

3.3.3.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ และฝึกทักษะการคิดที่ต้องการนั้นโดยตรง ไม่ขึ้นกับสาระวิชาใด ๆ เช่น จัดเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นโครงการ เป็นโปรแกรมการฝึกอบรมระยะสั้น หรือการฝึกอบรมเข้ม หรือจัดเป็นรายวิชาฝึกทักษะการคิดนั้น ๆ โดยเฉพาะ

3.3.3.2 บูรณาการทักษะการคิดในการสอนเนื้อหาสาระ โดยผู้สอนรายวิชาต่าง ๆ สามารถบูรณาการทักษะการคิดที่ต้องการเข้าไปในการสอนสาระของรายวิชา โดยวิเคราะห์วัตถุประสงค์ และเนื้อหาสาระ แล้วพิจารณาว่า จะสามารถเสริมการคิดใดเข้าไปให้สอดคล้องกลมกลืนกับการเรียนรู้สาระนั้น ๆ แล้วจัดกิจกรรมการสอน ฝึกทักษะการคิดนั้น ๆ ควบคู่ไปกับการเรียนรู้สาระของวิชา

3.3.3.3 บูรณาการทักษะการคิดที่ต้องการให้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา คือการแบ่งส่วนของรายวิชาออกเป็นส่วน ๆ โดยให้มีการฝึกทักษะการคิดเป็นส่วนหนึ่งของวิชานั้น ๆ

3.3.3.4 แสวงหาโปรแกรม หลักสูตร ชุดกิจกรรมฝึกการคิด ที่มีผู้พัฒนาไว้แล้วอย่างเป็นระบบ ซึ่งผ่านกระบวนการพิสูจน์ทดสอบมาแล้ว นำมาใช้ฝึกผู้เรียน โดยอาจจัดเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตร หรือจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาที่สอน ไม่ว่าจะใช้แนวทางใด หลักสำคัญของการจัดการเรียนรู้ก็คือ ควรจัดให้สอดคล้องกับธรรมชาติหรือหลักการเรียนรู้ทักษะกระบวนการ

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2553, หน้า 89-94) กล่าวว่า ทักษะทางปัญญาครอบคลุมหลักการเรียนรู้ทักษะกระบวนการทางปัญญามีอะไรบ้าง คืออะไร มีขั้นตอนการคิดอย่างไร ซึ่งจะมีแนวทางการสอนทักษะกระบวนการด้วยการให้สังเกตขั้นตอนจากตัวแบบที่ดี ให้ลงมือทำตามขั้นตอนเสริมความรู้ ให้แรงเสริม ข้อมูลป้อนกลับ ให้ฝึกฝนจนชำนาญ

การเน้นทักษะทางปัญญานั้น มีนักวิชาการได้จัดรูปแบบของการอภิปรายเพื่อส่งเสริมการคิดแบบต่าง ๆ ที่น่าสนใจ ดังนี้

1. การระดมสมอง (Brainstorming) เป็นวิธีการที่ดีในการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ และเกิดการมีส่วนร่วมของกลุ่มมากที่สุด ผู้สอนมีบทบาทในการกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงออก
2. การเรียนพิเศษ (Tutorial) เป็นการพัฒนาทักษะรายบุคคล เป็นทักษะการตั้งคำถาม และพัฒนาสมรรถนะพื้นฐานในสมรรถนะหลักที่ต้องการ
3. กลุ่มทำงาน (Task Group) ใช้เพื่อแบ่งความรับผิดชอบในการทำงาน เป็นกลุ่มที่เน้นการทำงาน การมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ ความคิดริเริ่ม ความสำเร็จ ทักษะการวางแผน การเรียนเป็นกลุ่ม และการประเมินผล เป็นต้น

4. บทบาทสมมติ (Role Playing) การสอนโดยใช้บทบาทสมมติเป็นการให้ผู้แสดงแสดงออกถึงความรู้สึก ความคิด ทักษะคิดต่าง ๆ ออกมาเพื่อเป็นแนวทางการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง

5. สถานการณ์จำลอง (Simulation) ใช้เพื่อการสืบสอบการตัดสินใจ การประยุกต์ใช้ทักษะต่าง ๆ

6. กลุ่มสืบสอบ (Inquiry Group) ใช้เพื่อการวิเคราะห์แยกแยะ ประเมิน และดูความคิดของเด็กแต่ละคน

จะเห็นได้ว่า การเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการ มีกระบวนการที่มีความแตกต่างจากกระบวนการเรียนรู้ด้านอื่น ๆ หากผู้สอนเข้าใจในธรรมชาติของกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับลักษณะ ประเภทของสาระที่สอน และจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้นั้น ก็จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดผลการเรียนรู้สูงสุด หลักการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการ และแนวทางในการสอนหรือการจัดการเรียนรู้ที่สัมพันธ์สอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ เช่น การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สังเกตกระบวนการที่ต้องการสอน ต้องการฝึก การมีตัวแบบที่ดี การได้ลงทำตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเองจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมากขึ้น และจดจำสิ่งที่เรียนได้ดีขึ้น การได้รับความรู้ที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมก็สามารถช่วยให้การกระทำตามกระบวนการนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ การเรียนรู้จะยิ่งเพิ่มพูนและเกิดเป็นทักษะความชำนาญ หากผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการอย่างเพียงพอในสถานการณ์ที่หลากหลาย รวมทั้งการได้รับข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) และแรงเสริมที่เหมาะสม สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะของตนให้ดีขึ้นไปเรื่อย ๆ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Skills)

ทิสนา เขมมณี (2553 ก, หน้า 195-196) กล่าวว่า ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเป็นทักษะที่จัดอยู่ในกลุ่มทักษะกระบวนการทางสังคม กล่าวคือ เป็นความชำนาญในวิธีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ เนื่องจากมนุษย์จำเป็นต้องอยู่ร่วมกับผู้อื่นที่มีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย การเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกัน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ชีวิตอยู่เป็นปกติสุขท่ามกลางความแตกต่าง โดยทั่วไปการที่มนุษย์จะสามารถปรับตัวให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเป็นสุขนั้น จำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจและทักษะสำคัญ ๆ ดังนี้

4.1 การเข้าใจตนเอง และการเข้าใจผู้อื่น ซึ่งครอบคลุมความเข้าใจในธรรมชาติ ความต้องการของมนุษย์ ความเหมือนและความแตกต่างของมนุษย์ ทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคมและจิตใจอารมณ์ รวมไปถึงความสำคัญของการพัฒนาตนเอง และการพัฒนาความสัมพันธ์กับเพื่อนมนุษย์

4.2 การสื่อสาร การสื่อสารเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกและความหมายต่าง ๆ ที่มนุษย์ทุกคนจำเป็นต้องใช้เป็นประจำในชีวิตประจำวัน การสื่อสารที่ดีช่วยให้เราเข้าใจกันได้ การสื่อสารที่ขาดประสิทธิภาพมักก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา ดังนั้น ทักษะการสื่อสารจึงเป็นทักษะสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ซึ่งบัณฑิตทุกคนพึงได้เรียนรู้และฝึกฝนตนเองให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ สาระและทักษะที่ควรเรียนรู้และฝึกฝนในเรื่องนี้มีจำนวนมาก เช่น ศิลปะในการฟัง พูด ตอบสนองและแสดงออกอย่างเหมาะสม

4.3 การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการอยู่ร่วมกัน ภาวิชิตโอบาธกล่าวกันว่า “จิตมนุษย์นี้ไซ้เร่ ยากแท้ยิ่งถึง” แสดงให้เห็นถึงความกว้างขวางและลึกซึ้งของเรื่องที่จะศึกษาเกี่ยวกับจิตใจของมนุษย์ ซึ่งเราสามารถเรียนรู้กันได้ไม่มีที่สิ้นสุด ครอบคลุมเกี่ยวกับจิตใจ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตนเองและการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น

4.4 การทำงานร่วมกัน เนื่องจากมนุษย์จะดำรงชีพอยู่ได้ก็ด้วยการประกอบอาชีพและการงานต่าง ๆ ซึ่งตามธรรมชาติแล้ว มักจะต้องทำร่วมกับผู้อื่น เป็นกลุ่มเล็กบ้าง ใหญ่บ้าง เราจึงจำเป็นต้องเรียนรู้วิธีการทำงานร่วมกัน เพื่อให้งานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และดำรงความสัมพันธ์อันดีต่อกันไปพร้อม ๆ กัน โดยอาศัยทั้งความรู้ ความเข้าใจ และการฝึกฝนทักษะต่าง ๆ เช่น การเป็นผู้นำและสมาชิกกลุ่มที่ดี การทำงานอย่างเป็นระบบด้วยกระบวนการที่ดี การสร้างทีมงานที่ดี การแก้ปัญหาและขจัดลดความขัดแย้ง

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลนี้ สามารถพัฒนาให้แก่ผู้เรียนได้ทั้งอย่างเป็นทางการและตามอัธยาศัย กล่าวคือ สามารถวางแผนจัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้สาระ มโนทัศน์ (ความคิด) และฝึกฝนทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นตามความเหมาะสมกับปัญหา ความต้องการ และสถานการณ์ หรืออาจบูรณาการในการสอนสาระต่าง ๆ ของวิชา หรืออาจเป็นการสอนทันที (อย่างไม่เป็นทางการ) ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้สอนสามารถทำได้เสมอ หากมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สังเกตเห็นปัญหาที่เกิดขึ้น ให้ความสำคัญต่อปัญหา และไม่ละทิ้งโอกาสที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2553, หน้า 95) กล่าวว่า การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีแนวคิดของการสอนแบบร่วมมือซึ่งจะนำไปสู่การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ดังตัวอย่าง คือ กลุ่มประสบความสำเร็จ (Student Teams Achievement Divisions: STAD) จิ๊กซอว์ (Jigsaw) การค้นคว้าโดยกลุ่ม (Group Investigation: GI) และรูปแบบโครงสร้าง (Structural Approach) ซึ่งอาจใช้ประโยชน์ในชั้นเรียนได้บ้าง

1. กลุ่มประสบความสำเร็จ ให้เรื่องหรือปัญหาใหม่ทุกสัปดาห์ นักศึกษาแบ่งกลุ่ม 5-7 คน ประกอบด้วยหญิง-ชาย เก่ง-อ่อน ในเมือง-นอกเมือง ทำงานร่วมกัน ร่วมมือกัน แต่ตอนทดสอบ

แยกเป็นรายบุคคล และให้คะแนนเป็นรายคน ทำซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง แล้วดูคะแนนว่าทีมไหนมีคะแนนสูง หรือมีคะแนนต่ำ เทียบกันในชั้นเรียน

2. จิ๊กซอร์ แบ่งกลุ่มให้เรื่องศึกษาร่วมกัน แต่แบ่งเนื้อหาเป็นกลุ่มก่อน แล้วแบ่งงานเป็นรายบุคคลไปศึกษาแล้วมาแลกเปลี่ยนกับกลุ่มอีกทีหนึ่ง

3. การค้นคว้าโดยกลุ่ม แบ่งกลุ่มเลือกปัญหาไปทำงาน แก้ปัญหาร่วมกัน ทดลอง แก้ปัญหา วิเคราะห์สังเคราะห์ รายงานผล ประเมินผล โดยแนวคิดเป็นการแก้ปัญหาหรือทำวิจัยเป็นกลุ่มนั่นเอง

4. รูปแบบโครงสร้าง เป็นวิธีที่ดีเพราะเด็กจะได้คิดร่วมกัน โดยครูให้ปัญหา รูปแบบนี้มีหลักการง่าย ๆ คือ ให้เด็กแบ่งกลุ่ม 2, 3, 4 หรือไม่เกิน 6 คน กำหนดประเด็นให้เด็กคิดตามได้ โดยใช้กระบวนการคิดเป็นคู่แลกเปลี่ยน (Think Pair Share) แบ่งกลุ่มหลัก ๆ (Numbered Heads Together) เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า แนวทางการสอนด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีแนวคิดของการสอนแบบร่วมมือซึ่งจะนำไปสู่การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการรับผิดชอบ โดยสามารถพัฒนาให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเป็นทางการและตามอัธยาศัย สามารถวางแผนจัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้สาระ มโนทัศน์ (ความคิด) และฝึกฝนทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ตามความเหมาะสมกับปัญหา หรืออาจเป็นการสอนทันทีตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้สอนสามารถทำได้เสมอ หากมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล รู้จักสังเกตและให้ความสำคัญกับปัญหา และไม่ละทิ้งโอกาสที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

5. การเรียนรู้ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)

ทศนา แจมมณี (2553 ก, หน้า 196) กล่าวว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จัดได้ว่าอยู่ในกลุ่มทักษะกระบวนการ (Process Skills) โดยทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข เป็นทั้งทักษะกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Skills) และทักษะกระบวนการปฏิบัติ (Performance Skills) และทักษะการสื่อสาร เป็นได้ทั้งทักษะกระบวนการทางปัญญาและทักษะกระบวนการทางสังคม (Social Skills) ส่วนทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น เป็นได้ทั้งทักษะกระบวนการทางปัญญาและทักษะกระบวนการปฏิบัติ (Performance Skills) ทั้งนี้ทักษะทั้ง 3 ประการนี้ จำเป็นต้องมีการเรียนรู้ด้านความรู้ (Knowledge) ควบคู่ไปด้วย

ดังนั้น ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จึงต้องใช้หลักการและแนวทางเดียวกันกับการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการ ทักษะการคิด และทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2553, หน้า 90-97) ยังได้ให้แนวทางการจัดการเรียนรู้หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมจุดมุ่งหมายแต่ละประเภท โดยจัดให้สอดคล้องกับจำนวนของผู้เรียน ซึ่งกิจกรรมหลายอย่างใช้ได้กับจุดมุ่งหมายหลายอย่างและใช้ได้หลายกลุ่มด้วย ดังตัวอย่างของกิจกรรมตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงตัวอย่างคุณลักษณะผู้เรียนกับกลยุทธ์ในการสอนตามกลุ่มผู้เรียน
(ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2553, หน้า 91)

เป้าหมาย การพัฒนา/ จำนวนผู้เรียน	คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะทางปัญญา	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข และการสื่อสารและ เทคโนโลยีสารสนเทศ
กลุ่มใหญ่	- ยกตัวอย่างบุคคล - ให้ฟังกรณีศึกษา - ดูภาพยนตร์/ วีดีโอ ตัวอย่างคุณธรรม แล้วนำมาอภิปราย	- บอก/ บรรยาย/ สรุป -ให้อ่านเอกสาร/ ตอบคำถาม - ทำ Checklist ในห้อง - ทดสอบปากเปล่า ในชั้นเรียน	- ให้ทำ Case ต้น ๆ/ ส่วนต่อ - ให้ทำ Buzz Group 3-5 คน แล้วเลือกตอบ - ตั้งคำถามแล้วให้ตอบ ในชั้นเรียน - บรรยายโดยยกประเด็น เป็นตัวอย่าง	- จัดกลุ่มย่อยเล็ก ๆ 2-3 คน แล้วให้ รายงานในชั้น - ดูภาพยนตร์วีดีโอ/ ให้เด็กวิเคราะห์ ส่วนกลุ่มแล้วตอบ อาจารย์สรุป - บรรยายโดยใช้ Case	- ฝึกทำ Case ต้น ๆ ส่วนต่อ - ให้ฝึกแก้ปัญหา ในกลุ่มใหญ่และ หาอาสาสมัครตอบ - บรรยายเชิง แก้ปัญหา
กลุ่มย่อย	- หามแบบสอบถาม ให้ทำแล้วอภิปราย - ให้ทำ Diary สะท้อนตัวเอง - Case Discussion - พาไปดูชุมชน ตัวอย่าง	- ให้อ่านตำรา เอกสาร แล้วทดสอบ - จัดบทความให้อ่าน แล้วตอบคำถาม - แลกเปลี่ยน สิ่งที่ได้อ่านมา แลกเปลี่ยนประสบการณ์ กันเอง	- อภิปรายกลุ่ม ตอบคำถาม - ศึกษากรณีศึกษา - จัดกิจกรรมให้ แก้ปัญหา - อาจารย์ผู้สอนสรุป ให้ข้อสังเกต	- ทำ Project เป็นกลุ่ม - Research Base- Teaching - Task Group Discussion - จัดกลุ่มประจำ ทั้งหมด	- แบบฝึกหัด - ลงมือฝึก (Drills) - จัดการสอน ผ่านเทคโนโลยี สารสนเทศ - ตอบคำถาม/ ส่งงาน ผ่านเทคโนโลยี
รายบุคคล	- สัมภาษณ์/ คุยรายบุคคล - Diary อธิบาย ตัวเอง - Reflection ต่อเหตุการณ์ - แก้ Case/ ทดสอบ ตัวเอง - ร่วมกิจกรรม Service Learning	- อ่านหนังสือ/ เอกสาร แล้วตอบคำถาม - สรุปประเด็นจาก หนังสือส่งผู้สอน - Report/ Survey	- Self-Study - แบบทดสอบ - แบบฝึกหัด - Self-Taught	- ทำ Project ร่วมกัน - ทำงานภาคสนาม - ตอบแบบฝึกหัดร่วมกัน - ทำ Project ภายนอก ร่วมกัน - ทดสอบทำงาน ร่วมกัน - ฝึกประสบการณ์ ในสภาพจริง	- แบบฝึกให้ทำ - ทดลองทำจาก ของจริง - Communication Games - Project-Based Learning - Research-Based Learning - Technology-Base Leaning

นอกจากนี้ สมพล พงศ์ไทย (2554, หน้า 10-13) ยังได้ให้แนวคิดในการจัดการเรียนรู้ในทศวรรษใหม่ว่าการศึกษา (Education) คือ กระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างมนุษย์ให้สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ และประพุดิชอบ ตามแนวคิดของบลูม (Bloom, n.d. อ้างถึงใน สมพล พงศ์ไทย, 2554, หน้า 10) ที่เรียกว่าหมวดหมู่การศึกษา หรือที่เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า Taxonomy of Education อันหมายถึง การเรียนรู้ 3 ด้าน คือ การคิดเป็น การทำเป็น และการประพุดิชอบ รวมถึงการมีสุขภาพแข็งแรงด้วย คือ เมื่อมนุษย์ได้รับการศึกษาก็จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สำหรับในประเทศไทยตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 6 ได้นำการเรียนรู้มาจัดแบ่งหมวดหมู่ได้ 4 ด้าน แบ่งออกเป็น 1) ด้านพุทธิศึกษา คือ การทำให้เกิดปัญญา 2) ด้านหัตถศึกษา คือ การใช้มือ 3) ด้านจริยศึกษา คือ การประพุดิชอบ และ 4) ด้านสุขศึกษา คือ การทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรง แนวคิดนี้ใช้จัดการศึกษาในประเทศไทยมาหลายปี ซึ่งในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงชื่อหมวดหมู่ของการเรียนรู้ ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

พุทธิศึกษา เปลี่ยนเป็น ประชานพิสัย (Cognitive Domain)

หัตถศึกษา เปลี่ยนเป็น จลนพิสัย (Psychomotor Domain) มาจากคำว่า จลน ซึ่งแปลว่า การเคลื่อนไหว

จริยศึกษา เปลี่ยนเป็น เจตคติพิสัย (Affective Domain) จากเดิมที่ใช้คำว่า ทศนคติ

สุขศึกษา เปลี่ยนเป็น สุขพิสัย (Health Domain)

ภารกิจหลักของอาจารย์จะต้องสร้างคนให้เป็นมนุษย์ โดยต้องสร้างให้ครบสมบูรณ์ทั้ง 4 พิสัย โดยต้องจัดหลักสูตรการเรียนการสอนให้สอดคล้องกันทั้ง 4 พิสัย ดังกล่าว ถึงแม้จะมีการกำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิออกมาเป็นหมวดหมู่ แต่ยังคงยึดถือ 3 หมวดหลักของบลูม (Bloom, n.d. อ้างถึงใน สมพล พงศ์ไทย, 2554, หน้า 11) อยู่ อาจารย์ผู้สอนจะต้องเข้าใจด้าน ประชานพิสัย ด้านเจตคติพิสัย และด้านจลนพิสัย ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับครูอาจารย์ เพราะฉะนั้นในการสร้างคนให้เป็นมนุษย์ การจัดหลักสูตรจะต้องรู้ว่าสิ่งที่ต้องการสร้างอยู่ใน Domain ไດ จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไร และให้มีผลสัมฤทธิ์อย่างไร

ประชานพิสัย คือ การใช้สมองเพื่อ การจำ การคิด และการแก้ปัญหา ดังนั้น การเรียนรู้ทางประชานพิสัย (Cognitive Domain Learning) คือ การเรียนรู้ของสมอง เพื่อเพิ่มพูนความจำ การให้เหตุผล ทักษะวิคิด รวมทั้งทักษะในการแก้ปัญหา (รู้จำ รู้คิด รู้แก้ปัญหา)

จลนพิสัย คือ การแสดงออกทางร่างกาย เป็นการใช้กล้ามเนื้อข้อต่อ อวัยวะ ระบบประสาทสัมผัสในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยความควบคุมของระบบสมองและระบบประสาท ดังนั้น การเรียนรู้ทางด้านจลนพิสัย (Psychomotor Domain Learning) เป็นการเรียนรู้ทางกายเพื่อ การแสดงออกของร่างกาย เช่น การใช้มือ การใช้เท้าและส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย การใช้

กล้านเนื้อ ข้อต่อ และใช้ระบบประสาทในการกระทำกิจกรรมต่างๆ ให้มีความถูกต้อง มีความแม่นยำ และมีประสิทธิภาพ

เจตคติพิสัย คือ การแสดงออกทางด้านคุณธรรม ความรู้สึก และอารมณ์ในทางสร้างสรรค์ ดังนั้น การเรียนรู้ทางด้านเจตคติพิสัย (Affective Domain Learning) เป็นการเรียนรู้ทางด้านจิตใจ และจิตวิญญาณ เพื่อพัฒนาจิตใจให้เกิดคุณธรรมจริยธรรม ความรู้สึก และอารมณ์ในทางสร้างสรรค์ ไม่ใช่ในทางทำลาย เพราะฉะนั้นหน้าที่ของครูอาจารย์คือการปลูกฝังผู้เรียนให้มีคุณธรรมจริยธรรม และอารมณ์ที่มีทิศทางไปในทางสร้างสรรค์

การเรียนรู้ในแต่ละ Domain นักวิชาการได้เฝ้าติดตาม สังเกต และค้นพบว่าในการเรียนรู้ทุก Domain จะต้องมีความรู้ระดับ และลำดับของการเรียนรู้เป็นขั้นตอนเสมอ และมีขั้นตอนจากง่ายไปสู่ยากเสมอ จึงถือเป็นสิ่งสำคัญที่ครูอาจารย์ทุกคนจะต้องเข้าใจ เพราะจะต้องจัดการศึกษาแบบเป็นไปตามลำดับขั้นตอน

ระดับและลำดับการเรียนรู้ทางประชาณพิสัย

แนวคิดนี้เสนอโดย บลูม (Bloom, 1956 อ้างถึงใน สมพล พงศ์ไทย, 2554, หน้า 13) ได้จัดระดับและลำดับการเรียนรู้ทางประชาณพิสัย จากต่ำสุดไปสูงสุด ดังนี้

1. จำได้ (Recall) หรือ รู้ (Know) เป็นการเรียนรู้ขั้นต่ำสุดของมนุษย์ การจำได้ คือ การที่มนุษย์ท่องจำเรื่องราวอะไรไว้ ก็สามารถท่องกลับมาได้แบบเดิม การเรียนรู้ไม่สามารถข้ามขั้นได้ เช่น ในกรณีของเด็กเล็ก ไม่มีเด็กคนใดที่สามารถบวกเลขได้ก่อนการรู้จักค่าของตัวเลข เพราะเด็กจะต้องมีทักษะการจำตัวเลข การจำเครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ก่อนทั้งสิ้น ในสัตว์โลกทุกชนิด ยกเว้นมนุษย์จะมีแค่ทักษะการจำเพียงทักษะเดียวเท่านั้น
2. เข้าใจ (Comprehension) เป็นการเรียนรู้ในขั้นสูงขึ้นถัดมาจากการจำ โดยความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการอธิบายเหตุผลของเรื่องนั้นๆ ได้ว่าทำไมถึงเป็นเช่นนั้น อย่างนั้น และทำไมถึงไม่เป็นเช่นนั้น
3. ประยุกต์ได้ (Application) เป็นการเรียนรู้โดยสามารถแก้โจทย์ตามทฤษฎีได้
4. วิเคราะห์ได้ (Analysis) เป็นการเรียนรู้โดยสามารถรวบรวมและนำข้อมูลมาแยกแยะเปรียบเทียบได้
5. สังเคราะห์ได้ (Synthesis) เป็นการเรียนรู้โดยสามารถตั้งสมมติฐานได้
6. ประเมินคุณค่าได้ (Evaluation) เป็นการเรียนรู้โดยสามารถบอกได้ว่าอะไรใช่ ไม่ใช่ ดีหรือไม่ดีเท่ากัน ถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม

จากแนวคิดของระดับการเรียนรู้ข้างต้นได้มีการปรับทฤษฎีของบลูม (Bloom, 2001) อ้างถึงใน สมพล พงศ์ไทย, 2554, หน้า 15) โดย แอนเดอร์สัน และคราทโฮลต์ (Anderson & Krathwohl, n.d. อ้างถึงใน สมพล พงศ์ไทย, 2554, หน้า 15) ซึ่งเป็นลูกศิษย์ของบลูม (Bloom, n.d. อ้างถึงใน สมพล พงศ์ไทย, 2554, หน้า 15) ได้แบ่งระดับการเรียนรู้ออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการจำ (Remembering)
2. ด้านการเข้าใจ (Understanding)
3. ด้านการประยุกต์ (Applying)
4. ด้านการวิเคราะห์ (Analyzing)
5. ด้านการประเมินค่า (Evaluating) และ
6. ด้านการสร้างสรรค์ (Creating)

เป็นการสร้างนวัตกรรม ซึ่งเป็นขั้นตอนเดียวกับการสังเคราะห์ (Synthesis) นั่นเอง แต่แอนเดอร์สัน และคราทโฮลต์ (Anderson & Krathwohl, n.d. อ้างถึงใน สมพล พงศ์ไทย, 2554, หน้า 15) คิดเห็นว่าเป็นระดับการเรียนรู้ที่สูงที่สุด และในขั้นตอนด้านการสร้างสรรค์ (Creating) ถือเป็นการสร้างนวัตกรรม ถึงจะมีการสลับที่กัน แต่ถือว่าเป็นกลุ่มเดียวกัน เป็นระดับความสามารถของผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอก และที่สำคัญโดยเฉพาะในสาขา ด้านศิลปะ จะต้องมีการพัฒนาถึงขั้นสร้างสรรค์ มิฉะนั้นก็จะมีผลงานใหม่ๆ ออกมานำเสนอ ดังนั้น ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF: HED) จะยังใช้แนวคิดของบลูม (Bloom, n.d. อ้างถึงใน สมพล พงศ์ไทย, 2554, หน้า 15) สำหรับการจัดการศึกษาเพื่อสร้างคนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคมในทศวรรษนี้

กล่าวโดยสรุป ระดับและลำดับการเรียนรู้ทางประธานพิสัย สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับใหญ่ๆ ประกอบด้วย 1) ระดับการจำ (Recall) 2) ระดับการเข้าใจ (Comprehension) และ 3) ระดับการคิดแก้ปัญหา (Problem Solving) ซึ่งในระดับการคิดแก้ปัญหา จะประกอบด้วย 4 ทักษะย่อย คือ ทักษะการประยุกต์ (Application) ทักษะการวิเคราะห์ (Analysis) ทักษะการสังเคราะห์ (Synthesis) และทักษะการประเมินคุณค่า (Evaluation)

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้านประธานพิสัย ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ดังนี้

1. แบบประเพณีนิยม (Tradition Learning Model) เป็นรูปแบบที่เริ่มต้นจากครูบรรยาย (Generalization) ซึ่งเป็นวิธีการที่ครูถนัด เข้าชั้นเรียนมาก็เริ่มการบรรยาย นักเรียนฟังและคิดตาม (Reflective Observation) และถ้าต้องการให้การจัดการเรียนรู้ครบวงจร ครูจะต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนมีการทดสอบ ทดลองภาคสนาม (Experimentation) และครูจะต้องติดตามดูแลอย่าง

ใกล้ชิด จากนั้นจึงให้นักเรียนสรุปผลไว้เป็นความรู้ (Concrete Experience) แต่การจัดการเรียนรู้แบบประเพณีนิยมที่เป็นปัญหามากในปัจจุบันคือ จัดการเรียนรู้แบบไม่ครบวงจร กล่าวคือ ครูมีการบรรยาย แล้วให้นักเรียนฟังและคิดตาม แล้วก็จบคาบเรียนโดยที่นักเรียนไม่ได้ทำการทดสอบ การทดลองภาคสนาม และไม่ได้สรุปผลไว้เป็นความรู้

2. แบบประสบการณ์ตรง (Experiential Learning Model) วิธีการนี้ไม่ได้เริ่มต้นจากครู แต่เป็นรูปแบบที่เริ่มต้นจากนักเรียน การจัดการเรียนรู้ลักษณะนี้สอดคล้องกับแนวคิดการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีวิธีการ คือ นักเรียนจะเริ่มเรียนเองจากประสบการณ์ตรง (Concrete Experience) โดยไปศึกษาดูงาน หรือกรณีศึกษา นักเรียนฝึกคิดและสังเกต (Reflective Observation) มีการถอดบทเรียนออกมาแล้วได้แนวคิดอะไร จากนั้นนักเรียนสร้างคอนเซ็ปต์ (Generalization) โดยครูต้องดูแลติดตามแนะนำช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด จากนั้นนักเรียนจึงทดลองทดสอบ (Experimentation) จึงครบวงจร

ระดับและลำดับการเรียนรู้ทางจิตนพิสัย

การเรียนรู้ด้านนี้ส่วนใหญ่จะอยู่ในสาขาด้านวิชาชีพที่มีการใช้มือ หรือส่วนต่างๆ ของร่างกาย แต่ก็มีหลายสาขาวิชาที่อาจต้องใช้การเรียนรู้ด้านนี้ เช่น สาขาวิทยาศาสตร์ ต้องฝึกการใช้เครื่องมือในการทดลองได้อย่างถูกต้อง แต่ในด้านวิชาชีพส่วนใหญ่จะใช้ Psychomotor Domain เป็นหลัก เช่น วิชาชีพแพทย์ วิชาชีพด้านเทคโนโลยี การเรียนรู้ทางด้านจิตนพิสัยมีลักษณะคล้ายกับการเรียนรู้ด้านประจักษ์พิสัย กล่าวคือ การเรียนรู้ต้องมีระดับและมีลำดับขั้นตอน จากต่ำสุดไปสูงสุด และไม่สามารถข้ามขั้นตอนได้ การเรียนรู้ทางด้านจิตนพิสัยเสนอโดย เดฟ (Dave, 1975 อ้างถึงใน สมพล พงศ์ไทย, 2554, หน้า 19) โดยมีลำดับขั้นตอนพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านจิตนพิสัย ดังนี้

1. เลียนแบบได้ (Imitation) เป็นขั้นต่ำสุดของการเรียนรู้ด้านจิตนพิสัย เป็นความสามารถขั้นต่ำเบื้องต้น การเลียนแบบได้ หมายถึง ผู้เรียนทำได้ทุกขั้นตอนตามที่ครูผู้สอนทำให้ดู การจัดการเรียนรู้โดยครูทำแล้วให้นักเรียนทำตาม

2. ทำทีละส่วนได้ (Manipulation) เพราะส่วนใหญ่ของหัตถการ จะประกอบไปด้วยหลายๆ องค์ประกอบย่อย รวมอยู่ในองค์ประกอบใหญ่ เช่น การเดินร่า ประกอบด้วยการใช้มือ ใช้เท้า ใช้ตัว ใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกาย การหมุนตัว ทุกอย่างถือเป็นหลายๆ องค์ประกอบ การจัดการเรียนรู้โดยนักเรียนทำทีละขั้น ทีละส่วน โดยมีครูคอยช่วยเหลือแก้ไขอย่างใกล้ชิด

3. ทำได้ประณีต (Precision) การจัดการเรียนรู้โดยนักเรียนทำทีละขั้นซ้ำๆ เพื่อให้เกิดความประณีต โดยมีครูคอยช่วยเหลือแก้ไข

4. ทำพร้อมกันทุกส่วนได้ (Articulation) เป็นการนำทุกส่วน ทุกองค์ประกอบมารวมกันเป็นชุดเดียว การจัดการเรียนรู้โดยนักเรียนประกอบชิ้นงานทีละขั้นตอน โดยมีครูคอยดูแลช่วยเหลือแก้ไข

5. ทำเป็นธรรมชาติ (Naturalization) เป็นความสามารถที่ทำได้โดยอัตโนมัติ และทำได้คล่องแคล่ว การจัดการเรียนรู้โดยปล่อยให้เด็กเรียนทำเองและครูคอยดูแล

การเรียนรู้ด้านจลนพิสัย หรือการใช้หัตถการ จะต้องมีระดับและลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ที่มีลักษณะนี้เสมอ ตัวอย่างเช่น การสอนให้ลูกฝึกเงี้ยวไข่ ถ้าปล่อยให้ลูกเงี้ยวไข่เองในครั้งแรก โดยไม่มีการให้ความรู้ ไข่เงี้ยวก็จะไหม้ จึงต้องให้ความรู้และฝึกปฏิบัติไปตามขั้นตอน ตั้งแต่การต๋อยไข่ การตีไข่ การเทไข่ลงในกระทะไปตามลำดับ ในการเรียนการสอนจากขั้นเปลี่ยนแบบได้ไปจนถึงขั้นทำเป็นธรรมชาติ ต้องใช้เวลาในการเรียนการสอนที่มากพอสมควร ซึ่งครูผู้สอนต้องจัดเวลาให้เหมาะสม สำหรับในปัจจุบันการเรียนรู้ด้านจลนพิสัยมีการกำหนดเวลาในการเรียนรู้ให้ 1 หน่วยกิตเท่ากับ 2-3 ชั่วโมง

กล่าวโดยสรุป ระดับและลำดับการเรียนรู้ทางจลนพิสัย ประกอบด้วย การเลียนแบบได้ (Imitation) การทำภายใต้การควบคุมได้ (Control) และการทำได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatism)

วิธีการจัดการเรียนรู้ด้านจลนพิสัย

ตามระดับและลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ด้านจลนพิสัย มีวิธีการจัดการเรียนรู้แบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. เลียนแบบได้ (Imitation) มีวิธีการจัดการเรียนรู้ คือ ครูทำให้ดูแล้วนักเรียนทำตามทีละขั้น ตัวอย่างการกำหนดผลสัมฤทธิ์ที่เรียกว่าวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เช่น นักเรียนสามารถผูกเชือกแบบเงื่อนพริกดตามที่ครูสาธิตทีละขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง

2. ทำรวมขึ้นได้ (Control) มีวิธีการจัดการเรียนรู้ คือ นักเรียนทำพร้อมกันทุกขั้นตอน ครูมีหน้าที่ดูแลแก้ไข ตัวอย่างการกำหนดผลสัมฤทธิ์เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เช่น นักเรียนสามารถผูกเชือกแบบเงื่อนพริกดได้อย่างถูกต้องทุกขั้นตอน

3. ทำได้เองโดยอัตโนมัติ (Automatism) มีวิธีการจัดการเรียนรู้ คือ ให้นักเรียนฝึกทำเองจนคล่อง ตัวอย่างการกำหนดผลสัมฤทธิ์เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เช่น นักเรียนสามารถผูกเชือกแบบเงื่อนพริกดได้อย่างถูกต้องและชำนาญ

ในทุกะดับการเรียนรู้ครูจะต้องอยู่ใกล้ชิดกับผู้เรียนตลอดเวลา และที่สำคัญครูจะต้องมีเทคนิคในการสะท้อนผล (Feedback) โดยมีหลักการให้ข้อมูลย้อนกลับคือ ผู้รับต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมจะรับการสะท้อนผลได้โดยคำนึงถึงกาลเทศะ และต้องให้ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงในปัจจุบัน

(Fact) ไม่ใช่ความคิดเห็น และประการสุดท้ายที่สำคัญคือผู้ให้การสะท้อนผลต้องมีสัมมาวาจาและความจริงใจ

โดยสรุปกลไกการเรียนรู้ของผู้เรียน เริ่มต้นจากผู้เรียนเป็นผู้สังเกตสิ่งที่ครูทำ ผู้เรียนคิดลำดับขั้นตอนการกระทำ ผู้เรียนฝึกกระทำ และผู้เรียนรับการสะท้อนผลเพื่อแก้ไข และปรับปรุงหน้าที่ของครูอาจารย์ในการจัดการเรียนรู้ด้านเจตคติพิสัย คือ การวางขั้นตอนตามลำดับ (Task Analysis) การสาธิต แนะนำให้คิดตามลำดับขั้น การจัดประสบการณ์ให้ฝึกฝน ให้การสะท้อนผล (Feedback) และให้กำลังใจเพื่อการปรับปรุง ส่วนหน้าที่ของผู้เรียนในการเรียนรู้ด้านเจตคติพิสัย คือ ฝึกการสังเกต คิดเป็นลำดับขั้น ฝึกกระทำ การแก้ไข ขอบกพร่อง กระทำซ้ำ และประเมินตนเอง

ระดับและลำดับการเรียนรู้ทางเจตคติพิสัย

การเรียนรู้ทางเจตคติพิสัย คือ การมีคุณธรรมประจำใจ เรื่องนี้ถือเป็นเรื่องสำคัญเพราะในมาตรฐานคุณวุฒิของทุกระดับการศึกษามีการกำหนดมาตรฐานด้านคุณธรรมจริยธรรมไว้เป็นประการแรก ครูอาจารย์จะต้องมีการฝึกฝน ปลูกฝังด้านคุณธรรมจริยธรรมให้กับผู้เรียน ในหลักสูตรทุกหลักสูตรจะต้องแสดงให้เห็นว่ามีการคำนึงถึงเรื่องนี้อย่างชัดเจน และครูอาจารย์ทุกคนจะต้องมีทักษะในการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนให้ได้ การเรียนรู้ทางด้านเจตคติพิสัยก็มีระดับและลำดับเช่นเดียวกับการเรียนรู้ด้านประจักษ์พิสัย (Cognitive Domain) และด้านเจตคติพิสัย ลำดับขั้นตอนของการเรียนรู้ทางด้านเจตคติพิสัย มีดังนี้

1. รับรู้ (Receiving) เป็นการรับรู้ว่ามีพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมนั้น ๆ มีอยู่ในโลกนี้ เช่น ต้องการให้ผู้เรียนมีวินัย ต้องให้ผู้เรียนรับรู้ก่อนว่า ผู้ที่มีวินัยมีอยู่ในโลกนี้ และการมีวินัยเป็นสิ่งที่มิประโยชน์ เรื่องการตรงต่อเวลา มีผู้ที่ตรงต่อเวลาอยู่ในโลกนี้ และการตรงต่อเวลาเป็นสิ่งที่มิประโยชน์

2. สนใจ ใฝ่ตรอง ทดลองปฏิบัติ (Responding) อาจารย์ผู้สอนต้องให้เหตุผล และสร้างความตระหนักว่าคุณธรรมจริยธรรมเป็นสิ่งที่สำคัญ ถือเป็นขั้นตอนที่ไม่ยาก ตัวอย่างเช่น ทุกคนรู้ว่า การลักขโมยเป็นสิ่งไม่ดีไม่ควรทำ การรับรู้นี้มีมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เด็กจนโต มีการสอนทั้งที่บ้าน โรงเรียน และในสังคม แต่ถามว่าทำไมถึงยังมีการลักขโมย สาเหตุเพราะการเรียนรู้ทางเจตคติพิสัย ไม่มีการพัฒนามาจากขั้นตอนแรกคือขั้นรับรู้ เพื่อมาสู่ขั้นตอนที่ 2 คือ สนใจ ใฝ่ตรอง ทดลองปฏิบัติ

3. มีค่านิยม (Valuing) เห็นว่าเป็นสิ่งดี ควรปฏิบัติ และแนะนำให้ผู้อื่นปฏิบัติตาม แต่ค่านิยมเป็นสิ่งที่ไม่มั่นคง มีการเปลี่ยนแปลงได้ตามเหตุและปัจจัยที่มาเกี่ยวข้อง

4. มีระบบคุณธรรม (Organizing) ตระหนักว่าเป็นสิ่งดีแล้ว จึงมีการปฏิบัติซ้ำ

5. ปฏิบัติจนเป็นนิสัย (Characterizing) เชื่อมั่นว่าเป็นสิ่งดีจริง ก็ปฏิบัติจนเป็นนิสัย

กล่าวโดยสรุป ระดับและลำดับการเรียนรู้ทางเจตคติพิสัย ประกอบด้วย การรับรู้ (Receiving) การสร้างค่านิยม (Valuing) และการสร้างคุณธรรม (Internalization)

วิธีการจัดการเรียนรู้ด้านเจตคติพิสัย

ตามระดับและลำดับการเรียนรู้ด้านเจตคติพิสัย สามารถกำหนดผลสัมฤทธิ์และวิธีการจัดการเรียนรู้ได้ ดังนี้

1. การรับรู้ (Receiving) คือ การอธิบาย ให้เหตุผล การวิจารณ์ได้เหมาะสม ตัวอย่าง การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เช่น นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับการเก็บรักษาความลับคนไข้ได้

2. สร้างค่านิยม (Valuing) คือ ประพฤติได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตัวอย่างการเขียน วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เช่น นิสิตสามารถเก็บรักษาความลับของคนไข้ได้

3. สร้างคุณธรรม (Internalization) คือ ประพฤติสม่ำเสมอตลอดเวลา ตัวอย่างการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เช่น นิสิตสามารถรักษาความลับคนไข้ได้จนเป็นนิสัย

จะเห็นได้ว่า ตามแนวคิดของ สมพล พงศ์ไทย เห็นว่าการจัดการศึกษาของไทยไม่ว่าจะผ่านไปกี่ยุคสมัยก็ตาม หลักการจัดการศึกษาที่ยังคงยึด 3 หมวดหลักของบลูม ซึ่งประกอบด้วย ด้านประจักษ์พิสัย (Cognitive Domain) คือ การใช้สมองเพื่อการจำ การคิด และการแก้ปัญหา ด้านจิตพิสัย (Psychomotor Domain) คือ การแสดงออกทางร่างกาย เป็นการใช้กล้ามเนื้อ ข้อต่อ อวัยวะ ระบบประสาทสัมผัสในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยความควบคุมของระบบสมองและระบบประสาท และด้านเจตคติพิสัย (Affective Domain) คือ การแสดงออกทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ความรู้สึก และอารมณ์ในทางสร้างสรรค์

จากการศึกษาเอกสาร บทความ งานวิจัย และตำรา ผู้วิจัยพบว่า การที่จะพัฒนาผู้เรียน ให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติได้นั้น ผู้สอน จำเป็นต้องเข้าใจธรรมชาติของสาระการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นเครื่องมือช่วยให้เกิดผล การเรียนรู้ตามที่ต้องการ อาจารย์ผู้สอนควรเริ่มต้นจากการศึกษาให้เข้าใจถึงผลการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน แล้วดำเนินการวิเคราะห์จุดมุ่งหมายและสาระรายวิชาที่สอนว่าจะสามารถบูรณาการเรียนรู้ในด้านใดเข้าไปตรงส่วนไหนของรายวิชา แล้วจึงจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้เหมาะสม เนื่องจากสาระการเรียนรู้มีหลายประเภท โดยทั่วไปมักจัดหมวดออกเป็น 3 หมวดใหญ่ ตามการจัดกลุ่มวัตถุประสงค์ทางการศึกษาของบลูม ได้แก่ กลุ่มสาระที่เกี่ยวข้องกับความรู้ (Cognitive Domain) กลุ่มสาระที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึก (Affective Domain) และกลุ่มสาระ ที่เกี่ยวข้องกับการกระทำ หรือ ทักษะ (Psychomotor Domain) ซึ่งผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม เป็นผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้สาระประเภทความรู้สึก (Affective) เป็นหลัก

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ เป็นผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้สาระประเภทความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งอาศัยกระบวนการรู้คิด (Cognitive) ของบุคคล และผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้สาระประเภททักษะกระบวนการ (Process Skills) ซึ่งครอบคลุมสาระประเภททักษะ (Psychomotor Domain) ของบลูม

การวิจัยอนาคต (Delphi Technique)

คำว่า “เดลฟาย” (Delphi) เป็นชื่อวิหารศักดิ์สิทธิ์สมัยกรีกโบราณซึ่งประชาชนนิยมไปขอคำทำนายอนาคตหรือเหตุการณ์สำคัญ ๆ การวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายจึงเป็นเทคนิคการทำนายเหตุการณ์หรือความเป็นไปได้ในอนาคต โดยอาศัยฉันทามติ หรือ Consensus ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปอันน่าเชื่อถือในเรื่องใดเรื่องหนึ่งไม่ว่าจะเป็นข้อสรุปที่เป็นแนวคิดหรือเป็นการทำนายเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นหรือความเป็นไปได้ในอนาคต ข้อสรุปจากฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนี้จะสามารถนำมาใช้ประกอบในการตัดสินใจด้านต่าง ๆ ได้ ทั้งในเชิงวิชาการและบริหาร ผู้ที่นำเทคนิคการวิจัยแบบเดลฟายมาเผยแพร่ ได้แก่ โอลาฟ เฮลเมอร์ (Olaf Helmer) และ นอร์แมน ซี ดาลกี (Norman C. Dalkey) ซึ่งเป็นนักวิจัยของบริษัทแรนด์ (Ran Corporation) ในรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา (ชนิตา รักษ์พลเมือง, 2550, หน้า 61-62) ซึ่งในปัจจุบันเดลฟายเป็นเทคนิคการทำนายที่ได้รับความนิยมอย่างมากในเกือบจะทุกวงการไม่ว่าจะด้านธุรกิจ การเมือง การทหาร เศรษฐกิจ การสาธารณสุข การศึกษา และด้านอื่น ๆ นอกจากเดลฟายจะเป็นเทคนิคการวิจัยและคาดการณ์อนาคตแล้ว เดลฟายยังเป็นเทคนิคการสื่อสารระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้รับข่าวสารและแลกเปลี่ยนความเชี่ยวชาญระหว่างกันโดยไม่มีการเผชิญหน้ากันโดยตรงเช่นเดียวกับการระดมสมอง (Brainstorming) หรือการประชุมกลุ่มแบบอื่น ๆ (จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2550, หน้า 78-79)

ความหมายของเทคนิคเดลฟาย

มีผู้ให้ความหมายของเทคนิคการวิจัยแบบเดลฟายไว้หลายท่าน พอสรุปได้ดังนี้ ขนิษฐา วิทยาอนุมาส (2530, หน้า 15) ได้ให้ความหมายว่า เป็นเทคนิคที่สกัดความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้คำตอบที่เป็นเอกฉันท์เพื่อการตัดสินใจ โดยให้ข้อมูลย้อนกลับหลังจากพิจารณาเป็นข้อ ๆ เทคนิควิจัยแบบเดลฟายช่วยให้ผู้ตอบได้ทบทวนคำตอบของตน และอาจแก้ไขคำตอบของตนหลังจากที่ได้ข้อมูลย้อนกลับ

เจนเซน (Jensen, 1996, p. 857) ได้ให้นิยามของเทคนิคเดลฟายว่า เป็นโครงการจัดทำรายละเอียดรอบคอบ ในการที่จะสอบถามบุคคลด้วยแบบสอบถามในเรื่องต่าง ๆ เพื่อจะได้

ให้ข้อมูลและความคิดเห็นกลับมา โดยมุ่งที่จะรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจและสร้างความ เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในเรื่องที่เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในอนาคต

จอห์นสัน (Johnson, 1993, p. 982) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า เป็นเทคนิคของการรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจที่มุ่งเพื่อเอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจ แต่เดิมที่จำเป็นต้องขึ้นอยู่กับความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะหรือความคิดเห็น ของกลุ่มหรือมติของที่ประชุม

ชนิตา รักษ์พลเมือง (2550, หน้า 61) ได้กล่าวถึงความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า เป็นเทคนิคในการทำนายเหตุการณ์หรือความเป็นไปได้ในอนาคต โดยอาศัยฉันทามติ (Consensus) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปที่เป็นแนวคิดหรือเป็นการทำนายเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น หรือความเป็นไปในอนาคต ข้อสรุปจากฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะสามารถนำไปใช้ ประกอบการตัดสินใจด้านต่าง ๆ ได้ทั้งในเชิงวิชาการและการบริการ

ประเทือง เพ็ชรรัตน์ (2530, หน้า 38) ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า เป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเรื่องราวในอนาคต ที่กระจัดกระจายกันให้สอดคล้องกันอย่างมีระบบ ซึ่งจะนำไปใช้ในการตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง พิสนุ พงศ์ศรี (2552, หน้า 32) ให้ความเห็นว่า เทคนิคเดลฟายเป็นการวิจัยที่อาศัย ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องต่าง ๆ ตามความประสงค์ของผู้วิจัย ในลักษณะฉันทามติประมาณ 3-4 ครั้ง โดยผู้เชี่ยวชาญไม่ต้องเผชิญหน้า แต่จะให้แต่ละคนตอบ คำถามโดยอิสระแล้วนำผลมาหาค่าสถิติแต่ละครั้ง สรุปให้ผู้เชี่ยวชาญทราบและเปลี่ยนความคิด ได้ใหม่ในครั้งต่อไป โดยทั่วไปใช้ผู้เชี่ยวชาญประมาณ 17 คน การวิจัยโดยใช้เทคนิควิธีนี้ ผลที่ได้ขึ้นอยู่กับผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิที่คัดเลือกมาเป็นสำคัญ

สุวิมล ว่องวาณิช (2548, หน้า 220) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟาย ว่าเป็นเทคนิค การรวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือแนวโน้มที่จะ เกิดขึ้นในอนาคตโดยอาศัยความคิดเห็นที่สอดคล้องต้องกันของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิในการ นำมาซึ่งข้อสรุปที่น่าเชื่อถือ

จากความหมายสรุปได้ว่า เทคนิคเดลฟาย เป็นวิธีการหรือกระบวนการรวบรวม ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนหลาย ๆ คน เกี่ยวกับความเป็นไปได้ ในอนาคต ในประเด็นต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา เพื่อระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีอยู่ อย่างกระจัดกระจายให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยใช้แบบสอบถามและสรุปผลเพื่อนำมาพิจารณา ข้อค้นพบไปใช้ประโยชน์

ลักษณะทั่วไปของเทคนิคเดลฟาย

สำหรับลักษณะทั่วไปของเทคนิคเดลฟาย ซึ่งนักวิชาการได้มีทัศนะดังต่อไปนี้

ปราณี ทองคำ (2529, หน้า 28) ได้อธิบายว่า ลักษณะทั่วไปของเทคนิคเดลฟาย มีดังนี้

1. เป็นการมุ่งแสวงหาความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยใช้แบบสอบถาม ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญจำเป็นต้องตอบแบบสอบถามตามที่ผู้วิจัยสอบถามและกำหนดไว้แต่ละขั้นตอน
2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญร่วมในการวิจัยที่ได้รับเลือก ไม่ต้องเผชิญหน้ากับผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ และไม่ทราบว่าใครเป็นผู้เชี่ยวชาญบ้างนอกจากผู้วิจัย ทั้งนี้ เป็นการขจัดอิทธิพล หรือผลกระทบของกลุ่ม หรืออิทธิพลของลักษณะเด่นของผู้เชี่ยวชาญบางคนที่จะส่งผลต่อความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ
3. เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนตอบแบบสอบถามด้วยความคิดเห็นที่กลั่นกรองอย่างละเอียด รอบคอบ และเพื่อให้คำตอบที่ได้รับมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันยิ่งขึ้น จึงมีการถามย้ำความเห็นหลายรอบด้วยกัน ซึ่งปกติจะถาม 3-4 รอบ

พิว (Pill, 1971, p. 57) ได้ให้ทัศนะที่เกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของเทคนิคเดลฟาย ดังนี้

1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญร่วมในการวิจัยจะไม่ทราบเลยว่า มีผู้ใดบ้างที่ร่วมอยู่ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนี้ สำหรับเหตุผลที่ต้องทำเช่นนี้ก็เพื่อเป็นการขจัดอิทธิพลของกลุ่ม หรืออิทธิพลของลักษณะเด่นของผู้เชี่ยวชาญบางคนที่จะส่งผลต่อความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ ดังนั้นในการวิจัยโดยใช้เทคนิคนี้ จึงมักใช้แบบสอบถามหรือวิธีการสื่อสารอื่น ๆ ที่ช่วยให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดไม่ต้องมาเผชิญหน้ากัน และเพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ จึงต้องมีการใช้แบบสอบถามซ้ำหลาย ๆ รอบ
2. ในแต่ละรอบของแบบสอบถามที่ส่งกลับไปยังผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนนั้น ผู้วิจัยจะแสดงผลสรุปของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและคำตอบของผู้เชี่ยวชาญคนนั้น ๆ เองในรอบก่อนเอาไว้ด้วย เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้ทราบว่าความคิดเห็นของเขาเป็นอย่างไร แตกต่างกับความคิดเห็นของคนอื่นหรือไม่อย่างไร

3. เป็นกระบวนการที่ใช้วิธีการทางสถิติเข้ามาช่วยในการจำกัดวงคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นการลดการกระจายของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ ทำให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันขึ้น และนอกจากนั้นยังใช้สถิติเข้าช่วยในการยืนยันว่า ความคิดเห็นในคำตอบรอบสุดท้ายของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนั้นเป็นตัวแทนของความคิดเห็นของสมาชิกทั้งหมดในกลุ่มด้วย

จากลักษณะทั่วไปของเทคนิคเดลฟายสรุปได้ว่า เทคนิคเดลฟายเป็นการรวบรวมความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้วยแบบสอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญไม่ต้องเผชิญหน้ากัน และมีอิสระ

ในการแสดงความคิดเห็น ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้ตอบแบบสอบถามด้วยความคิดเห็นที่
กลั่นกรองอย่างละเอียด รอบคอบ มีการถกเถียงความคิดเห็นหลายรอบ ทำให้ได้คำตอบที่มีความ
เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

กระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

ชนิตา รักษ์พลเมือง (2550, หน้า 63-68) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการทำวิจัยด้วยเทคนิค
เดลฟาย ดังนี้

1. การกำหนดปัญหาที่จะศึกษาโดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟายนั้นควรเป็น
ประเด็นปัญหาอันจะนำไปสู่การวางแผนนโยบายหรือการคาดการณ์อนาคต รวมทั้งการกำหนดทางเลือก
ต่าง ๆ หรือเป็นประเด็นปัญหาที่มุ่งหาความเห็นสอดคล้องต้องกันเพื่อแก้ปัญหาที่สลับซับซ้อน
ทั้งในเชิงโครงสร้างและการปฏิบัติงาน หรือเพื่อสรุปเป็นหลักการแนวคิดร่วมกัน ปัญหาที่ศึกษา
ในการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายจึงเป็นปัญหาในเชิงคุณลักษณะซึ่งไม่อาจได้คำตอบโดยอาศัย
การศึกษาด้วยวิธีการเชิงสถิติ

2. การกำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากเนื่องจากผลวิจัยจะ
น่าเชื่อถือหรือไม่จะขึ้นอยู่กับว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เลือกสรรมานั้นสามารถให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
ได้มากน้อยเพียงใด ผู้เชี่ยวชาญจึงเป็นผู้รอบรู้และรู้ลึกในประเด็นที่ศึกษาอย่างจริงจัง เป็นผู้รู้
หรือรอบรู้ในเรื่องนั้น ๆ อาจเป็นผู้ที่ศึกษาเรื่องดังกล่าวเป็นเวลานาน เป็นผู้มีตำแหน่งหน้าที่
รับผิดชอบหรือมีประสบการณ์โดยตรงกับประเด็นที่ศึกษา ผู้วิจัยควรกำหนดคุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญ
เพื่อจัดสรรกลุ่มคนที่เข้าร่วมการวิจัย หรืออาจอาศัยการสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิในวงการนั้น
ซึ่งจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัยนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของกลุ่มและประเด็นปัญหาที่ศึกษาเป็น
สำคัญ หากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคล้ายคลึงกันมาก (Homogenous Group) แล้วอาจใช้เพียง
10-15 คน ถ้าหากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความแตกต่างสูงมาก (Heterogeneous Group) ก็อาจต้องใช้
กลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาเป็นจำนวนมาก (ชนิตา รักษ์พลเมือง, 2550, หน้า 64-65)

จากการศึกษาวิจัยของ แมคมิลแลน (Macmillan) พบว่า หากจำนวนผู้เข้าร่วม
โครงการวิจัยมีตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อน (Error) จะมีน้อยมาก
(Macmillan, 1971 อ้างถึงใน เกษม บุญอ่อน, 2522, หน้า 27-28) รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การลดลงของความคลาดเคลื่อนและจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (Macmillan, 1971: อ้างถึงใน เกษม บุญอ่อน, 2522, หน้า 27-28)

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (Panel size)	การลดลงของความคลาดเคลื่อน (Error-reduction)	ความคลาดเคลื่อนลดลง (Net-charge)
1-5	1.20-0.70	0.50
5-9	0.70-0.58	0.12
9-13	0.58-0.54	0.04
13-17	0.54-0.50	0.04
17-21	0.50-0.48	0.02
21-25	0.48-0.46	0.02
25-29	0.46-0.44	0.02

จากตารางที่ 3 เป็นการแสดงการลดลงของความคลาดเคลื่อนที่มีต่อการกำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญ ซึ่ง แมคมิลแลน ได้เสนอไว้ เช่น กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5-9 คน จะมีความคลาดเคลื่อนสูงสุด คือ 0.12 แต่ถ้ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีจำนวนตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป ค่าความคลาดเคลื่อนจะน้อยที่สุด คือ 0.02

ดังนั้น จะพบว่าเมื่อจำนวนของผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป อัตราการลดของความคลาดเคลื่อนจะมีน้อย เพราะฉะนั้นในการวิจัยที่จะใช้เทคนิคเดลฟาย จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่จะคัดเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่างนั้น ควรมีจำนวนตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยทั่วไปมักอยู่ในรูปแบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ขั้นตอนการสร้างชุดสุดท้ายของข้อมูล ถือเป็นหัวใจสำคัญของเทคนิคนี้ เครื่องมือจำเป็นต้องมีหลายชุดเนื่องจากต้องใช้ความคิดเห็นที่มั่นใจแน่นอนของผู้เชี่ยวชาญ ในแต่ละรอบประกอบด้วยแบบสอบถามในรอบต่าง ๆ ดังนี้

3.1 แบบสอบถามรอบที่ 1 จะเป็นคำถามกว้าง ๆ เกี่ยวกับประเด็นปัญหาของการวิจัย หลังจากได้กำหนดกรอบ (Frame) ของการวิจัย ด้วยการศึกษาเอกสาร บทความที่เกี่ยวข้องหรือจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิบางท่าน ทั้งนี้ คำถามในรอบนี้จึงมักเป็นคำถามแบบปลายเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นอย่างกว้าง ๆ ในกรอบที่กำหนด

3.2 แบบสอบถามรอบที่ 2 เป็นขั้นตอนที่สำคัญและยาวนานที่สุดของการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย จะต้องนำข้อมูลที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญทุกคน ในแบบสอบถามปลายเปิดรอบแรก

เข้าด้วยกัน ตัดข้อความที่ซ้ำกัน หรือตัดข้อความที่เกินไปจากกรอบของการวิจัยที่ได้กำหนดไว้ ออกไป แล้วรวมข้อความเข้าด้วยกัน ด้วยถ้อยคำที่ครอบคลุมข้อความทั้งหมด แต่ต้องคง ความหมายเดิมของผู้เชี่ยวชาญไว้ด้วย ซึ่งข้อความที่รวบรวมมาให้อยู่ในลักษณะมาตราส่วน ประมาณค่า มีระดับสเกล 1-5 และจะเน้นการจัดลำดับความสำคัญ หรือความเป็นไปได้ของ เหตุการณ์

3.3 แบบสอบถามรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่เหมือนกับแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่จะเพิ่มค่าฐานนิยม (Mode) ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ของแต่ละข้อความ เพื่อรายงานให้ผู้เชี่ยวชาญร่วมได้รับทราบความคิดเห็นของกลุ่ม รวมทั้ง ตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญคนนั้น ๆ ด้วย ทั้งนี้ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญได้ทราบ ความหมาย หรือความแตกต่างของคำตอบของตนในรอบนี้ โดยอาจเปลี่ยนแปลงคำตอบของตน ให้เข้ามาอยู่ในพิสัยระหว่างควอไทล์ หรือยืนยันคำตอบเดิมของตน แต่หากคำตอบเดิมอยู่นอกพิสัย ระหว่างควอไทล์ผู้เชี่ยวชาญจะต้องแสดงเหตุผลประกอบด้วย

3.4 แบบสอบถามรอบที่ 4 แบบสอบถามในรอบนี้มีลักษณะเช่นเดียวกันกับ แบบสอบถามรอบที่ 3 แต่ใช้ผลการวิเคราะห์ในรอบนี้เพื่อการพิจารณาเสนอผลการวิจัย

ในการใช้แบบสอบถามบางกรณีอาจจะใช้เพียง 2-3 รอบก็ได้ เมื่อเห็นว่าใน 3 รอบ ที่ผ่านนั้น มีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญร่วมมีความแตกต่างกันน้อยมาก

4. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การรวบรวมข้อมูลเริ่มตั้งแต่การติดต่อขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญให้เข้าร่วมการวิจัย โดยต้องขอความร่วมมือให้ตอบแบบสอบถามกันทุกรอบ นอกจากนี้ การรวบรวมข้อมูลต้องพึงระวังการเว้นช่วงระยะเวลาการตอบแบบสอบถามแต่ละรอบ ด้วย หากเว้นระยะนานเกินไปอาจขาดความต่อเนื่องทางความคิดผู้ตอบอาจลืมเหตุผลในการตอบ แบบสอบถามรอบก่อนหน้านั้น หรืออาจเกิดเหตุการณ์บางอย่างที่ทำให้ไม่แน่ใจในคำตอบ หรือ แม้แต่อาจขาดความสนใจในการตอบแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้สถิติในการวิเคราะห์ ข้อมูลจากคำตอบรอบที่สองและสาม คือสถิติเกี่ยวกับการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง อันได้แก่ ฐานนิยม มัธยฐาน หรือค่าเฉลี่ย เพื่อแสดงคำตอบของความคิดเห็น นอกจากนี้ยังใช้ค่าพิสัย ควอไทล์ เพื่อพิจารณาการกระจายของความเห็น หากข้อใดมีพิสัยกว้างแสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความ คิดเห็นต่างกันมาก ข้อความใดมีค่าพิสัยแคบแสดงถึงความสอดคล้องต้องกันของความคิดเห็น ซึ่งอาจนำข้อนั้นมาเป็นข้อสรุปของงานวิจัยได้ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยไม่ควรละเลยข้อที่มีพิสัยกว้าง อาจเป็นข้อความที่มีประโยชน์ ทั้งนี้การวิเคราะห์จะต้องพิจารณาถึงเหตุผลของคำตอบ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ระบุไว้ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลจึงควรแยกการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็น ฉันทามติหรือความคิดเห็นร่วมกันของผู้เชี่ยวชาญและข้อมูลที่ไม่เป็นฉันทามติ

5. สรุปและอภิปรายผล โดยการเสนอแนวโน้มนั้นที่มั่นคงตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ส่วนข้อมูลที่มีค่าพิสัยกว้างแต่เมื่อพิจารณาเหตุผลที่ผู้เชี่ยวชาญระบุแล้วเห็นว่ามีความสำคัญและมีประโยชน์ควรนำเสนอโดยสรุปบรรยาย แล้วอภิปรายเสนอแนะจากผลการวิจัย

สรุป เทคนิควิจัยแบบเดลฟายมีขั้นตอนใหญ่ ๆ ได้แก่ การกำหนดปัญหาที่จะศึกษา การกำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ การสร้างเครื่องมือสำหรับวิจัย การทำเดลฟายรอบที่หนึ่ง สอง สาม หรือมากกว่า การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปและอภิปรายผล

ลักษณะของปัญหาที่ควรใช้เทคนิควิจัยแบบเดลฟาย

ลักษณะของปัญหาที่ควรวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย สรุปได้ดังนี้ (ขนิษฐา วิทยานุมาส, 2530, หน้า 26)

1. ปัญหาที่จะทำการวิจัยที่ไม่มีคำตอบถูกต้องแม่นยำ แต่สามารถวิจัยปัญหานั้นได้จากการรวบรวม
2. ปัญหาที่จะทำการวิจัยต้องการความเห็นหลาย ๆ ด้านจากประสบการณ์ หรือความรู้ความสามารถของผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ
3. ผู้ทำการวิจัยไม่ต้องการให้ความคิดเห็นของผู้อื่นแต่ละคนมีผลกระทบ หรือมีอิทธิพลต่อการพิจารณาตัดสินปัญหานั้น ๆ

ชนิตา รักษ์พลเมือง (2550, หน้า 63) ได้สรุปเกี่ยวกับลักษณะของปัญหาที่ควรใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย ไว้ดังนี้

1. เป็นประเด็นปัญหาอันจะนำไปสู่การวางนโยบายหรือคาดการณ์อนาคต รวมทั้งการกำหนดทางเลือกต่าง ๆ
2. เป็นประเด็นปัญหาที่มุ่งหาความเห็นสอดคล้องต้องกันเพื่อแก้ปัญหาที่สลับซับซ้อนทั้งในเชิงโครงสร้างและการปฏิบัติงาน หรือเพื่อสรุปเป็นหลักการแนวคิดร่วมกัน
3. เป็นปัญหาในเชิงคุณลักษณะซึ่งไม่อาจได้คำตอบโดยอาศัยการศึกษาด้วยวิธีการเชิงสถิติ

ข้อดีและข้อเสียของเทคนิคเดลฟาย

สุวรรณา เชื้อรัตนพงศ์ (2528, หน้า 27-28) ได้กล่าวถึง ข้อดี และข้อเสียของการวิจัยแบบเดลฟาย สรุปได้ดังนี้

ข้อดีของเทคนิคเดลฟาย

1. สามารถใช้ในการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยไม่ต้องมีการประชุมซึ่งนับว่าเป็นการประหยัดเวลาและทุนค่าใช้จ่ายเป็นอย่างมาก

2. ข้อมูลที่รวบรวมได้จะให้คำตอบที่น่าเชื่อถือ เพราะ
 - 2.1 เป็นความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นอย่างแท้จริง
 - 2.2 ได้จากการถามหลายครั้งคำตอบจึงน่าจะกลั่นกรองอย่างรอบคอบ
3. ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างอิสระ ไม่ตกอยู่ในอิทธิพลทางความคิด หรืออำนาจเสียงส่วนใหญ่หรือของใคร
4. สามารถรับข้อมูลจากคนจำนวนมาก โดยไม่มีข้อจำกัดทั้งเรื่องสภาพภูมิศาสตร์หรือช่วงเวลา
5. เป็นเทคนิคที่มีขั้นตอนการดำเนินการไม่ยากโดยไม่มีข้อจำกัด ทั้งเรื่องสภาพภูมิศาสตร์หรือช่วงเวลา

6. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่ำ
7. ผู้ทำการวิจัยสามารถลำดับความสำคัญของข้อมูล และเหตุผลในการตอบรวมทั้งความสอดคล้องในเรื่องความคิดเห็นได้เป็นอย่างดี

ข้อเสียของเทคนิคเดลฟาย

1. ถ้าผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือก มิใช่เป็นผู้ที่มีความสามารถหรือเชี่ยวชาญในสาขานั้นอย่างแท้จริงจะทำให้ข้อมูลที่ได้รับขาดความเชื่อมั่นได้
 2. ผู้เชี่ยวชาญบางคนอาจจะไม่เต็มใจให้ความร่วมมือในการวิจัยอย่างแท้จริง หรือโดยตลอดเพราะถามหลายครั้ง
 3. ผู้เชี่ยวชาญบางคนอาจขาดความรอบคอบ หรือมีความลำเอียงในการพิจารณาวิเคราะห์คำตอบที่ได้ในแต่ละรอบ ซึ่งจะทำให้ข้อมูลที่ได้ขาดความเชื่อมั่น
 4. แบบสอบถามที่ส่งอาจสูญหายหรือคำตอบไม่ครบในแต่ละรอบ
- นอกจากนี้ สุวิมล ว่องวาณิช (2548, หน้า 240) ยังได้กล่าวถึงข้อดี และข้อจำกัดของเทคนิคแบบเดลฟาย ดังนี้

ข้อดีของเทคนิคเดลฟาย

1. เป็นเทคนิคที่ไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล สามารถเก็บเป็นความลับได้
2. สามารถรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากได้อย่างกว้างขวางโดยไม่ต้องจัดการประชุม ลดข้อจำกัดด้านการเดินทาง ทำให้ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย ไม่ต้องมีการจัดประชุมจ่ายเฉพาะค่าไปรษณีย์
3. ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความน่าเชื่อถือ เพราะผู้เชี่ยวชาญสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ ไม่ถูกครอบงำทางความคิด

4. ข้อสรุปที่ได้จากเทคนิคเคลฟายผ่านการไตร่ตรองอย่างรอบคอบหลายขั้นตอน
ให้เวลาในการคิด ทำให้คำตอบที่ได้มีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น
5. เป็นกระบวนการกลุ่มที่มีปฏิสัมพันธ์ทางความคิด เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์
แม้จะไม่มี การเผชิญหน้า
6. สามารถกำหนดระดับความสอดคล้องทางความคิดโดยอธิบายได้ด้วยสถิติ
7. เป็นการเก็บข้อมูลที่ให้อิสระทางความคิดแก่ผู้ตอบ หากไม่เห็นด้วยกับคำตอบของ
กลุ่มก็สามารถแสดงความคิดเห็นโดยใช้คำตอบปลายเปิดได้
8. แม้จะเป็นเทคนิคที่มีกระบวนการเก็บข้อมูลแบบไม่เป็นทางการและเป็นการตัดสินใจ
บนฐานของความคิดเห็น แต่หากได้ข้อมูลที่มาจากฐานความรู้ วิธีนี้จะเป็นการดำเนินงานที่เป็น
ทางการ

ข้อจำกัดของเทคนิคเคลฟาย

1. การใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามหลายรอบ ทำให้ผู้เชี่ยวชาญรู้สึกถูกรบกวนมาก
เกินไป และไม่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในรอบต่อไป
 2. การปิดกั้นมุมมองของผู้เชี่ยวชาญ โดยการจำกัดกรอบความคิดของผู้เชี่ยวชาญให้อยู่
ภายในกรอบความคิดที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นเท่านั้น
 3. ผู้วิจัยอาจขาดความรอบคอบหรือมีความลำเอียงในการพิจารณาวิเคราะห์คำตอบที่ได้
ในแต่ละรอบ
 4. มีความเป็นไปได้ที่แบบสอบถามที่ส่งไปสูญหายระหว่างทาง หรือไม่ได้รับคำตอบ
กลับมาครบในแต่ละรอบ
 5. คำตอบอาจมีความลำเอียง หากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญถูกกำหนดโดยไม่เป็นตัวแทนของ
ประชากร
 6. การวิเคราะห์เนื้อหาและการนำเสนอผลโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นงานที่ยุ่งยาก
และใช้เวลามากกว่ากระบวนการกลุ่มอื่น ๆ
 7. มีความเป็นไปได้ที่ความคิดที่แตกต่างหรือตอบแบบสุดขั้วไม่ได้รับความสนใจ และ
ถูกบีบให้ตอบตามค่ากลางเพื่อให้เกิดฉันทามติ
 8. การรื้อแบบสอบถามกลับคืนในแต่ละรอบทำให้สิ้นเปลืองเวลาในการเก็บข้อมูล
- เทคนิคเคลฟายเป็นวิธีหนึ่งที่ใช้ทำนายอนาคต โดยอาศัยความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ
แต่ละคนจากเรื่องนั้น ๆ ซึ่งจะลดปัญหาอิทธิพลทางความคิดของผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ และยังเป็น
การร่วมคิดอย่างมีระบบเพราะมีการถามซ้ำหลาย ๆ รอบ ทำให้ข้อมูลที่ได้มีความน่าเชื่อถือ
ถึงแม้ว่าเทคนิคนี้อาจจะมีข้อจำกัดบางประการ เช่น การได้รับความร่วมมือ ระยะเวลาที่ใช้ในการ

วิจัยซึ่งอาจจะทำให้ข้อมูลที่ได้น่าเชื่อถือ แต่เทคนิคเดลฟายก็ได้ผลที่แน่นอนน่าเชื่อถือได้มากกว่าการวิจัยแบบเผชิญหน้า และเป็นการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจสำหรับอนาคตอันใกล้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ศรีเกียรติ อนันต์สวัสดิ์ (2540) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนบูรณาการ เพื่อส่งเสริมจริยธรรมของนักศึกษาพยาบาลในวิทยาลัยพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข วิธีการสอน ใช้การกระจ่างนิยม การสืบสวนทางจริยธรรม การประชุมปรึกษาทางคลินิก และการเสนอกรณีศึกษา ในการสอนวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช 1 การวิเคราะห์เนื้อหา การจำแนกประเภท ผลการวิจัยพบว่า 1) การสอนภาคทฤษฎีพบว่า คะแนนเฉลี่ยความตั้งใจกระทำพฤติกรรมจริยธรรมภายหลังสอนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) คะแนนภาคปฏิบัติพบว่า คะแนนเฉลี่ยความตั้งใจกระทำพฤติกรรมจริยธรรมภายหลังสอนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) คะแนนเฉลี่ยความตั้งใจกระทำพฤติกรรมจริยธรรมของนักศึกษาทั้งสองก่อนการสอนและหลังการสอนภาคทฤษฎีไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่คะแนนความตั้งใจกระทำพฤติกรรมจริยธรรมก่อนการสอนภาคปฏิบัติ และหลังการสอนภาคปฏิบัติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มควบคุมมีความตั้งใจกระทำพฤติกรรมจริยธรรมก่อนการปฏิบัติและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) พฤติกรรมจริยธรรมของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5) นักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการตัดสินใจเชิงจริยธรรมดีกว่ากลุ่มควบคุม

เฉลิมชัย มนุเสวต (2543) ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบวิชาที่ใช้การเรียนการสอนเชิงบริการในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ทดลองใช้กับนักศึกษา กลุ่มทดลองจำนวน 20 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบริการชุมชนจะมีเนื้อหาเกี่ยวกับชนบทศึกษา โดยภาพรวมรูปแบบการเรียนการสอนยังเป็นการเรียนรู้ในห้องเรียนมากกว่าการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง 2) รูปแบบวิชาที่พัฒนาขึ้นเป็นการบูรณาการเรียนการสอนกับกิจกรรมนักศึกษา มุ่งพัฒนานักศึกษาด้านองค์ความรู้และบุคลิกภาพ จัดการเรียนการสอนเป็นภาคทฤษฎี 30% ภาคกิจกรรมบริการชุมชน 20% 3) หลังการทดลอง นักศึกษามีพัฒนาการดีขึ้นในด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคล การสื่อสารระหว่างบุคคล การเห็นคุณค่าในตนเอง ภาวะผู้นำ และการแสดงความคิดเห็นและประสบการณ์ของตนเอง

นิตยา คงเกษม (2544) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือที่บูรณาการกับโยนิโสมนสิการ ที่มีต่อความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 งานวิจัยนี้ได้ศึกษาผลของการบูรณาการแบบร่วมมือ เทคนิค Jigsaw II กับโยนิโสมนสิการ ที่มีต่อความฉลาดทางอารมณ์ ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง การควบคุมตนเอง การสร้างแรงจูงใจ การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น การมีทักษะทางสังคม การพึ่งพาตนเอง และการมีความสงบทางจิตใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีความฉลาดทางอารมณ์ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง การควบคุมตนเอง การมีแรงจูงใจ การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น การมีทักษะทางสังคม การพึ่งพาตนเอง และมีความสงบทางจิตใจ โดยส่วนย่อยในแต่ละด้าน และโดยรวมหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศรีลา บุญระหงส์ (2544) ได้ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของนักศึกษามหาวิทยาลัยพายัพ ต่อรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านผู้สอนและวิธีการสอน ผู้สอนได้เตรียมการสอนไว้ให้ผู้เรียนตามรายละเอียดในเค้าโครงรายวิชา โดยผู้สอนส่วนใหญ่มีคุณภาพ มีความรู้ มีความสามารถ มีประสบการณ์ทางด้านการสอน รู้จักสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และใช้สื่อประกอบการสอน อย่างไรก็ตามมีผู้เรียนบางส่วนเสนอให้มีการใช้สื่อการสอนที่หลากหลายและเป็นสื่อที่สนุกสนานเรียน เพื่อเสริมเนื้อหาให้เข้าใจง่ายขึ้น 2) ด้านผู้เรียน ผู้เรียนได้รับความรู้ตามวัตถุประสงค์ในแต่ละรายวิชา เข้าใจในการบริการผู้อื่นและสังคม มองเห็นความสำคัญของการประยุกต์ใช้รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปร่วมกัน ได้ฝึกการคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ขณะเดียวกันมีผู้เรียนบางส่วนยังไม่พอใจในการเรียนและผู้สอนบางรายวิชา และการกำหนดเวลาเรียนของบางรายวิชาไม่เหมาะสม 3) ด้านเนื้อหาวิชาและการนำไปใช้ เนื้อหาวิชาที่ได้เรียนทำให้ผู้เรียนเข้าใจ มองเห็นปัญหา สามารถแก้ปัญหาและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี แต่ผู้เรียนบางส่วนเห็นว่า เนื้อหาบางรายวิชาไม่ชัดเจนทำให้ผู้เรียนสับสนเข้าใจยาก ควรปรับปรุงตำราและเอกสารให้ได้มาตรฐานและควรยกตัวอย่างเพิ่มเติมในขณะที่สอนด้วย

อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา (2546) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการคุณค่าของความเป็นมนุษย์โดยอิงแนวคิดการเรียนรู้จากการหยั่งรู้ด้วยตนเอง ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาและค้นคว้าเอกสารพบว่า ต่างประเทศได้ให้การยอมรับแนวคิดการเรียนรู้แบบบูรณาการคุณค่าความเป็นมนุษย์มิใช่เพียงแต่ในประเทศไทยเท่านั้น ในหลายประเทศทั่วโลกพบว่ามีหลักฐานการเปลี่ยนแปลงความคิดและพฤติกรรมของผู้เรียน ครู และผู้ปกครอง ซึ่งเกิดขึ้นจากการมีคุณค่าความเป็นมนุษย์ 5 ประการ ได้แก่ ความจริง ความประพฤติชอบ

ความสุข ความรัก และอิหังสา การวิจัยแบบ ex post facto ในโรงเรียนสัตยาไส พบว่าสาเหตุที่ทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงความคิดและพฤติกรรมมาจาก การสวดมนต์ภาวนา นั่งสมาธิทุกวัน ได้รับแรงบันดาลใจจากครู เพื่อน ๆ ในโรงเรียนและบรรยากาศของโรงเรียน จากการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ พบว่า มีแนวคิดที่ใกล้เคียงกับแนวคิดการเรียนรู้แบบบูรณาการ คุณค่าความเป็นมนุษย์และการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ คุณค่าความเป็นมนุษย์ขึ้นมา ซึ่งรูปแบบดังกล่าวประกอบด้วย ทฤษฎีและแนวคิดของรูปแบบ วัตถุประสงค์ และกระบวนการเรียนการสอนที่สำคัญคือ 1) การสวดมนต์นั่งสมาธิแบบใช้แสงสว่าง 2) การสอนโดยสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียน 3) การสร้างบรรยากาศที่ดีโดยครูต้องเป็นตัวอย่างที่ดี 4) การดึงคุณค่าความเป็นมนุษย์ออกมาจากภายในตัวผู้เรียน (Educare) 5) การบูรณาการ คุณค่าความเป็นมนุษย์ในรายวิชาและกิจกรรมต่าง ๆ 6) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) นอกจากนี้รูปแบบยังให้รายละเอียดเกี่ยวกับบทบาทที่จำเป็นสำหรับผู้บริหาร ผู้ปกครอง ชุมชนและรัฐ ในการพัฒนาเด็กด้วย ผู้วิจัยได้นำเสนอรูปแบบการเรียนการสอน แบบบูรณาการคุณค่าความเป็นมนุษย์ต่อครู อาจารย์ในต่างประเทศ เช่น ประเทศคาซัคสถาน จีน อินโดนีเซียและหมู่เกาะฟีจี ซึ่งเป็นที่ยอมรับของครูและอาจารย์ พร้อมกันนั้นได้มีการทดลอง รูปแบบนี้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและนิสิตในระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย ซึ่งพบว่าสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงความคิดและพฤติกรรมไปในทางที่พึงประสงค์

รังษิพร จันทร์กลม (2547) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนเรื่องพุทธธรรมเพื่อชีวิตและสังคม โดยการสอนแบบเทคนิค ที จี ที กับการสอนแบบเทคนิคศึกษาศาสตร์ตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนเรื่องพุทธธรรมเพื่อชีวิตและสังคม โดยการสอนแบบเทคนิค ที จี ที กับการสอนแบบเทคนิคศึกษาศาสตร์ตัวอย่าง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีวินัยในตนเองแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิจัยดังกล่าว สรุปได้ว่าการสอนแบบเทคนิคศึกษาศาสตร์ตัวอย่างส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเพราะผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม ได้สัมผัสกับปัญหาที่เกิดขึ้นจริงทำให้ผู้เรียนสามารถร่วมกันคิดวิเคราะห์ปัญหา และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้ เนื่องจากมีวินัยในตนเอง และสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต

ธนวัฒน์ สุวรรณจรัส (2548) ได้ศึกษาเรื่อง การวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนา คุณธรรมในนิสิตนักศึกษาไทย ระดับปริญญาบัณฑิต ผลการวิเคราะห์เอกสารพบว่า คุณธรรมที่มีความถี่ปรากฏในเอกสารสูง ได้แก่ ความเสียสละอดทน หน้าที่ และความเพียร ความถี่ปานกลาง ได้แก่ ความสุจริต กตัญญู และเพื่อประชาชน และความถี่ต่ำ ได้แก่ ความเมตตา สติปัญญา และความถูกต้องเป็นธรรม ระดับคุณธรรมในนิสิตนักศึกษาไทย ประเมินโดยแบบประเมินคุณธรรม

นิสิตนักศึกษาตามรอยพระยุคลบาทในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีลักษณะเป็น Rubric Scoring สามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ สูง ได้แก่ คุณธรรมด้านหน้าที่ เพื่อประชาชน และสติปัญญา ปานกลาง ได้แก่ ความเสียสละอดทน ความถูกต้องเป็นธรรม และความเพียร และต่ำ ได้แก่ ความสุจริต ความเมตตา และความกตัญญู บริบทของระบบสังคมและเศรษฐกิจมีผลกระทบต่อ คุณธรรมในนิสิตนักศึกษาในมหาวิทยาลัยในเชิงลบ กล่าวคือมีความเสื่อมถอยลง ผลการวิจัย ขั้นสุดท้ายได้เผยแพร่ศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณธรรมในนิสิตไทย ระดับปริญญาบัณฑิต ตามภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย การจัดหลักสูตรการเรียนการสอน การวิจัย การพัฒนานิสิตนักศึกษา การบริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และ การบริหารจัดการ

พันธ์ศักดิ์ ภูทอง (2548) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนแบบเพื่อนร่วมคิด (Think Pair Share) ในกลุ่มนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีพฤติกรรมขาดเรียนรายคาบ ปีการศึกษา 2548 โดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เป็นรูปแบบในการ ดำเนินการวิจัยมี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติ ขั้นสังเกตการณ์ และขั้นสะท้อนผล โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบเพื่อนร่วมคิด (Think Pair Share) เป็นรูปแบบการพัฒนา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาพฤติกรรมและทัศนคติของนักเรียนในการเรียนคณิตศาสตร์ที่ใช้รูปแบบการสอนแบบ เพื่อนร่วมคิดและเพื่อนำผลของการวิจัยไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนในระดับชั้นอื่นๆ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมขาดเรียนรายคาบ จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการจัดรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสังเกตพฤติกรรม แบบสอบถาม แบบทดสอบรายจุดประสงค์และแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ ในการศึกษาวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t -test ผลการศึกษาวิจัย พบว่า 1) พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนหลังใช้รูปแบบการสอนแบบเพื่อนร่วมคิด โดยรวมนักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนในห้องเรียนอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมระดับมาก เฉลี่ย 4.47 2) ทัศนคติของนักเรียนหลังใช้รูปแบบการสอนแบบเพื่อนร่วมคิด โดยรวมนักเรียนมีความคิดเห็น เห็นด้วยระดับมาก ที่ใช้รูปแบบการสอนแบบเพื่อนร่วมคิดในวิชาคณิตศาสตร์ เฉลี่ย 4.41 3) การดำเนินการพัฒนารูปแบบการสอนแบบเพื่อนร่วมคิด โดยรวมบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัด กิจกรรม นักเรียนสามารถแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกับเพื่อนได้ จึงส่งผลให้นักเรียนทำคะแนนผ่านเกณฑ์การทดสอบรายจุดประสงค์ 4) นักเรียน ที่มีพฤติกรรมขาดเรียนรายคาบ มีคะแนนทดสอบก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอนแบบเพื่อน

ร่วมคิด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนร่วมคิดในรายวิชาคณิตศาสตร์มีผลทำให้นักเรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้สูงขึ้น

วรลักษณ์ ชุมสาย ณ อยุธยา (2548) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบหลักสูตรและการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณภาพของสมรรถนะทางปัญญา อารมณ์ และจริยธรรมของนิสิตนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการวิเคราะห์สังเคราะห์เอกสาร พบว่า รูปแบบหลักสูตรและการสอนฯ ควรเป็นแบบบูรณาการที่เน้นกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดสมาธิ และการตระหนักรู้ในตนเองเป็นสำคัญ 2) รูปแบบหลักสูตรและการสอนฯ เป็นการผสมผสานระหว่างแนวคิดของตะวันตกกับตะวันออก โดยให้น้ำหนักการบูรณาการ 3 ส่วน IQ : EQ : MQ = 25 : 50 : 25 สารของหลักสูตรมี “ไตรสิกขา” เป็นแกนกลาง ซึ่งขยายไปสู่ การฝึกกาย ฝึกใจ และฝึกจิตวิญญาณภายในบริบทของนโยบายของรัฐ ด้านการศึกษาทั่วไป บทบาทมหาวิทยาลัยเพื่อผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์ และภายในห้องเรียนให้มีการใช้รูปแบบหลักสูตรและการสอน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอแผนการสอน และคู่มือวัดประสิทธิผลของรูปแบบด้วย 3) ผลการตรวจสอบและทดลองใช้รูปแบบหลักสูตรและการสอนฯ พบว่า คะแนนหลังการใช้รูปแบบสูงขึ้นทุกด้าน คะแนนก่อนและหลังการเรียนผลกัน คือ นิสิตสาขาศิลปหลังเรียนมีสมรรถนะทางปัญญาสูงกว่าสาขาวิทย์ และนิสิตสาขาวิทย์หลังเรียนมีสมรรถนะทางอารมณ์และจริยธรรมสูงกว่านิสิตสาขาศิลป์ ทางด้านระดับชั้นปี พบว่า ชั้นปี 1 มีคะแนนสูงกว่าชั้นปี 2 ทุกด้าน และในด้านเพศ พบว่า เพศหญิงมีสมรรถนะทางปัญญาและจริยธรรมสูงกว่าในขณะที่เพศชายมีสมรรถนะทางอารมณ์สูงกว่า

ฐิพ ประทุมเวียง (2551) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาประสิทธิผลการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยหลังเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ส่วนความคิดเห็นต่อวิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีความพึงพอใจในระดับสูง ผลการวิจัย ได้ให้ข้อเสนอแนะในการนำวิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมาใช้ในการสอนในวิชามนุษย์กับสังคม และการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น

เทิดศักดิ์ ผลจันทร์ (2551) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการจัดการศึกษาที่เหมาะสมในการพัฒนานิสิตแพทย์สู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มต่างๆ เสนอกลยุทธ์ วิธีการศึกษา ที่จะช่วยในการพัฒนานักเรียนแพทย์สู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ไว้หลายประการ ได้แก่ การให้โอกาสผู้เรียนได้สัมผัสประสบการณ์ที่เอื้อให้เกิดการพัฒนา โดยเฉพาะได้สัมผัสชีวิตผู้คนที่มีความทุกข์ยากในชุมชนให้เข้าใจตั้งแต่ต้นก่อนการศึกษาเนื้อหาวิชาทาง การแพทย์ว่ามีมิติอื่นของชีวิต ชีวิตเรามีความเชื่อมโยงกับผู้คนอื่นๆ สังคม สิ่งแวดล้อมอย่างแยกกันไม่ออก การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ความสำคัญทั้งประสบการณ์ในหลักสูตร และ

นอกหลักสูตรทุกอย่าง เช่น การทำกิจกรรมสโมสรมนิต การรับน้อง ไม่เว้นแม้กระทั่งกิจกรรมสามัญในชีวิตนักเรียนแพทย์ เช่น การอยู่ร่วมกันในหอพัก เป็นต้น กิจกรรมในหลักสูตรที่เกี่ยวกับการพัฒนาให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ควรได้รับการจัดสรรไว้ชัดเจน ทั้งเวลา เนื้อหา และการวัดประเมินผล ทั้งนี้เวลาในหลักสูตรไม่ควรมีแต่เวลาเรียนวิชาความรู้แน่นเกินไปจนไม่มีเวลาให้ผู้เรียนมีชีวิตด้านอื่นของมนุษย์ เช่นเวลาที่จะมีสุนทรียะในชีวิต หรือเวลาครุ่นคิดพัฒนาตน การจัดการศึกษาทั่วไป ควรจัดให้สัมพันธ์กับชีวิตและไปให้ถึงการปฏิบัติและพัฒนาสติปัญญาได้จริง การจัดการเรียนการสอนควรเน้นการได้สัมผัสประสบการณ์จริงกับสิ่งที่มีอิทธิพล กระตุ้นความรู้สึกด้านดี หรือปัญญา ซึ่งรวมไปถึงได้สัมผัสประสบการณ์สำคัญคือการเป็นแบบอย่างที่ดีของครู เน้นให้จัดการเรียนให้ผู้เรียนได้รู้จักการ Reflection ด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นต้นว่า Reflect ด้วยตนเองผ่านทาง Portfolio, Reflective Diary, การเขียนเรียงความ หรือ Reflect ร่วมกับเพื่อน ๆ โดยผ่านทาง เรื่องเล่า (Story Telling) การพูดคุยกันอย่างเปิดใจรับฟัง (Dialogue) หรือ Reflective Blog, Reflective Webboard เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าถึงความจริงของชีวิตและโลกไปตามลำดับของแต่ละคน รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่จะช่วยให้เกิด Reflection ครุ่นคิดใคร่ครวญได้ดีควรเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Directed Learning) การเรียนเป็นกลุ่มย่อยได้ถกแถลง (Small Group Discussion) และเรียนจากปัญหาแบบ Problem Based Learning

นุชนาถ ชุกกลิ่น (2552) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของการใช้กิจกรรมการอภิปรายแบบผสมผสานและกระดานสนทนาในการเรียนรู้ด้วยกรณีที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่เรียนด้วยกรณีศึกษาโดยใช้กิจกรรมการอภิปรายที่ต่างกันมีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) นักเรียนที่เรียนด้วยกรณีศึกษาโดยใช้กิจกรรมการอภิปรายแบบผสมผสานกับนักเรียนที่เรียนด้วยกรณีศึกษาโดยใช้กิจกรรมการอภิปรายบนกระดานสนทนามีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รุ่งฟ้า กิตินาณสันต์ (2552) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิตสะท้อนจากกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ Promoting Self-directed Learning of Student Teachers: Reflection Through Action Research ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีรูปแบบการเรียนรู้คือ กำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้วางแผนการทำงานและการแก้ปัญหา มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประเมินตนเอง และเห็นคุณค่าและประโยชน์ของสิ่งที่เรียนและนำไปประยุกต์ใช้ 2) แนวทางการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีแนวการจัดกิจกรรมดังต่อไปนี้

การทำงานตามความสนใจ การเขียนบันทึกการเรียนรู้ การตั้งคำถามและตอบคำถาม การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการศึกษางานวิจัย 3) การพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีปัจจัยที่ควรคำนึงถึงคือ บรรยากาศของการเรียนการสอน บทบาทของอาจารย์ กระบวนการของการสอน และการสะท้อนการเรียนรู้

พรรณี บัญชรหัตถกิจ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการเรียนรู้แบบทำโครงการต่อความสามารถของภาวะผู้นำและการจัดการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี Effect of Project-Based Learning on Leadership and Management Abilities for Undergraduate Students ผลการวิจัยพบว่า หลังทดลอง ทักษะคิดของการเรียนรู้ในการทำโครงการมีผลความสามารถของภาวะผู้นำและการจัดการศึกษาของนักศึกษา สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.01$) ส่วนการปฏิบัติของการเรียนรู้แบบทำโครงการมีผลต่อความสามารถของภาวะผู้นำและการจัดการของนักศึกษา สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.01$) ผลการวิจัยชี้ให้เห็นถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบทำโครงการ เป็นวิธีการที่มีประสิทธิผลต่อการเพิ่มความสามารถของภาวะผู้นำและการจัดการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

งานวิจัยในต่างประเทศ

พาวเวลล์ (Powell, 1994) ได้ศึกษาเรื่อง วิธีการของกรณีศึกษาในการสอนระดับอุดมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความมีประสิทธิภาพของวิธีการใช้กรณีศึกษาในการเรียนการสอนวิชาสัตวแพทย์ เพื่อนำไปสู่การใช้วิธีการกรณีศึกษาในการเรียนการสอนทางการฝึกหัดครูรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตในชั้นเรียน การจดบันทึก และบันทึกเทปในแต่ละครั้ง เป็นเวลา 1 ภาคเรียน โดยการสังเกตปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน การอภิปรายในกลุ่มเล็ก ความถี่ของคำถามและการตอบของผู้เรียนเป็นรายบุคคล และการบรรยาย และอภิปรายของผู้สอน ช่วงกลางภาคเรียน สมาชิก 10 คน ของชั้นเรียนจะถูกนำมาสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์จะใช้คำถามโดยทั่วไป และกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงสิ่งที่ตนเองคิดอย่างชัดเจน ผู้สอนพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถด้านการคิดในระดับสูง แต่จะไม่สามารถครอบคลุมการสอนให้ได้เนื้อหาทุก ๆ เท่ากับวิธีการสอนแบบบรรยายที่นิยมใช้กัน ซึ่งผู้สอนจะต้องได้รับการอบรมในด้านการสอนวิธีนี้อย่างมีประสิทธิภาพเสียก่อน และจะต้องมีการเพิ่มความต้องการของผู้เรียนเมื่อใช้วิธีการศึกษาด้วยการเตรียมความพร้อมผู้เรียนในแต่ละบทเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อที่จะแก้ปัญหาในแต่ละกรณีตัวอย่าง การอภิปรายในชั้นเรียนจะต้องให้ผู้เรียนมีการตอบสนองแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในห้องเรียน การศึกษาครั้งนี้ได้ข้อเสนอแนะว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการกรณีศึกษาทำให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ที่จะมีการแก้ปัญหา มีการคิดไตร่ตรองเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ยังเกิดปฏิสัมพันธ์ทั้งในกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ ในการอภิปรายกลุ่มร่วมกัน

ผู้เรียนจะต้องมีการนำความรู้ในเนื้อหาและทักษะการแก้ปัญหาใช้ในกรณีศึกษาด้วยจึงจะสมบูรณ์ ขอบเขตของกรณีศึกษาที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนในทางการศึกษาจะต้องมีความสัมพันธ์กับความต้องการของการเรียนใหม่ และมีการทำให้สละสลวย การใช้กรณีศึกษาจะต้องใช้อย่างระมัดระวัง พิจารณาความเหมาะสมของกรณีศึกษาที่จะนำมาใช้ด้วย

แทร์รี่ (Terry, 2000) ทำการศึกษาเรื่อง กรณีศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการรับใช้สังคมของวัยรุ่นที่มีความสามารถพิเศษกับชุมชน เป็นการศึกษาการรับรู้ของวัยรุ่น จำนวน 28 คน ที่เข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการรับใช้สังคม ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1998-2000 การรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์ การสังเกต และการวิเคราะห์เอกสาร พบว่า การร่วมในโครงการการเรียนรู้ด้วยการรับใช้สังคมทำให้นักเรียนมีโอกาสเติบโตในด้านสติปัญญา ด้านบุคคล ความริเริ่ม และด้านสังคม มีความตระหนัก และรับผิดชอบต่อความเป็นพลเมืองดี

โธมัส (Thomas, 2000) ได้ทำการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแบบโครงการในช่วงปี ค.ศ. 1999-2000 ผลการวิจัยพบว่า การสอนแบบโครงการเป็นวิธีการสอนอีกวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการสอนแบบนี้ช่วยเพิ่มทักษะกระบวนการคิดของนักเรียน รวมทั้งเพิ่มความสามารถทางภาษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดจากการทำโครงการ

มิทเชล (Mitchell, 2005) ได้ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้ด้วยการบริการสังคมและความยุติธรรมในสังคม พบว่า การเรียนรู้ด้วยการบริการสังคม สร้างความผูกพัน การเชื่อมโยงและการอุทิศเพื่อสังคม โดยการสร้างสำนึกที่ดีในสังคม

โลเวลธัล (Lowenthal, 2006) ทำการศึกษาผลการสอนแบบโครงการในโรงเรียนบริหารธุรกิจ โดยเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบโครงการกับการเรียนด้วยการบรรยายและการแก้ปัญหาที่ใช้สอนอยู่ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจากเดิมร้อยละ 55 และบทบาทของครูน้อยลง เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มที่

ราสช์ (Rasch, 2008) ได้ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้ด้วยการบริการสังคม และการส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคม พบว่า การเรียนรู้ด้วยการบริการสังคม ส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคม พฤติกรรมที่แสดงออกในการบริการสังคมทุกคนมีพฤติกรรมเดียวกันคือ ช่วยเหลือสังคมอย่างเข้มแข็ง พลังของการเชื่อมโยงการบริการสู่การเรียนรู้คือการมีชีวิตอยู่ในโลกของความจริง สร้างความเป็นผู้นำและเป็นพลเมืองดี

สวินน์ (อ้างถึงใน รุ่งฟ้า กิตติญาณสันต์, 2552, หน้า 65) ได้ศึกษารูปแบบการเรียนด้วยตนเองที่เหมาะสมด้วยวิธีการสังเกต สัมภาษณ์ สํารวจและทดสอบรูปแบบการเรียนกับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ในสถานศึกษา ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบที่เหมาะสมคือ การเรียนแบบใช้สัญญาณการเรียน

(Learning Contract) กระบวนการกลุ่มและการเขียนแผนการเรียนรู้จากคู่มือนักเรียนและประมวลรายวิชา ผลการทดลองพบว่าทำให้ผู้เรียนมีความเต็มใจที่จะพัฒนาตนเอง

มิทเชล (อ้างถึงใน รุ่งฟ้า กิติญาณสันต์, 2552, หน้า 65) พบว่า ผู้เรียนจะมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ด้วยตนเองภายใต้บรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี มีความเชื่อดีระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน โดยใช้วิธีการเรียนที่ตนเองต้องการและเลือกได้ดีที่สุด

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University