

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อเป็นพื้นฐานความรู้สำหรับการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. การเรียนการสอนบนเว็บ
2. การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก
3. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การเรียนการสอนบนเว็บ

1.1 ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บ

การใช้เว็บเพื่อการเรียนการสอน เป็นการนำเอาระบบอินเทอร์เน็ตมาออกแบบเพื่อใช้ในการศึกษา ซึ่งมีนักการศึกษาได้ให้นิยามและความหมายของโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บ ไว้หลายท่านได้แก่

Colleen (1996) ได้ให้คำจำกัดความของโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บว่าเป็นสื่อใหม่ ซึ่งรวมเอาคุณประโยชน์ของไฮเปอร์มีเดีย ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ เสียง วิดีโอ ภาพกราฟิก และภาพเคลื่อนไหว เป็นการสอนรายบุคคลโดยผ่านเครือข่าย การออกแบบการสอนจึงต้องใช้หลักทฤษฎีเพื่อการออกแบบ เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาแก่ผู้เรียน

Khan (1997) ได้ให้คำจำกัดความของโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บว่าเป็นโปรแกรมไฮเปอร์มีเดียที่ช่วยในการสอน โดยการใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ต มาสร้างให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง

Parson (1997) ได้ให้คำจำกัดความของ โปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บว่าเป็นการสอนที่นำเอาสิ่งที่ต้องการให้บางส่วนหรือทั้งหมดโดยอาศัยเว็บ โดยโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บสามารถกระทำได้ในหลากหลายรูปแบบหรือหลายขอบเขตเชื่อมโยงกัน ทั้งการเชื่อมโยงต่อบทเรียน วัสดุช่วยการเรียนรู้ การศึกษาทางไกล

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2542) ได้ให้คำจำกัดความของโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บว่าเป็น การผนวกคุณสมบัติไฮเปอร์มีเดียเข้ากับคุณสมบัติของเครือข่ายเว็ลด์ไวด์เว็บ เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมแห่ง การเรียนในมิติที่ไม่มีขอบเขตจำกัดด้วยระยะทาง และเวลาที่แตกต่างกันของผู้เรียน

ดังนั้นโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บ ในความหมายโดยรวมจึงหมายถึงการใช้ทรัพยากรที่ มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ตมาออกแบบและจัดระบบเพื่อการเรียนการสอนสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิด การเรียนรู้อย่างมีความหมาย เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

1.2 ลักษณะของโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บ

Driscoll (1997) แบ่งลักษณะของโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บ ตามรูปแบบของเครื่องมือ ที่ใช้บนอินเทอร์เน็ต ออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. แบบที่เป็นข้อมูลอย่างเดียว(Text-Only) เป็นลักษณะการเรียนการสอนโดยอาศัย อินเทอร์เน็ต ซึ่งมีข้อจำกัดบางอย่างในการเข้าถึงข้อมูล โดยมีลักษณะที่เป็นข้อความอย่างเดียว เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์(Electronic Mail) กระดานข่าวสาร(Bulletin Board) ห้องสนทนา(Chat Room) โปรแกรมดาวน์โหลด(Software downloading)ทั้งนี้เป็นเครื่องมือที่อยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต ที่ สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนโดยไม่ต้องใช้ความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์มากนัก
2. แบบที่เป็นมัลติมีเดีย(Multimedia) เป็นแบบที่สองที่สามารถนำมาใช้ในการเรียน การสอนที่มีโครงสร้างลักษณะเป็นกราฟิก การสืบค้นโดยใช้ภาพในรูปแบบของเว็บ

การเรียนการสอนบนเว็บจะต้องอาศัยบทบาทของอินเทอร์เน็ตเป็นสำคัญ การใช้อินเทอร์เน็ต ในลักษณะของโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บ จะมีวิธีใช้ 3 ลักษณะ (Doherty, 1998) อ้างถึงใน วรางคณา หอมจันทร์ (2542)

1. การนำเสนอ(Presentation) เป็นไปในแบบเว็บไซต์ที่ประกอบไปด้วย ข้อความ ภาพกราฟิก ซึ่งสามารถนำเสนอได้อย่างเหมาะสมในลักษณะของสื่อคือ
 - 1.1 การนำเสนอแบบสื่ออย่างเดี่ยว เช่นข้อความ
 - 1.2 การนำเสนอแบบคู่ เช่นข้อความกับกราฟิก บางครั้งอยู่ในรูป PDF ผู้เรียนสามารถ ดาวน์โหลดไฟล์ได้ (Jeanne, 1996)
 - 1.3 การนำเสนอแบบมัลติมีเดีย ประกอบด้วยข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพยนตร์ หรือวิดีโอ
2. การสื่อสาร(Communication) การสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตมีหลายรูปแบบ ดังนี้

- 2.1 การสื่อสารทางเดียว โดยดูจากเว็บเพจ
 - 2.2 การสื่อสารสองทาง เช่นการส่ง ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์โต้ตอบกัน
 - 2.3 การสื่อสารแบบหนึ่งแหล่งไปหลายแหล่ง เป็นการส่งข้อความจากแหล่งเดียวแพร่กระจายไปหลายแหล่ง เช่นการอภิปรายจากคนคนเดียวให้คนอื่นๆได้รับฟัง หรือการประชุมทางคอมพิวเตอร์
 - 2.4 การสื่อสารหลายแหล่งไปสู่หลายแหล่ง เช่น การใช้กระบวนการกลุ่มในการสื่อสารบนเว็บ โดยมีคนที่ใช้หลายคนและคนรับหลายคนเช่นกัน
3. การทำให้เกิดความสัมพันธ์(Dynamic Interaction) เป็นคุณลักษณะที่สำคัญของอินเทอร์เน็ต มี3 ลักษณะคือ
- 3.1 การสืบค้น
 - 3.2 การหาวิธีการเข้าสู่เว็บ
 - 3.3 การตอบสนองของมนุษย์ในการใช้เว็บ

Parson (1997) ได้กล่าวถึงการประยุกต์ใช้เว็บเพื่อการศึกษาอยู่ 3 ประเภทซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนด้วยและบนเว็บคือ

1. เว็บเพื่อการสอนรายวิชา(Stand-alone Course) เป็นรายวิชาที่มีเครื่องมือและแหล่งที่เข้าถึงผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งอาจรวบรวมเป็นหลายรายวิชาและจัดการสอนเป็นลักษณะการศึกษาทางไกล
2. เว็บเพื่อสนับสนุนรายวิชา(Web Supported Course) มีลักษณะเป็นรายวิชาที่เป็น การพบปะระหว่างผู้สอนและผู้เรียนนอกเหนือจากการสอนในชั้นเรียนจริง โดยทั่วไปประกอบด้วยกิจกรรมเช่น การกำหนดงานให้ทำบนเว็บ เนื้อหาอ่านเพิ่มเติม การสื่อสารผ่านระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย
3. เว็บที่เป็นแหล่งข้อมูลเพื่อการศึกษา(Web Pedagogical Resources) เป็นเว็บไซต์ที่ประกอบด้วยเครื่องมือ ซึ่งรวบรวมรายวิชาขนาดใหญ่ไว้ด้วยกัน หรือเป็นแหล่งสนับสนุนกิจกรรมทางการศึกษา ซึ่งผู้ที่เข้ามาใช้ก็จะมีสื่อให้บริการในบางรูปแบบเช่น ข้อความ ภาพ และการสื่อสารระหว่างบุคคล

2. การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

2.1 ประวัติการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

มัทธรา ธรรมบุศย์ (2545) ได้กล่าวถึงความเป็นมาของการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักว่า สามารถย้อนรอบอดีตไปถึงแนวคิดของนักการศึกษาในช่วงแรกของศตวรรษที่ 20 จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) นักการศึกษาชาวอเมริกัน ซึ่งเป็นผู้คิดวิธีสอนแบบแก้ปัญหา และเป็นผู้เสนอแนวคิดว่าการเรียนรู้เกิดจากการลงมือทำด้วยตนเอง (learning by doing) แนวคิดของดิวอี้ได้นำไปสู่แนวคิดในการสอนรูปแบบต่างๆ ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน แนวคิดของการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักก็มีรากฐานความคิดมาจากดิวอี้ เช่นเดียวกันการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักมีการพัฒนาขึ้นครั้งแรกโดยคณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Faculty of Health Sciences) ของมหาวิทยาลัย McMaster ประเทศแคนาดา ได้นำมาใช้ในกระบวนการติว (tutorial process) ให้กับนักศึกษาแพทยฝึกหัด วิธีดังกล่าวนี้ได้กลายมาเป็นรูปแบบ (model) ที่ทำให้มหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกานำไปเป็นแบบอย่างบ้าง โดยเริ่มจากปลาย ค.ศ. 1960 มหาวิทยาลัย Case Western Reserve ได้นำมาใช้เป็นแห่งแรก และได้นำมาจัดตั้งเป็นห้องทดลองพหุวิทยาการ (Multidisciplinary Laboratory) เพื่อทำเป็นห้องปฏิบัติการสำหรับทดลอง รูปแบบการสอนใหม่ๆ รูปแบบการสอนที่มหาวิทยาลัยนี้พัฒนาขึ้นมานั้น ได้กลายมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนหลายแห่งในสหรัฐอเมริกาทั้งในระดับมัธยมศึกษา ระดับอุดมศึกษา และบัณฑิตวิทยาลัย ในช่วงปลายศตวรรษที่ 60 มหาวิทยาลัย McMaster ได้พัฒนาหลักสูตรแพทย์ (Medical curriculum) ที่ใช้การเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักในการสอนเป็นครั้งแรก ทำให้มหาวิทยาลัยแห่งนี้ได้รับการยอมรับและรู้จักกันทั่วโลกว่าเป็นผู้นำการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก มหาวิทยาลัยชั้นนำในสหรัฐอเมริกาที่นำรูปแบบการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักมาใช้ในการสอนมีหลายแห่ง แต่ในยุคแรกๆ ได้นำไปใช้กับหลักสูตรของนักศึกษาแพทย์ ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ผู้เรียนต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์ แก้ปัญหาทางคลินิกสูงมาก จนกระทั่งกลางปี ค.ศ. 1980 การเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักจึงได้ขยายออกไปสู่การสอนในสาขาต่างๆ ทุกวงการวิชาชีพ เช่น วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาศาสตร์ สังคมศาสตร์ พฤติกรรมศาสตร์ เป็นต้น การเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักจึงเป็นที่นิยมกันแพร่หลาย และนำไปใช้สอนตามมหาวิทยาลัยต่างๆ มากขึ้น และแพร่หลายไปยังประเทศต่างๆ ในประเทศไทยนั้น การสอน โดยใช้รูปแบบนี้ยังไม่แพร่หลาย แต่ก็ยังมีมหาวิทยาลัยบางแห่งที่ส่งเสริมและทดลองนำไปใช้บ้างแล้วเช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นต้น

2.2 ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้นิยามไว้ ดังต่อไปนี้

Linda T. Torp (1997) การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นหลักสูตรที่ใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน สำหรับการเข้าถึงจุดมุ่งหมายทางการเรียนที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งปัญหาเหล่านี้มีลักษณะคลุมเครือ ไม่ชัดเจน (ill-structured) ซึ่งผู้เรียนต้องหาข้อมูลใหม่มาเพิ่มเติม และไม่สามารถแก้ปัญหาได้โดยง่าย และไม่ควรมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักจะช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ครูฝึกหัดให้ผู้เรียนคิด และนำผู้เรียนไปสู่การโต้วาทีในเชิงลึกเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตจริง อำนวยความสะดวกในการเรียน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในระดับที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

Arends (1998) ได้ให้คำจำกัดความของ การเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักว่าเป็นการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนจะเสนอสถานการณ์ปัญหาที่เป็นปัญหาแก่ผู้เรียน และให้ผู้เรียน ไปค้นคว้าหาวิธีการแก้ปัญหา หรือสร้างข้อความรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่มีรากฐานเดียวกับ Socratic Method ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ และอัตโนมัติ โดยอาศัยกระบวนการกลุ่ม

Stoven Dean อ้างถึงใน Ken Gooding (2001) การเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นการผสมผสานทั้งการพัฒนาหลักสูตรและระบบการเรียนการสอน ซึ่งพัฒนาไปพร้อมกับกลวิธีการแก้ปัญหา และพื้นฐานของความรู้ในสาขาวิชาและทักษะของผู้เรียน โดยผู้เรียนเป็นผู้แก้ปัญหาที่มีลักษณะคลุมเครือ ไม่ชัดเจน ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาในโลกความเป็นจริง

ใน problem-based learning student/tutor handbook (<http://meds.queensu.ca/medicine/pbl/pblhome.htm>, 2003) ได้อธิบายว่า การเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นรูปแบบของการศึกษาที่ใช้การอภิปรายเป็นศูนย์กลาง และการเรียนรู้เกิดจากพื้นฐานปัญหาทางการแพทย์ เป็นวิธีที่สนับสนุนการเรียนรู้อย่างอิสระ และให้ผู้เรียนปฏิบัติจัดการกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ระบุถึงช่องว่างของความเข้าใจของตนเองในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับปัญหาทางการแพทย์ ซึ่งหวังให้ผู้เรียนระลึกถึงสาระสำคัญได้ในบริบททางการแพทย์ในภายหลัง เป็นวิธีการเรียนรู้ซึ่งสนับสนุนความเข้าใจในเรื่องสาระสำคัญมากกว่าความรู้พื้นฐาน

Boud, D. & Felletti, G. อ้างถึงใน ทองจันทร์ หงส์คารมภ์ (2544) การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นวิธีการพัฒนาหลักสูตรและวิธีสอนที่ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้น และเน้นกิจกรรมของนักศึกษา PBL ไม่ใช่การเรียนการแก้ปัญหาโดยเพิ่มเข้าไปในหลักสูตรเดิมอย่างง่าย ๆ แต่เป็นวิธีที่จัดหลักสูตรให้มีกิจกรรมการเรียนรู้เกิดขึ้น โดยอาศัยปัญหาจริงที่เป็นจริงในการปฏิบัติวิชาชีพนั้นๆเป็นตัวแกน หลักสูตร PBL จะเริ่มต้นด้วยการให้ปัญหาที่เป็นสถานการณ์จริงแก่นักศึกษาก่อน แทนที่จะให้ความรู้ของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ปัญหาด้วยวิธีนี้ หลักสูตรและการสอนจึงจะนำนักศึกษาไปสู่การแสวงหา

วิชาความรู้ และทักษะด้วยตนเอง โดยผ่านขั้นตอนการแก้ปัญหาที่จัดไว้ให้ โดยอาศัยวัสดุการเรียนการสอน และครูที่ทำให้ตามหลักสูตร

สุปรียา วงษ์ตระหง่าน (2544) การจัดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก คือขบวนการที่แสวงหาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติ จากสถานการณ์(ปัญหา) ที่ไม่คุ้นเคยมาก่อน เป็นการรวบรวมข้อมูลการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์นั้นๆ เป็นกระบวนการทางการศึกษา ที่ออกแบบอย่างเหมาะสมและกระตุ้นเร้าให้เกิดการเรียนรู้ แต่ควรให้โอกาสเรียนในการฝึกหัด ประยุกต์ใช้ในสิ่งที่ได้เรียนมา และได้รับ feedback ที่ทันเวลา ควรจะทำให้เกิดการฝึกวิเคราะห์ใช้เหตุผลอย่างต่อเนื่อง และสร้างโครงความคิดของผู้เรียน

มณฑรา ธรรมบุศย์ (2545) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามแนวความคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความจริงเป็นบริบท (context) ของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาที่ตนศึกษาด้วย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจ และการแก้ไขปัญห เป็นหลัก

ดังนั้นสรุปได้ว่า การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก หมายถึง การเรียนที่ครูผู้สอนจะเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหาแก่ผู้เรียน และให้ผู้เรียนไปค้นหาวิธีการแก้ปัญหา หรือสร้างข้อความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ และอัตโนมัติโดยอาศัยกระบวนการกลุ่ม การเรียนจะเริ่มต้นด้วยการเสนอปัญหาที่ซับซ้อน ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม มีการระดมถึงคำถามที่ได้จากสถานการณ์ปัญหา ตั้งสมมุติฐาน มีการศึกษารวบรวมข้อมูล/ความรู้ โดยใช้แหล่งความรู้ต่างๆ และวิเคราะห์ข้อมูล/ความรู้ที่ได้มา แล้วนำมาทดสอบสมมุติฐาน มีการแก้ไขพัฒนาแผนการดำเนินการ เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบของสถานการณ์ปัญหานั้นๆ ซึ่งในระหว่างการเรียนรู้จะมีตัวเตอร์ คอยให้ความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาเมื่อยามที่ผู้เรียนประสบปัญหา แต่ตัวเตอร์จะไม่ใช้ผู้ที่คอยบอกข้อความรู้ให้กับผู้เรียน ดังนั้นในการเรียนแบบนี้ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบในการหาความรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้ร่วมกันกับสมาชิกภายในกลุ่ม

2.3 ทฤษฎีและแนวคิดที่สนับสนุนการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

Arends (1998) กล่าวถึงทฤษฎีและแนวคิด ที่สนับสนุนการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักว่า การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ได้รับการสนับสนุนโดยแนวความคิดจิตวิทยาด้านความรู้ความเข้าใจ (cognitive psychology) ซึ่งไม่เน้นด้านพฤติกรรม ว่าผู้เรียนจะทำอะไร แต่เน้นในด้านความรู้ความเข้าใจ

ว่า พวกเขาคิดอะไรระหว่างการปฏิบัติ ถึงแม้ว่าบทบาทของครูในการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก บางครั้งจะเป็นการนำเสนอหรืออธิบายบางอย่างให้แก่ผู้เรียน แต่ส่วนใหญ่แล้วบทบาทของครูจะเป็น การสนับสนุนหรือแนะนำ หรืออำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการเรียนรู้ที่จะคิด และแก้ปัญหาด้วย ตนเอง การที่ผู้เรียนรู้จักคิดและแก้ปัญหา และการเป็นผู้เรียนที่มีความอิสระ ไม่ใช่จุดมุ่งหมายใหม่ของการ ศึกษา กลวิธีการสอนเช่น discovery learning , inquiry learning และ inductive learning มีมานาน แล้วในประวัติศาสตร์ รวมไปถึง Socratic Method ซึ่งสามารถย้อนไปถึงสมัยกรีกตอนต้น ซึ่งเน้น ความสำคัญของการให้เหตุผล และการพิสูจน์จากกรณีเฉพาะ(inductive reasoning) และการสนทนาใน กระบวนการเรียนรู้ John Dewey (1933) ได้อธิบายถึงบางรายละเอียดที่สำคัญซึ่งเขาเรียกว่า reflective thinking และกระบวนการที่ครูใช้ในการช่วยเหลือผู้เรียน ให้ได้รับกระบวนการและทักษะการคิดที่มี ประโยชน์ Jerome Bruner (1962) เน้นความสำคัญของ discovery learning และครูสามารถช่วย ผู้เรียนในการสร้างองค์ความรู้(constructionists) ของตนเอง ซึ่งการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก จะ เป็นไปตามกระแสหลัก 3 กระแสของความคิดในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1. Dewey and the Classroom

ในงานของ John Dewey เรื่อง Democracy and Education (1916) ได้อธิบายมุมมองของ การศึกษาที่โรงเรียนว่าควรจะต้องสะท้อนถึงสังคมขนาดใหญ่ และชั้นเรียนควรเป็นห้องทดลองสำหรับการ แก้ปัญหาในชีวิตจริง Dewey สนับสนุนให้ครูนำผู้เรียนเข้าสู่โครงการปัญหา และช่วยพวกเขาได้รับรู้ถึง ความสำคัญของสังคม และปัญหาที่ต้องใช้สติปัญญาในการแก้ไข

Dewey และลูกศิษย์ เช่น Kilpatrick (1978) กล่าวว่า การเรียนในโรงเรียนควรจะมี ความหมาย มากกว่าสิ่งที่เป็นนามธรรม และควรเป็นการเรียนที่มีความมุ่งหมาย ควรจัดให้เด็กเรียนเป็นกลุ่มย่อยใน การติดตามโครงการด้วยความสนใจของตนเอง และมีการเลือกของตนเอง

มุมมองที่ใช้ปัญหาเป็นศูนย์กลางในการเรียนนี้ จะเป็นเชื้อเพลิงให้ผู้เรียนเกิดความ ต้องการ ภายในที่จะค้นพบสถานการณ์ที่มีความหมายชัดเจนของแต่ละคน ซึ่งเป็นการเชื่อมต่อกันกับการสอน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก และปรัชญาการศึกษาและการสอนของ Dewey

2. Piaget , Vygotsky and Constructivism

ความคิดของ Dewey เป็นหลักปรัชญาที่สนับสนุนการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก และก็มี นักจิตวิทยาในศตวรรษที่ 20 ได้จัดหาทฤษฎีมาสนับสนุนความคิดของ Jean Piaget และ Lev Vygotsky ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาความคิดของ Constructivism ซึ่งมีในการสอน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

Jean Piaget (1886-1980) เป็นนักจิตวิทยาชาวสวิส ใช้เวลามากกว่า 50 ปี ในการศึกษาว่าเด็กคิด อย่างไร และกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสติปัญญา เขายืนยันว่า เด็กมีความอยากรู้อยากเห็น

ภายในตัว และพยายามอย่างเต็มที่ในการทำความเข้าใจโลกรอบตัวพวกเขา ซึ่งความอยากรู้อยากเห็น จะนำไปสู่การกระตุ้นในการเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมที่ประสบบอยู่ เมื่อพวกเขาเริ่มมีอายุมากขึ้น และมีความสามารถทางภาษา และความทรงจำ สิ่งที่แสดงออกมาจากใจเริ่มประณีต และมีความเป็นนามธรรมมากขึ้น ในทุกขั้นตอนของการพัฒนานั้น เด็กต้องการที่จะเข้าใจสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะกระตุ้นให้พวกเขาสืบเสาะ และสร้างทฤษฎีที่จะอธิบายมัน

มุมมองของ the cognitive-constructivist ซึ่งการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ได้ยืมมาจาก Piaget คือ ผู้เรียนไม่ว่าอายุเท่าไร จะถูกกระตุ้นให้มีความกระตือรือร้น ในการเข้าสู่กระบวนการรับข้อมูล และสร้างความรู้ของตนเอง ซึ่งความรู้จะไม่คงที่ แต่จะมีการเจริญขึ้น การเปลี่ยนแปลงนี้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนเผชิญกับประสบการณ์ใหม่ ที่ทำให้พวกเขาสร้างและดัดแปลงความรู้ที่มีอยู่แล้ว

Lev Vygotsky (1896-1943) นักจิตวิทยาชาวรัสเซีย เชื่อว่า การพัฒนาสติปัญญาของแต่ละบุคคล เกิดจากการเผชิญหน้ากับประสบการณ์ใหม่ และประสบการณ์ที่ซับซ้อน และพวกเขาพยายามแก้ไขความไม่ตรงกันที่วางไว้โดยประสบการณ์เหล่านี้ ตั้งคำถามสำหรับความเข้าใจ มีการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้ที่มีอยู่แล้ว และก่อให้เกิดความหมายใหม่

ความเชื่อของ Vygotsky ต่างกับ Piaget คือ

Piaget เน้นขั้นตอนของการพัฒนาสติปัญญา โดยไม่เอาใจใส่สังคมและสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม

Vygotsky เน้นความสำคัญของลักษณะของสังคมแห่งการเรียนรู้มากกว่า ซึ่งเขาเชื่อว่า การมีปฏิสัมพันธ์ในสังคมกับผู้อื่น จะกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ๆ และสนับสนุนการพัฒนาสติปัญญา

กระแสดความคิดหลักของ Vygotsky เป็นความสนใจในลักษณะของสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งความคิดสำคัญคือ Zone of proximal development ซึ่งจะมี 2 ระดับของการพัฒนา คือ

1. การพัฒนาที่แท้จริง (The level of actual development) เป็นการ ใช้ประโยชน์ทางสติปัญญาของแต่ละคนในปัจจุบัน และความสามารถในการเรียนรู้สิ่งต่างๆด้วยตนเอง

2. ระดับการพัฒนาขีดความสามารถ (The level of potential development) เป็นระดับที่แต่ละคนสามารถใช้ประโยชน์ หรือได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น เช่น ครู ผู้ปกครอง หรือ เพื่อนที่มีความสามารถ

ความสำคัญของความคิดทางการศึกษาของ Vygotsky นั้นชัดเจนว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม กับครูและเพื่อนที่มีความสามารถ จะนำไปสู่ Zone of proximal development ที่ซึ่งการเรียนรู้ใหม่จะเกิดขึ้น

3. Bruner and Discovery Learning

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ช่วงเวลา ปี 1950-1969 มีความเห็นถึงความสำคัญของการปฏิรูปหลักสูตร เริ่มจากวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ แล้วแผ่ขยายไปถึงประวัติศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ เป็นการพยายามเปลี่ยนหลักสูตรให้เน้นกระบวนการสืบเสาะ และเน้นกิจกรรม ซึ่งผู้เรียนถูกคาดหวังว่าจะใช้ประสบการณ์ตรงและการสังเกตเพื่อจะได้รับข้อมูล และการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ผู้สอนถูกสนับสนุนให้เป็นผู้อำนวยความสะดวก และตั้งคำถามมากกว่าการแสดง และสาธิตข้อมูล

Jerome Bruner หนึ่งในผู้นำการปฏิรูปหลักสูตรในยุคนั้น เขาและเพื่อนร่วมงานได้จัดหาทฤษฎีที่สนับสนุน และกลายมาเป็นที่รู้จักในชื่อของ discovery learning ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนที่เน้นความสำคัญในการช่วยเหลือผู้เรียนเข้าใจ โครงสร้างหรือความคิดสำคัญของรายวิชา และความต้องการที่จะเป็นผู้เรียนที่กระตือรือร้นในกระบวนการเรียนรู้ และความเชื่อที่ว่า การเรียนรู้ที่แท้จริงเกิดจากการค้นหาค้นคว้าของแต่ละบุคคล ซึ่งจุดมุ่งหมายทางการศึกษาจะเน้นถึง ปริมาณความรู้ของผู้เรียน และการสร้างให้ผู้เรียนมีทักษะในการคิดค้น และค้นพบ ซึ่ง discovery learning จะเน้นการให้เหตุผลพิสูจน์จากกรณีเฉพาะ(inductive reasoning) และกระบวนการไต่ถาม(inquiry process) ซึ่งมีลักษณะของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

Richard Suchman (1962) พัฒนา inquiry training ซึ่งครูจะนำเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหาหรือเหตุการณ์ที่ขัดแย้งกันให้แก่ผู้เรียนเพื่อก่อให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น และกระตุ้นการไต่ถาม ซึ่งส่วนใหญ่แล้ว Suchman ใช้ในสาขาวิทยาศาสตร์เบื้องต้น

การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเชื่อมั่นในความคิดของ Bruner เกี่ยวกับ Scaffolding ซึ่งได้อธิบายว่า เป็นกระบวนการเรียนที่ผู้เรียนได้รับความช่วยเหลือ ให้มีชัยชนะเหนือปัญหาโดยการพัฒนาความสามารถ ผ่านการช่วยเหลือของครู หรือผู้ที่ประสบความสำเร็จ เหมือนกับความคิดของ Vygotsky ในเรื่อง Zone of proximal development

บทบาทการสอนในสังคมในกระบวนการเรียนก็เป็นสิ่งสำคัญกับ Bruner เขาเชื่อว่าการมีปฏิสัมพันธ์ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนทำให้เด็กได้รับพฤติกรรมทางด้านภาษา และการแก้ปัญหา ทั้ง discovery learning และ การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ทั้งสองรูปแบบนี้ จะเน้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้น ใช้วิธีพิจารณาจากกรณีเฉพาะ (inductive) และผู้เรียนค้นพบและสร้างความรู้ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนสามารถใช้ความคิดและทฤษฎีของตนเอง แต่อย่างไรก็ตาม discovery learning และ การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ก็มีความแตกต่างกันคือ discovery learning เกิดจากการตั้งคำถามภายในบทเรียน และการไต่ถามของผู้เรียนจะดำเนินภายใต้การแนะนำโดยตรงของครูและคำเนิรภายในชั้นเรียน

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เริ่มจากปัญหาที่มีความหมาย หรือที่มีอยู่ในชีวิตจริงที่ผู้เรียนมีส่วนเกี่ยวข้อง มีการเลือก และดำเนินการสืบเสาะทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เพื่อแก้ปัญหา เนื่องจากปัญหาเป็นปัญหาในชีวิตจริง การแก้ปัญหาจึงต้องการการสืบเสาะระหว่างเนื้อหาวิชาต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน ไม่เน้นรายวิชาใดวิชาหนึ่ง จะเป็นการบูรณาการมากกว่า

นอกจากนี้ ทองจันทร์ หงส์คารมภ์ (2544) กล่าวว่าความคิดที่เป็นที่มาของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักมีดังนี้

1. จากพุทธวิธีสอน

พระธรรมปิฎก (ประยุทธ์ ปยุตโต) กล่าวว่า ทางพุทธศาสนา เชื่อว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นภายในตัวของผู้เรียนเอง เมื่อได้มีสิ่งเร้าจากภายนอกมากระทบอายตนะทั้ง 6 ของมนุษย์แล้ว คนผู้นั้นก็มี โยนิโสมนสิการ ซึ่งได้แก่ การคิดใคร่ครวญอย่างแยกคาย และรอบคอบ จึงได้เกิดสัมมาทิฐิ และการเรียนรู้ที่ดี

2. จากหลักการพื้นฐานของการศึกษาแบบมนุษยนิยม (Humanism) ซึ่งกล่าวว่า

2.1 ผู้เรียนจะเรียนก็ต่อเมื่อความจำเป็นพื้นฐาน (basic need) 4 ประการแรก (Maslow) ของนักเรียน ได้รับการตอบสนอง

2.2 ความรู้สึก (feeling) มีความสำคัญเท่ากับความจริง (facts) ฉะนั้นการเรียนรู้ควรจะรู้สึกอย่างไรมีความสำคัญเท่ากับการเรียนรู้ว่าควรคิดอย่างไร

2.3 นักเรียนจะเรียนรู้ก็ต่อเมื่อบทเรียนนั้นเป็นสิ่งที่นักเรียนสนใจ และต้องการเรียนรู้

2.4 การเรียนรู้เรื่องกระบวนการเรียนรู้ว่าควรจะเรียนรู้อย่างไร (process of learning) มีความสำคัญมากกว่าการเรียนรู้เนื้อหาความจริงต่างๆ

2.5 การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อนักเรียนไม่รู้สึกว่าตนถูกขู่เข็ญ หรือมีการหวาดกลัว

2.6 การประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตัวของนักเรียนเอง

3. เงื่อนไขที่ส่งเสริมการเรียนรู้

นักการศึกษาได้ทำวิจัย และได้ให้ความเห็นตรงกันว่า เงื่อนไขสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ โดยเฉพาะของผู้ใหญ่ มีอยู่ 3 ประการคือ

3.1 Activation of Prior Knowledge การเรียนรู้ของใหม่นั้นต้องอาศัยความรู้พื้นฐานเดิมเป็นฐาน ดังนั้นก่อนที่จะเรียนรู้ของใหม่ได้ ผู้สอนต้องมีวิธีการให้ผู้เรียนระลึกถึงความรู้เดิมเสียก่อน จึงจะเรียนความรู้ใหม่ได้ผลดี จึงได้ออกแบบการสอน PBL ให้กระตุ้นความรู้เดิม

3.2 Encoding Specificity การเรียนในสิ่งที่เหมือน หรือคล้ายของจริงมากที่สุด จะช่วยให้การเรียนบรรลุเป้าหมาย ซึ่งการจัดระบบ PBL จึงพยายามให้นักศึกษามีประสบการณ์ตรงอยู่เสมอ

3.3 Elaboration of Knowledge ความเข้าใจในข้อมูลต่างๆสมบูรณ์ได้หากผู้เรียนมี โอกาสเสริมต่อความเข้าใจนั้นด้วยการกระทำหลายอย่าง เช่น การตอบคำถาม การจดบันทึก การอภิปรายถกเถียง การรายงานหน้าชั้น หรือต่อหน้าที่ประชุม ฯลฯ เมื่อได้ความรู้ใหม่มาแล้ว การเสริมต่อ ความเข้าใจโดยการถกเถียงอภิปรายกันจะช่วยตอกย้ำความเข้าใจของตนให้ดีขึ้น ดังนั้นการเรียน การสอนที่ดีจึงควรเน้นกิจกรรมที่ให้โอกาสนักศึกษาได้แสดงออกซึ่งความรู้ด้วยวิธีการต่างๆ การเรียน การสอนด้วยวิธีนี้จะสำเร็จก็ต่อเมื่อ เรียนในกลุ่มเล็กๆขนาด 8-10 คน จึงจะทำให้เกิดการขยายและเสริมต่อ ความเข้าใจบรรลุผล

2.4 ลักษณะที่สำคัญของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

มัทธรา ธรรมบุศย์ (2545) กล่าวถึง ลักษณะที่สำคัญของ PBL คือ

1. ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้อย่างแท้จริง (student-centered learning)
2. การเรียนรู้เกิดในกลุ่มผู้เรียนที่มีขนาดเล็ก
3. ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) หรือเป็นผู้ให้คำแนะนำ (guide)
4. ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
5. ปัญหาที่นำมาใช้มีลักษณะคลุมเคลือไม่ชัดเจน ปัญหาหนึ่งปัญหาอาจมีคำตอบได้หลาย คำตอบ หรือแก้ปัญหาก็ได้หลายทาง (Ill-Structured problem)
6. ผู้เรียนเป็นคนแก้ปัญหา โดยแสวงหาความรู้ใหม่ๆด้วยตนเอง (SDL)
7. การประเมินผลจากสถานการณ์จริง โดยดูจากความสามารถในการปฏิบัติ (authentic assessment)

Arends (1998) กล่าวถึง ลักษณะที่สำคัญของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

1. ใช้คำถามหรือปัญหา (Driving question or problem)
การเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักใช้คำถามหรือปัญหา ซึ่งมีความหมายทั้งในด้านบุคคลและ สังคม เสนอแก่ผู้เรียน โดยเน้นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง และหลีกเลี่ยงคำตอบง่าย ๆ หรือคำตอบ ที่มีการแก้ปัญหาลงอยู่แล้ว
2. เน้นระหว่างสาขาวิชาต่างๆ (Interdisciplinary focus)
แม้ว่าบทเรียนในการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักจะเป็นวิชาใดวิชาหนึ่ง แต่สถานการณ์ปัญหาที่ แท้จริงภายใต้การสืบเสาะต้องการให้ผู้เรียนค้นหาในหลายๆวิชาประกอบ
3. การสืบเสาะอย่างแท้จริง (Authentic investigation)

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก มีความจำเป็นที่จะให้ผู้เรียนมีการสืบเสาะอย่างแท้จริง ผู้เรียนต้องวิเคราะห์และระบุปัญหา ตั้งสมมุติฐานทำนายล่วงหน้า รวบรวมและ วิเคราะห์ข้อมูล ปฏิบัติการทดลอง(ถ้าเหมาะสม) สร้างข้อวินิจฉัยและสรุปผล ซึ่งวิธีการสืบเสาะที่ใช้จะขึ้นอยู่กับลักษณะธรรมชาติของปัญหาที่ศึกษา

4. การผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลลัพธ์ และการจัดนิทรรศการ (Production of artifacts and exhibits)

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักต้องการให้ผู้เรียนสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบผลผลิต และการจัดนิทรรศการ ซึ่งอธิบายและแสดงการแก้ปัญหาของผู้เรียน อาจจะเป็น รายงาน รูปแบบจำลอง วัตถุทัศนหรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

5. การเรียนแบบร่วมมือกัน (Collaboration)

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักเป็นลักษณะการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทำงานร่วมกันในลักษณะเป็นคู่หรือกลุ่มย่อย ซึ่งจะสร้างแรงกระตุ้นสำหรับสนับสนุนการทำงานที่มีความซับซ้อน และสนับสนุนโอกาสในการร่วมกัน ได้ถามและสนทนา เพื่อพัฒนาทักษะการคิด และทักษะด้านสังคม

ใน Generic problem-based learning essentials (http://www.pbli.org/pbl /generic _pbl.htm, 2003) กล่าวถึงลักษณะสำคัญต่างๆ ไปของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

1. ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง
2. สถานการณ์ปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักจะต้องมีความคลุมเคลือ ไม่ชัดเจน และก่อให้เกิดการไต่ถามอย่างอิสระ
3. การเรียนรู้เป็นการบูรณาการสาขาวิชาต่างๆ ไปด้วยกัน
4. การเรียนรู้ร่วมกัน
5. สิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จะถูกนำมาวิเคราะห์อีกครั้งเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา
6. การวิเคราะห์ว่าจะเรียนรู้อะไรจากการทำงานกับปัญหา และการอภิปรายว่าความคิดสำคัญและหลักการเรียนรู้คืออะไร
7. การประเมินเพื่อนและตนเองจะต้องปฏิบัติหลังสิ้นสุดแต่ละปัญหาและทุกหน่วยของหลักสูตร
8. กิจกรรมที่นำมาใช้ในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักจะต้องมีคุณค่าในโลกความจริง

9. การตรวจสอบผู้เรียนจะต้องเป็นการวัดความก้าวหน้าของจุดมุ่งหมายในการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

10. การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเป็นการสอนในหลักสูตร ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของหลักสูตร

2.5 จุดมุ่งหมายและผลลัพธ์ของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

Linda T. Torp (1997) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักดังนี้

1. พัฒนาแรงจูงใจพื้นฐานของผู้เรียนเพื่อระลึกได้ และเสาะหาวิธีการแก้ปัญหาในรายวิชาที่พวกเขาเรียนรู้ และในโลกภายนอกห้องเรียน
2. ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการไต่ถามด้วยตนเอง และตัดสินใจเผชิญหน้า ทำงานผ่านปัญหาที่มีโครงสร้างไม่แน่นอน

สุปรียา วงษ์ตระหง่าน (2544) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักในทางสอนด้านการแพทย์ดังนี้

1. เพื่อโครงความรู้สำหรับใช้ทางคลินิก
การศึกษาที่ได้ผลควรจำลองสภาพงานในอนาคต เป็นการกระตุ้นความจำ และนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ทั้งจาก basic science และ clinical science เพื่องานอาชีพในอนาคต
2. เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผลทางคลินิก
การฝึกแก้ปัญหาผู้ป่วยสอนให้คิดอย่างมีเหตุผล ผ่านการทำซ้ำๆ และได้รับ feedback ฝึกทักษะในการสร้าง hypothesis หักตั้งข้อสงสัย วิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์ปัญหา และตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล
3. เพื่อพัฒนาทักษะในการแสวงหาความรู้อย่างเสรี
การฝึกให้ผู้เรียนรู้จักประเมินตนเอง และมีอิสระในการแสวงหาความรู้ ทำให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง ว่าต้องการเรียนรู้อะไร จะไปหาแหล่งข้อมูลใดที่เหมาะสม
4. เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการเรียน
การได้ทำงานตรงกับปัญหาทางการแพทย์ และการท้าทายในการแก้ปัญหาผู้ป่วย ทำให้เป็นแรงจูงใจที่ทำให้ผู้เรียนอยากจะเรียนรู้ต่อไป

Arends (1998) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายและผลลัพธ์ของการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักคือ

1. ทักษะในการคิด และแก้ปัญหา
2. เน้นบทบาทของความเป็นผู้ใหญ่

3. ผู้เรียนมีความเป็นอิสระ และเรียนรู้ได้โดยอัตโนมัติ
4. เกิดสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้และระบบการจัดการ

Kelson and Distlehorst (2000) กล่าวถึงผลลัพธ์ของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่ผู้เรียนจะได้รับมีดังนี้

1. ความรู้และทักษะที่ยึดหยุ่นสามารถนำไปใช้ได้
2. ทักษะในการแก้ปัญหา และการให้เหตุผล
3. ทักษะในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
4. ทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน

Ken Gooding (2001) กล่าวว่าในการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ผู้เรียนจะ

1. ได้รับความรู้ที่กว้างขวาง ซึ่งสามารถจดจำได้นาน และมีโครงสร้างในการใช้กับสิ่งแวดล้อมของปัญหา
2. พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของแต่ละบุคคลให้มีประสิทธิภาพ และทักษะอื่นๆที่มีอยู่ภายในตัวบุคคล
3. พัฒนาแรงจูงใจภายในที่เกี่ยวข้องกับคำถามและการเรียนรู้
4. พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ซึ่งทำให้เกิดนิสัยในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2.6 ขั้นตอนของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

ทองจันทร์ หงส์ลดารมภ์ (2544) อธิบายขั้นตอนการเรียนรู้แบบการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักดังต่อไปนี้

2.6.1 ขั้นตอนแรก

นักเรียนจะได้โจทย์ปัญหา ซึ่งมักจะเป็นสถานการณ์จริงที่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในวิชาชีพนั้นๆ นักเรียนจะรวมตัวกันเป็นกลุ่มเล็กๆ ขนาดประมาณ 8-10 คน โดยมีครู (tutor) อยู่ 1 คน ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยให้นักเรียนเรียนเป็นกลุ่มไปได้อย่างดี นักเรียนในกลุ่มจะช่วยกันวิเคราะห์ แยกแยะปัญหา ออกเป็นประเด็นต่างๆที่ตรงกับปัญหา ซึ่งตอนนี้เรียกว่าการจับประเด็นปัญหา (identifying problems) เสร็จแล้วจึงหยิบยกแต่ละประเด็นปัญหามาพิจารณาทีละข้อ ว่าแต่ละประเด็นปัญหานั้นมีต้นเหตุ ความเป็นมาอย่างไร และควรแก้ไขอย่างไร เหมือนกับวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตของวิชาชีพที่แท้จริง วิธีนี้คือ การตั้งสมมุติฐาน เมื่อวิเคราะห์ถึงขั้นตั้งสมมุติฐานแล้ว สิ่งที่จะทำต่อไปคือ พยายามพิสูจน์

สมมุติฐานที่คิดขึ้นมาได้เหล่านั้น ถึงตอนนี้นักเรียนก็คงทราบด้วยตัวของเขาเองว่าไม่สามารถทำงานต่อไปได้ เพราะเขายังขาดความรู้อีกมากมาย กลุ่มของเขาจะต้องเป็นผู้กำหนดหัวข้อที่เขายังไม่รู้ ที่เขาต้องการแก้ มาแก้ปัญหาด้วยตัวของเขาเอง กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้(learning objectives) วัตถุประสงค์การเรียนนี้จะตกลงกับครู และได้รับความเห็นชอบจากครูแล้ว จึงนำไปดำเนินการศึกษาต่อไป

2.6.2 ขั้นตอนที่สอง

หลังจากได้ทราบว่าจะต้องไปเรียนเนื้อหาอะไร วิชาอะไรแล้ว กลุ่มก็จะแยกย้ายไปศึกษาจากทรัพยากรที่ครูเป็นผู้จัดหาไว้ให้ เช่น เข้าห้องสมุด ค้นคว้าจากตำรา วารสารต่างๆ หรือใช้สื่อการสอน ซึ่งขั้นตอนนี้จะใช้เวลาพอสมควร เมื่อได้รับความรู้ถูกต้องแล้ว จึงกลับมารวมกลุ่มกันอีกครั้ง

2.6.3 ขั้นตอนที่สาม

คือการเรียนในกลุ่มย่อยครั้งที่สอง ในการเรียนในกลุ่มย่อยครั้งนี้ นักศึกษาทุกคนจะร่วมกันอภิปรายถกเถียงถึงหัวข้อวิชาความรู้ที่ได้เรียนมาว่าตรงประเด็นที่จะแก้ปัญหาได้อย่างไร หรือทำความเข้าใจในปัญหาเพิ่มมากขึ้นหรือไม่อย่างไร เป็นอันจบวิธีการเรียนในปัญหาหนึ่ง

Arends(1998) เสนอขั้นตอนกระบวนการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ดังนี้

1. เสนอปัญหาให้แก่ผู้เรียน
2. จัดกลุ่มนักเรียนในการศึกษาปัญหา
3. สนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่ม
4. ผู้เรียนร่วมกันวางแผนในการเสนอคำตอบแก่ผู้สอน
5. วิเคราะห์และประเมินการสืบค้น และกระบวนการที่ใช้ในการแก้ปัญหา

ใน problem-based learning student/tutor handbook (<http://meds.queensu.ca/medicine/pbl/pblhome.htm>,2003) ได้อธิบายขั้นตอนการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (FIVE EASY STEPS) ดังนี้

1. อ่านปัญหา
2. ระดมสมอง ตั้งสมมุติฐาน ซึ่งจะคิดว่าเราจะต้องรู้อะไรในการสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เราจะต้องรู้อะไรในการทดสอบสมมุติฐาน ซึ่งจะเกิดหัวข้อการเรียนรู้ขึ้นมา
3. ระบุ/อภิปราย และมอบหมายหัวข้อที่ทุกคนจะต้องไปศึกษา ในหัวข้อเฉพาะของแต่ละคน และหัวข้อที่ต้องร่วมกันศึกษา
4. แต่ละคนไปศึกษา ค้นคว้า เตรียมตัว

5. กลับมา พิจารณาความก้าวหน้า รายงาน และอภิปราย ประเมินความก้าวหน้าของตนเอง

Schmidt (1983) อ้างถึงใน Schmidt and Moust (2000) กล่าวถึงกระบวนการเรียน โดยใช้ปัญหา เป็นหลักที่ Maastricht ว่าทุกการเรียนรู้ในการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก จะเริ่มต้นด้วยปัญหา ซึ่งถูก เขียนโดยคณะครู มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำผู้เรียน ไปสู่สาระเนื้อหาของรายวิชา ซึ่งปัญหาจะถูกอธิบายเป็น ปรัชญาการณหรือเหตุการณ์ที่สามารถพบได้ในชีวิตประจำวัน สามารถอธิบายด้วยทฤษฎีและการฝึก ปฏิบัติ เมื่อปัญหาถูกนำเสนอ จะเป็นจุดเริ่มต้นในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยที่ปัญหาถูก นำเสนอแก่ผู้เรียนเพื่อการอภิปรายในกลุ่มการเรียนรู้เล็ก 8-10 คน ซึ่งเรียกว่า small tutorial group โดย ปกติผู้เรียนจะต้องอธิบายปรัชญาการณหรือเหตุการณ์ในลักษณะของกลไก หลักการ และกระบวนการ ของพวกเขาเอง ซึ่งผู้เรียนต้องใช้ความรู้เดิมที่ได้มาจากการศึกษาในระบบโรงเรียน จากสื่อมวลชน หรือ จากประสบการณ์ของตนเองในสถานการณ์ที่คล้ายกัน เมื่อมีการอภิปรายปัญหา จะมีการปฏิบัติที่ เรียกว่า The Seven Jump ซึ่งเป็นกระบวนการ 7 ขั้นตอนในกลุ่มการเรียนรู้ย่อยๆ ซึ่งต้องปฏิบัติให้ สมบูรณ์ เพื่อให้เกิดผลในการเรียนรู้ในปัญหามากที่สุด มีขั้นตอนดังนี้

1. อธิบาย ถ้อยคำ และความคิดรวบยอด ที่ไม่รู้ในปัญหา
2. แยกแยะปัญหา เขียนรายชื่อปรัชญาการณที่ต้องอธิบาย
3. วิเคราะห์ปัญหา ระดมสมอง พยายามหาคำอธิบายเกี่ยวกับปรัชญาการณที่หลากหลายเท่าที่ จะทำได้ โดยใช้ความรู้เดิมและสามัญสำนึก
4. วิพากษ์ข้ออธิบายที่เสนอมา พยายามสร้างคำอธิบายที่เชื่อมโยงกันของปรัชญาการณ
5. กำหนดหัวข้อการเรียนรู้ในการเรียนรู้
6. เติมช่องว่างของความรู้ผ่านการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
7. แบ่งปันสิ่งที่ค้นพบภายในกลุ่ม พยายามรวบรวมความรู้ที่ได้มา เพื่ออธิบายปรัชญาการณ และตรวจสอบว่าความรู้ที่มีอยู่ตอนนี้เพียงพอหรือไม่

ซึ่งกระบวนการเรียนเป็นกลุ่มย่อยนี้ จะได้รับการสนับสนุนจากคิวดอเตอร์

2.7 บทบาทของคิวดอเตอร์ และลักษณะของคิวดอเตอร์

Schmidt and Moust (2000) บทบาทของคิวดอเตอร์ คือ อำนวยความสะดวกกระบวนการเรียน ของผู้เรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันในวิธีการที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการสนับสนุนของคิวดอเตอร์ จะผสมผสานกับการท้าทายให้ผู้เรียนอธิบายความคิดของตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนวางแผนอย่างละเอียด เพื่อให้ได้เนื้อหาวิชา ถามความคิด มองหาความขัดแย้ง และตัดสินใจในทางเลือกต่างๆ จากการกระทำ

เหล่านี้ ตัวเตอร้ ตัวเตอร้จะช่วผู้เรียนรวบรวมความรู้ของพวกเขาเอง ซึ่งนอกจากตัวเตอร้จะต้องมีความรู้ในเนื้อหาวิชาแล้ว ตัวเตอร้ควรจะมีความเข้าใจรอบความคิดของผู้เรียนระหว่างปัญหาและเนื้อหาวิชาที่ถูกอ้างอิง ตัวเตอร้ควรจะสามารถจินตนาการว่าผู้เรียนคิดอย่างไร ถ้าพวกเขามีความรู้จำกัดในสาขาวิชานั้นๆ ในการกระตุ้นการเรียนรู้ระหว่างกันในกลุ่มการเรียนรู้ ตัวเตอร้ควรสามารถควบคุมการปฏิบัติภายในกลุ่ม และไว้ต่อการพัฒนาการกระบวนการเรียนของกลุ่ม และความขัดแย้งภายในกลุ่ม แนวคิดสำคัญเรื่อง Cognitive congruence ซึ่งเป็นเรื่องของความสามารถของตัวเตอร้ ประกอบด้วย 3 ลักษณะพิเศษที่สัมพันธ์คือ การควบคุมความรู้ที่มีอยู่ภายใต้หัวข้อการเรียนรู้ที่เหมาะสม ความตั้งใจที่จะนำผู้เรียนไปสู่ทางที่ถูกต้อง และทักษะในการแสดงตัวของพวกเขาแก่ผู้เรียนตามระดับความรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะต้องสื่อสารด้วยภาษาระดับเดียวกัน ใช้แนวคิดและการอธิบายในทางที่ผู้เรียนเข้าใจได้ง่าย ตัวเตอร้ควรจะรู้ว่า เมื่อไรควรจะเข้าแทรก และอะไรที่จะต้องเสนอ เช่น การถามเพื่อให้อธิบาย การแนะนำตัวอย่าง จัดหาคำอธิบายย่อๆ

Koshman, Glenn, Conlee (2000) ตัวเตอร้เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน ทำหน้าที่แนะนำ และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้มากกว่าการสอนให้ความรู้โดยตรง

ใน The role of the PBL teacher (<http://www.pbli.org/pbl/pbl.htm>, 2003) บทบาทของครูในการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก คือเป็นผู้อำนวยความสะดวก หรือเป็นผู้ฝึกหัดในการศึกษา หรือ ตัวเตอร้ นำผู้เรียนไปสู่กระบวนการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยเน้นบทบาทของผู้เรียนในการเรียนมากกว่าบทบาทของครู

ใน The tutorial process (http://www.pblnursing.org/the_tutorial_process.htm ,1992) ความสามารถของตัวเตอร้ในการใช้ทักษะอำนวยความสะดวกในการเรียนระหว่างกระบวนการกลุ่มเป็นข้อกำหนดถึงคุณภาพ และความสำเร็จของจุดมุ่งหมายทางการศึกษาซึ่งจะต้องไม่ให้ข้อความรู้ข้อเท็จจริง หรือการสอนแบบบรรยายแก่พวกเขา ซึ่งผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กระตือรือร้นในการค้นหาความรู้ด้วยตัวของตัวเอง จะต้องไม่บอกกว่าความคิดที่ถูกนำเสนอในการอภิปรายหรือคำตอบในคำถามว่าถูกหรือผิด ซึ่งผู้เรียนจะค้นพบด้วยตนเองภายใต้การแนะนำของตัวเตอร้ การสนับสนุนให้ผู้เรียนแสดงและอภิปรายความคิดของพวกเขา และตัดสินใจความต้องการในการเรียนของตนเอง

สุปรียา วงศ์ระหง่าน (2544) กล่าวถึง บทบาทของครูว่าจะต้องเปลี่ยนไป ครูอาจจะเป็นแหล่งความรู้ให้ผู้เรียนสอบถาม ทำความเข้าใจจากสิ่งที่ได้ไปศึกษามาแล้ว หรือครูอาจจะเป็นผู้คุมกลุ่มย่อย (tutor) ที่คอยกระตุ้นเร้าให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบ และคุมการอภิปรายให้อยู่ในประเด็น ครูจะต้องมีความสามารถในการสื่อสาร (interpersonal skill) เพื่อทำหน้าที่ facilitator ความล้มเหลวที่เกิดจากการเรียนแบบนี้คือ ครูมักจะไม่อดทนต่อการรอคอยคำตอบของผู้เรียน และมักจะให้คำตอบออกไปเลย ก่อนที่ผู้เรียนจะได้ฝึกคิด

ใน The problem based learning (pbl) process as implemented in the faculty of health sciences (<http://www.mu.ac.ke/fhealth/pblinhs.htm>, 2003) อธิบายบทบาทของคิวดอร์ ในกระบวนการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ดังนี้

1. เอาใจใส่ในการควบคุมกระบวนการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก
 - 1.1 ปฏิบัติเช่น ผู้เฝ้าและรักษาเวลา
 - 1.2 อยู่ในสถานการณ์การเรียนรู้โดยไม่รบกวนผู้อื่น
 - 1.3 เข้าแทรกในสถานการณ์ที่ขัดแย้ง
 - 1.4 สนับสนุนกระบวนการกลุ่มที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้
2. เอาใจใส่พฤติกรรมของผู้เรียนภายในกลุ่ม
 - 2.1 ก่อให้เกิดความสามัคคี และสนับสนุนปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม โดยให้แรงกระตุ้นและความเห็นชอบ
 - 2.2 สนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพของแต่ละคนภายในกลุ่ม สนับสนุนคุณภาพในเชิงบวกและห้ามปรามในเชิงลบ
 - 2.3 ช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสามารถของตนเอง และข้อจำกัดของตนเอง
 - 2.4 สนับสนุนให้ผู้เรียนปฏิบัติเป็นผู้กระทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มในทางที่ดี
 - 2.5 แสดงให้เห็นเป็นตัวอย่างในการเรียน
3. เอาใจใส่การแก้ปัญหาที่อยู่ในมือ
 - 3.1 สนับสนุนการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น เน้นความตั้งใจในการอภิปราย
 - 3.2 ไล่ตามให้มากขึ้น ตามย้อนกลับ อธิบายและแนะนำกลุ่ม กระตุ้นการคิดโดยการสนับสนุนสมมุติฐาน
 - 3.3 สนับสนุนให้ผู้เรียนพิจารณา และสร้างการเชื่อมโยงของแนวคิดหลักการและกระบวนการต่างๆ

3.4 สนับสนุนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินปัญหาหรือข้อมูล และสรุปการอภิปราย

3.5 ช่วยเหลือผู้เรียนในการระบุแหล่งทรัพยากร และวัสดุอุปกรณ์

ใน problem-based learning student/tutor handbook (<http://meds.queensu.ca/medicine/pbl/pblhome.htm>,2003) อธิบายลักษณะของติวเตอร์ที่ดีมีดังต่อไปนี้

ด้านความรู้

1. ติวเตอร์ต้องมี

- 1.1 ความเข้าใจในจุดมุ่งหมายทั้งหมดของการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก
- 1.2 ความเข้าใจวัตถุประสงค์และลักษณะเฉพาะของรายการที่กำลังติวเตอร์
- 1.3 ความรู้ในบทบาทของการศึกษาที่หลากหลาย และใช้ให้เป็นประโยชน์
- 1.4 ความรู้ในแหล่งการเรียนรู้ และเหตุการณ์ทางการศึกษาที่เป็นประโยชน์
- 1.5 ความรู้ในหลักการพื้นฐาน และวิธีประเมิน
- 1.6 ความรู้ในขั้นตอนที่จำเป็นในการสนับสนุนการเรียน การแก้ปัญหา และการคิด

วิพากษ์ของผู้เรียน

- 1.7 ความรู้เกี่ยวกับความมีเหตุผล และวิธีการเรียนด้วยการนำตนเอง
- 1.8 เข้าใจกระบวนการกลุ่มและการให้ผลย้อนกลับ

ด้านคุณสมบัติประจำตัว

1. ติวเตอร์ควรแสดงการยอมรับว่า

- 1.1 การใช้ปัญหาเป็นวิธีการที่ได้ผลในการรับข้อมูล และพัฒนาความสามารถในการคิด
- 1.2 กระบวนการเรียนด้วยการนำตนเอง เช่น ผู้เรียนมีความรับผิดชอบเป็นพื้นฐาน

วิพากษ์

สำหรับการเรียนรู้ของตนเอง

- 1.3 กระบวนการกลุ่มเป็นการประชุมเพื่อรวบรวมความคิด แนะนำ และให้ผลย้อนกลับ
2. ติวเตอร์ต้องมีความรับผิดชอบในบทบาทของติวเตอร์โดยการ
 - 2.1 ตั้งใจในกระบวนการเรียน และการพบปะ
 - 2.2 จัดตารางเวลาส่วนตัวในระหว่างการเรียนให้พอเพียงเท่าที่จะสามารถทำได้
 - 2.3 พร้อมทั้งจะพบปะเมื่อผู้เรียนต้องการ

2.4 สนับสนุนความพยายามที่จะประสานความร่วมมือในการเรียน โดยให้แน่ใจว่ามีการประเมินผู้เรียน ติดต่อผู้วางแผนในเรื่องเกี่ยวกับปัญหา หรือขอคำแนะนำในการปรับปรุง

2.5 ร่วมกับผู้เรียนในการประเมินกิจกรรมระหว่างการเรียนรู้

ด้านทักษะ

1. ทักษะในการอำนวยความสะดวกในการเรียน เช่น

1.1 ทักษะการถามที่ไม่ใช่คำสั่ง การกระตุ้นคำถาม ทำทนายผู้เรียนอย่างเหมาะสม

1.2 แสดงความสำคัญในการสรุปของผู้เรียน ให้ผลย้อนกลับ

1.3 ชี้ให้เห็นว่าเมื่อไรที่ต้องใช้ข้อมูลภายนอกเพิ่มเติม

1.4 แนะนำแหล่งทรัพยากรที่เหมาะสม

1.5 หลีกเลี่ยงการบรรยายในกระบวนการกลุ่ม เว้นแต่ในกรณีพิเศษที่ระลึกได้ หรือเห็น

ควรว่าจะต้องกระทำ

2. ทักษะในการสนับสนุนกระบวนการแก้ปัญหาของกลุ่ม และการคิดวิพากษ์โดยช่วยเหลือ

ผู้เรียนในการ

2.1 ตรวจสอบขอบเขตของเหตุการณ์จากระดับย่อยไปยังระดับใหญ่

2.2 ประเมิน/ตีค่า วิพากษ์หลักฐานที่สนับสนุนสมมุติฐาน

2.3 ระบุหัวข้อการเรียนรู้และสังเคราะห์ข้อมูล

3. ทักษะในการสนับสนุนประสิทธิภาพในกลุ่มการเรียนรู้ โดย

3.1 ช่วยเหลือในการตั้งวัตถุประสงค์ และแผนการกระบวนการกลุ่ม การรวบรวม โครง

ร่าง และการวางแผนการประเมิน

3.2 รู้จักปัญหาในกลุ่มการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

3.3 ทำให้ผู้เรียนทราบถึงความจำเป็นในการตัดสินใจด้านความก้าวหน้าของกระบวนการ

กลุ่ม

3.4 ส่งเสริมรูปแบบการให้ผลย้อนกลับที่มีประสิทธิผล

4. ทักษะในการสนับสนุนการเรียนรู้รายบุคคล โดย

4.1 ช่วยผู้เรียนพัฒนาแผนการเรียนรู้ การตัดสินใจในด้านจุดมุ่งหมายและรายวิชา

4.2 ช่วยผู้เรียนปรับปรุงวิธีการเรียน รวมไปถึงการรวบรวมแหล่งการเรียนรู้ที่เหมาะสม

5. ทักษะในการประเมิน และประเมินร่วมกันกับผู้เรียน โดย

5.1 พิจารณาและอธิบายจุดมุ่งหมายของรายวิชาและกระบวนการกลุ่ม

5.2 ช่วยผู้เรียนระบุถึงจุดประสงค์ของตนเอง

- 5.3 ช่วยผู้เรียนเลือกใช้วิธีการประเมินที่เหมาะสมกับการประเมินตนเอง
- 5.4 พิจารณาความสำเร็จของการเรียน และให้ผลย้อนกลับ
- 5.5 เตรียมรายงานการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน รวมไปถึงคำแนะนำเวลาที่ผู้เรียนสำเร็จหรือไม่สำเร็จวัตถุประสงค์การเรียน

2.8 บทบาทและลักษณะของผู้เรียน

ใน The problem based learning (pbl) process as implemented in the faculty of health sciences (<http://www.mu.ac.ke/fhealth/pblinhs.htm>, 2003) อธิบายบทบาทของผู้เรียนในการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักดังนี้

1. ปฏิบัติจัดการเวลาที่ดี
2. เข้าร่วมกระบวนการกลุ่ม
3. มีปฏิสัมพันธ์อย่างเต็มที่และอิสระ กับสมาชิกภายในกลุ่มและตัวเตอร์
4. เอาใจใส่เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มทุกอย่างอย่างกระตือรือร้น และมีภาวะผู้นำ
5. เอาใจใส่การแก้ปัญหาในมือ โดยการ
 - 5.1 พบปะ และเข้าร่วมการประชุม หรือกิจกรรมกลุ่มทุกครั้ง อย่างกระตือรือร้นทั้งในด้านการฟัง การสนับสนุนการอภิปราย และการถาม-ตอบคำถาม
 - 5.2 พิจารณา แยกแยะ คำอธิบายใหม่ๆ สร้างการเชื่อมโยงของความคิด หลักการ และกระบวนการ
 - 5.3 หมั่นพิจารณา และแก้ไขหัวข้อการเรียน นำผลสำเร็จของแต่ละคนและของกลุ่มมาวิเคราะห์และสรุป
 - 5.4 แสดงบทบาทเป็นผู้แก้ปัญหา ผู้ช่วยเหลือในกระบวนการ ผู้เชื่อมโยงกับแหล่งความรู้
 - 5.5 กระตือรือร้นในการค้นหา แยกแยะ และปรึกษาบุคคลที่เป็นแหล่งการเรียนรู้
 - 5.6 ประเมินความสามารถของตนเองและตัวเตอร์

ใน problem-based learning student/tutor handbook (<http://meds.queensu.ca/medicine/pbl/pblhome.htm>, 2003) อธิบายบทบาทของผู้เรียนในกลุ่มการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักดังนี้

1. ความเอาใจใส่
 - 1.1 ฟังและแสดงพฤติกรรมทั้งกายและวาจาที่เหมาะสม
 - 1.2 พฤติกรรมทั้งกาย และวาจาไม่ควรหยาบคาย หยิ่งจองหอง หรือวางโต

- 1.3 อนุญาตให้ผู้อื่นแสดงความคิดเห็น และให้ข้อมูลโดยปราศจากการตัดสิน
- 1.4 มีส่วนร่วมในการอภิปราย
- 1.5 แยกแยะคุณค่าของข้อมูลออกจาก การตีค่าบุคคล
- 1.6 ยอมรับความช่วยเหลือจากผู้อื่น
- 1.7 ขอโทษเมื่อมาสาย และให้เหตุผลที่เป็นเช่นนั้น
2. ทักษะการสื่อสาร
 - 2.1 พูดอย่างตรงไปตรงมากับสมาชิกภายในกลุ่ม
 - 2.2 แสดงออกทั้งกาย วาจาอย่างชัดเจน
 - 2.3 ใช้คำพูดที่คนอื่นเข้าใจ
 - 2.4 ใช้คำถามปลายเปิดที่เหมาะสม
 - 2.5 ระบุถึงความเข้าใจผิดระหว่างตนเองและผู้อื่น หรือระหว่างบุคคลอื่นๆ
 - 2.6 พยายามแก้ไขความเข้าใจผิด
 - 2.7 แสดงออกอารมณ์ของตนเองในสถานการณ์ที่เหมาะสม
 - 2.8 พฤติกรรมทางกายตรงกับเนื้อหา และน้ำเสียงการพูด
 - 2.9 ใช้พฤติกรรมทางกายและวาจาแสดงถึงความเข้าใจ
 - 2.10 ระลึกและตอบสนองพฤติกรรมทางกายของสมาชิกภายในกลุ่ม
3. ความรับผิดชอบ
 - 3.1 ตรงต่อเวลา
 - 3.2 ทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ
 - 3.3 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล
 - 3.4 แยกแยะข้อมูลที่ไม่จำเป็นหรือไม่สัมพันธ์ออกไป
 - 3.5 ริเริ่มในการสนับสนุนกระบวนการกลุ่ม
 - 3.6 มีการอภิปรายที่ก้าวหน้า โดยการตอบรับหรือขยายในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง
 - 3.7 อธิบายจุดอ่อนจุดแข็ง ของสมาชิกในพฤติกรรมที่เหมาะสม
 - 3.8 ให้แจ้งเมื่อต้องการตั้งใจขาดหายไป
 - 3.9 หาทางเลือกอื่นเมื่อ ไม่สามารถสิ้นสุดงานที่ได้รับมอบหมาย
4. การตระหนักในตนเอง/การประเมินตนเอง
 - 4.1 ยอมรับอุปสรรคในการเรียนรู้ของตนเอง
 - 4.2 ยอมรับการขาดความรู้ที่เหมาะสมของตนเอง

- 4.3 ขอมรับถึงความไม่สะดวกในการอภิปราย หรือปฏิบัติเกี่ยวกับหัวข้อการเรียน
- 4.4 ระบุจุดแข็งของตนเอง
- 4.5 ระบุจุดอ่อนของตนเอง
- 4.6 ระบุวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องหรือจุดอ่อน
- 4.7 ขอมรับการวิพากษ์วิจารณ์ ประเมินในทางลบที่ยุติธรรมโดยปราศจากการแก้ตัวหรือกล่าวโทษผู้อื่น
- 4.8 ขอมรับการวิพากษ์วิจารณ์ ประเมินในทางลบด้วยเหตุผล เพื่อนำมาใช้ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

สุปรียา วงษ์ตระหง่าน (2544) กล่าวถึงลักษณะผู้เรียนในการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักว่า จะต้อง มี 5 ประการ ดังนี้

1. competence มีความรู้ความสามารถ
2. communication มีความสามารถในการติดต่อกับผู้อื่น
3. concern มีการตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งต่างๆ
4. courage มีความกล้าตัดสินใจ
5. creativity มีความคิดสร้างสรรค์

Peterson (1997) กล่าวถึงทักษะที่ผู้เรียนต้องมีเพื่อสนับสนุนการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ดังนี้

1. ทักษะความสอดคล้องในการตัดสินใจ
2. ทักษะในการสนทนาและการอภิปราย
3. ทักษะในการรักษากิจกรรมกลุ่ม
4. ทักษะในการจัดข้อขัดแย้งภายในกลุ่ม
5. ทักษะในการเป็นผู้นำกลุ่ม

2.9 ลักษณะของปัญหาหรือสถานการณ์ปัญหาในการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

ปัญหาเป็นลักษณะสำคัญของกระบวนการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ซึ่งก่อให้เกิดบริบทในการเรียน และการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้

Arends (1998:170) อธิบายถึงลักษณะของปัญหาที่ดีว่า มี 5 ประการดังนี้

1. ปัญหาควรมีลักษณะความเป็นจริง ซึ่งหมายความว่า ปัญหาควรรนำผู้เรียนไปสู่ประสบการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริง มากกว่าเนื้อหาในหลักสูตร
2. ปัญหาควรมีความไม่แน่นอน สร้างความสับสน ไม่ต้องการคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว มีทางเลือกในการแก้ปัญหาหลายๆทาง ซึ่งแต่ละวิธีจะมีข้อดีข้อด้อยในตัวของมันเอง ซึ่งต้องการอภิปรายกันภายในกลุ่ม
3. ปัญหาจะต้องมีความหมายกับผู้เรียน และเหมาะกับระดับการพัฒนาความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน
4. ปัญหาควรมีความครอบคลุมจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ ภายในเวลา สถานที่ และแหล่งทรัพยากรที่เหมาะสม
5. ปัญหาที่ดีควรก่อประโยชน์สำหรับความพยายามของกลุ่ม

Duch (1996) กล่าวว่า ลักษณะปัญหาที่ดีจะต้องกระตุ้น ใฝ่ความสนใจ และเริ่มต้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งปัญหาที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. ปัญหาที่ดีจะต้องกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนในครั้งแรก และกระตุ้นพวกเขาในการสืบเสาะ ได้ตาม เพื่อความเข้าใจลึกซึ้งในเรื่องของความคิดที่ถูกลำมาเสนอ ซึ่งจะสัมพันธ์กับเนื้อหาในโลกความเป็นจริง ดังนั้นผู้เรียนจึงได้ประโยชน์จากการแก้ปัญหา
2. ปัญหาที่ดีต้องการให้ผู้เรียนตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อเท็จจริง ข้อมูล ตรรกศาสตร์ ความมีเหตุผล ผู้เรียนอาจจะต้องอ้างเหตุผลสนับสนุนในการตัดสินใจทั้งหมด และให้เหตุผลในหลักการที่ได้เรียนรู้ ปัญหาควรรจะทำให้ผู้เรียนระบุถึงสมมุติฐาน ข้อมูลที่ต้องมี หรือขั้นตอนในการแก้ปัญหาควรมีอย่างไร
3. ปัญหาที่ดีควรมีความยาว และความซับซ้อนของปัญหา ที่จะต้องแก้ปัญหาโดยอาศัยการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียนภายในกลุ่ม การทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ
4. ลักษณะปัญหาที่ดีควรมีลักษณะให้ผู้เรียนภายในกลุ่ม อภิปรายแสดงความคิดเห็นได้ ซึ่งปัญหาจะต้องมีลักษณะเป็นแบบเปิด ไม่จำกัดว่าจะต้องมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว มีความเชื่อมโยงกับความรู้ที่ได้เรียนมาก่อนหน้านั้น เน้นการใช้ประโยชน์ของกระบวนการกลุ่มในการรวบรวมความรู้ความคิดของผู้อื่น มากกว่าการทำงานเพียงคนเดียว
5. ปัญหาจะต้องมีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชา มีการเชื่อมโยงระหว่างความรู้เก่าและความรู้ใหม่ และเชื่อมต่อกับความรู้ใหม่กับความคิดในบทเรียนอื่นๆ

ลักษณะปัญหาที่ดีควรท้าทายผู้เรียนในการคิดวิพากษ์ระดับสูง ซึ่งบ่อยครั้งที่ผู้เรียนมองการเรียนรู้ว่าเป็นการท่องจำข้อเท็จจริง ถ้อยคำ และคำนิยามเพื่อตอบคำถาม ผู้เรียนหลายคนขาดความสามารถ หรือแรงกระตุ้นเพื่อนำข้อเท็จจริง ไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้นของเนื้อหาวิชา

ใน Bloom 's Taxonomy of Educational Objective (1958) ระดับของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ถูกนำไปคู่กับกิจกรรมของผู้เรียนซึ่งถูกจัดจากระดับง่ายไปยังระดับที่ซับซ้อนหรือสูงขึ้นไปของระดับความรู้ความเข้าใจ(พุทธิพิสัย)

ดังนั้นเราจะหาคำถามที่ดีได้จากที่ไหน ผู้ที่ใช้การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักในชั้นเรียนจะต้องเขียนขึ้นมาเอง บางคนใช้วีดิทัศน์ เรื่องราว นวนิยาย บทความในหนังสือพิมพ์ และรายงานการวิจัยเป็นพื้นฐานสำหรับปัญหา ส่วนใหญ่ผู้สอนที่ใช้ปัญหาเป็นหลักจะใช้ปัญหาในหนังสือเรียน แล้วนำมาเขียนใหม่เป็นปัญหาปลายเปิด ปัญหาที่มีอยู่ในโลกความเป็นจริง

ซึ่ง Duch แบ่งระดับของสถานการณ์ปัญหาตามระดับการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของ Bloom ไว้ 3 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 เป็นปัญหาท้าทายที่เรียน ซึ่งต้องการแต่ระดับความรู้ ความจำ และความเข้าใจเท่านั้น ซึ่งคำตอบจะอยู่ในเนื้อหาของบทเรียนอยู่แล้ว ในระดับนี้ผู้เรียนจะจำในข้อเท็จจริง ศัพท์ คำนิยาม และหลักการ สามารถอธิบาย ตีความ ขยายความในเรื่องนั้นๆ

ระดับที่ 2 จะเป็นการเพิ่มเนื้อหาของระดับที่ 1 ทำให้ผู้เรียนตัดสินใจในการแก้ปัญหา และในระดับนี้จะรวมขั้นการนำไปใช้ด้วย ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ ทฤษฎี หลักการ ข้อเท็จจริง ไปแก้ปัญหาใหม่ที่เกิดขึ้น

ระดับที่ 3 เป็นระดับของการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล ซึ่งสถานการณ์ปัญหาจะสัมพันธ์กับโลกในความเป็นจริง ซึ่งผู้เรียนจะต้องค้นคว้าหาข้อความรู้ ประเมินค่า ตัดสินใจภายใต้ข้อมูลที่ได้รับมา ซึ่งอาจจะมีคำตอบได้มากกว่าคำตอบเดียวขึ้นอยู่กับสมมุติฐานที่ผู้เรียนตั้งขึ้น

2.10 การประเมินผลการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

ทอจันท์ หงส์คารมภ์ (2544) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก จะเน้นการเรียนที่กระบวนการเรียนรู้ เน้นที่วิธีการแสวงหาความรู้(process of learning) และเชื่อว่าเมื่อนักศึกษารู้จักแสวงหาเองแล้ว ไปอยู่ไหนก็จะแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตัวของเขาเองได้ ความรู้จะไม่มีวันหมดสิ้นเมื่อการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเน้นเช่นนี้ ดังนั้นการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนก็ต้องเน้นที่การวัดและประเมินกระบวนการเรียนรู้ให้มากกว่าเนื้อหาความรู้

Arends (1998:180-189) กล่าวถึงการวัดและการประเมินผลที่เหมาะสมของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก จะประเมินผลงานที่ถูกประดิษฐ์คิดโดยผู้เรียน เช่นเดียวกับผลของการสืบเสาะค้นหาของผู้เรียน ซึ่งการประเมินนั้นอาจจะประเมินการปฏิบัติงาน ประเมินการนำไปใช้งานในสถานการณ์จริง ประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงานของนักเรียน ประเมินขีดความสามารถในการเรียนรู้ ประเมินความพยายามของกลุ่ม เป็นต้น

2.11 การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านเว็บ

Ken Gooding (2001) กล่าวว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันนี้ มีการนำมาใช้เพื่อสนับสนุนการศึกษาอย่างกว้างขวาง ครูและนักออกแบบการเรียนรู้จะต้องมองถึงกลวิธีในการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนเลือกใช้ตามความต้องการดังนั้นการบูรณาการระหว่างกลวิธีเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักและการเรียนบนเว็บก่อให้เกิดการเข้าถึง การเรียนรู้ร่วมกัน และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สนับสนุนผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างเต็มที่

ข้อได้เปรียบของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักบนเว็บ

1. การค้นหาข้อมูล ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาเป็นจำนวนมากมาย และทันสมัย ในการค้นหาข้อมูล พวกเขาต้องพัฒนาทักษะการค้นหาข้อมูลในระดับสูง และความสามารถในการแยกแยะความเหมาะสมของข้อมูล
2. การติดต่อสื่อสารกับเพื่อนร่วมงาน การเชื่อมโยงของอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนติดต่อสื่อสารกันได้อย่างเป็นอิสระมากกว่าการทำงานในห้องเรียน การอภิปรายและการใช้กระดานสนทนาทำให้สามารถติดต่อกันได้โดยไม่จำกัดระยะเวลา และการใช้การสนทนาออนไลน์(chat) ทำให้ผู้เรียนสามารถทำงานกลุ่มได้นอกเหนือจากเวลาเรียน ซึ่งก่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้
3. การเรียนรู้ร่วมกันเป็นลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ความสามารถในการติดต่อแบบออนไลน์ในรูปแบบกลุ่มโดยใช้กระดานสนทนาในการอภิปรายและ E-Mail List เพื่อใช้เอกสารร่วมกัน โดยการ Attachment ก็สามารถใช้ได้ง่ายในการเรียนรู้ร่วมกัน
4. สร้างสิ่งแวดล้อมในการเรียน การใช้เทคโนโลยีต่างๆเช่น dhtml , animation and flash , streaming digital audio and video และ digital images ทำให้สร้างสิ่งแวดล้อมในการเรียนที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้
5. มีการใช้บทบาทในการเรียน ซึ่งจะเพิ่มปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มการเรียนรู้

การบูรณาการระหว่างการเรียนรู้แบบออนไลน์ (online learning) และการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (problem based learning) ก่อให้เกิดความเป็นไปได้ในการสร้างสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนซึ่งการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ไม่ได้ฝึกผู้เรียนในด้านเนื้อหาภายในหลักสูตรเท่านั้น แต่ยังพัฒนาทักษะในการเรียนรู้และการประยุกต์สิ่งที่ผู้เรียนผ่านมุมมองในการทำงาน เมื่อนำมา ร่วมกับการเรียนรู้แบบออนไลน์จะช่วยให้มีความยืดหยุ่นในการแสวงหาความรู้ และกระบวนการเรียนรู้ อย่างมีส่วนร่วมในสถานการณ์แวดล้อมที่มีการปฏิสัมพันธ์ ทั้งยังเป็นการพัฒนาทักษะในการค้นหาข้อมูลและการติดต่อสื่อสารในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศอีกด้วย

2.12 การมอบหมายภาระงานในการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

การมอบหมายภาระงานเป็นวิธีการหนึ่งในการสร้างการเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่มการเรียนรู้ ซึ่ง Vanessa Paz Dennen (2000) ได้ทำการศึกษาวิจัยในเรื่องการใช้โครงสร้างของการมอบหมายงานในการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักบนเว็บ ซึ่งใช้โครงสร้างการมอบหมายภาระงาน 3 ลักษณะดังนี้

1. กลุ่มการมอบหมายงานแบบ ก. คือ มีการมอบหมายงาน และจัดกลุ่มในวันแรก และกำหนดส่งงานวันที่ 14
2. กลุ่มการมอบหมายงานแบบ ข. คือ มีการมอบหมายงาน และจัดกลุ่มในวันแรก มีการมอบหมายงานให้กับสมาชิกแต่ละคนภายในกลุ่มไปศึกษา และกำหนดวันที่แต่ละคนต้องทำให้เสร็จ มีการให้แสดงความคิดเห็นในสิ่งที่สมาชิกทุกคนไปศึกษา และกำหนดส่งงานวันที่ 14
3. กลุ่มการมอบหมายงานแบบ ค. คือ มีการมอบหมายงาน และจัดกลุ่มในวันแรก สมาชิกภายในกลุ่มสรุปและเสนอข้อความรู้แก่กลุ่ม ให้แต่ละคนเสนอแนวคิดของงาน มีการระดมสมองภายในกลุ่ม เพื่อเลือกแนวคิดที่จะนำเสนอ กำหนดแบบร่างงานอย่างคร่าวๆ และกำหนดส่งงานวันที่ 14

จากการศึกษาพบว่า การเพิ่มขึ้นของงาน และการกำหนดเวลา มีผลต่อการเรียนรู้ร่วมกันและกระบวนการแก้ปัญหา มีความเป็นไปได้ว่าการเพิ่มโครงสร้างของการมอบหมายงานก่อให้เกิดแรงจูงใจภายนอก และความชัดเจนของงานมีผลต่อปฏิสัมพันธ์กันของผู้เรียนและผลลัพธ์ที่ได้มา ความรับผิดชอบในการเรียนของผู้เรียนถูกสร้างขึ้น โดยการมีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม การมอบหมายงาน และงานที่มีความเฉพาะเจาะจงมีความสำคัญต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันบนเว็บ เพราะผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่เต็มใจในการเป็นบุคคลแรกในการใช้กระดานสนทนา เมื่อผู้เรียนมีความรู้สึก ว่าถูกสนับสนุน โดยการมอบหมายงานพวกเขาจะมีความรู้สึกสะดวกสบายในการมีส่วนร่วม หรืออีกนัยหนึ่ง คือผู้เรียนต้องการใครบางคนบอกว่าจะให้เริ่มจากตรงไหน

3. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

3.1 ประวัติของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ใน Self-Directed Learning (<http://home.twny.rr.com/hiemstra/sdlinfo.html>, 2003) ได้กล่าวถึงประวัติของ การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองว่ามีมาตั้งแต่สมัยคลาสสิกโบราณ ตัวอย่างเช่น Socrates , Plato และ Aristotle ตัวอย่างของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยการนำตนเองในประวัติศาสตร์เช่น Alexander the Great , Ceasar, Erasmus และ Descartes

เมื่อประมาณ 150 ปีที่แล้วมีการพยายามทำความเข้าใจการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นครั้งแรก โดย ในปี1840 Craik เผยแพร่เอกสารเรื่องความพยายามศึกษาด้วยตนเอง (self-education efforts) แก่ประชาชน และในเวลาเดียวกันนี้ ในสหราชอาณาจักร(Great Britian) ปี1859 Smiles ตีพิมพ์หนังสือ การช่วยเหลือตนเอง(self-help) ซึ่งยกย่องคุณค่าของการพัฒนาตนเอง

อย่างไรก็ตาม ใน3 ศตวรรษที่ผ่านมา การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เป็นหัวข้อหลักในการวิจัยที่มีรากฐานจากการสังเกตของ ในปี1961 Houle สัมภาษณ์นักศึกษผู้ใหญ่จำนวน 22 คน และแบ่งพวกเขาเป็น 3 ประเภท ด้วยเหตุผลของการมีส่วนร่วมในการเรียน ดังนี้

1. เพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ(goal-oriented) ซึ่งต้องการศึกษาเพื่อผลของจุดมุ่งหมายทางการเรียนเท่านั้น

2. เพื่อกิจกรรม (activity-oriented) ซึ่งต้องการศึกษาเพื่อเหตุผลทางด้านสังคม และมีตรภาพ

3. เพื่อการเรียนรู้ (learning-oriented) ซึ่งมองว่าการเรียนเป็นความมุ่งหมาย (end) ของตนเอง ซึ่งกลุ่มสุดท้ายนี้เป็นกลุ่มที่ระบุว่า เป็นกลุ่มผู้เรียนด้วยการนำตนเองในการวิจัยที่มีในภายหลัง

ในปี 1979 Tough นักวิจัยชาวแคนาดา พยายามทำความเข้าใจกับการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล โดยการวิเคราะห์กิจกรรมการสอนด้วยตนเอง และนำผลที่ได้มาตีพิมพ์ในหนังสือ โครงการเรียนรู้ของผู้ใหญ่(adult's learning projects) ซึ่งก่อให้เกิดการวิจัยมากขึ้น ในหลายกลุ่มประชากรในที่ต่าง ๆ กัน

ในเวลาเดียวกันนี้ Knowles ตีพิมพ์หนังสือ การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-Directed Learning)ซึ่งได้วางรากฐานของการนิยาม และการสันนิษฐาน ที่นำไปสู่การวิจัยในภายหลังคือ

1. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง มีข้อสันนิษฐานว่า มนุษย์มีความสามารถมากขึ้น และต้องการที่จะเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

2. ประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นแหล่งทรัพยากรที่มีค่าในการเรียนรู้

3. แต่ละคนต้องการเรียนในสิ่งที่ต้องการเพื่อนำไปปฏิบัติในชีวิตจริง

4. ผู้ที่เรียนด้วยการนำตนเอง เรียนด้วยแรงจูงใจภายใน เช่น ความนับถือตนเอง(self-esteem) ความอยากรู้อยากเห็น(curiosity) ความต้องการที่จะได้รับความสำเร็จ และความพึงพอใจในความสำเร็จ

ในปี 1977 มีนักวิจัยที่สำคัญอีกคนหนึ่ง คือ Guglielmino ได้พัฒนาแบบวัดลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง(Self-Directed Learning Readiness Scale , SDLRS) ซึ่งเครื่องมือนี้ถูกนำมาใช้โดยนักวิจัยต่างๆเป็นจำนวนมาก เพื่อวัดลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หรือเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองกับลักษณะนิสัยต่างๆ

ในปี 1984 Spear and Mockers ทำการรวบรวมเหตุการณ์ที่แสดงถึงความสำคัญในการเข้าใจสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน ในการสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ในปี 1987 มี การจัดให้มีการประชุมประจำปีในเรื่องการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดย Long และผู้ร่วมงาน เป็นการจบภาพประวัติศาสตร์ที่สมบูรณ์ซึ่งในการประชุมนี้จัดให้มีการตีพิมพ์หนังสือโครงการวิจัย และทฤษฎีที่มาจากความพยายามของนักวิจัยทั่วโลก ซึ่งการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองยังคงได้รับความสนใจจากนักการศึกษาทั่วโลกในปัจจุบัน

3.2 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

มีนักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้นิยามไว้ ดังต่อไปนี้

Watson and Tharp (1985) อ้างถึงในคณาพร คมสัน (2540) การนำตนเอง หมายถึง การที่บุคคลสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองไปในทิศทางที่ตนเองปรารถนาตามค่านิยมที่แท้จริงของตนเอง มีทักษะในการเลือกเป้าหมายและออกแบบยุทธวิธีที่ทำให้บรรลุเป้าหมาย รวมทั้งประเมินผลที่ได้ และเปลี่ยนแปลงกลวิธีที่ใช้ การนำตนเองจึงเป็นการผสมผสานกันระหว่างทักษะต่างๆ ที่ทำให้บรรลุเป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็นการหยุดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ หรือการเริ่มต้นพฤติกรรมที่พึงประสงค์

Tough อ้างถึงใน สุขมาส ทองใส (2535) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หมายถึงการที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการ หรือโครงการการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องกัน ซึ่งผู้เรียนจะต้องใช้เวลาอย่างน้อย 7 ชั่วโมง (หรือมากกว่า) จึงจะครบขั้นตอน หรือโครงการการเรียนนั้น ๆ และเมื่อผู้เรียนได้ใช้กระบวนการการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองแล้วผู้เรียนควรจะได้รับความรู้ เกิดทัศนคติ ได้รับทักษะ หรือสามารถที่จะก่อให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนรู้นั้น ๆ ดังนั้น การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง อาจจะได้จากการใช้บทเรียนสำเร็จรูป การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เช่น การอ่านเอง คิดเอง ทดลองหรือปฏิบัติ หรือค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นต้น

Knowles (1975) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นกระบวนการที่แต่ละบุคคลริเริ่มหาทางด้วยตนเองโดยปราศจากการช่วยเหลือจากบุคคลอื่น เริ่มจากการวินิจฉัยความต้องการเรียนรู้ของตนเอง, กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน, แยกแยะแหล่งทรัพยากรในการเรียน, เลือกและใช้กลวิธีในการเรียนรู้ และมีการประเมินผลลัพธ์ของการเรียนรู้

Skager (1978) อ้างถึงใน ลาวัณย์ ทองมนต์ (2541) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นการพัฒนาการเรียนรู้ ประสบการณ์การเรียนรู้ ความสะดวกในการวางแผนการปฏิบัติ และการประเมินผลของกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งในลักษณะที่เป็นเฉพาะบุคคลและในฐานะเป็นสมาชิกของกลุ่มการเรียนรู้ที่ร่วมมือกัน

Candy (1991) อ้างถึงใน Snell (2000) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ถือว่าเป็นทั้งปรัชญาและกระบวนการ ซึ่งปรัชญาเมื่อจุ่มงหมายเป็นการเรียนที่เป็นอิสระ จัดการเรียนของตนเอง, ความตั้งใจและความสามารถในการควบคุมการเรียนของตนเอง ในตอนต้นกระบวนการหรือกิจกรรมซึ่งแต่ละบุคคลแสวงหาการเรียนรู้และควบคุมจุ่มงหมาย วิธีการเรียน เนื้อหา และการประเมินผล

Hiemstra (1994) อ้างถึงใน คณาพร คมสัน (2540) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เป็นการเรียนรู้ซึ่งผู้เรียนรับผิดชอบในการวางแผนการปฏิบัติ และการประเมินผลความพยายามในการเรียนรู้ของตนเอง เป็นลักษณะซึ่งทุกคนมีอยู่ในระดับหนึ่งในทุกสถานการณ์การเรียนรู้ ไม่จำเป็นจะเกิดขึ้นโดยผู้เรียนแยกตัวออกจากผู้อื่น ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนความรู้ และทักษะที่ได้จากสถานการณ์หนึ่งไปยังสถานการณ์อื่นได้

Kelson and Distllehorst (2000) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หมายความว่ารวมไปถึงการรู้ว่าจะต้องใช้ความรู้และทักษะใดในการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วยประเมินความสามารถของตนเอง รู้จักยุทธวิธีในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม รู้จักระบุข้อบกพร่อง และพัฒนาการเสาะแสวงหาความรู้ยุทธวิธี และทักษะใหม่ ๆ

Gibbons (2002) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เป็นการเพิ่มขึ้นใด ๆ ของความรู้ ทักษะ และการได้รับความสำเร็จ หรือการพัฒนาส่วนบุคคล ซึ่งแต่ละบุคคลเลือกและนำความพยายามของตนเองในการใช้ชีวิตวิธีหนึ่งในโอกาสใดโอกาสหนึ่งในเวลาใดเวลาหนึ่ง

ดังนั้นการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หมายถึงการเรียนรู้ซึ่งผู้เรียนรับผิดชอบด้านการวางแผนการปฏิบัติ และการประเมินผล ซึ่งความพยายามในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นลักษณะซึ่งทุกคนมีอยู่ในระดับหนึ่งทุกสถานการณ์การเรียนรู้ ไม่จำเป็นว่าจะต้องเกิดขึ้น โดยการแยกตัวจากผู้อื่น ผู้เรียนสามารถโอนถ่ายการเรียนรู้และทักษะที่ได้รับจากสถานการณ์หนึ่งไปยังอีกสถานการณ์หนึ่ง

3.3 ความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

Naisbett อ้างถึงใน Resource for online learner Self – Direction : the key to success in Distance learning (www.westernu.edu/xp/edu/eWebEdit/ upload/SDLearningcramk.pdf, 2002)กล่าวว่าในโลกที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาไม่มีวิชาใดวิชาหนึ่งหรือกลุ่มวิชาใดๆที่จะเตรียมตัวคุณสำหรับ

อนาคตข้างหน้า ซึ่งจะช่วยให้คุณรู้สีกว้างเปล่าในช่วงเวลาที่เหลือของชีวิต ดังนั้นทักษะที่สำคัญที่จะต้องมีในตอนนี้เป็น การเรียนรู้ที่จะเรียนรู้

Knowles (1975) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองไว้ดังนี้

1. บุคคลที่เรียนรู้ด้วยการริเริ่มของตนเองจะเรียนได้ดีกว่า มากกว่า มีความตั้งใจ มีจุดมุ่งหมาย และแรงจูงใจสูงกว่า และสามารถนำประโยชน์ของการเรียนรู้ไปใช้ได้ดีกว่าและยาวนานกว่าคนที่เรียนโดยเป็นผู้รับหรือรอการถ่ายทอดจากครู
2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสอดคล้องกับพัฒนาการทางจิตวิทยา และกระบวนการทางธรรมชาติ มีการพัฒนาจากการพึ่งพาอาศัยในวัยเด็ก ไปยังการมีอิสระและพึ่งพาตนเอง
3. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ สอดคล้องกับนวัตกรรมใหม่ๆ ทางการศึกษา
4. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองทำให้มนุษย์อยู่รอด เพราะ โลกมีการเปลี่ยนแปลง เกิดสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาอยู่ตลอดเวลา ทำให้การศึกษา การเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็น และการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องตลอดชีวิต

3.4 ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ใน self-directed learning (<http://home.twny.rr.com/hiemstra/sdlhdbk.html>, 2003) กล่าวถึงลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองว่ามีลักษณะดังนี้

1. ผู้เรียนแต่ละคนสามารถเพิ่มความรับผิดชอบมากขึ้นในการเรียนรู้
2. การนำตนเองเป็นความต่อเนื่อง เป็นลักษณะนิสัยที่มีอยู่บ้างในทุกๆคนในทุกๆสถานการณ์การเรียนรู้
3. การนำตนเองไม่ได้หมายถึงจะต้องโดดเดี่ยวจากผู้อื่น
4. ผู้ที่เรียนรู้ด้วยการนำตนเองจะสามารถถ่าย โยงการเรียนรู้ทั้งทางด้านความรู้และทักษะการเรียนรู้จากสถานการณ์หนึ่ง ไปยังอีกสถานการณ์หนึ่งได้
5. กิจกรรมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จะครอบคลุมไปถึงกิจกรรมและแหล่งทรัพยากรที่หลากหลาย เช่น การอ่านด้วยตนเอง การมีส่วนร่วมในกลุ่มการเรียนรู้ การอภิปราย เป็นต้น
6. บทบาทของครูในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เช่น การพูดคุยกับผู้เรียน การรับรองแหล่งทรัพยากรในการเรียนรู้ การประเมินผล และการสนับสนุนความคิดเชิงวิพากษ์

7. ในบางสถาบันการศึกษา อาจจะหาทางสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองผ่านการศึกษาแบบเปิด การศึกษาด้วยตนเอง การนำเสนอโปรแกรมการเรียนรู้ที่ไม่เป็นทางการ และโปรแกรมนวัตกรรมทางการศึกษาอื่นๆ

Gibbons (2002) กล่าวถึงหลัก 5 ประการที่แสดงถึงลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

1. ผู้เรียนควบคุมประสบการณ์การเรียนรู้ของตนเองมากเท่าที่จะเป็นไปได้

เป็นการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการควบคุมจากครูไปสู่ผู้เรียน และสำหรับผู้เรียนแล้วเป็นการแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงจากการควบคุมภายนอกมาเป็นการควบคุมภายใน ซึ่งเป็นการแสดงลักษณะการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญในวัยรุ่น ซึ่งเริ่มจะแสดงออกถึงความเป็นตัวของตัวเองอย่างอิสระ พวกเขาเริ่มที่จะจัดรูปแบบความคิดและความเห็นและตัดสินใจด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเอง การทำงานในการพัฒนาการเรียนรู้ จะทำให้เขาเสาะหาแหล่งทรัพยากรและลักษณะของแต่ละคนจะปรากฏออกมา และช่วยให้พวกเขาสามารถระบุบทบาทในการเป็นผู้ใหญ่ของตนเอง เมื่อพวกเขาสามารถนำตนเองจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และมีความเป็นตัวของตัวเองอีกด้วย

2. การพัฒนาทักษะ

ในการควบคุมภายในตนเองนั้น ผู้เรียนจะต้องรู้จักมองและใช้ความสามารถของตนอย่างเต็มที่ ในการเน้นด้านพัฒนาทักษะและกระบวนการเพื่อก่อให้เกิดผลของกิจกรรม นักเรียนจะเรียนรู้ที่จะได้รับผลของการเรียน การคิดอย่างอิสระ วางแผนและจัดการกิจกรรมของตนเอง ซึ่งทำให้เกิดข้อเสนอในการศึกษา และการปฏิบัติ ซึ่งผู้เรียนต้องเตรียมตัวและมีการเจรจากับครูซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในรูปของสัญญาหรือการบันทึกไว้

3. การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสิ่งที่ท้าทายพวกเขาเอง เพื่อก่อให้เกิดการปฏิบัติที่เป็นไปได้มากที่สุด คีที่สุด

การนำตนเองนั้นถูกซ่อนอยู่ในตัวผู้เรียนเมื่อปราศจากการท้าทาย ในตอนแรก ครูจะต้องท้าทายผู้เรียน และพวกเขาจะถูกเชิญชวนให้ท้าทายตัวของตัวเอง การท้าทายนี้จะนำไปสู่อีกระดับของความสามารถ ซึ่งหมายถึง การวางมาตรฐานของผลสำเร็จให้สูงขึ้นกว่าที่จะสามารถปฏิบัติได้

4. การจัดการควบคุมตัวเองของผู้เรียน ซึ่งรวมไปถึงการจัดการตนเอง และการจัดการการเรียนรู้

ผู้เรียนจะแสดงการควบคุมตัวเองโดยการค้นหาและผูกมัดอยู่กับความสนใจ ความทะเยอทะยาน ในกระบวนการนี้ พวกเขาไม่เพียงแต่จะตัดสินใจว่าทำอะไร แต่จะรวมไปถึงลักษณะ

ของการกระทำในการปฏิบัติด้วย การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองต้องการความไว้วางใจ กำลังใจ และการตัดสินใจ เพื่อกระตุ้นความพยายาม เมื่อผู้เรียนพัฒนาสิ่งเหล่านี้ เขาก็จะมีทักษะในการจัดการเวลาของตนเอง และจัดการทรัพยากรในการที่จะสร้างงานขึ้นมาจากการเผชิญหน้ากับอุปสรรค ผู้เรียนเรียนรู้ที่จะเผชิญหน้ากับความยากลำบาก ค้นหาทางเลือกอื่นๆ และแก้ปัญหา

5. การมีแรงจูงใจในตนเองและการประเมินตนเอง

หลักการสร้างแรงจูงใจหลายประการถูกนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เช่น การชักจูงบุคคลหนึ่งให้มีความสนใจในจุดมุ่งหมายสูงสุด เมื่อผู้เรียนได้นำมาใช้จะเป็นหลักการสำคัญในการจูงใจตนเอง โดยเริ่มจากการวางจุดมุ่งหมายที่สำคัญๆ จัดให้มีผลย้อนกลับในงานที่พวกเขาปฏิบัติ และการได้รับความสำเร็จ พวกเขาจะเรียนรู้จากแรงบันดาลใจของความพยายาม เช่นเดียวกับผู้เรียนเรียนรู้ที่จะประเมินความก้าวหน้าของตนเองทั้งในด้านคุณภาพของงานและกระบวนการที่ได้กระทำ การประเมินเป็นสิ่งสำคัญของการเรียนรู้ และทำให้การเรียนรู้ที่จะเรียน ซึ่งการมีแรงจูงใจในตนเองก่อให้เกิดผู้เรียนผลิตผลลัพธ์ออกมา การประเมินตนเองทำให้ผู้เรียนเสาะหาผลลัพธ์ที่ดีที่สุดที่จะเป็นไปได้

Griffin (1975) อ้างถึงใน สุขมาส ทองใส (2535) จำแนกรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 5 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มที่เชื่อแนวคิดของ โนลส์(The Knowle's Group Learning Stream) โนลส์นำเสนอรูปแบบของ "Learning Contract" ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. กลุ่มที่เชื่อแนวคิดของทัฟ(The Tough Adult Learning Project Stream) รูปแบบที่สำคัญของกลุ่มนี้คือ "Learning Project" ที่เป็นตัวชี้ว่าบุคคลนั้นมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมากน้อยเพียงใด
3. กลุ่มที่เชื่อในบทเรียนสำเร็จรูป(Individualized Program Instruction) ตามแนวความคิดของสกินเนอร์(Skinner) กริฟฟินวิจารณ์ว่าวิธีการนี้เป็นวิธีการเรียนด้วยตนเอง(Self-Directed Approach) แต่มิใช่การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง(Self-Directed Learning) ลักษณะนี้จะเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการกำกับของครูมากกว่า(Teacher-Directed Learning)
4. กลุ่มที่จัดในรูปแบบที่ไม่ได้จัดแบบสถานศึกษา(Non-traditional Institutional) สิ่งที่ทำให้คือประกาศนียบัตรสำหรับบุคคลภายนอก หน่วยกิตสำหรับประสบการณ์ชีวิต ฯลฯ หรืออีกนัยหนึ่ง กลุ่มที่มาเรียนนี้มีความคาดหวังในความรู้ สมัครมาเรียนตามความสนใจ
5. กลุ่มที่เรียนรู้เกี่ยวกับประสบการณ์ในชีวิตมนุษย์

Skager (1978) อ้างถึงใน ลาวัณย์ทองมนต์ (2541) อธิบายถึงคุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 7 ประการคือ

1. ผู้เรียนเป็นผู้ยอมรับตนเอง(self-acceptance) หมายถึงมีเจตคติในเชิงบวกต่อตนเอง
2. มีการวางแผน(planfulness)กิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งมีลักษณะสำคัญคือ
 - 2.1 ผู้เรียนรู้ถึงความต้องการในการเรียนของตนเอง
 - 2.2 ผู้เรียนวางจุดมุ่งหมายที่เหมาะสมกับตนเอง สอดคล้องกับความต้องการที่วางไว้
3. ผู้เรียนมีแรงจูงใจภายใน(intrinsic motivation) ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนอยู่ในตนเองจะสามารถเรียนรู้โดยปราศจากสิ่งควบคุมภายนอก เช่น รางวัล การตำหนิ ถูกลงโทษ เรียนเพื่อต้องการวุฒิบัตร หรือตำแหน่ง
4. ผู้เรียนมีการประเมินตนเอง(internalized evaluation) สามารถที่จะประเมินตนเองว่าจะเรียนได้ดีแค่ไหน โดยอาจขอให้ผู้อื่นประเมินการเรียนรู้ของตนก็ได้ ซึ่งผู้เรียนจะยอมรับการประเมินภายนอกว่าถูกต้องก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีความคิดเปิดกว้าง และการประเมินสอดคล้องกับสิ่งต่างๆที่ปรากฏเป็นจริงอยู่ในขณะนั้น
5. การเปิดกว้างต่อประสบการณ์(openess to experience) ผู้เรียนที่นำประสบการณ์มาใช้ในกิจกรรมใหม่ๆอาจสะท้อนการเรียนรู้หรือการจัดวางเป้าหมายโดยอาจที่ไม่จำเป็นต้องมีเหตุผลในการที่จะเข้าไปทำกิจกรรมใหม่ๆ ความใคร่รู้ ความอดทนต่อความคลุมเคลือ การชอบสิ่งที่ซับซ้อนยุ่งยาก และการเรียนอย่างสนุก จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมใหม่ๆและทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่ๆอีกด้วย
6. การยืดหยุ่น(flexibility) การยืดหยุ่นในการเรียนรู้ อาจชี้ให้เห็นถึงความเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงเป้าหมาย หรือวิธีการเรียน และใช้ระบบการเข้าถึงปัญหา โดยใช้ทักษะการสำรวจ การลองผิดลองถูก ซึ่งไม่ได้แสดงถึงความขาดความตั้งใจที่จะเรียนรู้ ความล้มเหลวจะได้รับการนำมาปรับปรุงแก้ไขมากกว่าที่จะยอมแพ้ยึกเลิก
7. การเป็นตัวของตัวเอง(autonomy) ผู้เรียนที่ดูแลตนเองได้ เลือกที่จะผูกพันกับรูปแบบการเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่ง บุคคลเหล่านี้จะสามารถตั้งปัญหา ระยะเวลา และสถานที่ ว่าลักษณะการเรียนรู้แบบใดที่มีคุณค่าและยอมรับได้

Guglielmino (1997) กล่าวถึงลักษณะบางประการที่ก่อให้เกิดนิสัยในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองดังนี้

1. ริเริ่มหาหนทางด้วยตนเอง(Intitiative)
2. มีความเป็นอิสระ(Independence)

3. มีความพากเพียรพยายาม(Persistence)
4. มีความรับผิดชอบต่อการเรียน(Sense of responsibility for learning)
5. มีความอยากรู้อยากเห็น(Curiosity)
6. มีความสามารถในการมองปัญหา เป็นสิ่งท้าทาย(Ability to view problems as challenges)
7. มีความต้องการที่จะเรียนหรือเปลี่ยนแปลง(Desire to learn or change)
8. มีความสนุกสนานในการเรียน(Enjoyment from learning)

ผู้เรียนที่เรียนด้วยการนำตนเองจะริเริ่มหาหนทางด้วยตนเอง มีความเป็นอิสระ และพยายามในการเรียน ซึ่งหมายความว่าไปถึงการรับผิดชอบในการเรียน และเห็นปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทายมากกว่าเป็นอุปสรรค พวกเขามีความรู้รอบรู้สูง มีความปรารถนาที่จะเรียนรู้มาก และมีวินัยในตนเองอย่างรัดกุม พวกเขาสามารถตั้งวัตถุประสงค์ วางแผนการดำเนินงาน จัดการเวลา และจัดการการเรียนรู้ที่เหมาะสม ซึ่ง Guglielmino เห็นว่าการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเป็นผู้แก้ปัญหาที่ดี ซึ่งมีการตั้งสมมุติฐานของคำถาม ตั้งวัตถุประสงค์ คิดอย่างเป็นระบบ มีการประเมินในเรื่องความคิด ความสามารถ

Knowles (1975) อ้างถึงในคณาพร คมสัน (2540) ลักษณะของผู้เรียนรู้ด้วยการนำตนเองไว้ 9 ประการดังนี้

1. มีความเข้าใจถึงความแตกต่างของบุคคลในด้านความคิดและทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ได้แก่ รู้ความแตกต่างระหว่างการเรียนโดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะ กับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
2. มีแนวคิดเกี่ยวกับตนเองว่าเป็นบุคคลที่มีความเป็นตัวของตัวเองไม่ขึ้นกับผู้อื่น และสามารถนำตนเองได้
3. มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับเพื่อน เพื่อให้บุคคลเหล่านี้เป็นผู้สะท้อนให้ทราบถึงความต้องการในการเรียนรู้ การวางแผนการเรียนของตนเอง รวมทั้งการช่วยเหลือผู้อื่น ตลอดจนการได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลเหล่านั้น
4. มีความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้อย่างแท้จริง โดยร่วมมือกับผู้อื่น
5. มีความสามารถในการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ จากความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง โดยเป็นจุดมุ่งหมายที่สามารถประเมินผลสำเร็จได้
6. มีความสามารถในการเชื่อมความสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อขอความช่วยเหลือหรือปรึกษา
7. มีความสามารถในการแสวงหาบุคคลและแหล่งทรัพยากรที่เหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

8. มีความสามารถในการเลือกแผนการเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้ประโยชน์จากแหล่ง
 วิทยาการต่างๆ มีความคิดริเริ่ม และมีทักษะในการวางแผนเป็นอย่างดี

9. มีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำผลจากข้อมูลที่ค้นพบไปใช้อย่างเหมาะสม

Guglielmino (1977: 34) อ้างถึงในคณาพร คมสัน (2540) ได้ศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยการ
 นำตนเองโดยใช้เทคนิคเคลฟาย โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 14 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบ
 สำคัญที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง แล้วนำไปวิเคราะห์ได้องค์ประกอบของลักษณะการเรียนรู้
 ด้วยการนำตนเอง(Self-Directed Learning Readiness) หรือ SDLR 8 ด้านดังต่อไปนี้

1. การเปิดโอกาสต่อการเรียนรู้(Openess to Learning Opportunities) ได้แก่ ความสนใจในการ
 เรียน ความพอใจในการริเริ่มของตน ความรักการเรียน และคาดหวังว่าจะเรียนอย่างต่อเนื่อง ความ
 สนใจหาแหล่งความรู้ ความมีความอดทนต่อข้อสงสัย การมีความสามารถในการยอมรับคำวิจารณ์ และ
 การมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้

2. การมีมโนคติของตนเองในด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ(Self-Concept as an
 Effective Learner) ได้แก่ความมั่นใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง ความสามารถในการจัดแบ่งเวลาให้การเรียน
 การมีวินัย การมีความรู้เกี่ยวกับความต้องการการเรียนรู้ และแหล่งทรัพยากรทางความรู้ และการมี
 ทักษะต่อตนเองว่าเป็นผู้กระตือรือร้นในการเรียนรู้

3. การมีความคิดริเริ่มและอิสระในการเรียนรู้(Initiative and Independence in Learning) ได้แก่
 การแสวงหาคำตอบจากคำถามต่างๆ ชอบแสวงหาความรู้ ชอบมีส่วนร่วมในการกำหนดประสบการณ์
 การเรียนรู้ มีความมั่นใจในความสามารถที่จะทำงานด้วยตนเองได้ดี รักการเรียน พอใจในทักษะการ
 อ่านเพื่อความเข้าใจ รู้แหล่งทรัพยากรทางความรู้ มีความสามารถในการวางแผนทำงานของตนเอง และ
 มีความคิดริเริ่มในการเริ่มโครงการใหม่ๆ

4. การยอมรับความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง(Acceptance for Responsibilities for
 One's Own Learning) ได้แก่ การมีความเห็นว่าตนมีสติปัญญาในระดับปานกลาง หรือเหนือกว่าปาน
 กลาง เต็มใจเรียนในสิ่งที่ยากหากเป็นเรื่องที่สนใจ และมีความเชื่อมั่นในวิธีสืบสอบทางการศึกษา

5. ความรักการเรียน(Love of Learning) ได้แก่ การชื่นชมบุคคลที่ค้นคว้าอยู่เสมอ มีความ
 ประารถอย่างแรงกล้าที่จะเรียน และมีความสนุกในการสืบสอบค้นคว้า

6. ความคิดสร้างสรรค์(Creativity) ได้แก่ การมีความกล้าเสี่ยงกล้าลอง มีความสามารถคิด
 แก้ปัญหา และความสามารถคิดวิธีการเรียนในเรื่องต่างๆ ได้หลายวิธี

7. การมองอนาคตในแง่ดี(Positive Orientation to the Future) ได้แก่ การมองตนเองว่าเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ชอบคิดถึงอนาคต เน้นปัญหาว่าเป็นสิ่งท้าทายและไม่ใช้เครื่องหมายจะให้หยุดทำ

8. ความสามารถในการใช้ทักษะในการศึกษาขั้นพื้นฐาน และทักษะในการแก้ปัญหา(Ability to Use Basic Study Skills and Problem-Solving Skills) ได้แก่ การมีความสามารถในการใช้ทักษะในการเรียนรู้ในการแก้ปัญหา คิดว่าปัญหาเป็นสิ่งท้าทาย

Guglielmino พัฒนาเรื่องมีอวัคลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองตามองค์ประกอบทั้ง 8 ด้านดังกล่าว เป็นเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบ โครงสร้าง ความตรง และความเชื่อมั่นหลายครั้ง ได้รับการยอมรับกันอย่างแพร่หลายว่าเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพ สามารถตีความข้อมูล เพื่อสรุปลักษณะที่ศึกษาได้อย่างครอบคลุม มีเหตุผล มีความเชื่อมั่น และความตรงมากที่สุด

สมคิต อิศระวัฒน์ (2541) เสนอแนะลักษณะของคน que เรียนรู้ด้วยการนำตัวเองว่า ควรมีลักษณะดังนี้

1. สม่ครใจที่จะเรียนด้วยตนเอง(Voluntarily to learn) ผู้เรียนเรียนเพราะความสนใจ ความอยากรู้ มิใช่เรียนเพราะมีใครมาบังคับหรือเพราะความจำใจ
2. ตนเองต้องเป็นข้อมูลของตนเอง(Self-resourceful) นั่นคือ ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าสิ่งที่ตนจะเรียนนั้นคืออะไร รู้ว่าทักษะและข้อมูลที่ต้องการหรือจำเป็นต้องใช้มีอะไรบ้าง สามารถกำหนดเป้าหมาย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการ และวิธีการประเมินผลการเรียน ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดการการเปลี่ยนแปลงต่างๆด้วยตนเอง ผู้เรียนต้องมีความตระหนักในความสามารถ สามารถตัดสินใจได้ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และบทบาทในการเป็นผู้เรียนที่ดี
3. ผู้เรียนต้องรู้”วิธีการที่จะเรียน”(Know how to learn) ผู้เรียนจะทราบขั้นตอนของการเรียนรู้ของตนเอง รู้ว่าเราจะไปจุดที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร

3.5 วิธีการสร้างและพัฒนาคุณลักษณะของคนที่จะเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

สมคิต อิศระวัฒน์ (2541) อธิบายถึงวิธีการสร้างและการพัฒนาคุณลักษณะของคน que เรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีหลายวิธี ซึ่งวิธีการดำเนินการให้ได้ผลควรใช้ทุกวิธีประกอบกัน ดังนี้

1. รู้ว่าคุณลักษณะของคนซึ่งเรียนรู้ด้วยตนเองมีลักษณะอย่างไร

ซึ่งจากรายงานการวิจัยของสมคิต อิศระวัฒน์ ในปี 2538 พบว่าคนเราซึ่งมิได้เข้าสู่ระบบโรงเรียนอาจจะเป็นบุคคลที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ และอาจกลายเป็นคนที่ประสบความสำเร็จในงานอาชีพที่ตนใฝ่รู้ได้ โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ของคนซึ่งเรียนด้วยตนเอง ดังต่อไปนี้

- 1.1 อ่านหนังสือ ดูงาน เข้าไปอยู่/คลุกคลี ฟัง สังเกต สอบถาม
- 1.2 ทิศวิเคราะห์
- 1.3 ลองทำ
- 1.4 ประเมินผล

ดังนั้นหากผู้เกี่ยวข้องต้องการฝึกคนให้มีลักษณะเป็นคนที่เรียนรู้ด้วยตนเอง อาจใช้ขั้นตอนการฝึกดังกล่าวข้างต้น ซึ่งผู้เกี่ยวข้องจำเป็นต้องฝึกเด็กให้มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ช่างสังเกต
2. ช่างคิด/วิเคราะห์
3. เป็นนักปฏิบัติ
4. เป็นนักประเมินผล
5. เป็นคนที่มีความเพียรพยายาม
6. มีความตั้งใจจริง

คุณสมบัติดังกล่าวเหล่านี้ จะทำให้การเรียนรู้ด้วยตนเองบังเกิดผล

2. ลักษณะการอบรมเลี้ยงดูบุตรของครอบครัว

การที่จะพัฒนาให้บุตรมีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้ ครอบครัวต้องมีบทบาท

ดังนี้

- 2.1 สร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณลักษณะที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น
 - 2.1.1 นำบุตรไปทำงานด้วย เพื่อให้บุตรเกิดความคุ้นเคย และเรียนรู้ในเวลาเดียวกัน
 - 2.1.2 พ่อแม่เป็นแบบอย่างให้กับบุตร เช่น ความขยัน อดทน มีความพากเพียร

ข้อสำคัญ

- 2.2 วิธีการเลี้ยงดูบุตร

2.2.1 ไม่ตามใจบุตรจนเกินไป แต่ไม่เข้มงวดกวดขันจนเกินไป ให้ความรัก ความเอาใจใส่ ความสนใจ และความอบอุ่นให้กับบุตร

2.2.2 ยอมรับในความสามารถ และ ส่งเสริมให้บุตรมีโอกาสพัฒนาความสามารถ

ยิ่งขึ้น

- 2.2.3 รับฟังความคิดเห็นของบุตร ให้โอกาสแสดงความคิดเห็น หรือโต้แย้งได้ในขอบเขตของเหตุผล

ขอบเขตของเหตุผล

2.2.4 ให้มีการระบับผิดชอบ และมอบหมายให้ทำงาน หรือช่วยเหลือพ่อแม่ในงานอาชีพ ฯลฯ นอกจากเรื่องเรียน พ่อแม่อาจมอบหมายงานในบ้าน

2.2.5 ทำให้บุตรเกิดความรู้สึกว่า ครอบครัวเป็นหลักยึดเหนี่ยวที่สำคัญของบุตร เช่น ลูกอยากจะไปไหน จะไปกันทั้งครอบครัว พ่อแม่เป็นทั้งพ่อแม่และเพื่อน มีอะไรคุยกัน ปรึกษากัน ฯลฯ

2.2.6 ให้โอกาสตัดสินใจด้วยตนเอง โดยให้พ่อแม่เป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษา

2.3 วิธีการอบรมบุตร

2.3.1 สอนบุตรด้วยเหตุผล จะพูดหรืออธิบายให้บุตรเข้าใจก่อนลงโทษ

2.3.2 การลงโทษจะบอกกฎเกณฑ์ให้บุตรทราบอย่างแน่ชัด และลงโทษอย่างยุติธรรม สมเหตุสมผลพอควร

3. วิธีการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน

3.1 จัดกิจกรรมการสอนเน้นให้นักเรียนมีโอกาสแสดงออกซึ่งความสามารถ และมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

3.2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่让孩子มีโอกาสแสดงออกซึ่งความคิดสร้างสรรค์และความรับผิดชอบ

3.3 เมื่อทำการสอน ควรใช้กลวิธีการสอนที่让孩子มีโอกาสคิด สังเกต วิเคราะห์ ลอง ปฏิบัติจริง ประเมินผล

3.4 จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้กับนักเรียน พยายามผลักดันหรือมอบหมายให้นักเรียนมีตำแหน่งหน้าที่ มีความรับผิดชอบ เช่น ประธานเชียร์ คณะกรรมการนักเรียน ประธานชุมนุม เพราะจะทำให้เด็กมีโอกาสพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความรับผิดชอบ ความสามารถในการติดต่อประสาน การเพิ่มวิสัยทัศน์ การตัดสินใจ การเปิดกว้างที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ฯลฯ

3.5 คณะครูทุกฝ่ายในโรงเรียน ไม่ว่าจะป็นฝ่ายปกครอง ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายทำการสอน ควรร่วมมือพัฒนานักเรียนอย่างทุ่มเทและจริงจัง การดำเนินการควรทำอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง ไม่ควรมีการเลือกปฏิบัติ และไม่ควรถือเลือกเฉพาะนักเรียนที่มีความสามารถ แต่ต้องบังคับให้ทุกคนมีส่วนร่วม และให้การสนับสนุนเท่าเทียมกัน

สุรกุล เชนอบรม (2532) อ้างถึงใน ลาวัณย์ ทองมนต์ (2541) เชื่อว่าลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสามารถสร้างให้เกิดขึ้นได้ในตัวบุคคล และได้เสนอแนะวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองดังนี้

1. ทำความรู้จักตนเอง หัดเป็นคนช่างสังเกต พิจารณา พยายามสำรวจตนเองว่า สนใจเรื่องอะไรมากที่สุด มีความสามารถเฉพาะในด้านใด สนใจสิ่งใหม่ๆอะไรบ้างตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ประสบความสำเร็จในการเรียนมากน้อยเพียงใด มีความพอใจในการเรียนอย่างไร และด้วยวิธีใด

2. ทำสมุดบันทึกส่วนตัว สมุดดังกล่าวจะเป็นประโยชน์เพื่อใช้บันทึกข้อมูล ความคิดเรื่องราวต่างๆที่ได้เรียนรู้ หรือเกิดขึ้นในสมอง สมุดนี้จะช่วยเก็บสะสมความคิดที่ละเอียดละน้อยเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติมให้กว้างออกไป
3. กำหนดโครงการที่จะเรียนจากสมุดบันทึกนั้น ลองนำมาขยายเป็น โครงการเป็นแผนการเรียนว่าจะเรียนรู้อย่างไร ขอให้พิจารณาว่า ความรู้ที่ต้องการจะแสวงหานั้นช่วยให้เราถึงวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ทำให้เกิดความพอใจ ความสนุกที่จะเรียนวิชานั้นหรือเปล่า ประหยัดเงิน และเวลามากน้อยแค่ไหน
4. สร้างห้องสมุดของตนเอง ในที่นี้หมายถึง การรวบรวมรายชื่อ ข้อมูล แหล่งความรู้ต่างๆ หนังสือ สถานที่ ฯลฯ ที่คิดว่าจะเป็นประโยชน์ตรงกับความสนใจ เพื่อไว้ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
5. มองหาแหล่งความรู้ที่มีอยู่ในชุมชนนั้นๆ เช่น ผู้รู้ ผู้ชำนาญในอาชีพต่างๆ ห้องสมุด วัด สมาคมโรงเรียน สถานที่ราชการ โดยแหล่งความรู้เท่าที่ยกตัวอย่างมานี้จะเป็นแหล่งสำคัญในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล
6. หาเพื่อนร่วมเรียน เพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน
7. การเลือกเรียนวิชาต่างๆที่สนใจ ซึ่งอาจจะเลือกเรียนจากสถานศึกษาต่างๆที่เปิดสอนในเวลาเย็นหรือวันหยุด หรืออาจจะเรียนทางวิทยุ โทรทัศน์ ไปรษณีย์จากมหาวิทยาลัยเปิด เป็นต้น โดยลักษณะของการเรียนเปิด โอกาสให้ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเข้าชั้นเรียน
8. การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติงาน ซึ่งก่อก่อให้เกิดความรู้และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์

ใน Competencies For Carrying Out Self-Directed Learning Projects

(<http://home.twcny.r.com/hiemstra/sdlcompetence.html>, 2003) กล่าวถึงความสามารถที่จะต้องมีเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

1. ความสามารถที่จะพัฒนาและเชื่อมต่อกับความอยากรู้อยากเห็น บางครั้งเรียกว่าความสามารถในการคิดในลักษณะที่ต่างกันออกไป
2. ความสามารถในการกำหนดคำถามจากความอยากรู้อยากเห็นส่วนบุคคลเพื่อต้องการค้นหาคำตอบ
3. ความสามารถที่จะเข้าใจวัตถุประสงค์ของตนเอง และยอมรับผลย้อนกลับจากผู้อื่นเกี่ยวกับการกระทำโดยไม่ได้ตั้งใจ
4. ความสามารถที่จะวินิจฉัยความต้องการการเรียนรู้ของตนเอง

5. ความสามารถในการระบุบุคคล วัสดุอุปกรณ์ และแหล่งประสบการณ์เพื่อให้ได้มาซึ่งความสำเร็จในวัตถุประสงค์การเรียนรู้
6. ความสามารถในการระบุข้อมูลที่สามารถตอบหลากหลายคำถาม
7. ความสามารถในการระบุความสัมพันธ์และความเชื่อถือได้ของแหล่งทรัพยากรที่ต้องการ
8. ความสามารถในการเลือก และใช้วิธีการที่มีประสิทธิภาพในการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการในแหล่งต่างๆ
9. ความสามารถในการรวบรวม วิเคราะห์ และประเมินข้อมูลเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง มีเหตุผล
10. ความสามารถในการวางแผนกลวิธีในการใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ในการตอบคำถาม
11. ความสามารถในการวางแผนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและเป็นลำดับ
12. ความสามารถในการรวบรวมหลักฐาน ความสำเร็จในวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และนำมาปฏิบัติหรือใช้ในภายหลังอย่างมีเหตุผล

Lowry (2003) อธิบายถึงลักษณะบทบาทที่เหมาะสมของนักการศึกษา และสถาบันการศึกษาจะอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองดังนี้

บทบาทของนักการศึกษา

1. ช่วยผู้เรียนระบุจุดเริ่มต้นสำหรับ โครงการเรียนรู้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของวิธีการตรวจสอบและการรายงาน
2. สนับสนุนการมองความรู้และความเป็นจริงเป็นเช่นสิ่งแวดล้อมรอบตัว เห็นคุณค่าของรูปแบบเช่นเดียวกับวัฒนธรรม และซาบซึ้งในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. มีส่วนร่วมกับผู้เรียนในการทำสัญญาการเรียนสำหรับจุดมุ่งหมาย กลวิธี และเกณฑ์การประเมิน
4. สนับสนุนการตั้งวัตถุประสงค์ที่สามารถปฏิบัติได้หลาย ๆ ทางและเสนอการปฏิบัติที่หลากหลายเพื่อให้ประสบความสำเร็จ
5. จัดหาตัวอย่างของรูปแบบงานที่เหมาะสม
6. ช่วยผู้เรียนระบุถึงแหล่งทรัพยากร
7. ช่วยผู้เรียนพัฒนาทัศนคติทางบวก และความรู้สึกอิสระในการเรียน
8. รู้จักชนิดและวิธีการเรียนของแต่ละบุคคล
9. ใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น ประสบการณ์และการแก้ปัญหา เพื่อก่อให้เกิดประสบการณ์มากมาย

10. พัฒนาคำแนะนำในการเรียนให้มีคุณภาพสูงและรวมไปถึงชุดการเรียนต่าง ๆ
11. สนับสนุนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ โดยจัดกิจกรรม เช่น การสัมมนา
12. สร้างบรรยากาศในการเปิดกว้างและน่าเชื่อถือ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติของผู้เรียน
13. ช่วยไม่ให้ผู้เรียน โกง ให้ใช้หลักจริยธรรมมาสนับสนุนพฤติกรรมต่าง ๆ
14. ประพฤติตามหลักจริยธรรม แนะนำผู้เรียนด้านวิธีการใดไม่เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน

บทบาทสำหรับสถาบันการศึกษา

Hiemstra (1982, 1985) และ Brokett and Hiemstra (1985) อ้างถึงใน Lowry (2003) แนะนำดังต่อไปนี้

1. ให้คณาจารย์พบกับผู้เชี่ยวชาญในด้านหลักสูตรและการประเมิน
2. ทำการวิจัยถึงแนวโน้มของความสนใจของผู้เรียน
3. ใช้เครื่องมือที่จำเป็นในการประเมินพฤติกรรมปัจจุบันของผู้เรียนและตีค่าออกมา
4. จัดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนด้วยการนำตนเอง แสดงว่าสิ่งที่เขาเรียนรู้คืออะไร
5. ระลึกได้ และให้รางวัลผู้เรียน เมื่อพวกเขาพบจุดมุ่งหมายในการเรียน
6. สนับสนุนเครือข่ายการเรียนรู้ และการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้
7. จัดอบรม เรื่องการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ให้เข้าสมาชิกและขยายโอกาสในการนำไปใช้

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

อาภรณ์ แสงรัมย์ (2543) ได้ศึกษา ผลของการเรียนแบบ ใช้ปัญหาเป็นหลักต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบ ใช้ปัญหาเป็นหลักมีคะแนนเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบแกค้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบ ใช้ปัญหาเป็นหลักมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 แต่คะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียน

แบบใช้ปัญหาเป็นหลักไม่แตกต่างจากนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการปกติ และนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในระดับมาก

อุคม รัตนอัมพร โสภณ (2544) ได้ศึกษาผลของการสื่อสารในเวลาเดียวกัน และต่างเวลากันใน การเรียนรู้ผ่านเว็บโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ นักศึกษาที่เรียนด้วยการสื่อสารในเวลาเดียวกัน และนักศึกษากลุ่มที่เรียนด้วยการสื่อสารต่างเวลากันผ่านเว็บโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

Vanessa Paz Dennen (2000) ได้ทำการศึกษาวิจัยกรณีในเรื่องการใช้โครงสร้างของการมอบหมายงานในการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักบนเว็บ ซึ่งใช้โครงสร้างการมอบหมายภาระงาน 3 ลักษณะจากการศึกษาพบว่า การเพิ่มขึ้นของงาน และการกำหนดเวลา มีผลต่อการเรียนรู้ร่วมกันและ กระบวนการแก้ปัญหา มีความเป็นไปได้ว่าการเพิ่มโครงสร้างของการมอบหมายงานก่อให้เกิดแรงจูงใจ ภายนอก และความชัดเจนของงานมีผลต่อปฏิสัมพันธ์กันของผู้เรียนและผลลัพธ์ที่ได้มา ความรับผิดชอบในการเรียนของผู้เรียนถูกสร้างขึ้น โดยการมีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม การมอบหมายงาน และงานที่มีความเฉพาะเจาะจงมีความสำคัญต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันบนเว็บ

กองบรรณาธิการสารเนคเทค (2545) สํารวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2544 โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ โดยมีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามนี้ประมาณ 20,000 คน ซึ่งได้ผลสำรวจบาง ประการที่น่าสนใจเป็นพิเศษดังนี้

1. มีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตระหว่างกลุ่มหญิงและชาย ซึ่งในปี 2544 มีสัดส่วนผู้ใช้เปรียบเทียบหญิงต่อชาย คือ 51: 49 ข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นว่าประเทศไทยไม่มีความเหลื่อมล้ำทางเพศ (Gender Gap) ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต
2. มีปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเปรียบเทียบระหว่างคนกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ยังปรากฏอย่างชัดเจน
3. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องอายุของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต โดยหากแบ่งกลุ่มอายุเป็น 3 ช่วง คือ (1) ต่ำกว่า 20 ปี (2) 20-29 ปี (ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่) และ (3) 30 ปีขึ้นไป จะพบว่าสัดส่วนผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มใหญ่แต่เดิมคืออายุ 20-29 ปี ลดลงเพียงเล็กน้อยจากร้อยละ 50.3 ในปีที่แล้ว เป็นร้อยละ 49.1 ในปีนี้ กลุ่มที่อายุน้อยคือต่ำกว่า 20 ปี มีสัดส่วนสูงขึ้น จากร้อยละ 16.3 เป็น ร้อยละ 18.4 และกลุ่ม 30 ปีขึ้นไป มีสัดส่วนลดลงเพียงเล็กน้อย จากเดิมร้อยละ 33.3 เป็นร้อยละ 32.4 ในปีนี้
4. ในแง่ของระดับการศึกษาของกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ต เมื่อเปรียบเทียบผลการสำรวจใน 3 ปีที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างเด่นชัดในระหว่างปี 2542 และ 2543 คือ สัดส่วนของกลุ่มผู้ใช้ที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปลดลงค่อนข้างมาก คือจากร้อยละ 88.9 เป็นร้อยละ 72.2 แต่มาในปี

2544 นี้ สัดส่วนดังกล่าวคือ ร้อยละ 74 นับว่าเพิ่มสูงขึ้นเพียงเล็กน้อย เรียกว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก

5. ในแง่ของสาขาการศึกษา 3 อันดับแรก ยังคงเป็น 3 สาขาเดิมเหมือนปีที่แล้ว แต่มีการสลับตำแหน่งระหว่างที่ 1 และที่ 2 โดยปีนี้สาขาการศึกษาอันดับแรกคือ พาณิชยศาสตร์หรือบริหาร ร้อยละ 19.1 อันดับที่ 2 คือ วิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ร้อยละ 18.3 และอันดับที่ 3 ยังเป็นคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หรือบริหารระบบสารสนเทศ ร้อยละ 8.5 ข้อสังเกตที่น่าสนใจคือ สัดส่วนผู้ใช้ที่มีการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับไอที ลดลงอย่างมากระหว่างปี 2542 และ 2543 คือร้อยละ 32 เป็นร้อยละ 21.4 และลดลงอีกเล็กน้อยในปีนี้เป็นร้อยละ 16.1 กล่าวได้ว่า ความนิยมในอินเทอร์เน็ตได้แพร่ขยายออกจากกลุ่มผู้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรงออกไปสู่กลุ่มอื่นๆมากขึ้น

6. สำหรับเรื่องสถานที่ใช้อินเทอร์เน็ตนั้น ข้อมูลที่รวบรวมได้ชี้ให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบปริมาณการใช้(ไม่ใช่งานวนผู้ใช้) ทั้งหมดโดยเฉลี่ย จะพบการใช้จากบ้านร้อยละ 49.3 จากที่ทำงานร้อยละ 29 จากสถานศึกษาร้อยละ 11.4 จากร้านบริการอินเทอร์เน็ตร้อยละ 9.7 และจากที่อื่นๆร้อยละ 0.6

7. ในเรื่องของการใช้งาน อีเมลยังคงดำรงตำแหน่งกิจกรรมที่ได้รับความนิยมสูงสุด โดยร้อยละ 35.7ของผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าใช้อีเมลมากที่สุด ตามมาด้วยการค้นหาข้อมูลร้อยละ 32.2 อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลหญิง-ชาย พบว่า ความนิยมในอีเมลในกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นหญิงสูงกว่ามาก คือร้อยละ 40.8 ของผู้ใช้ที่เป็นหญิงระบุว่าใช้อีเมลมากที่สุด เทียบกับเพียงร้อยละ 30.3 ของผู้ใช้ที่เป็นชาย ในขณะที่ผู้ใช้ที่เป็นชายนั้น กิจกรรมอันดับหนึ่งคือการค้นหาข้อมูล ด้วยคะแนนร้อยละ 32.9 ในขณะที่กลุ่มผู้ใช้ที่เป็นหญิงสำหรับกิจกรรมนี้คือ 31.5 กิจกรรมที่พบความแตกต่างชัดเจนระหว่างหญิง-ชายคือ การดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ โดยร้อยละ 6.9 ของผู้ใช้ที่เป็นชายระบุว่าใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับกิจกรรมนี้มากที่สุด สูงกว่าสัดส่วนเดียวกันของกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นหญิงคือร้อยละ 1.4 เกือบ 5 เท่า เมื่อเปรียบเทียบการใช้อินเทอร์เน็ตระหว่างกลุ่มอายุ โดยจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ต่ำกว่า 20 ปี 20-29 ปี และ 30 ปีขึ้นไป เห็นความแตกต่างชัดเจนอย่างมาก ในเรื่องการสนทนาออนไลน์(Chat) และเล่นเกม โดยกลุ่มผู้ใช้ที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี นิยมกิจกรรมทั้ง 2 ประเภทนี้มากกว่าอีกทั้งสองกลุ่มอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มนี้ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูลน้อยกว่าอีกทั้ง 2 กลุ่มอายุ ค่อนข้างมากเช่นกัน

8. ในส่วนปัญหาสำคัญของอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกได้ 3 ข้อนั้น พบว่า ปัญหา 3 อันดับแรกที่มีผู้ระบุบ่อยครั้งที่สุดคือ ความล่าช้าของการสื่อสาร ร้อยละ 51.2 การมีแหล่งข้อมูลทางเพศ ร้อยละ 32.3 และความเชื่อถือได้ของบริการเครือข่าย ร้อยละ 30 เป็นที่น่าสนใจว่า

ปัญหาการมีแหล่งข้อมูลทางเพศ ซึ่งเคยอยู่ในอันดับ 4 สำหรับสองปีที่ผ่านมา ได้เลื่อนขึ้นมาเป็นอันดับ 2 ในปีนี้ ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะในช่วงปีที่ผ่านมา สื่อต่างๆเช่นหนังสือพิมพ์ มีการลงข่าวปัญหาในทำนองนี้อยู่บ่อยครั้ง ส่วนปัญหาการระคายไ้จ่ายซึ่งเคยเป็นอันดับ 2 ในทั้งสองปีที่ผ่านมา ได้ตกลงมาเป็นอันดับ 4 ในปีนี้ ในขณะที่อันดับ 1 และ 3 ยังเป็นปัญหาเดิม ข้อเสนอแนะประการหนึ่งคือ ปัญหาอันดับ 1 ความล่าช้าในการสื่อสาร ซึ่งแม้ยังเป็นปัญหาอันดับ 1 มาทั้ง 3 ปี แต่มีสัดส่วนจำนวนผู้ระบุน้อยลง ระหว่างปี 2542 กับ 2543 คือจากร้อยละ 7.072 เป็นร้อยละ 40.1 กลับมีสัดส่วนสูงขึ้นในปีนี้เป็นร้อยละ 51.2

9. ในแง่ของการซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต นับว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนักใน 3 ปีที่ผ่านมา คือสัดส่วนผู้ซื้อยังต่ำอยู่เพียงร้อยละ 19.6 แม้ว่าจะเพิ่มสูงขึ้นบ้างเล็กน้อย เปรียบเทียบกับร้อยละ 19.1 ในปี 2543 และร้อยละ 18.4 ในปี 2542 และเมื่อเปรียบเทียบหญิง-ชาย พบว่า ชายเคยซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตคิดเป็นร้อยละ 25.8 และหญิงร้อยละ 13.6

10. สินค้ายอดนิยมที่มีการซื้อทางอินเทอร์เน็ตของปีนี้ยังคงเป็นหนังสือถึงร้อยละ 56.6 ในขณะที่อันดับสองคือ ซอฟต์แวร์ร้อยละ 31.3 (ส่งพัสดุร้อยละ 22.6 และส่งออนไลน์ร้อยละ 8.7) ตามด้วยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ร้อยละ 22.2 ซึ่งเป็นสามอันดับแรกของปีที่แล้วเช่นกัน

11. สำหรับเหตุผลที่ไม่เคยซื้อสินค้าหรือบริการทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้ 1-3 คำตอบนั้น เหตุผลที่ได้รับเลือกมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ไม่สามารถเห็นหรือจับต้องสินค้าได้ ร้อยละ 41.7 ไม่ไว้วางใจผู้ขายร้อยละ 32.7 และไม่ยอมให้หมายเลขบัตรเครดิตร้อยละ 27.2 ซึ่งเป็นอันดับเดิมของปีที่แล้ว แต่อันดับ 2 และ 3 สลับที่กัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย