้นทำให้สามารถสร้างคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็กลงแต่ประสิทธิภาพสูงขึ้นสภาพการใช้งาน จึงใช้งานกันอย่างแพร่หลายผลของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อชีวิตความเป็นอยู่และสังคมจึงมีมากมีการเรียนรู้และใช้สารสนเทศกันอย่างกว้างขวางผลของเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมกล่าวได้ดังนี้

1. การสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สภาพความเป็นอยู่ของสังคมเมืองมีการพัฒนาใช้ระบบสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อติดต่อสื่อสารให้สะดวกขึ้นมีการประยุกต์มาใช้กับเครื่องอำนวยความสะดวกภายในบ้านเช่น ใช้ควบคุมเครื่องปรับอากาศใช้ควบคุมระบบไฟฟ้าภายในบ้าน เป็นต้น

2. เสริมสร้างความเท่าเทียมในสังคมและการกระจายโอกาส เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดการกระจายไปทั่วทุกหนแห่งแม้แต่ถิ่นทุรกันดารทำให้มีการกระจายโอกาสการเรียนรู้มีการใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกลการกระจายการเรียนรู้ไปยังถิ่นห่างไกลนอกจากนี้ในปัจจุบันมีความพยายามที่ใช้ระบบการรักษาพยาบาลผ่านเครือข่ายสื่อสาร

3. สารสนเทศกับการเรียนการสอนในโรงเรียน การเรียนการสอนในโรงเรียนมีการนำคอมพิวเตอร์และเครื่องมือประกอบช่วยในการเรียนรู้เช่น วิตทัศน์ เครื่องฉายภาพ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคอมพิวเตอร์ช่วยจัดการศึกษา จัดตารางสอนคำนวณระดับคะแนน จัดชั้นเรียนทำรายงานเพื่อให้ผู้บริหารได้ทราบถึงปัญหาและการแก้ปัญหาในโรงเรียนปัจจุบันมีการเรียนการสอนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมากขึ้น

4. เทคโนโลยีสารสนเทศกับสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติหลายอย่างจำเป็นต้องใช้สารสนเทศเช่น การดูแลรักษาป่า จำเป็นต้องใช้ข้อมูลมีการใช้ภาพถ่ายดาวเทียมการติดตามข้อมูลสภาพอากาศ การพยากรณ์อากาศการจำลองรูปแบบสภาวะสิ่งแวดล้อมเพื่อปรับปรุงแก้ไขการเก็บรวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำในแม่น้ำต่าง ๆ การตรวจวัดมลภาวะตลอดจนการใช้ระบบการตรวจวัดระยะไกลมาช่วยที่เรียกว่าโทรมาตร เป็นต้น

5. เทคโนโลยีสารสนเทศกับการป้องกันประเทศ กิจการทางด้านการทหารมีการใช้เทคโนโลยีอาวุธยุทโธปกรณ์สมัยใหม่ล้วนแต่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และระบบควบคุมมีการใช้ระบบป้องกันภัยระบบเฝ้าระวังที่มีคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน

6. การผลิตในอุตสาหกรรมและการพาณิชย์กรรม การแข่งขันทางด้านการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมจำเป็นต้องหาวิธีการในการผลิตให้ได้มากกว่าราคาถูกลงเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทมากมีการใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารและการจัดการการดำเนินการและยังรวมไปถึงการให้บริการกับลูกค้าเพื่อให้ซื้อสินค้าได้สะดวกขึ้น

2.3 ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้

ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้นั้นหน่วยงานภาครัฐและเอกชนของไทย ทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็กมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานและการบริหารจัดการอย่างกว้างขวางและมีลักษณะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ สำหรับสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้ใช้คอมพิวเตอร์ทั้งทางด้านธุรกิจการบริหารจัดการเรียนการสอนในการบริหารองค์กรที่ทันสมัยทั้งภาครัฐและภาคเอกชนผู้บริหารจะต้องคำนึงถึงการใช้ประโยชน์จาก

ระบบสารสนเทศ เช่น การพัฒนาคนให้ใช้อุปกรณ์และระบบสารสนเทศที่มีอยู่การพัฒนาคุณภาพข้อมูลลดความซ้ำซ้อนโดยการสร้างมาตรฐานรหัสข้อมูลทะเบียนที่อยู่ข้อมูลสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตปรับปรุงกฎระเบียบการใช้ระบบบริการประชาชนให้บริการรวดเร็วขึ้นลดขั้นตอนการทำงานพัฒนาระบบบริการของรัฐระดับชาติคลังซอฟต์แวร์ภาครัฐเป็นต้น ซึ่งมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช [11] ยังมีอีกประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจคือการคำนึงถึงผลกระทบในระยะยาวซึ่งจะสามารถแก้ไขปัญหาด้านบุคลากรในภาครัฐไม่ว่าจะเป็นการจัดการการสร้างทัศนคติขวัญและกำลังใจเน้นมาตรการและเพิ่มความสามารถในการจัดหาและเทคโนโลยีสารสนเทศของภาครัฐในแนวทางที่เหมาะสมแล้วนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการบริการของภาครัฐ

2.3.1 เป้าหมายของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

เป้าหมายของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้มีดังนี้

1. เป็นเครื่องมือช่วยเพิ่มผลงานและการติดต่อสื่อสาร
2. ความร่วมมือของนักเรียน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน
3. บริหารจัดการข้อมูล โดยการค้นคว้าข้อมูล
4. ความร่วมมือของครู โดยครูทำงานร่วมกันเองทำงานร่วมกับนักเรียนและเพื่อนภายนอก

โรงเรียน

5. ความร่วมมือระหว่าง โรงเรียน โดยนักเรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นที่อยู่นอกโรงเรียน
6. การสร้างงาน โดยการจัดทำชิ้นงาน การเผยแพร่ผลงาน
7. ช่วยทบทวนบทเรียน โดยซอฟต์แวร์เสริมการเรียนรู้

2.3.2 ประโยชน์จากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

ประโยชน์ที่ได้จากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้พอสรุปได้ดังนี้

1. ความสะดวกรวดเร็วในระหว่างการค้าดำเนินงาน
2. ลดปริมาณผู้ดำเนินงานและประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงได้อีกทางหนึ่ง
3. ระบบการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีระเบียบมากขึ้นกว่าเดิม
4. ลดข้อผิดพลาดของเอกสารในระหว่างการค้าดำเนินการได้
5. สร้างความโปร่งใสให้กับหน่วยงานหรือองค์กรได้
6. ลดปริมาณเอกสารในระหว่างการค้าดำเนินงานได้มาก (กระดาษ)
7. ลดขั้นตอนในระหว่างการค้าดำเนินการได้มาก
8. ประหยัดเนื้อที่จัดเก็บเอกสาร (กระดาษ)

2.3.3 บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการพัฒนาการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทต่อการศึกษามาก โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารโทรคมนาคมมีบทบาทที่สำคัญต่อการพัฒนาการศึกษาดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยเรื่องการเรียนรู้ปัจจุบันมีเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้หลายด้านมีระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ระบบสนับสนุน การรับรู้ข่าวสาร เช่น การค้นหาข้อมูลข่าวสารเพื่อการเรียนรู้ใน World Wide Web เป็นต้น

2. เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนการจัดการศึกษาโดยเฉพาะการจัดการศึกษาสมัยใหม่ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารเพื่อการวางแผนการดำเนินการ การติดตามและประเมินผลซึ่งอาศัยคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารโทรคมนาคมเข้ามามีบทบาทที่สำคัญ

3. เทคโนโลยีสารสนเทศกับการสื่อสารระหว่างบุคคลในเกือบทุกวงการทั้งทางด้านการศึกษา จำเป็นต้องอาศัยสื่อสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคล เช่น การสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โดยใช้อุปกรณ์ประกอบที่สำคัญช่วยสนับสนุนให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานเช่นการใช้โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เทเลคอมเฟอเรนซ์ เป็นต้น

4. พัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยเกิดการศึกษารูปแบบใหม่กระตุ้นความสนใจแก่ผู้เรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI) และการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-Assisted Learning : CAL) ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้นไม่ช้าจากจำผู้เรียนสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ด้วยระบบที่เป็นมัลติมีเดียนอกจากนั้นยังมีบทบาทต่อการนำมาใช้ในการสอนทางไกล (Distance Learning) เพื่อผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษาในชนบทที่ห่างไกล

2.3.4 เทคโนโลยีกับการเรียนการสอน

เทคโนโลยีจะเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน แบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (Learning about Technology) ได้แก่ เรียนรู้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์เรียนรู้จนสามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ได้ ทำระบบข้อมูลสารสนเทศเป็นสื่อสารข้อมูลทางไกลผ่าน Email และ Internet ได้ เป็นต้น

2. การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี (Learning by Technology) ได้แก่การเรียนรู้ความรู้ใหม่ ๆ และฝึกความสามารถ ทักษะ บางประการ โดยใช้สื่อเทคโนโลยี เช่น ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ทางโทรทัศน์ที่ส่งผ่านดาวเทียมการค้นคว้าเรื่องที่สนใจผ่าน Internet เป็นต้น

3. การเรียนรู้กับเทคโนโลยี (Learning with Technology) ได้แก่การเรียนรู้ด้วยระบบการสื่อสาร 2 ทาง กับเทคโนโลยี เช่นการฝึกทักษะภาษา กับโปรแกรมที่ให้ข้อมูลย้อนกลับถึงความถูกต้อง (Feedback) การฝึกการแก้ปัญหา กับสถานการณ์จำลอง เป็นต้น

2.3.5 แนวคิดในการเพิ่มคุณค่าของเทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้ (สมชาย นำประเสริฐชัย) [12]

1. การใช้เทคโนโลยีพัฒนากระบวนการทางปัญญาระบบคอมพิวเตอร์ที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความฉลาดในกระบวนการทางปัญญาโดยครูอาจจัดข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ในวิชาที่สอน ให้ผู้เรียนฝึกรับรู้ แสวงหาข้อมูลนำมาวิเคราะห์กำหนดเป็นความคิดรวบยอดและใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแสดงแผนผังความคิดรวบยอด (Concept Map) โยงเป็นกฎเกณฑ์ หลักการซึ่งผู้สอนสามารถจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนฝึกการนำกฎเกณฑ์ หลักการ ไปประยุกต์จนสรุปเป็นองค์ความรู้อย่างมีเหตุผลบันทึกสะสมไว้เป็นคลังความรู้ของผู้เรียนต่อไป

2. การใช้เทคโนโลยีพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางสามารถออกแบบแผนการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสทำโครงการแสวงหาความรู้ตามหลักสูตรเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ลักษณะนี้จะเริ่มต้นด้วยการกำหนดประเด็นเรื่องตามมาด้วยการวางแผนกำหนดข้อมูลหรือสาระที่ต้องการ ผู้สอนอาจจัดบัญชีแหล่งข้อมูลทั้งจากเอกสารสิ่งพิมพ์ และจาก Electronic Sources เช่น ชื่อของ Web ต่างๆ ให้ผู้เรียนแสวงหาข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นคำตอบ สร้างเป็นองค์ความรู้ต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยและครูช่วยกำกับผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพที่ต้องการ

2.3.6 ปัจจัยสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้

ปัจจัยพื้นฐานคือการสร้างความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีสมรรถนะและจำนวนเพียงพอต่อการใช้งานของผู้เรียนรวมถึงการอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีได้ตลอดเวลาจะเป็นปัจจัยเบื้องต้นของการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้สิ่งที่ควรเป็นปัจจัยเพิ่มเติม คือ

1. ครูสร้างโอกาสในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้

การที่ครูออกแบบกระบวนการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการทำกิจกรรมประกอบการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้กระบวนการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งจากการสังเกตในสถานการณ์จริง การทดลอง การค้นคว้าจากสื่อสิ่งพิมพ์และจากสื่อ Electronic

2. ครูและผู้เรียนจัดทำระบบแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

ปัจจัยด้านแหล่งข้อมูลสารสนเทศ (Information Sources) เป็นตัวเสริมที่สำคัญที่ช่วยเพิ่มคุณค่าของระบบเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนครูและผู้เรียนควรช่วยกันแสวงหาแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่มีเนื้อหาสาระตรงกับหลักสูตรหรือสนองความสนใจของผู้เรียน

3. สถานศึกษาจัดศูนย์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ของครูและผู้เรียนเรียกว่าห้องสมุดเสมือน (Virtual Library) หรือ E - Library จะมีคุณประโยชน์ในการมีแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้าในวิทยาการสาขาต่าง ๆ

4. การบริการของกรมหรือหน่วยงานกลางทางเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้

กรมต้นสังกัดหรือหน่วยงานกลางด้านเทคโนโลยีควรส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีของสถานศึกษาด้วยการบริการด้านข้อมูลสารสนเทศ

2.3.7 แนวคิดทางเทคโนโลยีการศึกษา (ชัยยงค์ พรหมวงศ์) [13]

แนวคิดที่ 1 เน้นสื่อ (สื่อ+อุปกรณ์)

เป็นแนวคิดที่นำผลผลิตทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมที่มีทั้งวัสดุสิ้นเปลือง (Software) และอุปกรณ์ที่คงทนถาวร(Hardware) แนวคิดนี้เชื่อว่า การเรียนรู้เกิดจากการฟังด้วยหู และชมด้วยตาสิ่งที่เกิดขึ้นจากการเน้นสื่อถูกนำมาใช้เพื่อประโยชน์ของครูนักเรียนซึ่งถือได้ว่าเป็นตามแนวคิดทางวิทยาศาสตร์กายภาพ (Physical Science Concept) ตัวอย่างของสิ่งที่เกิดขึ้น อาทิเช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องรับโทรทัศน์ ภาพยนตร์ คอมพิวเตอร์ และรายการอื่น ๆ ที่อยู่ในรูปของอุปกรณ์ (Hardware) และวัสดุ (Software)

แนวคิดที่ 2 เน้นวิธีการ (สื่อ+อุปกรณ์ + วิธีการ)

เป็นแนวคิดที่ประยุกต์หลักการทางจิตวิทยาสังคมวิทยา มานุษยวิทยา และผลผลิตทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ เน้นวิธีการจัดระบบ (System Approach) ที่ใช้ในการออกแบบ การวางแผน ดำเนินการตามแผนและประเมินกระบวนการทั้งหมดของการเรียนการสอนภายใต้วัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างเฉพาะเจาะจงด้วยการใช้ผลการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ การสื่อสารเป็นพื้นฐานการดำเนินงาน ซึ่งถือได้ว่าเป็นตามแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ (Behavioral Science)

จากแนวความคิดดังกล่าวข้างต้นเทคโนโลยีการศึกษาตามแนวคิดทางวิทยาศาสตร์กายภาพ (Physical Science Concept) นั้นเป็นแนวคิดที่คนส่วนใหญ่มักจะเข้าใจ เพราะเน้นสื่อสิ่งของแต่แนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ (Behavioral Science) ที่เป็นแนวคิดเกี่ยวกับวิธีระบบเป็นแนวคิดที่คนยังเข้าใจน้อย เพราะเน้นสื่อประเภทวิธีการ หรืออาจกล่าวโดยสรุป คือเทคโนโลยีการศึกษาตามแนวทางแรกนั้นเป็นเทคโนโลยีเครื่องมือและแนวคิดอย่างหลังนั้นเป็นเทคโนโลยีระบบ

แต่อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีการศึกษายังมีภาพลักษณ์ของโสตทัศนศึกษา (Audio Visual Education) อยู่มากเป็นผลทำให้เทคโนโลยีการศึกษามีภาพที่บุคคลทั่วไปมองและเข้าใจว่าธรรมชาติของเทคโนโลยีการศึกษา เน้นหนักเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือตลอดจนการนำผลผลิตทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในระบบการศึกษานับได้ว่าการที่บุคคลจำนวนมากมีความเข้าใจในลักษณะดังกล่าวถือเป็นความเข้าใจที่ยังไม่ถูกต้องทั้งหมดเพราะธรรมชาติของเทคโนโลยีการศึกษา อีกมิติหนึ่ง

คือเทคโนโลยีระบบที่เน้นเกี่ยวกับการจัดการ การออกแบบ การวางแผนการดำเนินการตามแผนและการประเมิน ซึ่งเป็นการนำวิธีระบบมาใช้เพื่อแก้ปัญหาหรือจัดสภาพการณ์ทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย

พัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษา

เทคโนโลยีการศึกษาเป็นสหวิทยาการที่รวมเอาศาสตร์ต่าง ๆ มาประกอบกัน ได้แก่พฤติกรรมศาสตร์ (Behavioral Sciences) วิทยาการจัดการ (Management Science) และวิทยาศาสตร์กายภาพ (Physical Science) จากศาสตร์ดังกล่าวจึงเกิดการนำเทคโนโลยีมาใช้ในวงการศึกษาโดยมีพัฒนาการจำแนกได้ดังนี้

เทคโนโลยีการศึกษาสื่อสารได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาขึ้นอย่างมากในช่วงปลายทศวรรษที่ 1960 เมื่อโลกได้หันเข้ามาสู่ยุคของคอมพิวเตอร์ ในด้านการศึกษาได้มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนเป็นครั้งแรกในปี 1977 ที่สหรัฐอเมริกาเมื่อบริษัท APPLE ได้ประดิษฐ์เครื่อง APPLE II ขึ้น โดยการใช้ในระยะแรกนั้นมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการบริหารจัดการยุคของมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาได้เริ่มขึ้นในปี 1987 เมื่อบริษัท APPLE ได้เผยแพร่โปรแกรมมัลติมีเดียครั้งแรกออกมาคือโปรแกรม HyperCard แม้ว่าโปรแกรมนี้จะต้องใช้เครื่องที่มีกำลังสูง ต้องใช้เวลาในการฝึกหัดมากแต่ผลที่ได้รับก็น่าประทับใจการพัฒนา มัลติมีเดียเพื่อการศึกษาได้มีการดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาโปรแกรม Hyper Studio มาใช้และได้รับความนิยมมากขึ้นในหลาย ๆ โรงเรียน อย่างไรก็ตามเพียงภายในสองปีมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาที่ถูกแทนที่โดยสิ่งที่น่าตื่นเต้นมากกว่า นั่นก็คืออินเทอร์เน็ต (Internet) นั่นเอง

ปัจจุบันนี้อินเทอร์เน็ตมีอัตราการเติบโตอย่างรวดเร็ว จากผลการสำรวจปี 2545 คนอเมริกันใช้คอมพิวเตอร์ถึง 174 ล้านคน (หรือร้อยละ 66 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ) และมีการใช้อินเทอร์เน็ตประมาณ 143 ล้านคน (หรือร้อยละ 54 ของประชากร) ส่วนในประเทศไทยนั้นผลสำรวจผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตเมืองใหญ่เมื่อเดือนพฤษภาคม 2544 พบว่ามีคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองเพียงร้อยละ 24 เท่านั้นส่วนจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีประมาณ 10 ล้านคน (ร้อยละ 16.6 ของประชากร) นอกจากนี้ยังมีการสรุปด้วยว่าการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยแพร่หลายมากขึ้นเพราะค่าใช้จ่ายถูกลงและมีอินเทอร์เน็ตคาเฟ่มากขึ้นการพัฒนาอันน่ามหัศจรรย์ใจของอินเทอร์เน็ตในฐานะที่เป็นเครือข่ายแห่งเครือข่ายทำให้มีการเชื่อมโยงกันได้อย่างเสรีไม่มีการปิดกั้นดังนั้นคนทุกคนจึงสามารถเผยแพร่ข้อมูลของตนบนอินเทอร์เน็ตได้อย่างง่ายดาย พอ ๆ กับการที่สามารถสืบค้นข้อมูลได้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ทั่วโลกและจากคุณสมบัติดังกล่าวนี้ อินเทอร์เน็ตจึงมีประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษารูปแบบต่าง ๆ เพราะนักเรียนและครูสามารถสื่อสารถึงกันได้โดยผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

เช่น อีเมลการแลกเปลี่ยนความรู้ผ่านระบบ Bulletin Board และ Discussion Groups ต่าง ๆ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยยิ่งขึ้นในการโทรศัพท์หรือประชุมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตจึงเพิ่มบทบาทสำคัญในการศึกษารูปแบบใหม่และยังช่วยเปลี่ยนบทบาทของครูจาก “ผู้สอน” มาเป็น “ผู้แนะนำ” พร้อมทั้งช่วยสนับสนุนให้เด็กสามารถเรียนและค้นคว้าด้วยตนเองอีกด้วย เทคโนโลยีการศึกษาเริ่มต้นใช้คำว่า โสตทัศนศึกษา ต่อมาพัฒนาเป็นเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งการนำสื่อโสตทัศนและวิธีการเข้ามาใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนมีการนำทฤษฎีการสื่อสาร ทฤษฎีทางจิตวิทยาเข้ามามีส่วนทำให้เกิดการสอนแบบต่าง ๆ มีการออกแบบระบบการเรียนการสอนและความก้าวหน้าทางคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบการศึกษาไม่ว่าจะเป็นในระบบ นอกระบบหรือตามอัธยาศัย ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง เทคโนโลยีการศึกษาจึงถือเป็นเครื่องมือการศึกษาที่มุ่งจัดระบบทางการศึกษาดังวิธีการแก้ปัญหาที่มองภาพแบบองค์รวม ลักษณะของการดำเนินการแก้ปัญหาจะมุ่งวิเคราะห์สภาพการณ์ทั้งหมดจากนั้นจึงเป็นการจัดการความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยขึ้นมาใหม่ให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน โดยยึดถือหลักว่าให้แต่ละส่วนประกอบย่อยทำงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนั้นเทคโนโลยีการศึกษามองภาพระบบทางการศึกษาเป็นระบบใหญ่ที่ประกอบขึ้นด้วยระบบย่อยอีกหลายระบบด้วยกัน

สำหรับความเป็นมาของการเกิดแนวคิดทางเทคโนโลยีการศึกษาหากมองตามการเกิดขึ้นของแนวคิดกับการปฏิบัติจริงขององค์ความรู้ในแต่ละอย่างก็จะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

1. เกิดแนวคิดก่อนแล้วนำไปสู่การปฏิบัติ ความรู้ประเภทนี้มักเป็นเรื่องที่เป็นการศึกษาค้นคว้าทดลองจากแนวคิดหรือหลักการทฤษฎีที่มีคิดขึ้นเองหรือมีผู้คิดไว้ก่อนแล้วแต่ยังไม่สามารถนำความคิดไปทดลองใช้ได้จริงจัง เช่น การค้นพบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งทำให้เกิดแนวคิดในการส่งสัญญาณวิทยุต่อมาจึงมีผู้นำแนวความคิดไปทดลองจนประสบความสำเร็จ

2. เกิดจากการปฏิบัติหรือการกระทำที่เป็นอยู่แล้วนำไปสู่การสรุปเป็นแนวคิดหรือทฤษฎี ความรู้ประเภทนี้มักจะเป็นเรื่องความเป็นไปตามกฎเกณฑ์ธรรมชาติหรือตามสามัญสำนึกของคนโดยทั่วไปเช่น การเกิดลมพัด น้ำขึ้นน้ำลง แรงโน้มถ่วงซึ่งคนทั่วไปอาจคิดว่าเป็นเรื่องธรรมดา หรือเรื่องของธรรมชาติแต่นักคิดก็จะพยายามศึกษาและทำความเข้าใจถึงความเป็นไปเหล่านั้นแล้วนำมาสรุปเป็นแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตหรือสังเคราะห์ให้เกิดแนวคิดหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่สอดคล้องกับความเป็นไปต่าง ๆ

ความเป็นมาของแนวคิดทางเทคโนโลยีการศึกษาในระยะแรก ๆ จึงเป็นลักษณะของการกระทำที่เป็นอยู่แล้ว หรือเป็นไปตามสามัญสำนึกของคนโดยทั่วไปเช่น การใช้รูปภาพ หรือ สื่อ อย่างง่าย ๆ มาประกอบการสอนหรือการบรรยายโดยไม่ได้คิดถึงหลักการหรือทฤษฎีใดๆ เพียงแต่คิดตามความเข้าใจว่าย่อมทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเรื่องราวได้ดีกว่าการสอนโดยไม่มีอุปกรณ์ใด ๆ ส่วน

แนวความคิดในยุคหลัง ๆ หรือโดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันเป็นการพยายามนำเอาแนวคิดหรือหลักการทฤษฎีที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้เพราะแนวคิดหรือหลักการทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมักได้รับการพิสูจน์หรือผ่านการศึกษาวิจัยมาแล้ว

2.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนบ้านคาวิทยา

โรงเรียนบ้านคาวิทยา มีภารกิจหลักประการหนึ่ง คือ การจัดการศึกษา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาไปตามยุคสมัย จึงเป็นความจำเป็นที่โรงเรียนบ้านคาวิทยาจะต้องมีความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตที่เข้ามามีอิทธิพลต่อสังคมในปัจจุบันอย่างมาก หากครูและนักเรียนไม่มีความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับการเรียนการสอน ก็จะทำให้ได้ประโยชน์อย่างสูงสุด เทคโนโลยีด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และระบบเครือข่าย ประกอบด้วย

1. ฮาร์ดแวร์ ส่วนที่ประกอบเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอคอมพิวเตอร์ คีย์บอร์ด เมาส์ ลำโพง เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์

2. ซอฟต์แวร์ นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ได้แก่ ไมโครซอฟท์เวิร์ดงานเกี่ยวกับการจัดทำเอกสารการสอน การจัดพิมพ์เอกสารต่าง ๆ ไมโครซอฟท์เอ็กเซลเกี่ยวกับการสร้างรายงาน การคำนวณชั่วโมงการเรียนการสอน การวิเคราะห์ข้อมูล ตารางการทำงาน ไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยท์ การนำเสนอผลงานต่าง ๆ งานด้านกราฟิก โปรแกรมสแกนไวรัส

3. ด้านระบบเครือข่าย ได้แก่ อินเทอร์เน็ตเอ็กซ์โพลเลอร์การใช้อินเทอร์เน็ต มีการสืบค้นข้อมูลมาประกอบการเรียนการสอน มีการสืบค้นข้อมูลการเรียนจากส่วนกลาง เช่น ระบบทะเบียน ผลการเรียนของนักเรียน และการใช้สื่ออินทราเน็ต อินเทอร์เน็ต บริการข้อมูลต่างๆ ผ่าน Web site ของโรงเรียนบ้านคาวิทยา (<http://bankhawittaya.com/>)

2.5 พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ (ไพบูลย์ เทวรักษ์) [14]

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เป็นพื้นฐานของเทคโนโลยีการศึกษานั้นเป็นทฤษฎีที่ได้จาก 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มพฤติกรรม (Behaviorism)
2. กลุ่มความรู้ (Cognitive)

2.5.1.1 ทฤษฎีจากกลุ่มพฤติกรรมนิยม

นักจิตวิทยาการศึกษาในกลุ่มนี้ เช่น chafe Watson Pavlov, Thorndike, Skinner ซึ่งทฤษฎีของนักจิตวิทยา กลุ่มนี้มีหลายทฤษฎี เช่น ทฤษฎีการวางเงื่อนไข (Conditioning Theory) ทฤษฎีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง (Connectionism Theory) ทฤษฎีการเสริมแรง (Stimulus-Response Theory)

1. ทฤษฎีการวางเงื่อนไข (Conditioning Theory) เจ้าของทฤษฎีนี้คือพอฟลอป (Pavlov) กล่าวไว้ว่า ปฏิกริยาตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่งของร่างกายของคนไม่ได้มาจากสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งแต่เพียงอย่างเดียว สิ่งเร้านั้นก็อาจจะทำให้เกิดการตอบสนองเช่นนั้นได้ ถ้าหากมีการวางเงื่อนไขที่ถูกต้องเหมาะสม

2. ทฤษฎีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง (Connectionism Theory) เจ้าของทฤษฎีนี้คือทอนไดค์ (Thorndike) ซึ่งกล่าวไว้ว่า สิ่งเร้าหนึ่ง ๆ ย่อมทำให้เกิดการตอบสนองหลาย ๆ อย่าง จนพบสิ่งที่ตอบสนองที่ดีที่สุด เขาได้ค้นพบกฎการเรียนรู้ที่สำคัญคือ

- 1) กฎแห่งการผล (Law of Effect)
- 2) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise)
- 3) กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness)

ธอร์นไดค์ นักการศึกษาและจิตวิทยาชาวเยอรมัน ผู้ให้กำเนิดทฤษฎีแห่งการเรียนรู้ ได้เสนอหลักการ การทักของการสอนของครูไว้ 2 ประการ และเสนอหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษา ไว้ 5 ประการ การทักของการสอนของครู ควรจะดำเนินไปตามแนวของกฎ 2 ประการ คือ

- 1) ควรจัดเรื่องหรือสิ่งที่สอนต่าง ๆ ที่ควรจะไปด้วยกัน ให้ได้ดำเนินไปด้วยกัน
- 2) ควรให้รางวัลการสัมพันธ์เชื่อมโยงที่เหมาะสม และไม่ควรรีความสะดกใด ๆ ถ้าไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงที่เหมาะสมขึ้นมาได้

นอกจากนั้น ธอร์นไดค์ ยังได้กำหนดหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอน ของเขาไว้ 5 ประการคือ

- 1) การกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง (Self – Activity)
- 2) การทำให้เกิดความสนใจด้วยการจูงใจ (Interest Motivation)
- 3) การเตรียมสภาพที่เหมาะสมทางจิตภาพ (Preparation and Mentalset)
- 4) คำนึงถึงเรื่องเอกัตบุคคล (Individualization)
- 5) คำนึงถึงเรื่องการถ่ายทอดทางสังคม (Socialization)

3. ทฤษฎีการวางเงื่อนไข/ทฤษฎีการเสริมแรง (S-R Theory หรือ Operant Conditioning) เจ้าของทฤษฎีนี้คือ สกินเนอร์ (Skinner) กล่าวว่า ปฏิกริยาตอบสนองหนึ่งอาจไม่ใช่เนื่องมาจากสิ่งเร้า สิ่งเดียว สิ่งเร้านั้น ๆ ก็คงจะทำให้เกิดการตอบสนองเช่นเดียวกันได้ ถ้าได้มีการวางเงื่อนไขที่ถูกต้อง



การนำทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพฤติกรรมมาใช้กับเทคโนโลยีการศึกษานี้จะใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนให้เข้ากับลักษณะดังต่อไปนี้คือ

- 1) การเรียนรู้เป็นขั้นเป็นตอน (Step by Step)
- 2) การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียน (Interaction)
- 3) การได้ทราบผลในการเรียนรู้ทันที (Feedback)
- 4) การได้รับการเสริมแรง (Reinforcement)

2.5.2 หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาในแง่ของการเรียนรู้

ประยงค์ จิราวรรณ [15] ได้กล่าวว่า

คาร์เพนเตอร์ และเดล (C.R. Carpenter and Edgar Dale) ได้ประมวลหลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีทางการศึกษาในลักษณะของการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ 10 ประการ คือ

1. หลักการจูงใจ สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาจะมีพลังจูงใจที่สำคัญในกิจกรรมการเรียนการสอน เพราะเป็นสิ่งที่สามารถผลักดัน ส่งเสริมและเพิ่มพูนกระบวนการจูงใจ ที่มีอิทธิพลต่อพลังความสนใจ ความต้องการ ความปรารถนา และความคาดหวังของผู้เรียนที่จะศึกษา

2. การพัฒนามโนทัศน์ (Concept) ส่วนบุคคล วัสดุการเรียนการสอนจะช่วยส่งเสริมความคิด ความเข้าใจแก่ผู้เรียนแต่ละคน ดังนั้นการเลือก การผลิตและการใช้วัสดุการเรียนการสอน ควรจะต้องสัมพันธ์กับความสามารถของผู้สอนและผู้เรียน ตลอดถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนที่กำหนด

3. กระบวนการเลือกและการสอนด้วยสื่อเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติเกี่ยวกับสื่อจะเป็นแบบลูกโซ่ในกระบวนการเรียนการสอน ดังนั้นการเลือก การใช้การตอบสนอง และผลิตผล จึงจะต้องพิจารณาเป็นแผนรวมเพื่อสนองความต้องการและประสบการณ์เดิมของผู้เรียนอย่างสอดคล้องกัน

4. การจัดระเบียบประสบการณ์เทคโนโลยีทางการศึกษา ผู้เรียนจะเรียนได้ดีจากสื่อ เทคโนโลยีที่จัดระเบียบเป็นระบบ และมีความหมายตามความสามารถของเขา

5. การมีส่วนร่วมและการปฏิบัติ ผู้เรียนต้องการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติด้วยตนเองมากที่สุดจากกิจกรรมการเรียนการสอน เพราะเป็นหนทางที่จะทำให้สามารถพัฒนาการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นการจัดสื่อเทคโนโลยีควรคำนึงถึงหลักการเหล่านี้

6. การฝึกซ้ำและการเปลี่ยนแปลงสิ่งเร้าบ่อยๆ สื่อที่สามารถส่งเสริมการฝึกซ้ำและมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งเร้าอยู่เสมอ จะช่วยส่งเสริมความเข้าใจ เพิ่มความคงทนในการจำช่วยความสนใจ และทำให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์อย่างกว้างขวาง

7. อัตราการเสนอสื่อในการเรียนการสอน อัตราหรือช่วงเวลาการเสนอข้อความรู้ต่าง ๆ จะต้องมีความสอดคล้องกับความสามารถอัตราการเรียนรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน

8. ความชัดเจน ความสอดคล้องและความเป็นผล สื่อกที่มีลักษณะชัดเจน สอดคล้องกับความต้องการ และสัมพันธ์กับผลที่พึงประสงค์ของผู้เรียนจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี

9. การถ่ายโยงที่ดี โดยที่การเรียนรู้แบบเก่าไม่อาจถ่ายทอดไปสู่การเรียนรู้ใหม่ได้อย่างอัตโนมัติ จึงควรจะต้องสอนแบบถ่ายโยงเพราะผู้เรียนต้องการแนะนำในการปฏิบัติ เพื่อประยุกต์ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งผู้สอนจะต้องวางแผนจัดประสบการณ์ที่จะส่งเสริมการถ่ายโยงความรู้ใหม่ และ เจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้นั้นที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง

10. การให้รู้ผล การเรียนรู้จะดีขึ้นถ้าหากสื่อเทคโนโลยีช่วยให้ผู้เรียนรู้ผลการกระทำทันที หลังจากที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมไปแล้ว

นอกจากนี้ หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษายังต้องอาศัยวิธีการที่สำคัญอย่างน้อยอีก 2 วิธี คือ

1. วิธีการเชิงมนุษยวิทยา (Humanistic Approach) ได้แก่ การที่ครูให้ความสนใจต่อการพัฒนา ในด้านความเจริญเติบโตของผู้เรียนแต่ละคน นักการศึกษา เชื่อว่าไม่มีวิธีการเรียนการสอนอย่างหนึ่ง อย่างเป็นวิธีที่ดีที่สุด หากแต่การใช้หลาย ๆ วิธีผสมผสานกัน (Integration) หรือเลือกวิธีการใด ๆ ก็ ได้ที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนนั้นเป็นสิ่งที่ดีที่สุด

2. วิธีการสอนเชิงระบบ (Systematic Approach) ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน โดยอาศัยวิธี ระบบ ทั้งเพราะการเรียนการสอนเป็นการถ่ายทอดศิลปะ วัฒนธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมใน ลักษณะของการเข้าใจเนื้อหาวิชา ซึ่งการจัดการเรียนการสอนไม่อาจปล่อยให้ เป็นไปตามชะตากรรม หรือตามอำเภอใจของผู้สอนหรือผู้เรียนได้ โดยเหตุนี้การจัดการเรียนการสอนจึงต้องเป็นไปตาม ระบบ ก็คือ มีการวางแผนการสอนในด้านการจัดผู้เรียน วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และพยายาม ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปตามแผนนั้น

2.5.3 ทฤษฎีการรับรู้

ซาโรช โศภีร์กซ์ [16] ได้กล่าวเกี่ยวกับทฤษฎีการรับรู้ว่า

การรับรู้เป็นผลเนื่องมาจากการที่มนุษย์ใช้อวัยวะรับสัมผัส (Sensory motor) ซึ่งเรียกว่า เครื่องรับ (Sensory) ทั้ง 5 ชนิด คือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง

จากการวิจัยมีการค้นพบว่า การรับรู้ของคนเกิดจากการเห็น 75% จากการได้ยิน 13% การสัมผัส 6% กลิ่น 3% และรส 3%

การเรียนรู้จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับสิ่งที่มีอิทธิพล หรือปัจจัยในการรับรู้ ได้แก่ ลักษณะของ ผู้รับรู้ ลักษณะของสิ่งเร้า

เมื่อมีสิ่งเร้าเป็นตัวกำหนดให้เกิดการเรียนรู้ได้นั้นจะต้องมีการรับรู้เกิดขึ้นก่อน เพราะการเรียนรู้เป็น หนทางที่นำไปสู่การแปลความหมายที่เข้าใจกันได้ ซึ่งหมายถึงการเรียนรู้เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ ถ้า ไม่มีการรับรู้เกิดขึ้น การเรียนรู้อย่อมเกิดขึ้นไม่ได้ การรับรู้จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิด ความคิดรวบยอด ทักษะคิดของมนุษย์อันเป็นส่วนสำคัญยิ่งในกระบวนการเรียนการสอนและการใช้สื่อ การสอนจึงจำเป็นจะต้องให้เกิดการรับรู้ที่ถูกต้องมากที่สุด นอกจากนี้ กระบวนการรับรู้ยังสามารถใช้ ประโยชน์ในการเรียนการสอนด้วย ซึ่ง Fleming R. [17] ข้อเสนอแนะว่ามีเหตุผลหลายประการที่นัก ออกแบบเพื่อการเรียนการสอนจำต้องรู้และนำหลักการของการรับรู้ไปประยุกต์ใช้กล่าวคือ

1. โดยทั่วไปแล้วสิ่งต่าง ๆ เช่น วัตถุ บุคคล เหตุการณ์ หรือสิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน ถูกรับรู้ ดีกว่า มันก็ย่อมถูกจดจำได้ดีกว่าเช่นกัน
2. ในการเรียนการสอนจำเป็นต้องหลีกเลี่ยงการรับรู้ที่ผิดพลาด เพราะถ้าผู้เรียนรู้ข้อความ หรือเนื้อหาผิดพลาด เขาก็จะเข้าใจผิดหรืออาจเรียนรู้บางสิ่งที่ผิดพลาดหรือไม่ตรงกับความเป็นจริง
3. เมื่อมีความต้องการสื่อในการเรียนการสอนเพื่อใช้แทนความเป็นจริงเป็นเรื่องสำคัญที่ จะต้องรู้ว่าทำอย่างไร จึงจะนำเสนอความเป็นจริงนั้น ได้อย่างเพียงพอที่จะให้เกิดการรับรู้ตาม ความมุ่งหมาย

2.5.3.1 จิตวิทยาการเรียนรู้

เมื่อทราบถึงความสัมพันธ์ของการรับรู้ ที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพแล้ว ผู้บรรยายจึงต้อง เป็นผู้กระตุ้น หรือเสนอสิ่งต่างๆ ให้ผู้เรียน เพราะการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนซึ่ง จำเนียร ช่วง โชติ [18] ให้ความหมายไว้ว่า “...การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเกิด จากประสบการณ์ที่มีขอบเขตกว้าง และสลับซับซ้อนมากโดยเฉพาะในแง่ของการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม...”

กวี วรรณ [19] ได้กล่าวว่า

2.5.3.2 การเรียนรู้

หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งหมายถึง กิจกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก และสามารถสังเกต และวัดได้ การศึกษากระบวนการเรียนรู้จึงต้องศึกษาเรื่องของพฤติกรรมมนุษย์ที่เปลี่ยนไปในลักษณะ ที่พึงประสงค์ การศึกษาพฤติกรรมต่าง ๆ จะต้องมียุทธวิธีระเบียบ วิธีการ และอาศัยความรู้ต่าง ๆ เช่น จิตวิทยา การศึกษา สังคมวิทยา มานุษยวิทยา เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์ กระบวนการสื่อความและสื่อ ความหมายและสื่อความหมาย การพิจารณาการเรียนรู้ของผู้เรียนจำเป็นต้องสังเกตและวัดพฤติกรรม

ที่เปลี่ยนไป การศึกษาพฤติกรรมต่าง ๆ นำไปสู่การกำหนดทฤษฎี การเรียนรู้ต่างๆ ทฤษฎีกระบวนการกลุ่มพฤติกรรมร่วมกันระหว่างครูและผู้เรียนรวมทั้งวิธีการจัดระบบการเรียนการสอนที่จะช่วยทำให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ไปตามวัตถุประสงค์

การเรียนรู้เป็นพื้นฐานของการดำเนินชีวิต มนุษย์มีการเรียนรู้ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงก่อนตายจึงมีคำกล่าวเสมอว่า "No one too old to learn" หรือ ไม่มีใครแก่เกินที่จะเรียน การเรียนรู้จะช่วยให้พัฒนาคุณภาพชีวิตได้เป็นอย่างดี

2.5.3.3 ธรรมชาติของการเรียนรู้ มี 4 ขั้นตอน คือ

1. ความต้องการของผู้เรียน (Want) คือ ผู้เรียนอยากทราบอะไร เมื่อผู้เรียนมีความต้องการอยากรู้ อยากเห็นในสิ่งใดก็ตาม จะเป็นสิ่งที่ยั่วยู่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้

2. สิ่งเร้าที่น่าสนใจ (Stimulus) ก่อนที่จะเรียนรู้ได้ จะต้องมียุทธศาสตร์ที่น่าสนใจและน่าสัมผัสสำหรับมนุษย์ ทำให้มนุษย์ตื่นรนขวนขวาย และใส่ใจที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่น่าสนใจนั้นๆ

3. การตอบสนอง (Response) เมื่อมีสิ่งเร้าที่น่าสนใจและน่าสัมผัส มนุษย์จะทำการสัมผัสโดยใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น ตา หู ฟัง ลิ้นชิม จมูกดม ผิวหนังสัมผัส และสัมผัสด้วยใจ เป็นต้น ทำให้มีการแปลความหมายจากการสัมผัสสิ่งเร้า เป็นการรับรู้ จำได้ ประสานความรู้เข้าด้วยกัน มีการเปรียบเทียบ และคิดอย่างมีเหตุผล

4. การได้รับรางวัล (Reward) ภายหลังจากการตอบสนอง มนุษย์อาจเกิดความพึงพอใจซึ่งเป็นการใช้ชีวิตอย่างหนึ่ง จะได้นำไปพัฒนาคุณภาพชีวิต เช่น การได้เรียนรู้ ในวิชาชีพชั้นสูงจนสามารถออกไปประกอบอาชีพชั้นสูง (Professional) ได้ นอกจากจะได้รับรางวัลทางเศรษฐกิจ เป็นเงินตราแล้วยังจะได้รับเกียรติยศจากสังคมเป็นศักดิ์ศรี และความภาคภูมิใจทางสังคมได้ประการหนึ่งด้วย

2.5.3.4 ลำดับขั้นของการเรียนรู้

ในกระบวนการเรียนรู้ของคนเรานั้น จะประกอบด้วยลำดับขั้นตอนพื้นฐานที่สำคัญ 3 ขั้นตอนด้วยกัน คือ (1) ประสบการณ์ (2) ความเข้าใจ และ (3) ความนึกคิด

1. ประสบการณ์ (experiences) ในบุคคลปกติทุกคนจะมีประสบการณ์อยู่ด้วยกันทั้งนั้น ส่วนใหญ่ที่เป็นที่เข้าใจก็คือ ประสบาสัมผัสทั้งห้า ซึ่งได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง ประสบการณ์เหล่านี้จะเป็นเสมือนช่องประตูที่จะให้บุคคลได้รับรู้และตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ถ้าไม่มีประสบการณ์เหล่านี้แล้ว บุคคลจะไม่มีโอกาสรับรู้หรือมีประสบการณ์ใด ๆ เลย ซึ่งก็เท่ากับเขาไม่สามารถเรียนรู้สิ่งใด ๆ ได้ด้วย

ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่บุคคลได้รับนั้นย่อมจะแตกต่างกัน บางชนิดก็เป็นประสบการณ์ตรง บางชนิดเป็นประสบการณ์แทน บางชนิดเป็นประสบการณ์รูปธรรม และบางชนิดเป็นประสบการณ์นามธรรม หรือเป็นสัญลักษณ์

2. ความเข้าใจ (understanding) หลังจากบุคคลได้รับประสบการณ์แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ ตีความหมาย หรือสร้างมโนคติ (concept) ในประสบการณ์นั้น กระบวนการนี้เกิดขึ้นในสมองหรือจิตของบุคคล เพราะสมองจะเกิดสัญญาณ (percept) และมีความทรงจำ (retain) ขึ้น ซึ่งเราเรียกกระบวนการนี้ว่า “ความเข้าใจ”

ในการเรียนรู้ นั้น บุคคลจะเข้าใจประสบการณ์ที่เขาประสบได้ก็ต่อเมื่อเขาสามารถจัดระเบียบ (organize) วิเคราะห์ (analyze) และสังเคราะห์ (synthesis) ประสบการณ์ต่างๆ จนกระทั่งหาความหมายอันแท้จริงของประสบการณ์นั้นได้

3. ความนึกคิด (thinking) ความนึกคิดถือว่าเป็นขั้นสุดท้ายของการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมอง Crow (1948) ได้กล่าวว่า ความนึกคิดที่มีประสิทธิภาพนั้น ต้องเป็นความนึกคิดที่สามารถจัดระเบียบ (organize) ประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับให้เข้ากันได้ สามารถที่จะค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ทั้งเก่าและใหม่ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้เกิดบูรณาการการเรียนรู้อย่างแท้จริง

2.5.3.5 กลุ่มความรู้ (Cognitive)

นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้เน้นความสำคัญของส่วนรวม ดังนั้นแนวคิดของการสอนซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนมองเห็นส่วนรวมก่อน โดยเน้นเรียนจากประสบการณ์ (Perceptual experience) ทฤษฎีทางจิตวิทยาของกลุ่มนี้ ซึ่งมีชื่อว่า Cognitive Field Theory นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ เช่น โคลเลอร์ (Kohler) เลวิน (Lawin) วิทกิน (Witkin) แนวคิดของทฤษฎีนี้จะเน้นความพอใจของผู้เรียน ผู้สอนควรให้ผู้เรียนทำงานตามความสามารถของเขาและคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ การเรียนการสอนจะเน้นให้ผู้เรียนลงมือกระทำด้วยตัวเอง ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ

การนำแนวคิดของนักจิตวิทยาในกลุ่มความรู้ (Cognition) มาใช้คือ การจัดการเรียนรู้ต้องให้ผู้เรียนได้รับรู้จากประสาทสัมผัส เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ จึงเป็นแนวคิดในการเกิดการเรียนการสอนผ่านสื่อที่เรียกว่า โสตทัศนศึกษา (Audio Visual)

วุฒิชัย ประสารสอย [20] ได้กล่าวว่า

ทฤษฎีการเรียนรู้ทั้งสองกลุ่มมีหลักการบางประการที่คล้ายคลึงกันและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาการสอนได้ดังนี้

1. การพัฒนาแรงจูงใจ การเรียนรู้ที่ได้ผลนั้นต้องเริ่มจากการที่ผู้เรียนมีความต้องการและความสนใจที่จะเรียนและสิ่งที่เรียนนั้นมีความหมายและความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของผู้เรียน ครูอาจสร้าง ความสนใจหรือพัฒนาแรงจูงใจของผู้เรียนได้โดยใช้สื่อการสอนในการนำเสนอข้อมูล

2. การให้ความสนใจเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลผู้เรียนแต่ละคนมีอัตราความเร็วในการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน องค์ประกอบทางสติปัญญา ระดับการศึกษา บุคลิกภาพ รูปแบบการเรียนรู้ จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมและความสามารถในการเรียนรู้ การกำหนดอัตราความเร็วในการนำเสนอเนื้อหาในสื่อควรพิจารณาด้วยความเหมาะสมของช่วงเวลาที่ จะช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดความเข้าใจด้วย

3. การให้ความสำคัญของวัตถุประสงค์ในการเรียนการให้ผู้เรียนทราบวัตถุประสงค์ในการเรียน จะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสในการบรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียนรู้ได้มากกว่าการเรียนโดยที่ผู้เรียน ไม่สามารถทราบวัตถุประสงค์ในการเรียน

4. การจัดเนื้อหา การเรียนรู้จะง่ายขึ้นเมื่อมีการกำหนดเนื้อหาวิธีการและกิจกรรมที่ผู้เรียนจะต้อง กระทำอย่างเหมาะสมและมีความหมายต่อผู้เรียน การจัดเนื้อหาอย่างสมเหตุสมผลจะช่วยให้ผู้เรียน จดจำเนื้อหาได้ดีขึ้นนอกจากนี้อัตราความเร็วที่ไม่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาอาจทำให้เกิด ความยากลำบากและซับซ้อนในการเรียนรู้ได้

5. การเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน ผู้เรียนควรมีพื้นฐานความรู้หรือประสบการณ์ที่จำเป็น ในการเรียนอย่างเพียงพอ ในการเรียนรู้จากครู หรือในการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อการสอน ในการ ออกแบบการสอนและการวางแผนเพื่อการผลิตสื่อ จึงต้องให้ความสำคัญต่อระดับความรู้ ความสามารถพื้นฐานที่ผู้เรียนควรมีด้วย

6. การคำนึงถึงอารมณ์ของผู้เรียน นอกเหนือจากความเฉลียวฉลาดแล้วอารมณ์เป็นสิ่งที่มียุทธพล ต่อการเรียนรู้ สื่อการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดอารมณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น สนุก ตื่นเต้น และวิตกกังวล เป็นต้น

7. การมีส่วนร่วม การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ เมื่อบุคคลสร้างสถานะความเป็นเจ้าของหรือยอมรับ เอาเนื้อหาการเรียนรู้นั้นมาเป็นส่วนหนึ่งของตน ดังนั้น การเรียนรู้จึงต้องอาศัยกิจกรรมเพื่อช่วยให้ ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง แทนการนั่งฟังการบรรยาย อันยาวนาน การมี ส่วนร่วมหมายถึง กิจกรรมพัฒนาทักษะทางกาย และกิจกรรมพัฒนาทักษะ เชิงความรู้ที่เกิดขึ้นอย่าง ต่อเนื่องระหว่างการเรียนการสอนการได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียน การสอนจะช่วยให้ผู้เรียน เกิดความสนใจ เข้าใจ และจดจำเรื่องที่เรียน ได้ดียิ่งขึ้น

8. การรู้ผลแห่งการกระทำ การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเมื่อผู้เรียนรู้ผลแห่งการกระทำ ของตน หรือได้รู้ความก้าวหน้าในการเรียนของตน การรู้ว่าตนประสบผลสำเร็จ หรือรู้ว่าการกระทำ ของตนถูกต้อง หรือการรู้จุดอ่อนที่ต้องปรับปรุง สิ่งเหล่านี้จะเป็นแรงจูงใจในการเรียนต่อไป

9. การเสริมแรง ความสำเร็จในการเรียนรู้ จะทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจที่เรียนต่อไปจึงอาจกล่าวได้ว่า ความสำเร็จเป็นรางวัลในการเรียนซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ และแสดงพฤติกรรมที่ตามมาไปในทางที่พึงปรารถนา

10. การฝึกหัดและการกระทำซ้ำ อาจกล่าวได้ว่าแทบจะไม่มีการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เรื่องใดที่จะประสบความสำเร็จได้ โดยอาศัยการสอนหรือการฝึกปฏิบัติเพียงครั้งเดียว ความรู้และทักษะที่สะสมอย่างต่อเนื่องจนเป็นความเฉลียวฉลาด หรือความสามารถของแต่ละบุคคลนั้น ย่อมเกิดจากการฝึกหัดและการกระทำซ้ำ ๆ ในสภาพการที่ต่างกัน

11. การประยุกต์ใช้ผลผลิตของการเรียนรู้ที่พึงปรารถนา คือ การที่ผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ หรือการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์ใหม่ หรือมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาใหม่ ๆ ความเข้าใจที่สมบูรณ์แบบนี้จะเกิดขึ้น สิ่งแรกที่ผู้เรียนจะต้องรู้หรือค้นพบคือ กฎเกณฑ์ต่าง ๆ หรือข้อสรุปต่าง ๆ ซึ่งสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้หรือหัวข้อการเรียน ต่อจากนั้นต้องเปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจโดยนำกฎเกณฑ์ที่เรียนมาประยุกต์ใช้ ในสถานการณ์ใหม่ หรือใช้ในการแก้ปัญหาที่แท้จริง

การนำหลักการเรียนรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ย่อมจะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

2.5.4 ทฤษฎีการเรียนรู้

กระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นการจัดกระบวนการที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดจากการเรียนรู้ ซึ่งถือเป็นเป้าหมายหลักของการศึกษา จึงทำให้เกิดความพยายามที่จะแสวงหาแนวความคิด เทคนิค วิธีการ รวมทั้งสื่อการเรียนการสอน มาใช้ประกอบจัดการเรียนการสอน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาหลักการและทฤษฎีจิตวิทยาในการเรียนรู้ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดผลสัมฤทธิ์มากที่สุด

ความหมายของการเรียนรู้

มีนักการศึกษาทางด้านจิตวิทยาจำนวนไม่น้อย ที่มีความสนใจและทำการศึกษเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์และต่างก็ให้ความหมายของการเรียนรู้ที่แตกต่างกันไป ดังนี้

แสงเดือน ทวีสิน [21] กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่อินทรีย์พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปอย่างถาวรหรือค่อนข้างถาวร อันเนื่องมาจากประสบการณ์หรือการฝึกหัดที่เรียกว่าเป็นกระบวนการ เพราะการเรียนรู้ต้องอาศัยระยะเวลาในการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

อารมณ์ ใจเที่ยง [22] กล่าวว่า การเรียนรู้ คือ กระบวนการที่บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวร อันเนื่องมาจากประสบการณ์หรือการฝึกหัด

สุรางค์ โค้วตระกูล [23] กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง เปลี่ยนพฤติกรรมซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัด รวมทั้งการเปลี่ยนปริมาณความรู้ของผู้เรียน

2.5.5 พฤติกรรมของวัยรุ่น

พฤติกรรมของวัยรุ่น (behavior of adolescent) มีนักวิชาการหลายได้อธิบายความหมายเกี่ยวกับลักษณะพฤติกรรมของเด็กวัยรุ่นเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่พบว่า ในวัยรุ่นจัดเป็นระยะที่คาบเกี่ยวระหว่างการเจริญเติบโตจากวัยเด็กไปสู่ผู้ใหญ่ เป็นระยะเวลาที่มีการพัฒนาเจริญเติบโตในทุก ๆ ด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สติปัญญา และสังคมควบคู่กันไป จึงนับได้ว่าเป็นช่วงระยะเวลาที่สำคัญที่สุดช่วงหนึ่งของชีวิต

พฤติกรรมตามพัฒนาการของเด็กวัยรุ่น

วัยรุ่นเป็นวัยที่มีความสำคัญในช่วงชีวิตนี้ ระยะวัยรุ่นมักเริ่มต้นเมื่อเด็กมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายไปในทางที่เห็นว่าเป็นชายหนุ่มหรือหญิงสาว ซึ่งพัฒนาการในช่วงเวลานี้จะเห็นได้เด่นชัดทั้ง 4 ด้านคือ

1. พัฒนาการทางร่างกายหรือมีการเปลี่ยนแปลงทางขนาด น้ำหนักส่วนสูงและการทำงานของฮอร์โมน
2. พัฒนาการทางอารมณ์และจิตใจมีการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์อย่างรวดเร็วและรุนแรงจนเรียกว่าวัย “พายุบูแคม” คือมีความรู้สึกรุนแรง เปิดเผยตรงไปตรงมา มีความเชื่อมั่นในตนเอง ต้องการเป็นอิสระไม่ชอบกฎเกณฑ์และการบังคับ เริ่มมีความรู้สึกทางเพศ สนใจเพศตรงข้ามและการคบหาสมาคมกับคนอื่น ๆ
3. พัฒนาการทางสติปัญญา รู้จักการคิดเป็นระบบ คิดเป็นเหตุเป็นผล คิดเป็นวิทยาศาสตร์ คิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีระเบียบแบบแผน และมีจินตนาการสูง
4. พัฒนาทางสังคม เริ่มคบหาเพื่อนฝูงได้รับอิทธิพลจากเพื่อนเป็นอย่างมาก บางคนชอบเรียกร้องความสนใจด้วยการมีพฤติกรรมการแต่งกาย กิริยา วาจา ภาษาแปลก ๆ รวมทั้งมีความคิดเห็นคล้อยตามกับกลุ่มเพื่อน

สิ่งที่มีอิทธิพลพฤติกรรม

1. พันธุกรรม คือการถ่ายทอดบุคลิกลักษณะจาก ปู่ ย่า ตา ยาย พ่อแม่สู่ลูก มีลักษณะทางกายและทางสติปัญญา

2. สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา เป็นสิ่งเร้ากระตุ้นให้บุคคลแสดงออกได้ต่อมลักษณะต่าง ๆ กัน ซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ ได้แก่

2.1 สิ่งแวดล้อมทางบ้าน เช่น การอบรมเลี้ยงดูสั่งสอนฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมครอบครัว

2.2 สิ่งแวดล้อมทางโรงเรียน อันได้แก่ ครู อาจารย์ เพื่อนนักเรียน สภาพบรรยากาศภายในโรงเรียน

2.3 สิ่งแวดล้อมทางโรงเรียน อันได้แก่ ขนบธรรมเนียมประเพณี สื่อสารมวลชนต่าง ๆ ก็ล้วนมีอิทธิพล

2.4 วัฒนธรรม คนที่อยู่ในชั้นของสังคมที่แตกต่างกัน มีพื้นฐานที่แตกต่างกัน มีพื้นฐานสังคมที่แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมต่างกัน เช่น เพศ อายุ ความเชื่อ ค่านิยม

2.5 ภูมิประเทศ มีอิทธิพลต่อโน้มนำลักษณะนิสัยใจคอและพฤติกรรมที่ต่างกันสำหรับนักเรียนซึ่งอยู่ในช่วงวัยรุ่นซึ่งยังมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมดังนี้

2.5.1 ปัจจัยทางบ้าน เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่ใช้เวลาที่อยู่ที่บ้านเป็นส่วนมาก ปัจจัยทางบ้านจึงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักเรียนเป็นอย่างมากเช่น ความสัมพันธ์ทางครอบครัว ความพร้อมของครอบครัว

2.5.2 ปัจจัยทางโรงเรียน เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักเรียนเป็นอย่างมากถึงแม้เวลาที่อยู่ในโรงเรียนจะน้อยกว่าที่บ้านแต่โรงเรียนก็เป็นสถานที่ที่นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ ปัจจัยทางโรงเรียนเช่น ประเภท หรือขนาดของโรงเรียน

2.5.3 ปัจจัยทางชุมชน ถือว่าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมที่สำคัญอีกประการหนึ่งการที่นักเรียนได้อยู่ท่ามกลางชุมชนแบบใด ก็จะมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม ตามแบบอย่างที่ได้พบเห็น ปัจจัยทางชุมชน เช่น ขนาดของชุมชน ที่ตั้งละสภาพแวดล้อม

2.5.4 เพื่อน ถือได้ว่าเป็นอิทธิพลที่สำคัญที่สุดของวัยรุ่น เพราะวัยรุ่นเป็นวัยที่ต้องการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน สังคมของวัยรุ่นส่วนใหญ่จึงเป็นสังคมของเพื่อน โดยอิทธิพลของกลุ่มเพื่อนพฤติกรรมตามการพัฒนาการของเด็กวัยรุ่นจะปรากฏให้เห็นเด่นชัดทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์จิตใจ ด้านสติปัญญาและด้านสังคม โดยด้านร่างกายจะเน้นในเรื่องการเจริญเติบโตของร่างกายทั้งจากภายในและภายนอก ส่วนพัฒนาการด้านอารมณ์จิตใจนั้นก็สืบเนื่องมาจากพัฒนาการด้านร่างกายและรวมถึงสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวของวัยรุ่น พัฒนาการทางด้านสติปัญญาของวัยรุ่นสามารถเห็นได้ชัดจากการที่วัยรุ่นเริ่มคิด เริ่มตัดสินใจ แสดงออกในส่วนที่ตนนึกคิดและต้องการ ตลอดจนมีความสามารถในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ มากขึ้นและสุดท้ายพัฒนาการทางด้านสังคมของวัยรุ่นจะมีความโดดเด่นในเรื่องการคบหาและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นนอกเหนือจากครอบครัวมากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มเพื่อน ซึ่งนับได้ว่ามีอิทธิพลต่อวัยรุ่นอย่างยิ่ง

3. พฤติกรรมตามลักษณะที่สำคัญของเด็กวัยรุ่นเด็กวัยรุ่นตามปกติจะมีลักษณะที่สำคัญ ๆ ดังนี้

3.1 ต้องการความเป็นอิสระ เด็กวัยรุ่นชอบที่จะมีความเป็นส่วนตัว ตรงนี้ไม่ได้หมายความว่า เขาแยกตัว แต่ความรู้สึกอยากมีความเป็นส่วนตัว อยากมีห้องของตนเองที่จะทำอะไรได้ตามอิสระ ไม่ชอบการตรวจค้น ตรงจุดนี้พ่อแม่คงต้องให้วัยรุ่นมีความเป็นอิสระตามสมควร แต่ไม่ใช่ปล่อยให้ ไม่มีขอบเขตเพื่อจะได้เป็นบรรทัดฐานของชีวิต แต่การแนะนำนั้นต้องแนะนำกันด้วยเหตุผลและ อยู่บนพื้นฐานของสัมพันธภาพอันดีต่อกันระหว่างพ่อแม่และวัยรุ่น

3.2 ลักษณะต่อต้านผู้ใหญ่ การต่อต้านผู้ใหญ่กับความต้องการความเป็นอิสระนั้น จะเป็น สิ่งที่เกิดขึ้นสอดคล้องกัน คือเมื่อต้องการความเป็นอิสระก็จะรู้สึกต่อต้านการควบคุมต่อต้านผู้ใหญ่ เด็กวัยรุ่นมักจะ ไม่ฟังคำแนะนำสิ่งที่เราพูดให้ฟัง เด็กวัยรุ่นจะคิดว่าไปสั่งสอนเขา สิ่งที่พ่อแม่จุกจิกบ่น กับพวกเขา พวกเขา ก็จะบอกว่าถูกพ่อแม่คำอีกแล้ว การต่อต้านผู้ใหญ่นี้เอง ทำให้ผู้ใหญ่หงุดหงิดและ เกิดความรู้สึกเข้าใจผิดบ่อย ๆ ว่าเดี๋ยวนี้ลูกไม่เคารพพ่อแม่แล้ว เดี๋ยวนี้ลูกปิกกล้าหาญแล้ว หรือเป็น เด็กที่ไม่สำนึกบุญคุณที่พ่อแม่เลี้ยงดูมา จนในที่สุดพ่อแม่อาจคิดน้อยใจ และมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวัยรุ่น

3.3 ไวต่อความรู้สึกมาก อ่อนไหวต่อความรู้สึกมากต่อการถูกตำหนิเล็ก ๆ น้อย ๆ ในเรื่อง ที่ผู้ใหญ่ไม่เห็นด้วย เด็กวัยรุ่นจะมีความรู้สึกอ่อนไหวมากและมักจะขุ่นแค้นอยู่ในใจของพวกเขาเสมอ ว่าแค่นี้ทำไมถึงให้ไม่ได้เรื่องเล็กน้อยไม่เห็นสำคัญอะไรสักหน่อย ทำไมถึงได้คอยตำหนิติเตียน อยู่ร่ำไป และยังเป็น การลงโทษที่รุนแรงจะเป็นด้วยวาจา อารมณ์ หรือถึงขั้นลงโทษเขียนตี วัยรุ่นจะ รู้สึกว่าทนไม่ได้ รู้สึกว่ารุนแรงมากจนบางที่เขาอาจแสดงพฤติกรรมที่ต่อต้านน่าเกลียดไม่เหมาะสม และไม่น่าดู แต่อย่างไรก็ตาม แม้เด็กวัยรุ่นจะรู้สึกไม่ดีกับผู้ใหญ่แสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมกับ ผู้ใหญ่อย่างมากมายหรือรุนแรงก็ตาม การแสดงพฤติกรรมที่ไม่ดีนั้นเขาจะรู้สึกเสียใจ รู้สึกผิด รู้ว่า ไม่ดี แต่เขาก็ยังไม่อยากจะทำพ่อแม่ในทันทีทันใด เพราะยังมีความรู้สึกต่อต้านผู้ใหญ่อยู่ ซึ่งเป็นภาวะ ปกติของวัยรุ่น

3.4 ความรู้สึกสองจิตสองใจ ตัดสินใจอะไรไม่ค่อยได้ ตัดสินใจไม่ค่อยแน่คิดแล้วตัดสินใจ แล้วก็เปลี่ยนอีก เปลี่ยนแปลงง่าย

3.5 มีความรู้สึกว่าเพื่อนมีความสำคัญกับเขามาก ลักษณะนี้เป็นพัฒนาการตามปกติที่วัยรุ่น ทุกคนจะต้องพัฒนามาถึงจุดที่เขา มีความรู้สึกว่าเพื่อนมีอิทธิพลกับเขามาก จนดูเหมือนจะมีความสำคัญมากกว่าพ่อแม่เสียอีก วัยรุ่นยังเคารพผู้ใหญ่อยู่ในจิตสำนึกของเขาเสมอ แต่ด้วยพัฒนาการ ทางสังคมของเด็กวัยรุ่นมีความก้าวหน้าอย่างมากระยะนี้เอง ทำให้เขาหันเหความสนใจจากพ่อแม่ไปสู่ เพื่อน จะใช้เวลากับเพื่อนได้อย่างมีความสุขจนลืมเวลา ซึ่งพฤติกรรมตามลักษณะที่สำคัญของวัยรุ่น คือ เป็นวัยที่ช่างคิดช่างฝัน ชอบจินตนาการ เป็นวัยที่ชอบเรียนรู้ด้วยตนเอง พยายามทำความเข้าใจ ตนเอง ต้องการความเป็นอิสระ มีความไวต่อความรู้สึกว่าเพื่อนสำคัญกับเขามาก ซึ่งพฤติกรรมที่ เด็กวัยรุ่นแสดงออกมานี้ถือเป็นพฤติกรรมปกติที่เป็นธรรมชาติของเด็กวัยรุ่น

4. พฤติกรรมตามความต้องการของวัยรุ่นความต้องการคือ ส่วนสำคัญที่จะผลักดันให้ร่างกายเกิดการกระทำและแสดงพฤติกรรมออกมา ความต้องการเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับชีวิต ชีวิตจะราบรื่นมีความสุขได้ก็ต่อเมื่อความต้องการต่าง ๆ ของชีวิตได้รับการตอบสนอง วัยรุ่นจัดได้ว่าเป็นช่วงวัยที่สำคัญช่วงหนึ่งของชีวิต ความต้องการของวัยนี้ จึงมีความสำคัญไปด้วย ซึ่งความต้องการของวัยรุ่นสามารถจำแนกได้ ดังนี้

4.1 ต้องการความเป็นอิสระเป็นตัวของตัวเองไม่ต้องอยู่ใต้คำสั่งใคร เพราะวัยรุ่นเชื่อว่าลักษณะที่เป็นเครื่องหมายของความเป็นผู้ใหญ่ คือ ความเป็นอิสระจากผู้ที่มีอำนาจเหนือตน

4.2 ต้องการมีตำแหน่ง (status) รวมทั้งต้องการความสนับสนุน (approval) ทั้งจากผู้ใหญ่และเพื่อนรุ่นเดียวกัน

4.3 ต้องการแสวงหาประสบการณ์ที่แปลกใหม่ ชอบความท้าทายที่ตื่นเต้น กลียดความซ้ำซากจำเจ ชอบทดลอง ยิ่งถูกห้ามยิ่งอยากลอง ฉะนั้นระยะนี้วัยรุ่นมักชอบฝ่าฝืนกฎเกณฑ์ระเบียบต่าง ๆ

4.4 ต้องการรวมพวกพ้องค่อนข้างสูง เพราะการรวมพวกพ้องเป็นวิถีทางให้วัยรุ่นได้รับสนองความต้องการหลายประการ เช่น ความรู้สึกอบอุ่น ได้รับการยกย่อง ความรู้สึกว่ามีผู้ที่เข้าใจตนเองและร่วมทุกข์ร่วมสุขกับตน

4.5 ต้องการความรู้สึกมั่นคง อบอุ่นและปลอดภัย เพราะวัยรุ่นมีอารมณ์หวั่นไหว เปลี่ยนแปลงสับสนและลังเลง่าย จึงมีความต้องการเช่นนี้ค่อนข้างสูง

4.6 ต้องการความถูกต้อง ความยุติธรรม เพราะถือว่าความยุติธรรมเป็นลักษณะหนึ่งของความเป็นผู้ใหญ่ ดังนั้น จึงให้ความสำคัญอย่างจริงจังต่อความถูกต้องยุติธรรมเป็นอย่างยิ่ง และอยากทำอะไรหลาย ๆ อย่างเพื่อเรียกร้องความยุติธรรมทั้งในแง่ส่วนบุคคลและสังคม

4.7 ต้องการความงดงามทางร่างกาย ต้องการให้ผู้อื่นรู้สึกชื่นชมเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนที่เหมาะสม เพราะคิดว่าความงามทางกายเป็นแรงจูงใจให้เข้ากลุ่มได้ง่ายเป็นที่ยอมรับของสังคมและดึงดูดใจเพศตรงข้าม ฉะนั้นจึงให้ความเอาใจใส่ต่อการออกกำลังกาย ลักษณะอาหารที่รับประทาน ทรงผม เสื้อผ้า เครื่องประดับ สุขภาพอนามัย ความงามทางกายนับเป็นส่วนหนึ่งของความภาคภูมิใจและมั่นใจในตัวเองของวัยรุ่น

4.8 ต้องการประพฤตินิยมตามบทบาททางเพศ จุดประสงค์เหล่านี้เป็นสิ่งลึกซึ้งมากในขณะนี้ ผู้ที่มีความรู้สึกที่ตนเองไม่สมบทบาททางเพศ จะรู้สึกไม่แน่ใจและไม่สบายใจ

4.9 ต้องการเลือกอาชีพ วัยรุ่นตอนปลายจะมองเห็นความสำคัญของอาชีพและเข้าใจว่าอาชีพนำมาซึ่งสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม อีกทั้งอาชีพยังเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงสถานะความเป็นผู้ใหญ่



สำหรับความต้องการพื้นฐานของเด็กวัยรุ่นสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ต้องการเป็นอิสระ วัยรุ่นส่วนมากปรารถนาการเป็นตัวของตัวเอง เมื่อเติบโตต้องการสิทธิและความเป็นผู้ใหญ่
2. ต้องการเป็นที่ยอมรับนับถือของสมาชิกในกลุ่ม
3. ต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม เป็นที่รู้จักและเป็นที่ต้องการของบุคคลอื่นๆ
4. ต้องการความมั่นคงในอารมณ์รวมทั้งความรู้สึกปลอดภัย

พฤติกรรมตามความต้องการของวัยรุ่น คือ ความต้องการของวัยรุ่นนั้นเป็นส่วนสำคัญที่ผลักดันให้ร่างกายเกิดการกระทำและแสดงพฤติกรรมออกมา ซึ่งความต้องการของวัยรุ่นนั้นถ้าได้รับสิ่งที่สนองความต้องการของเขาก็จะทำให้เขามีความสุขและแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม แต่ถ้าพวกเขาไม่ได้รับการตอบสนองตามความต้องการหรือไม่สมปรารถนา แล้วพฤติกรรมที่แสดงออกมาก็จะไม่เหมาะสมรุนแรง และทำให้เกิดความรู้สึกผิดหวัง

แนวคิดของนักวิชาการต่อสาเหตุพฤติกรรมเด็กวัยรุ่น

ศศิธร วงศ์สายัณ และคณะ [24] กล่าวว่าไว้ว่า พฤติกรรมของเด็กวัยรุ่นเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติอย่างหนึ่ง โดยจะเสนอแนวคิดของนักวิชาการ 6 แนวคิดดังนี้

1. แนวคิดของนักจิตวิเคราะห์ (Psychodynamic Model) ซิกมันด์ ฟรอยด์ นักจิตวิทยาชาวออสเตรียน อธิบายสาเหตุของพฤติกรรมของเด็กวัยรุ่นว่า เกิดจากสัญชาตญาณ ซึ่งเป็นแรงขับผลักดันให้วัยรุ่นแสดงพฤติกรรม
2. แนวคิดของนักสรีรจิตวิทยา (Psychophysiological Model) อธิบายว่า พฤติกรรมภายนอกทั้งปวง เป็นผลมาจากการทำงานของสรีระร่างกาย อัน ได้แก่ สมอง ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ต่อมมีท่อและไม่มีท่อ
3. แนวคิดของนักปัญญานิยม (Cognitive Model) อธิบายว่า พฤติกรรมภายนอกมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมทางปัญญา คือ การรับรู้ ความรู้ความเข้าใจ ความคิดที่มีเหตุผล ความเชื่อ ค่านิยม คนเราจะรับรู้สิ่งแวดล้อมแล้วใช้กระบวนการทางปัญญาคิดแล้วแสดงพฤติกรรมออกมา
4. แนวคิดของนักมานุษยนิยม (The Humanistic Model) มาสโลว์ อธิบายว่ามนุษย์เกิดมาพร้อม กับแรงจิตใจที่จะพัฒนาศักยภาพของตน ตามความต้องการ 5 ประการ คือ ความต้องการทางสรีระ ความต้องการสวัสดิภาพ ความต้องการความรัก ความต้องการความนิยมนับถือในตนเอง ความต้องการพัฒนาศักยภาพของตน
5. แนวคิดของพฤติกรรมนิยม (The Behavioristic Model) อธิบายว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากการเรียนรู้สัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับสิ่งแวดล้อม

6. แนวคิดทางพุทธศาสนา อธิบายว่า ตัณหาเป็นเหตุของพฤติกรรมมี 3 ประเภทคือ

- กามตัณหา ความอยากได้ ลาภ ยศ สรรเสริญ สุข
- ภวตัณหา ความอยากเป็น โน่น เป็นนี่
- วิภวตัณหา ความไม่อยากเป็น โน่น เป็นนี่

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กองวิจัยทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ [25] ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จากผู้บริหารโรงเรียน 52 คน ครูที่สอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 605 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 15,031 คน และชุมชน 919 คน พบว่า สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาของโรงเรียน 1. ผู้บริหารส่วนใหญ่ร้อยละ 98.07 ระบุว่าโรงเรียนมีนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยนำมาใช้ในการเรียนการสอน (ร้อยละ 90.19) สำหรับสื่อที่นำมาใช้มาก คือ คอมพิวเตอร์โดยทุกโรงเรียน (ร้อยละ 100) มีการใช้คอมพิวเตอร์ และนำมาใช้มากในการจัดทำโปรแกรมวัดผลและประเมินผล 2. ครูให้ความเห็นสอดคล้องกับผู้บริหารโรงเรียนว่า โรงเรียนมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดทำระบบข้อมูลของโรงเรียน 3. สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักเรียนนำมาใช้ทั้งในและนอกสถานศึกษาสูงสุด 3 อันดับแรกคือ โทรทัศน์ (ร้อยละ 82.17) วิดีโอ (ร้อยละ 72.24) และคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 70.95)

คมกริช ทักษิณี [26] ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย จำนวน 222 คน จาก 41 โรงเรียน พบว่า นักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนและเรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตจากเพื่อน เหตุผลที่ใช้คือ ความบันเทิงและมีประโยชน์ต่อการเรียน ส่วนใหญ่เข้าเว็บไซต์ด้านบันเทิง โดยเข้าเว็บไซต์ภาษาอังกฤษมากกว่าภาษาไทย ใช้อีเมลเพื่อติดต่อสื่อสารกับเพื่อนเมื่อพบสิ่งที่น่าสนใจบน อินเทอร์เน็ต นักเรียนใช้การบันทึกตำแหน่งเว็บไซต์ นักเรียนชายใช้อีเมลล์และเข้าเว็บไซต์ภาษาอังกฤษมากกว่านักเรียนหญิง ส่วนนักเรียนหญิงใช้ร่วมกับเพื่อนและเข้าเว็บไซต์ภาษาไทยมากกว่านักเรียนชาย หลังการใช้อินเทอร์เน็ต นักเรียนได้รับความเพลิดเพลินและได้รับความรู้รวมทั้งมีเพื่อนใหม่มากขึ้น นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาและนำข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ ไปสนทนา แลกเปลี่ยนกับบุคคลอื่นและค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม นอกจากนี้ยังพบว่าลักษณะของผู้เรียนและวิธีการเรียนรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต มีความสัมพันธ์กับปริมาณวันและช่วงเวลาที่ใช้ และทัศนคติต่อการใช้อินเทอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กับการได้รับประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต

ณัฐบวร สืบเนตร [27] การศึกษาสภาพและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีความบกพร่องทางสายตาในโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพผลการวิจัย พบว่า

1) การจัดบรรยากาศในการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสายตาท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) พฤติกรรมการใช้สื่อการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสายตา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสายตา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพในการเรียนไม่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสายตาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติผลจากการสัมภาษณ์พบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสายตานั้นนอกจากปัญหาที่พบโดยทั่วไป คือ การเข้าถึงและคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ ทำให้ใช้งานไม่ได้ไม่เต็มທີ່ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเนื่องจากผู้เรียนส่วนใหญ่ให้ความสนใจและพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้นอีกหนึ่งปัญหาที่พบและมีความสำคัญคือ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความใหม่แต่ไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจากทั้งผู้สอนและผู้เรียนขาดการเรียนรู้ในตัวเทคโนโลยีนั้น ๆ ดังนั้นการให้องค์ความรู้กับทั้งผู้สอนและผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสายตาในการศึกษาเทคโนโลยีใหม่ๆและโปรแกรมใหม่ที่มีเข้ามารองรับการเรียนการสอนทางสถาบันหรือโรงเรียนควรจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือสื่อการเรียนการสอนดังกล่าวเพื่อผู้สอนและผู้เรียนจะได้ใช้งานในห้องเรียนหรือชีวิตประจำวันได้คล่องตัวมากยิ่งขึ้น

สุวพร เข้มเฮ็ง [28] ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ชนิดของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้งานอยู่พบว่า โรงเรียนร้อยละ 69.3 มีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดีย ร้อยละ 84.8 มีเครื่องพิมพ์แบบ Dot matrix ร้อยละ 23.4 มีเครื่องพิมพ์แบบ Laser ร้อยละ 0.7 มีเครื่อง Plotter และร้อยละ 22.2 มีเครื่อง LCD Projector ด้านการบริหารจัดการ การส่งเสริมอาจารย์ให้มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ การเปิดการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ประเภทของงานที่โรงเรียนนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการใช้หรือให้บริการอินเทอร์เน็ตในโรงเรียน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและถ้ามีงบประมาณเพิ่ม เงินโรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 70.1 ต้องการอาจารย์เข้ารับการอบรมคอมพิวเตอร์ด้านการซ่อมบำรุง รองลงมาด้านการใช้โปรแกรม ร้อยละ 64.8 และด้านการจัดการและบริหารระบบ LAN ในโรงเรียนร้อยละ 64.7 ปัญหาในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในโรงเรียน ปัญหาด้านบุคลากร ปัญหาด้านอุปกรณ์ ปัญหาด้านการบริหารจัดการ ปัญหาด้านงบประมาณ

อัญชลี ศรีสุข [29] ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนอัญสัมชัญลำปาง ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการจัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอน ได้นำมาช่วยในการจัดทำฐานข้อมูล ได้ใช้ในการนำเสนอข้อมูลโรงเรียน

ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ส่วนปัญหาที่พบคือ นโยบายไม่ชัดเจน งบประมาณไม่เพียงพอต่อการพัฒนา ไม่มีศูนย์ควบคุมระบบ ขาดแคลนบุคลากรในการดูแล ระบบยุ่งยาก อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ ล้าสมัย ระบบอินเทอร์เน็ตช้าและไม่เพียงพอต่อการใช้งาน บุคลากรไม่มีเวลาว่างเพียงพอที่จะศึกษาหาความรู้ในเรื่องนี้เพิ่มเติม บุคลากรส่วนใหญ่ไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมอบรม และไม่ได้ นำความรู้ที่ได้รับไปใช้อย่างจริงจัง การจัดอบรมของโรงเรียนดำเนินการไม่ต่อเนื่อง สื่อซอฟต์แวร์มี น้อย ที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ไม่มีบุคลากรที่คอยให้คำแนะนำ

สมมาตร อนุสกุล [30] ได้ทำการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระเรื่องทัศนคติและพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ของนักศึกษาโรงเรียนศรีธนาพานิชการเทคโนโลยีเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติ และ พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาโรงเรียนศรีธนาพานิชการเทคโนโลยีเชียงใหม่ และ เปรียบเทียบทัศนคติและพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาจำแนกตามเพศ โดยทำการศึกษา จากนักศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 327 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามชนิด มาตราส่วน ประมาณค่า ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีทัศนคติต่อ อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับดี ส่วนพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณา ในรายละเอียดพบว่า ทัศนคติในเรื่องอินเทอร์เน็ตทำให้โลกแคบลง ระหว่างนักศึกษาชายและ นักศึกษาหญิงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีทัศนคติในเรื่องราคา ค่าบริการอินเทอร์เน็ตต่อครั้ง ระหว่างนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง มีความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่าใน ภาพรวมแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง มีพฤติกรร มการใช้อินเทอร์เน็ตของบริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แทนการใช้โทรศัพท์ บริการจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ภายในประเทศ การใช้บริการอินเทอร์เน็ตเวลาหลังเลิกเรียน และการติดต่อสื่อสารทาง การศึกษากับเพื่อนผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วทยาพร ร่มโพธิ์ [31] ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 6 โรงเรียนประชาอุทิศ (จันทาบอนุสรณ์) ปีการศึกษา 2551 ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการใช้ อินเทอร์เน็ต ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประชาอุทิศ (จันทาบอนุสรณ์) ปี การศึกษา 2551 ในส่วนของสถานที่ที่นักเรียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตพบว่า นักเรียนใช้บริการ อินเทอร์เน็ตมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.89 แสดงว่านักเรียนมี พฤติการณ์ใช้บริการอยู่ในระดับมาก ในส่วนของช่วงเวลาของนักเรียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตของ โรงเรียน พบว่านักเรียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตในช่วงโมงเรียนคอมพิวเตอร์มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 แสดงว่านักเรียนมีพฤติกรรมการใช้บริการอยู่ในเกณฑ์ระดับ

มาก ในส่วนบริการอินเทอร์เน็ตที่นักเรียนนิยมใช้ พบว่า นักเรียนใช้บริการค้นหาข้อมูลมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86 รองลงมาคือเกมส์ออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.17 แสดงว่านักเรียนมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในระดับมาก

พรชัย สิงห์แก้ว [32] ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่มีผู้ใดที่ใช้เพจเจอร์ทุก ๆ วัน ใช้โทรศัพท์มือถือ เคเบิลทีวี (UBC) เครื่องเสียงสเตอริโอ ใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต 4-6 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้อีเมล 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้โทรสาร โสมเซียเตอร์ เครื่องเล่นวีดีโอ เกม คอมพิวเตอร์เพลสเตชัน เกมที่บ้าน เกมที่ศูนย์การค้า ซาวนอะเบาท์ ไม่เกิน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ไม่ได้ใช้โทรศัพท์ผ่านจานรับสัญญาณดาวเทียม (DTH) การพิจารณาขณะที่ใช้อุปกรณ์ เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ตอบแบบสอบถามจะมีระยะเวลาในการใช้เคเบิลทีวี (UBC) เครื่องเสียงสเตอริโอ แต่ละครั้งมากกว่า 2 ชั่วโมง ใช้คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต วีดีโอเกม คอมพิวเตอร์เพลสเตชัน แต่ละครั้ง 1-2 ชั่วโมง ใช้ซาวนอะเบาท์ แต่ละครั้ง 31-59 นาที และใช้โทรศัพท์มือถือ โทรสาร อีเมล โทรศัพท์ผ่านจานรับสัญญาณดาวเทียม (DTH) โสมเซียเตอร์ เกมที่บ้าน เกมที่ศูนย์การค้า เครื่องเล่นคอมพิวเตอร์ แต่ละครั้งน้อยกว่า 15 นาที

ปนิพรรณ จันทรนิภา [33] ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย วิทยาลัยอาชีวศึกษาในเขตอำเภอเมืองจังหวัดชลบุรี พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตในระดับปานกลาง ทางด้านการศึกษา ด้านความบันเทิง และด้านการติดต่อสื่อสาร

วิรุณ นุ่มรักแยม [34] ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอภินทรบุรี จังหวัดปราจีนบุรี และเพื่อเปรียบเทียบการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอภินทรบุรี จังหวัดปราจีนบุรี จำแนกตามลักษณะสถานภาพส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตจำนวน 360 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิเครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามสถิติที่ใช้ในการวิจัยคือค่าร้อยละค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าสถิติทีและการวิเคราะห์ความแปรปรวนผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 1-2 ปี (ร้อยละ 40.83) ระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ตต่อครั้งของนักเรียนน้อยกว่า 2 ชั่วโมง (ร้อยละ 50.28) ใช้อินเทอร์เน็ตต่อสัปดาห์ 2-3 ครั้งร้อยละ 48.89 ช่วงเวลาที่นักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดช่วงที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 58.59) รองลงมาใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา (ร้อยละ 37.50) นักเรียนเลือกเข้าเว็บไซต์ภาษาไทย (ร้อยละ 63.06) เว็บไซต์ที่นักเรียนเข้าไปสืบค้นข้อมูลมากที่สุดคือความรู้และการศึกษา (ร้อยละ 48.61) ปัญหาหรืออุปสรรคส่วนใหญ่ในการ

ใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนคือความเร็วในการรับส่งข้อมูลช้า (ร้อยละ 39.44) คุณภาพการติดต่อสื่อสารของระบบอินเทอร์เน็ตรวดเร็ว (ร้อยละ 36.39) ประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการใช้อินเทอร์เน็ตได้รับความรู้ (ร้อยละ 71.67) หลังจากนักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตแล้วนักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการศึกษา (ร้อยละ 48.49) นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การใช้อินเทอร์เน็ตในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การใช้อินเทอร์เน็ตพบว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีเพศระดับชั้นมัธยมศึกษาและภาคการศึกษาที่ผ่านมามีความคิดเห็นในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01