

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางบ้าน สภาพแวดล้อมทางโรงเรียน และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังนี้

1. สภาพแวดล้อมทางบ้าน
 - 1.1 สภาพที่อยู่อาศัย
 - 1.2 สภาพทาง เศรษฐกิจของครอบครัว
 - 1.3 ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว
 - 1.4 การอบรมเลี้ยงดู
2. สภาพแวดล้อมทางโรงเรียน
 - 2.1 สภาพแวดล้อมของห้องเรียน อาคาร และบริเวณโรงเรียน
 - 2.2 คุณภาพของการสอน
 - 2.3 บรรยากาศในชั้นเรียน
3. บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์
 - 3.1 ความหมายของบุคลิกภาพ
 - 3.2 โครงสร้างของบุคลิกภาพ
 - 3.3 บุคลิกภาพที่ได้รับอิทธิพลมาจากสิ่งแวดล้อม
 - 3.4 คุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์
4. งานวิจัยที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางบ้าน สภาพแวดล้อมทางโรงเรียน และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

สภาพแวดล้อมทางบ้าน

องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางบ้าน มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อชีวิต เด็ก ซึ่ง

สภาพแวดล้อมทางบ้านนี้หมายรวมถึง สภาพที่อยู่อาศัย ความสัมพันธ์ของบุคคลภายในครอบครัว ลักษณะการอบรมเลี้ยงดู ตลอดจนสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ล้วนมีความเกี่ยวข้องกับตัวเด็กมาตั้งแต่ เล็กจนโต และสิ่งเหล่านี้เองที่มีอิทธิพลต่อจิตใจของเด็กเป็นอย่างมาก ในอันที่จะเพาะนิสัย บุคลิกภาพ ทักษะคิดต่อสิ่งต่าง ๆ รอบตัวของเด็ก ดังนั้นเด็กที่อยู่ในสภาพแวดล้อมทางบ้านต่างกัน จึงได้รับการปลูกฝังสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มาต่างกัน อันมีผลให้เด็กมีจิตใจ อารมณ์ และบุคลิกภาพแตกต่างกันด้วย

พรหมทิพย์ ศิริวรรณบุษย์ (2530: 1) กล่าวถึงความสำคัญของครอบครัว ซึ่งเป็นสถาบันแรกในสังคมที่มีอิทธิพลต่อเด็กว่า

ในการพัฒนามนุษย์นั้นสังคมมีบทบาทในการถ่ายทอดคุณลักษณะ ค่านิยม ทักษะคิด และความเชื่อ สังคมจะหล่อหลอมบุคลิกภาพของมนุษย์ โดยการที่มนุษย์จะรับและถ่ายทอดสิ่งต่าง ๆ จากสังคมมาโดยกระบวนการสังคมประภค (Socialization process) หน่วยแรกของสังคมที่เป็นตัวแทนสถาบันสังคมในการถ่ายทอดค่านิยม ทักษะคิด และคุณลักษณะต่าง ๆ ของสังคมให้แก่สมาชิกของสังคมนั้น คือ ครอบครัว ฉะนั้นครอบครัวจึงเป็นหน่วยของสังคมหรือองค์กรที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างและพัฒนาประชากร

สภาพที่อยู่อาศัย

บ้านนับว่าเป็นสถานที่แรกที่มนุษย์ต้องคำนึงถึง เพราะมีความสำคัญต่อมนุษย์ทั้ง เป็นที่สำหรับอยู่อาศัย พักผ่อนนอนหลับ และทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นกิจวัตรประจำวันของบุคคลร่วมกับสมาชิกภายในครอบครัว จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่บานจะต้องมีความน่าอยู่ เพื่อเป็นที่พักผ่อนทั้งทางกายและทางใจ ลักษณะของบ้านหรือที่อยู่อาศัยจึงมีอิทธิพลต่อผู้อยู่อาศัยมาก เพราะถ้าสภาพที่อยู่อาศัยดี เช่น มีความสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย มีบริเวณกว้างขวางเพียงพอไม่แออัด มีห้องที่เป็นสัดส่วน มีอากาศถ่ายเทระบายอากาศได้ดี ก็จะทำให้ผู้อยู่อาศัยมีสุขภาพร่างกายและจิตใจดี มีอารมณ์แจ่มใส ทำให้สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ทรวง เหลี่ยมรังสี (2517: 169 - 171) ได้สรุปลักษณะของบ้านที่ดีจากการศึกษาของคณะกรรมการทางสุขวิทยาบ้านเรือน ของสมาคมสาธารณสุขอเมริกัน ซึ่งได้ศึกษาความจำเป็นมูลฐานของบ้านที่ถูกสุขลักษณะ พอสรุปได้ดังนี้คือ

1. ความต้องการทางกายภาพเบื้องต้น ได้แก่ รักษาอุณหภูมิภายในบ้านเพื่อให้

พร้อมกับความต้องการของร่างกาย อากาศปราศจากสารเคมีที่เป็นอันตราย เป็นต้น

2. ความต้องการทางด้านจิตใจ เบื้องต้น ได้แก่ จัดให้มีห้องส่วนตัว หรือสถานที่ที่สมาชิกในครอบครัวจะหาความสงบได้ จัดให้มีอุปกรณ์ต่าง ๆ หรือเครื่องใช้อำนวยความสะดวก และทำความสะอาด เป็นต้น

3. การป้องกันการติดต่อโรค ได้แก่ จัดให้มีน้ำสะอาดใช้ภายในบ้าน มีส่วนที่ถูกต้องหลักสุขาภิบาล จัดห้องนอนให้มีปริมาณเพียงพอเพื่อป้องกันการติดต่อโรค เป็นต้น

4. การป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ ได้แก่ สร้างบ้านด้วยวัสดุและวิธีการก่อสร้างที่ดี จัดให้มีทางที่จะหนีไฟออกได้ง่ายเมื่อเกิดอัคคีภัย ป้องกันมิให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าลัดวงจร ป้องกันแก๊สพิษต่าง ๆ เป็นต้น

อุ๊พัน พรหมโยธี (2517: 15 - 16) ได้กล่าวถึงสภาพที่อยู่อาศัยกับการสันตนาการครอบครัว และความเป็นสัดส่วนตัวของสมาชิกในครอบครัว สรุปได้ดังนี้คือ

1. ควรมีอย่างน้อยห้องใหญ่ 1 ห้อง ที่จัดให้มีกิจกรรมทางสังคมได้ จะช่วยให้สมาชิกในครอบครัวใกล้ชิดสนิทสนม รักใคร่ และเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

2. ควรมีที่ใดที่หนึ่งซึ่งสมาชิกในครอบครัวมีอิสระที่จะใช้เป็นที่ทำงานอดิเรก อาจเป็นที่ระเบียง ใต้ถุนบ้าน หรือห้องใดห้องหนึ่งในบ้านก็ได้ เพราะการเพลิดเพลินอยู่กับงานอดิเรก จะทำให้คนลืมความกังวลและงานยุ่ง

3. ควรมีที่ให้สมาชิกหลบไปอยู่เงียบ ๆ ตามลำพังได้ โดยใช้เป็นที่พักผ่อน อ่านหนังสือ ทำงานที่ต้องใช้สมาธิ และเป็นที่ยึดสมบัติส่วนตัวได้ การอยู่กันอย่างแออัด อาจทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัวตึงเครียดขึ้นได้

ผจงวาด วายวานนท์ (2518: 23 - 32) ได้กล่าวถึงความสำคัญของบ้าน สรุปได้ว่า บ้านเป็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ถ้าหากบ้านหรือที่อยู่อาศัยมีลักษณะ เช่น คับแคบเกินไป จะทำให้เด็กอยู่อย่างเบียดเสียดขัดเยียด และถ้าแสงสว่างไม่พอ อากาศถ่ายเทไม่สะดวก ครัวห้องน้ำ ห้องนอนไม่สะอาด ทางระบายน้ำไม่ดี จะมีผลเสียต่อสุขภาพและจิตใจของเด็ก

ดังนั้น การจัดสภาพแวดล้อมภายในบ้าน ตลอดจนสถานที่ตั้งของบ้าน ต้องมีความเหมาะสมถูกต้องตามสุขลักษณะที่ดี เพื่อการพัฒนาทั้งทางกาย จิตใจ และอารมณ์ของผู้อยู่อาศัย

สภาพทาง เศรษฐกิจของครอบครัว

สภาพทาง เศรษฐกิจของครอบครัว เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อครอบครัว เป็นสิ่งหนึ่งที่จะทำให้ครอบครัวมีความสุขหรือมีความทุกข์ได้ เพราะจะส่งผลไปถึงสภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของบุคคลในครอบครัว อันจะมีผลต่อสภาพจิตใจ อารมณ์และบุคลิกภาพของบุคคลในครอบครัว

นิภา นิธยาน (2530: 131 - 132) ได้สรุปถึงความสำคัญของสภาพทาง เศรษฐกิจของครอบครัว ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่างกัน จากการศึกษาวิจัยต่าง ๆ สรุปได้ว่า ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวมีผลต่อการปรับตัวของเด็กทั้งทางตรงและทางอ้อม เด็กที่ปรับตัวได้ดีมักมาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูง อิทธิพลที่มีต่อการปรับตัวโดยตรงก็คือ วิธีการที่บิดามารดาใช้ในการควบคุมและอบรมเด็ก ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ครอบครัวที่ร่ำรวย ครอบครัวที่ยากจน ครอบครัวคนชั้นสูง ชั้นกลาง หรือชั้นต่ำ ย่อมมีวิธีการในการควบคุมและอบรมแตกต่างกันไป ซึ่งทำให้เด็กมีบุคลิกภาพแตกต่างกันได้ ส่วนอิทธิพลทางอ้อม หมายถึงการที่เด็กเปรียบเทียบฐานะของตนกับเพื่อนฝูงวัยเดียวกัน นับแต่ลักษณะบ้านช่องและความเป็นอยู่ทุกด้าน ทำให้เด็กเกิดปมด้อยหรือปมเด่น เช่น การที่บ้านซ่อมซ่อม ผุพัง แต่บิดามารดาไม่สามารถจะหาเงินมาซ่อมแซมได้ ย่อมมีผลต่อจิตใจของเด็กอยู่ไม่น้อยเลย โดยเฉพาะเมื่อถึงวัยรุ่น ซึ่งเป็นวัยที่เด็กชอบใฝ่ฝันถึงสิ่งสวยงาม และอยากมีหน้ามีตาทัดเทียมเพื่อนฝูงในทุก ๆ ด้านอยู่แล้ว เด็กที่บิดามารดาอยากจนจึงมักปรากฏอาการทางประสาทเจ้าอารมณ์ บางคนเก็บกคความรู้สึก แยกตัวเองออกจากสังคม ซึ่งตรงกันข้ามกับครอบครัวที่ฐานะทางเศรษฐกิจดี ครอบครัวมีหน้ามีตาในสังคม เด็กวัยรุ่นมักแสดงลักษณะของตนเป็นอิสระ เป็นตัวของตัวเอง มีความมั่นใจในตัวเอง และมีความรู้สึกเหนือคนอื่น

อัจฉรา สุขารมย์ และ อรพินทร์ ชูชม (2530: 26 - 29) ได้กล่าวถึงสภาพความเป็นอยู่และฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวแยกกล่าวได้ 2 ประการ สรุปได้ดังนี้คือ

1. สภาพความเป็นอยู่ของครอบครัว ในแต่ละครอบครัวจะมีความเป็นอยู่ที่แตกต่างกันไป บางครอบครัวมีสมาชิกมาก บางครอบครัวมีสมาชิกน้อย บางครอบครัวพ่อแม่แยกกันอยู่ บางครอบครัวพ่อแม่เลิกร้างไปแต่งงานใหม่ ทำให้เกิดปัญหาหรือบิดาชอบดื่มเหล้า เมมาอาละวาด

ประพฤติดัวเป็นที่น่าอับอาย หรือบิดามารดาได้รับการศึกษาดำไม่มีอาชีพ หาเข้ากินคำ รายได้ของครอบครัวน้อย ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่จะเป็นสาเหตุให้เกิดความแตกต่างกันในระหว่าง เด็กที่มีสภาพครอบครัวต่างกันไป

2. ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ปัจจุบันนี้มีปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำกำลัง เป็นปัญหาที่สำคัญสำหรับทุกประเทศ ประเทศไทยเองก็ประสบปัญหาเช่นกัน ปัญหาดังกล่านี้มีผลหลายอย่าง เช่น ทำให้ทุกคนต่างแก่งแย่งกันทำมาหากินมากขึ้น เพื่อจะได้เงินมาดำรงชีพ จึงไม่ค่อยมีเวลามาสนใจ เอาใจใส่กับบุตรซึ่งทำให้เกิดปัญหาต่อครอบครัวและสังคมได้

ฐานะทาง เศรษฐกิจของครอบครัวนับว่า เป็นพื้นฐานสำคัญของการดำรงอยู่ของครอบครัว ทุกครอบครัวดังกล่าวข้างต้น ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อสภาพความเป็นอยู่ ร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคมของสมาชิกในครอบครัวนั้น ๆ ซึ่งทุกครอบครัวไม่สามารถปฏิเสธได้ว่า การที่ครอบครัวจะมีความสุขหรือความทุกข์ มีความร่ำรวยหรืออุปสรรคเพียงใดในการดำรงชีวิตอยู่ ปัจจัยที่สำคัญมากอย่างหนึ่งคือ ฐานะทาง เศรษฐกิจของครอบครัวนั่นเอง

ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว

ครอบครัวเป็นสถาบันทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ ครอบครัวที่เต็มไปด้วยความรักใคร่ กลมเกลียวและอบอุ่น ย่อมเป็นรากฐานสำคัญของบุคลิกภาพที่ดีใน ภายหน้า ซึ่ง นิภา นิธยาน (2530: 130) นักจิตวิทยาท่านหนึ่งได้เห็นถึงความสำคัญของความสัมพันธ์ของบุคคลภายในครอบครัว ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ภายในครอบครัว สรุปได้ว่า ความรักใคร่ผูกพันภายในครอบครัว มีความสำคัญเหนือสิ่งอื่นใด ครอบครัวที่ไม่มีความสุข เช่น ขาดความรักใคร่ผูกพัน ขาดความสนใจเด็ก มีความขัดแย้งไม่ลงรอยระหว่างบิดามารดา หรือบิดามารดากับบุตรไม่เป็นมิตรผูกพันกัน ตลอดจนความแตกแยกภายในครอบครัวอันเนื่องมาจากการหย่าร้าง หรือการพลัดพรากกันด้วยความตาย ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นสาเหตุที่นำไปสู่ความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ปัญหาทางบุคลิกภาพและการปรับตัวทั้งสิ้น

เซอร์ลอค (Hurlock, 1964: 661) มีแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ภายในครอบครัว สรุปได้ดังนี้คือ บิดามารดาที่ยอมรับเด็ก คือ ให้ความรัก ความสนใจ สร้างความอบอุ่นให้เกิดขึ้นในบ้าน และเห็นความสำคัญของเด็ก ผลที่ตามมาก็คือ ทำให้เด็กเป็นคนที่ให้ความร่วมมือ เป็นมิตร ซื่อสัตย์ มีอารมณ์มั่นคง ร่าเริง มีความรับผิดชอบ ระมัดระวังรักษาทรัพย์สินสมบัติของส่วนรวม

เท่า ๆ กับของตนเอง มีความตรงไปตรงมา ใจได้และสามารถเผชิญกับชีวิตด้วยความมั่นใจ มองตนเองได้อย่างตรงกับความ เป็นจริง

ฝน แสงสิงแก้ว (2525: 9 - 12) ได้กล่าวถึงความผูกพันรักใคร่ในครอบครัว ซึ่งสรุปได้ดังนี้คือ ความผูกพันรักใคร่ในครอบครัว เป็นรากฐานของความสุขในชีวิต ชีวิตสังคม ย่อมตั้งต้นมาจากครอบครัว ถ้าครอบครัวแตกแยก หรือครอบครัวขาดความรักใคร่ผูกพันต่อกัน ชีวิตสังคมก็จะแตกแยก จากประวัติโดยละเอียดของคนไข้โรคจิต 15 ราย มีจำนวนถึง 14 ราย ที่พ่อแม่แตกแยกกัน ไม่มีความรักใคร่ผูกพันในครอบครัว จาก 14 รายที่กล่าวถึง มี 5 รายที่พ่อแม่ ซึ่งตายจากกัน และ 9 ราย พ่อแม่แยกกันอยู่ ทั้งหมดนี้ทำให้เด็กขาดความอบอุ่น ขาดเพื่อน ไม่พอใจในตนเอง และไม่พอใจในสิ่งแวดล้อม หงุดหงิดฉุนเฉียว และอยากทำลาย ซึ่งเป็นขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพในทางที่ไม่ดีต่อไป เด็กเหล่านี้ลงเอยชีวิตด้วยการเป็นโรคจิต

พรพรหมทิพย์ ศิริวรรณมุขย์ (2530: 112) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ภายในครอบครัวว่า

ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดา และความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดากับบุตร เด็กที่เติบโตขึ้นโดยขาดความอบอุ่น สุขภาพจิตของเด็กไม่สมบูรณ์ พัฒนาการทางบุคลิกภาพของเด็กก็ย่อมมีแนวโน้มที่จะไม่ดี เด็กอาจกลายเป็นคนเจ็บขมขื่นแยกคนเอง จากสังคม หรืออาจมีพฤติกรรมที่เรียกร้องความสนใจในทางที่ผิด แต่ถ้าเด็กได้รับความอบอุ่น ความเข้าใจ ความรักจากบิดามารดาหรือผู้เลี้ยงดู เด็กก็จะมีสุขภาพจิตที่สมบูรณ์ มีสุขภาพแข็งแรง ร่าเริงแจ่มใส มีความเชื่อมั่นในตนเอง ความรักความใกล้ชิดผูกพันมีความหมายอย่างยิ่งสำหรับเด็ก

จากที่กล่าวมาจะ เห็นได้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในครอบครัว ไม่ว่าจะเป็น ความสัมพันธ์ระหว่างบิดากับมารดา บิดามารดากับบุตร และพี่น้องด้วยกันต่างมีความสำคัญต่อความรู้สึกทางด้านจิตใจและอารมณ์ของเด็กมาก ถ้าความสัมพันธ์ของบุคคลในครอบครัวที่มีต่อกันดีแล้ว จะทำให้ผู้ที่อยู่อาศัยร่วมกันนั้นมีความสุข อารมณ์แจ่มใส ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาบุคลิกภาพของบุคคลในครอบครัวให้ดีได้

การอบรมเลี้ยงดู

นักจิตวิทยาเชื่อว่า ประสบการณ์ที่เด็กได้รับการอบรมเลี้ยงดูมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางบุคลิกภาพของเด็ก บิดามารดามีส่วนสำคัญในการปลูกฝังบุคลิกภาพให้แก่เด็ก เป็นผู้อบรม

ให้เด็กรู้จักแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมตามสิ่งแวดล้อม ดังที่ จรรยา สุวรรณทัต (2526 : 66) กล่าวว่า "ต้นกำเนิดของบุคลิกภาพอยู่ที่สถาบันครอบครัว โดยเริ่มต้นจากบุคลิกภาพของพ่อแม่และขบวนการอบรมเลี้ยงดูเด็กในครอบครัว ซึ่งมีพ่อแม่เป็นคนสำคัญที่สุดในการอบรม โครงสร้างบุคลิกภาพของเด็กเล็กก็จะได้รับการหล่อหลอมเป็นฐานรองรับในการพัฒนาขั้นต่อ ๆ ไป"

ดวงเดือน พันธุมนาวิน, งามดา วนิทานนท์ และ อรพิน ชูชม (2528 : 3)

ได้อธิบายว่า

การอบรมเลี้ยงดู หมายถึงการที่ผู้ใกล้ชิดเด็กมีการติดต่อเกี่ยวข้องกับเด็กทั้งทางด้านคำพูดและการกระทำ ซึ่งเป็นการสื่อความหมายต่อเด็กทั้งทางด้านความรู้สึกและอารมณ์ของผู้กระทำ ตลอดจนเป็นแนวทางให้ผู้เลี้ยงดูสามารถจะให้รางวัลและลงโทษเด็กได้ นอกจากนั้น ยังเป็นโอกาสให้เด็กได้ดูแบบอย่างการกระทำของผู้เลี้ยงดูด้วย

บิตามารดา มีวิธีการอบรมเลี้ยงดูแตกต่างกันไป นักจิตวิทยาหลายท่านได้แบ่งประเภทของการอบรมเลี้ยงดูที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพของเด็ก ดังนี้

โร และ ซีเกลแมน (Roe and Siegelman, 1963 อ้างถึงใน รัตนา ฉากฉลัก, 2530 : 19) ได้จัดแบ่งลักษณะของการอบรมเลี้ยงดูออกเป็น 6 แบบ สรุปได้ดังนี้คือ

1. แบบทะนุถนอม เป็นการอบรมเลี้ยงดูที่พ่อแม่คอยเอาใจใส่ต่อเด็กเป็นพิเศษ ยอมตามใจ ให้สิทธิพิเศษ และคอยทำทุกอย่างให้
2. แบบเข้มงวดกวดขัน เป็นการอบรมเลี้ยงดูที่พ่อแม่คอยสอดส่องให้บุตรทำตามคำสั่งของตนอย่างเคร่งครัด ถ้าหากบุตรทำในสิ่งที่นอกเหนือจากคำสั่งก็จะถูกลงโทษทันที
3. แบบปล่อยปละละเลย เป็นการเลี้ยงดูแบบที่พ่อแม่จะไม่เอาใจใส่ต่อสวัสดิภาพของเด็ก ทำตนเป็นศัตรูกับเด็กอย่างเปิดเผย แสดงความโกรธและเกลียดออกมาอย่างชัดเจน
4. แบบเพิกเฉย เป็นการเลี้ยงดูแบบที่พ่อแม่ไม่ยินดียินร้ายต่อพฤติกรรมของเด็ก ไม่ดูค้ำว่ากล่าวตักเตือนเมื่อทำผิด หรือไม่มีการแสดงความยินดีเมื่อเด็กประพฤตินสิ่งที่ดี
5. แบบตามสบาย การอบรมแบบนี้จะให้เสรีภาพแก่เด็กให้ทำอะไรได้ตามสบาย แต่ถ้าลูกทำไม่ถูกต้องก็ให้คำแนะนำอบรมตักเตือนตามควรแก่โอกาส

6. แบบให้ความรัก การเลี้ยงดูแบบนี้เป็นวิธีการที่พ่อแม่คอยให้การอบรมดัดเตือนสั่งสอนบนพื้นฐานของความรัก ซึ่งแรงเหตุผลอธิบายให้บุตรเข้าใจถึงสาเหตุของการทำโทษหรือการยกย่องชมเชย

โรเจอร์ (Roger, 1972: 117) ได้แบ่งการอบรมเลี้ยงดูที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพออกเป็น 3 แบบ สรุปได้ดังนี้คือ

1. แบบประชาธิปไตย (Democracy) หมายถึง วิธีการอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่ที่ทำให้เด็กรู้สึกว่าคุณได้รับการปฏิบัติด้วยความยุติธรรม ไม่ตามใจหรือเข้มงวดจนเกินไป มีเหตุผล ยอมรับความสามารถและความคิดเห็น ตลอดจนให้ความรักความเอาใจใส่ เป็นกันเอง และให้ความร่วมมือตามโอกาสเหมาะสม

2. แบบทอดทิ้ง (Rejection) หมายถึง วิธีการอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่ที่ทำให้เด็กรู้สึกว่าคุณถูกเกลียดชัง ไม่ได้รับการเอาใจใส่ สนับสนุน หรือให้คำแนะนำเท่าที่ควร มักใช้วิธีการลงโทษที่รุนแรงและปราศจากเหตุผล ไม่ให้ความสนิทสนมเป็นกันเอง และปล่อยปละละเลยความเป็นอยู่

3. แบบให้ความคุ้มครองมากเกินไป (Overprotection) หมายถึงวิธีการอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่ที่ทำให้เด็กรู้สึกว่าคุณเองไม่ได้รับอิสระเท่าที่ควร ไม่ได้ทำตามที่ต้องการหรือทำอะไรด้วยตนเอง ต้องปฏิบัติตามระเบียบวินัยที่พ่อแม่กำหนดไว้ถูกควบคุมและอยู่ในสายตาหรือคุ้มครองป้องกันให้ความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลา

ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ (2528: 4 - 15) ได้จัดประเภทการอบรมเลี้ยงดูด้วยเกณฑ์ผสมโดยพิจารณาจากพฤติกรรมที่ผู้ปกครองปฏิบัติต่อเด็กด้านการให้รางวัล การลงโทษ การควบคุม การบังคับ การแนะนำ และการเปิดโอกาสให้เด็กได้กระทำกิจกรรมด้วยตนเอง แล้วจัดการอบรมเลี้ยงดูเป็น 5 ประเภท ซึ่งมีนักจิตวิทยาหลายท่านได้ศึกษาผลของการอบรมเลี้ยงดูทั้ง 5 ประเภทนี้มีต่อบุคลิกภาพของเด็ก สรุปได้ดังนี้คือ

1. การอบรมเลี้ยงดูแบบรักสนับสนุน หมายถึง การที่พ่อแม่ให้ในสิ่งที่บุตรต้องการ โดยการให้ความสนิทสนม รักใคร่ โกลัซิด เอาใจใส่ทุกข์สุขของบุตร ทำกิจกรรมร่วมกับบุตร การอบรมเลี้ยงดูแบบนี้สัมพันธ์กับบุคลิกภาพของบุตรที่มีคุณธรรมสูง สุขภาพจิตดี มุ่งอนาคต และไม่ทำผิดกฎระเบียบหรือกฎหมายของบ้านเมือง

2. การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล หมายถึง การที่พ่อแม่อธิบายให้เหตุผลมากกว่าอารมณ์ ชี้แจงให้เด็กทราบถึงผลดี ผลเสีย ที่เกิดจากการกระทำของเด็ก มีการให้รางวัลหรือลงโทษอย่างเหมาะสมกับพฤติกรรมของเด็ก และพบว่าการใช้เหตุผลกับบุตร จะทำให้เด็กต้านทานสิ่งชั่วร้ายได้ เมื่อทำผิดจะยอมรับผิด เด็กสามารถใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม สุขภาพจิตดี มุ่งอนาคต

3. การอบรมเลี้ยงดูแบบลงโทษทางจิตมากกว่าทางกาย หมายถึง การที่พ่อแม่ลงโทษทางจิตด้วยการดูว่า ทำหรือไม่พอใจ เหมินเฉย การตัดสิทธิ์ต่าง ๆ การงดการแสดงความรักใคร่เมตตา มากกว่าการลงโทษให้เจ็บทางกาย เมื่อเด็กทำผิด ซึ่งการลงโทษทางกายจะทำให้เด็กก้าวร้าว ส่วนการลงโทษทางจิตให้ผลดีในการสร้างเสริมจริยธรรมของเด็ก และมีลักษณะมุ่งอนาคตด้วย

4. การอบรมเลี้ยงดูแบบควบคุม หมายถึง การที่พ่อแม่ออกคำสั่งให้เด็กทำตาม แล้วสอดส่องอย่างใกล้ชิดว่าทำหรือไม่ ถ้าไม่ทำจะลงโทษ การอบรมเลี้ยงดูแบบควบคุมมาก มีประโยชน์สำหรับเด็กจนถึงระยะวัยรุ่นตอนต้น เด็กไทยวัยรุ่นที่ถูกเลี้ยงแบบควบคุมมาก จะเป็นผู้ที่มีความซื่อสัตย์ สัมมาคารวะ เอื้อเฟื้อ กตัญญู และยึดบาปบุญมากกว่าเด็กที่รายงานว่าถูกควบคุมน้อยอย่างเด่นชัด

5. การอบรมเลี้ยงดูแบบให้พึ่งตนเองเร็ว หมายถึง การเปิดโอกาสให้เด็กได้กระทำกิจกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่เด็กด้วยตนเอง ภายใต้การแนะนำและฝึกฝนของบิดามารดา ทำให้เด็กช่วยตนเองได้เร็ว การอบรมเลี้ยงดูแบบนี้จะให้ผลดีขณะที่เด็กยังเล็ก แต่อาจช้าเกินไปในช่วงวัยรุ่น

การอบรมเลี้ยงดูที่บิดามารดาพึงปฏิบัติต่อบุตรนั้น ควรมีพื้นฐานการให้ความรักความอบอุ่นเป็นสำคัญ ซึ่งการปฏิบัติของบิดามารดาที่มีต่อบุตรนั้น จะทำให้เด็กได้เรียนรู้และเกิดการพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ทักษะคิด จิตใจ และอารมณ์ ตลอดจนบุคลิกภาพของเด็ก ซึ่งถูกถ่ายทอดจากลักษณะของการอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดาที่มีต่อบุตรนั่นเอง

สภาพแวดล้อมทางโรงเรียน

สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน ซึ่งรวมถึง สถานที่หรือบุคคล ความสัมพันธ์กับผู้อื่น คุณภาพการสอนของครู และบรรยากาศภายในห้องเรียน สิ่งเหล่านี้ล้วนมีความเกี่ยวข้องกับ

นักเรียน และมีอิทธิพลต่อนักเรียน เพราะนักเรียนได้ใช้ชีวิตช่วงหนึ่งของในแต่ละวันกับการอยู่ในโรงเรียน สิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนจึงมีอิทธิพลในการหล่อหลอมจิตใจ เจตคติ ค่านิยม สติปัญญาและบุคลิกภาพของนักเรียน โรงเรียนจึงควรตระหนักถึงบทบาทของตนที่จะส่งเสริมพัฒนาการของนักเรียนในด้านต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนและพัฒนาบุคลิกภาพของนักเรียน

วิรัช วรณรัตน์ (2523: 21 - 23) ได้กล่าวไว้ในเรื่องสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาบุคลิกภาพของเด็กว่าโรงเรียนมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพของเด็กเป็นอันดับสองรองมาจากบ้าน ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โรงเรียนมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพของเด็ก สรุปได้ดังนี้คือ

1. พฤติกรรมการบริหารโรงเรียน เป็นการแสดงออกซึ่งกิจกรรมการบริหารของผู้บริหาร เป็นสำคัญว่าได้ปฏิบัติต่อครูและนักเรียนอย่างไร พฤติกรรมเหล่านี้หากให้ความสนใจและปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ก็จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนให้ดีขึ้นได้

2. พฤติกรรมของครู เป็นแบบอย่างที่นักเรียนมักเอาเป็นแบบในการปฏิบัติ ครูที่ดีจะสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเด็กให้ดีขึ้นได้

3. การจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของนักเรียนที่สำคัญอย่างหนึ่ง เช่น การจัดบริเวณโรงเรียนไม่สวยงาม ไม่เป็นระเบียบ ก็จะไม่ช่วยให้เด็กเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพให้เป็นที่พึงปรารถนาได้ หากจัดสภาพแวดล้อมให้โรงเรียนน่าอยู่ สะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย และให้มีสภาพเหมือนกับบ้านของนักเรียน ก็จะมีส่วนช่วยให้นักเรียนได้ประสบการณ์ที่เจริญงอกงามต่อไป โดยต้องให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดสภาพแวดล้อมด้วย

4. กระบวนการเรียนการสอน ในการสอนวิชาต่าง ๆ ทุกวิชานั้น ในขั้นตอนของการสอนแต่ละชั่วโมง หากได้มีการวางแผนล่วงหน้าไว้ก่อนว่าเป้าหมายต้องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และบุคลิกภาพของเด็กในเรื่องใดได้บ้างที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหานั้น ๆ แล้วจึงดำเนินการสอน กำหนดขั้นตอนและกิจกรรมให้ไปสู่เป้าหมายที่ต้องการให้มากที่สุด

5. แบบแผนพฤติกรรมของนักเรียนในโรงเรียน ตามปกตินักเรียนที่เข้าใหม่ในแต่ละโรงเรียน มีจำนวนไม่เกิน 1 ใน 4 ของนักเรียนในโรงเรียนทั้งหมด และนักเรียนเข้าใหม่จะพยายามเลียนแบบพฤติกรรมบุคลิกภาพของนักเรียนเก่า ถ้าแบบแผนพฤติกรรมบุคลิกภาพของนักเรียนเก่าโดยส่วนรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ก็จะสามารถดึงดูดให้นักเรียนใหม่ปฏิบัติตามด้วย โรงเรียน

จึงควรพยายามให้แบบแผนพฤติกรรมและบุคลิกภาพของนักเรียนโดยส่วนรวมอยู่ในเกณฑ์น่าพอใจ อยู่เสมอ จะมีส่วนช่วยให้นักเรียนใหม่เปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพไปในทางที่พึงปรารถนาได้ง่ายขึ้น

สภาพแวดล้อมของห้องเรียน อาคาร และบริเวณโรงเรียน

สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนที่ดีจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความรู้สึกที่ดีต่อโรงเรียน ซึ่งการจัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน ควรคำนึงถึงความสะดวก ความเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม มีบรรยากาศดี และมีความเหมาะสมเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน เพราะสิ่งเหล่านี้ เปรียบเสมือนครูที่พูดไม่ได้ ดังที่ เอนกกุล กริแสง (2520: 182) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการจัดสภาพภายในโรงเรียน โดยให้แนวคิดที่ว่า " นักการศึกษาส่วนใหญ่ยอมรับแล้วว่า ครูมิใช่ตัวจักรสำคัญที่จะสร้างความเจริญเติบโตแก่เด็กทุกด้าน อาคารสถานที่และการจัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนมีส่วนช่วยสร้างเสริมความเจริญงอกงามทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และสังคมของนักเรียนอยู่มากทีเดียว "

สุปรีชา ทิรัญโต (2524: 181) ได้กล่าวถึงหลักเกณฑ์ของอาคารและสภาพแวดล้อมของโรงเรียนที่มีความเหมาะสม สรุปได้ดังนี้ คือ

1. สถานที่ที่ตั้งต้องพิจารณาถึงความสะดวกในการติดต่อและมีบรรยากาศที่ดีในระยะยาว
2. ลักษณะพื้นที่ที่ตั้งอาคารสถานที่ควรเป็นที่ราบหรือที่ราบสูง น้ำท่วมไม่ถึง และไม่เป็นที่สูงจนเป็นปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ
3. ขนาดและเนื้อที่ควรมีขนาดกว้างพอที่จะสร้างตึกเรียน อาคารประกอบมีที่ว่างสำหรับการเรียนพละนันทนาการ มีที่โล่งเป็นสนามเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ
4. ควรพิจารณาถึงการคมนาคมไม่ห่างไกลจากแหล่งชุมชนมากนัก
5. ควรตั้งอยู่ในที่ปลอดภัยจากสิ่งรบกวนต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการเรียน เช่น โรงงานอุตสาหกรรม โรงแรม แหล่งการพนัน

ความเหมาะสมสำหรับที่ตั้งของโรงเรียน อาคารเรียน ตลอดจนสภาพแวดล้อมของโรงเรียนนั้น เป็นสิ่งที่สำคัญมาก แต่อีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญในการจัดอย่างเหมาะสมก็คือ ห้องเรียน เนื่องจากห้องเรียนเป็นศูนย์กลางของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นสถานที่

ที่ครูและนักเรียนพบปะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน สุปรีชา ทิรัญโต (2524: 183) ได้กล่าวถึงหลักการจัดบรรยากาศภายในห้องเรียนที่ดีสรุปได้ดังนี้ คือ

1. ควรมีแสงสว่างในห้องเรียนในระดับที่มองได้ คือ มองเห็นได้เร็ว สบายตาและชัดเจน

2. ควรไกลจากแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนจากบริเวณรอบ ๆ หรือภายนอกห้องเรียน เพราะเสียงรบกวนจะทำให้รู้สึกรำคาญ เครียด กระวนกระวายและเหน็ดเหนื่อย นอกจากนี้เสียงรบกวนยังเป็นอุปสรรคต่อความเข้าใจระหว่างครูกับนักเรียน ฉะนั้นควรมีการควบคุมเสียงรบกวน เลือกที่ตั้งโรงเรียนให้ไกลจากเขตจราจรเมืองแน่น ทางรถไฟ เป็นต้น

นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์ (2529: 111) กล่าวถึงความสำคัญของสภาพแวดล้อมของโรงเรียนสรุปได้ว่าสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนมีตั้งแต่อาคารสถานที่ บริเวณโรงเรียน รูปกลิ่น และเสียง เด็กที่มาโรงเรียนจะอยู่ในสภาพสิ่งแวดล้อมทางบ้านที่แตกต่างกัน บางคนอยู่ในสลัม บางคนอยู่บ้านที่สวยงาม มีความสะอาดเรียบร้อย โรงเรียนเป็นสถานที่ที่จะให้การศึกษานานาชาติที่มีความสะอาดเรียบร้อยและเป็นระเบียบ ดังนั้นความเป็นระเบียบและสะอาดเรียบร้อยของอาคาร ห้องเรียน และบริเวณจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะให้การเรียนรู้ในด้านสุขภาพอนามัย และความเป็นพลเมืองดีให้กับเด็ก บริเวณควรปลูกต้นไม้ให้ร่มรื่น ซึ่งใช้เป็นที่พักผ่อนได้ บรรยากาศถ่ายเท แสงสว่างในชั้นเรียนก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้นักเรียนมีปฏิริยาต่อสิ่งแวดล้อมนี้ได้

จะเห็นได้ว่า การจัดสภาพแวดล้อมของห้องเรียน อาคารและบริเวณโรงเรียน ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของโรงเรียนต้องคำนึงถึงความเหมาะสมเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของนักเรียน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้บริหาร ครู อาจารย์ นักเรียน ตลอดจนบุคลากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องร่วมกัน

คุณภาพของการสอน

การที่นักเรียนจะได้รับประสบการณ์ในโรงเรียนอย่างไรนั้น ขึ้นกับองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในโรงเรียน และองค์ประกอบหนึ่งที่นับว่าสำคัญมากก็คือ การสอนของครู การสอนของครูที่มีคุณภาพจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาในตัวผู้เรียนทั้งทางด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ดังนั้นครูผู้สอนจึงมีบทบาทอย่างมากในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมสิ่งเหล่านี้

ในตัวผู้เรียน

รุ่งทิวา จักรกร (2527: 29 - 31) ได้กล่าวถึงหลักการเรียนการสอนที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ มี 4 ประการ สรุปได้ดังนี้คือ

1. การมีส่วนร่วมโดยตรง (Active Participation) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีเมื่อผู้เรียนได้มีกิจกรรมร่วมด้วยตนเอง ถ้าผู้เรียนนั่งฟังครูอธิบายอย่างเดียว โดยไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรม การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ยาก หรืออาจไม่เกิดขึ้นเลย

2. การได้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ที่เหมาะสมและทันการ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้าผู้เรียนได้รับผลการกระทำของตน ถ้ารู้ว่ากิจกรรมที่ทำได้ผล ก็จะทำต่อไป ถ้าไม่ได้ผลก็จะหาสาเหตุว่าเพราะอะไร เพื่อหาทางปรับปรุงให้ได้ผล

3. ให้ผู้เรียนรู้สึกประสบผลสำเร็จ (Success Experience) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้าผู้เรียนรู้สึกว่าได้รับความสำเร็จ ทำได้ถูกต้อง เพราะถ้าผู้เรียนทำกิจกรรมใดแล้ว ทำผิดอยู่ร่ำไปก็จะทำให้เกิดความรู้สึกท้อถอย เบื่อหน่าย ไม่อยากเรียน เพราะฉะนั้นครูผู้สอนจึงควรจัดกิจกรรมที่ผู้เรียนพอจะสามารถทำได้ มิให้ยากเกินไปจนเกิดความท้อถอย แต่ก็ไม่่ง่ายจนเกินไป การสร้างความรู้สึกสำเร็จนั้นเป็นการเสริมแรง (Reinforcement) อาจทำได้หลายวิธี เช่น การยอมรับความคิดเห็น การยกย่องชมเชย

4. สอนทีละขั้น (Gradual Approximation) คือ เรียนเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ค่อย ๆ นำไปสู่การบรรลุพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมายสุดท้าย โดยให้ผู้เรียนสามารถทำสำเร็จและมีกำลังใจอยากเรียนต่อไป

ก่อนทำการสอน ครูควรศึกษาการสอนลักษณะต่าง ๆ เพื่อนำมาพิจารณาวางแผนเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่ง สุพิน บุญช่วงศ์ (2531: 10 - 12) ได้กล่าวถึงลักษณะการสอนที่ดี สรุปได้ดังนี้คือ

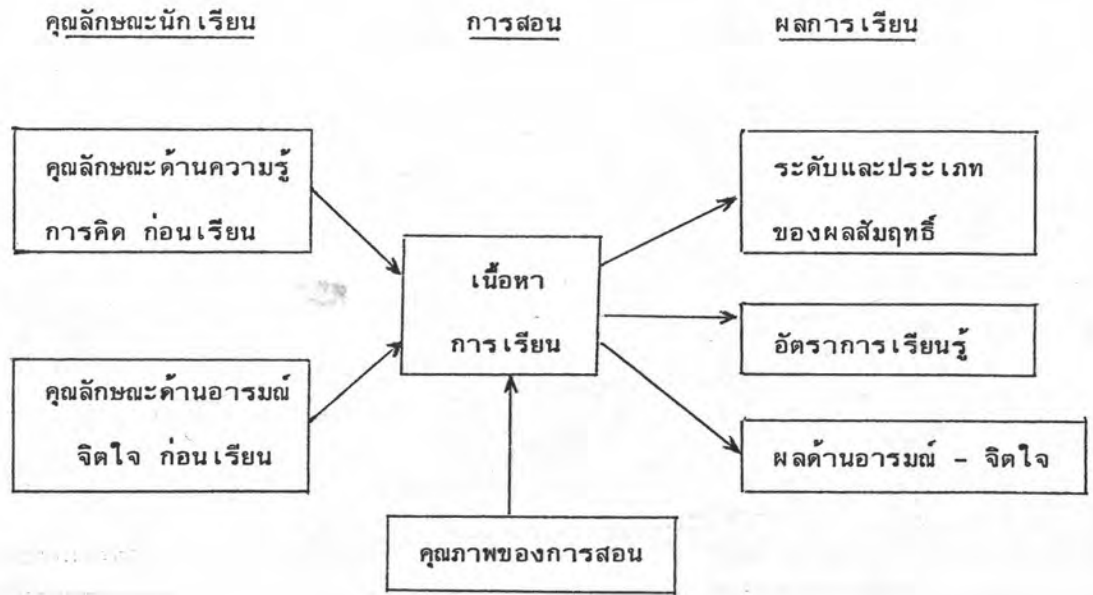
1. มีการส่งเสริมนักเรียนให้เรียนด้วยการกระทำ จึงจะเป็นการเรียนที่ให้ประสบการณ์ที่มีความหมาย

2. มีการส่งเสริมให้นักเรียนเรียนด้วยการทำงานกลุ่ม เป็นการเรียนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

3. มีการตอบสนองความต้องการของนักเรียน
4. การสอนให้สัมพันธ์ระหว่างวิชาที่เรียนและวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรเป็นอย่างดี
5. มีการใช้สื่อการสอน เพื่อสร้างความสนใจ และช่วยให้นักเรียน เข้าใจได้ง่ายขึ้น
6. มีกิจกรรมให้นักเรียนทำหลายอย่าง โดยให้ลงมือปฏิบัติจริง และดูแลผลการปฏิบัติของตนเอง
7. มีการส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้ความคิดอยู่เสมอ ด้วยการซักถาม หรือให้แสดงความคิดเห็น
8. มีการส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของนักเรียน
9. มีการใช้การจูงใจ ในระหว่างการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นและชี้แนวทางให้นักเรียนเกิดความสนใจ ตั้งใจในการเรียน และทำกิจกรรมยิ่งขึ้น
10. มีการส่งเสริมการดำเนินชีวิตตามแบบประชาธิปไตย ด้วยการเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น มีการรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีส่วนร่วมในการวางแผนงานร่วมกับครู
11. มีการสร้างความสนใจก่อนลงมือทำการสอนเสมอ
12. มีการประเมินผลอยู่ตลอดเวลา โดยวิธีการต่าง ๆ

ปี ค.ศ. 1976 บลูม (Bloom, 1976 อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด 2524 :

9 - 11) ได้เสนอรูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียน มีข้อตกลงเบื้องต้นสองประการคือ ประการแรก พื้นความรู้เดิมของผู้เรียน ที่จะช่วยยกระดับการเรียนรู้ให้สูงขึ้น เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้แตกต่างกัน ประการที่สอง คุณลักษณะของแต่ละคนและคุณภาพของการสอน เป็นสิ่งที่สามารถปรับปรุงได้เพื่อให้นักเรียนแต่ละคน และทั้งกลุ่ม มีระดับการเรียนรู้ที่สูงขึ้น รูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนของ บลูม มีดังนี้



ภาพประกอบ 1 รูปแบบของทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม

จากรูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนของ บลูม มีองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญ และมีอิทธิพลต่อระดับและประเภทของผลสัมฤทธิ์ อัตราการเรียนรู้และคุณลักษณะด้านอารมณ์ จิตใจ ก็คือ คุณภาพของการสอน ซึ่ง บลูม ให้นิยามคุณภาพของการสอนว่า เป็นเรื่องของการจัดการเรียน ประกอบด้วยการชี้แนะ (Cues) หมายถึง การบอกจุดมุ่งหมายของการเรียน การสอน และงานที่จะต้องให้นักเรียนทำอย่างชัดเจน การมีส่วนร่วม (Participation) หมายถึง การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การเสริมแรง (Reinforcement) หมายถึง การชมเชย คำทักท้วง ข้อความสนับสนุน ให้เหมาะสมกับผู้เรียน การให้ข้อมูลย้อนกลับและการแก้ไขข้อบกพร่อง (Feedback/Corrective) การให้ข้อมูลย้อนกลับ หมายถึง การวินิจฉัยและแจ้งให้นักเรียนทราบว่า ตนเองบรรลุการเรียนรู้ ในจุดประสงค์ใดบ้าง และยังขาดในจุดประสงค์ใด ส่วนการแก้ไขข้อบกพร่อง เป็นกระบวนการ และกิจกรรมที่ใช้ เพื่อปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยยึดตามข้อมูลย้อนกลับนั้น

รูปแบบการเรียนรู้ในโรงเรียนของ บลูม มองผลการเรียนที่ครอบคลุมไปถึงผลทางด้าน อารมณ์และจิตใจ ซึ่งเป็นผลมาจากคุณภาพของการสอน ซึ่งถ้าครูสามารถจัดการเรียนการสอน อย่างมีคุณภาพแล้ว จะมีผลต่อการพัฒนาอารมณ์ และจิตใจของนักเรียน อันจะมีผลสืบเนื่องไปถึง

การมีบุคลิกภาพที่ดีของนักเรียนได้เช่นกัน

บรรยากาศในชั้นเรียน

บรรยากาศในชั้นเรียน เป็นสภาพหรือสิ่งแวดล้อมทางสังคมจิตวิทยา ประกอบด้วย พฤติกรรมของครู ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน บรรยากาศของห้องเรียนย่อมมีอิทธิพลต่อสภาพจิตใจ หรืออารมณ์ของผู้เรียน ถ้าผู้เรียนมีจิตใจดี อารมณ์แจ่มใส กระฉับกระเฉง ย่อมจะช่วยเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีบุคลิกภาพที่ดีได้

พรณี ชูทัย เจนจิต (2522: 190) ได้สรุปแนวคิดของนักจิตวิทยาว่า องค์ประกอบที่จะช่วยพัฒนามโนคติเกี่ยวกับตนเองของนักเรียน คือ การคำนึงถึงการจัดบรรยากาศในชั้นเรียน ซึ่งควรมีลักษณะต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้คือ

1. บรรยากาศที่ท้าทาย (Challenge) โดยครูผู้สอนกระตุ้นให้กำลังใจ ให้เด็กเชื่อในความสามารถของตนที่จะทำงานนั้น ๆ แม้ว่าจะ เป็นงานที่ค่อนข้างยาก
2. บรรยากาศที่อิสระ (Freedom) เป็นบรรยากาศที่เด็กมีโอกาที่จะเลือกในสิ่งที่มีความหมายและมีคุณค่า ซึ่งรวมถึงโอกาสที่จะทำผิดพลาดด้วย บรรยากาศเช่นนี้จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ จะทำให้เด็กเกิดความมั่นใจในตนเองที่จะศึกษาค้นคว้า ไม่เกิดความตึงเครียด
3. บรรยากาศซึ่งมีการยอมรับนับถือ (Respect) การที่ครูเห็นคุณค่าในตัวเด็ก เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนามโนคติเกี่ยวกับตนเอง จะมีผลต่อการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของเด็กและยังทำให้เด็กรู้สึกว่าคุณค่า และยอมรับนับถือในตนเองด้วย
4. บรรยากาศที่มีความอบอุ่น (Warmth) การที่ครูมีความเข้าใจเป็นมิตร ยอมรับตลอดจนให้ความช่วยเหลือ จะทำให้เด็กเกิดความอบอุ่นสบายใจอยากเข้าไปติดต่อด้วย
5. บรรยากาศแห่งการควบคุม (Control) เป็นความจำเป็นที่ครูจะต้องฝึกให้เด็กมีวินัย แต่มีได้อยู่ภายใต้การควบคุมลงโทษ แต่ครูต้องมีความสุภาพ มีความหนักแน่น และไม่ให้สิทธิพิเศษกับเด็กบางคน
6. บรรยากาศแห่งความสำเร็จ (Success) เป็นสิ่งที่ครูควรสร้างให้เกิดขึ้นในชั้นเรียน คนเราจะเรียนรู้ว่าตนเองมีความสามารถนั้นมีไ้จากความสำเร็จ แต่จากความล้มเหลว แต่จากความสำเร็จ

มโนคติเกี่ยวกับตนเอง เป็นตัวกำหนดพฤติกรรม และบุคลิกภาพ ซึ่งครูเป็นบุคคลสำคัญ คนหนึ่งที่จะพัฒนาสิ่งเหล่านี้ในตัวเด็ก โดยการสร้างบรรยากาศที่ดีให้เกิดขึ้นในชั้นเรียน ซึ่ง ลิวิรรณ ศรีพหล (2526: 172 - 174) ได้สรุปแนวทางการจัดบรรยากาศในห้องเรียน สำหรับครูที่จะนำไปปฏิบัติ สรุปได้ดังนี้คือ

1. บรรยากาศของการเรียนการสอนในชั้นเรียน ครูต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ มีพัฒนาการในทางสติปัญญา จิตใจ อารมณ์และสังคมอย่างเต็มที่ ฝึกฝนการใช้สติปัญญาคือ มี กระบวนการในการคิดอย่างมีเหตุผล การมีเจตคติที่ดีต่อผู้อื่น การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่น รวมทั้ง การมีสัมพันธภาพที่ดีต่อผู้อื่น

2. การจัดบรรยากาศในห้องเรียนที่ดีต้องส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะในการควบคุมตนเองและรับผิดชอบตนเอง โดยให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุด ให้โอกาสนักเรียนในการค้นหาวิธีทางการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูคอยให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

3. การจัดบรรยากาศในห้องเรียนที่ดี จะต้องส่งเสริมให้นักเรียนให้มีความคิดและ แนวทางปฏิบัติแบบประชาธิปไตย ทั้งนี้อาจเริ่มมาจากครูเป็นตัวอย่างที่ดี มีลักษณะความเป็นผู้นำ แบบประชาธิปไตย เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรี ยอมรับมติของกลุ่ม

โรเจอร์ (Roger, 1969: 157 - 164) นักจิตวิทยาท่านหนึ่ง ซึ่งมีความเห็น เกี่ยวกับบรรยากาศในชั้นเรียนสรุปได้ว่า ควรคำนึงถึงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ความคิดกับความรู้สึกทำที่ที่มีต่อกัน ตลอดจนเจตคติ ค่านิยม ความเชื่อ ควรได้รับความสนใจและ ให้ความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการเน้นทางวิชาการและสติปัญญา เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่มี บรรยากาศไม่ดี เครียดเป็นการเสริมความอบอุ่นมั่นใจ และ เชื่อมถ้อยกันระหว่างครูและนักเรียน จึงย่อมจะเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและสุขภาพจิตของนักเรียนได้มาก ดังนั้น บรรยากาศในชั้นเรียนที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ อันได้แก่ ปฏิสัมพันธ์อันดีต่อกันระหว่างครูกับนักเรียน และ ระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง มีผลต่อการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน

ทริคเกตต์ และ มูส์ (Trickett & Moos, 1973: 96 - 97 อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2524: 86) ได้แบ่งบรรยากาศภายในห้องเรียนออกเป็น 9 ด้าน ได้แก่ การมีส่วนร่วม (Involvement) ความผูกพันกันฉันท์มิตร (Affiliation) การแข่งขัน

(Competition) การจัดระเบียบและการมีระบบ (Order and Organization) ความแจ่มชัดของกฎระเบียบ (Rule Clarity) การควบคุมของครู (Teacher Control) ความเปลี่ยนแปลงใหม่ (Innovation) การสนับสนุนจากครู (Teacher Support) การเน้นงาน (Task Orientation) และจากการศึกษาของ เพจ (Paige, 1978: 3541 A) พบว่า บรรยากาศในชั้นเรียนที่สัมพันธ์กับผลการเรียน เมื่อวัดตามทฤษฎีของ มูส มีสองด้าน ได้แก่ การเน้นงานกับการแข่งขัน

ประดิมันท์ อุปรมัย (2527: 33) ได้กล่าวถึงปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน สรุปได้ดังนี้ คือ ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน อาจเกิดขึ้นได้ทั้งระหว่างครูกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับนักเรียนด้วยกันเอง ถ้าปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนเป็นไปด้วยดี หมายถึงทั้งครูและนักเรียนต่างก็มีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน โดยครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีโอกาสซักถาม ตอบคำถาม และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนให้มาก บรรยากาศในชั้นเรียนก็จะมีแต่ความน่าสนใจ น่าสนุก ออยากรู้อยากเห็นและกระตือรือร้น นอกจากนี้ ปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนกับนักเรียนด้วยกันเอง ก็มีส่วนช่วยให้เกิดบรรยากาศที่ดีขึ้นในชั้นเรียนด้วยเช่นกัน

สรุปได้ว่า บรรยากาศในชั้นเรียน ควรมีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเสริมสร้างพัฒนาการทางด้านบุคลิกภาพ ซึ่งจะต้อง เป็นห้องเรียนที่มีบรรยากาศอบอุ่นเป็นกันเอง มีสัมพันธภาพที่ดีระหว่างครูกับนักเรียนและนักเรียนด้วยกันเอง นักเรียนทุกคนนับถือ กฎเกณฑ์ และระเบียบของห้องเรียน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ตลอดจนครูมีความเข้าใจนักเรียน ยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน และเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงออกในการอภิปรายปัญหาต่าง ๆ ดังนั้น ทั้งนักเรียนและครูจึงมีหน้าที่สร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียนร่วมกัน

บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

ความหมายของบุคลิกภาพ

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้คำจำกัดความของบุคลิกภาพไว้ดังนี้

ออลพอร์ต (Allport, 1937: 8) กล่าวว่า "บุคลิกภาพคือ กระบวนการจัดส่วนประกอบทางด้านจิตใจและร่างกายของแต่ละบุคคล ซึ่งจะ เป็นตัวกำหนดให้บุคคลนั้นมีการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมในลักษณะที่แตกต่างไปจากบุคคลอื่น "

ฟลอเรส (Flores, 1957: 272) กล่าวว่า "บุคลิกภาพคือ คุณลักษณะต่าง ๆ ของบุคคล ซึ่งได้แก่ ลักษณะทางกาย สติปัญญา กำลังใจ สังคม และอารมณ์"

ดิงค์เมเยอร์ (Dinkmeyer, 1965: 82) กล่าวว่า "บุคลิกภาพมีความหมายคลุมถึงสภาวะทุกอย่างอันประกอบขึ้นเป็นตัวบุคคล นับตั้งแต่สภาวะทางกาย อารมณ์ ทักษะ ความสนใจ ความคิดหวัง ลักษณะท่าทาง ความรู้สึก นิสัย ความสามารถทางปัญญา ตลอดจนความสำเร็จ และครอบคลุมถึงสภาวะที่บุคคลนั้นเป็นอยู่ทั้งในปัจจุบัน รวมทั้งที่หวังจะเป็นในอนาคตด้วย"

ดุย ชุมสาย (2508: 348) กล่าวว่า "บุคลิกภาพคือ กระบวนการแห่งการรวมหน่วยอันหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยรูปร่าง ลักษณะ และพฤติกรรมที่เป็นเครื่องสื่อนิสัยของคน ๆ หนึ่ง ซึ่งทำให้คนอื่นกำหนดคุณค่าของคนนั้นด้วยอาเวค ไม่ใช่พุทธธิปัญญา หรือเชาวน์"

ภิญโญ สาธร (2515: 29 - 33) กล่าวว่า "บุคลิกภาพคือ ความเป็นตัวเองของบุคคลในด้านกายภาพและความต้องการ หรือความจำเป็น เฉพาะอย่างของบุคคลแต่ละคนซึ่งไม่เหมือนกัน "

ชม ภูมิภาค (2523: 42) กล่าวว่า "บุคลิกภาพ คือ การจัดระเบียบของแนวโน้มต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวพันกัน รวมตลอดถึงพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของคนเรา แนวโน้มต่าง ๆ นั้น ได้แก่ ทศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม อุดมคติ ความรู้และทักษะ ตลอดจนการทำงานของร่างกายส่วนต่าง ๆ ด้วย "

ปราณี รามสูต (2528: 214 - 215) กล่าวว่า บุคลิกภาพ คือ

ตัวบุคคลโดยส่วนรวม อันทำให้บุคคลนั้นแตกต่างไปจากคนอื่น ๆ ที่ว่า เป็นตัวบุคคลโดยส่วนรวม เพราะรวมทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นสภาพทางกายหรือจิต ไม่ว่าจะ เป็นสิ่งที่สังเกตได้ง่าย หรือสังเกตได้ยาก ที่สังเกตได้ง่าย เช่น รูปร่างหน้าตา กิริยาท่าทาง การพูด น้ำเสียง ความสามารถทางสมอง และทางกาย ทักษะในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นต้น ที่สังเกตได้ยากหรือค่อนข้างยาก เช่น ความรู้สึกนึกคิด ทศนคติ รสนิยม ความสนใจ การนิยมนับถือหรือการยอมรับในคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ระดับความมุ่งหวัง อุดมคติ หรือหลักในการดำรงชีวิตความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

จากคำจำกัดความดังกล่าว สรุปได้ว่า บุคลิกภาพ คือ คุณลักษณะส่วนรวมของบุคคล

ที่ประกอบไปด้วย สติปัญญา จิตใจ อุบิสัย อารมณ์ และลักษณะทางกาย ซึ่งเป็นตัวกำหนดให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรม หรือตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมในลักษณะที่เป็นแบบฉบับ เฉพาะของตนเอง

โครงสร้างของบุคลิกภาพ

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2528 : 105) ได้เสนอองค์ประกอบของบุคลิกภาพของบุคคลไว้ 4 ด้าน สรุปได้ดังนี้คือ

1. ลักษณะทางร่างกาย ได้แก่ ลักษณะประจำตัวของบุคคล เช่น ขนาดของร่างกาย รูปร่าง หน้าตา สัดส่วน ความแข็งแรงอดทน และผิวพรรณ เป็นต้น

2. ลักษณะทางจิต ได้แก่ ลักษณะทางด้านจิตใจของบุคคล เช่น อุบิสัย การตัดสินใจ ความรู้สึกนึกคิด ความจำ เจตคติและความสนใจ เป็นต้น

3. ลักษณะทางสังคม ได้แก่ การแสดงพฤติกรรมทางสังคมของบุคคล เช่น การมีมนุษยสัมพันธ์ ความสามารถในการปรับตัว เป็นต้น

4. ลักษณะทางอารมณ์ ได้แก่ ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ ควบคุมความรู้สึก และพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคล เช่น การที่บุคคลสามารถระงับความโกรธ หรือสามารถระงับอารมณ์ที่สังคมไม่ยอมรับได้ เป็นต้น

องค์ประกอบทั้ง 4 ด้านของบุคลิกภาพในแต่ละบุคคลเป็นผลรวมที่ได้มาโดยการสะสม จากอิทธิพลของ 2 สิ่งใหญ่ ๆ ได้แก่

1. พันธุกรรม คือ คุณลักษณะที่บุคคลได้รับถ่ายทอดมาจากบิดามารดา และบรรพบุรุษ ได้แก่ ลักษณะทางร่างกาย ตามเชื้อชาติ ความสมบูรณ์ของบิดามารดา รวมทั้งปมด้อยและปมเด่นอื่น ๆ

2. สิ่งแวดล้อม คือ สิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวบุคคล และมีส่วนเกี่ยวข้องกับบุคคล ได้แก่ สภาพทางภูมิศาสตร์ ระบบของสังคม วัฒนธรรม การได้รับการเลี้ยงดู การได้รับการศึกษาอบรม และประสบการณ์

บุคลิกภาพ เป็นคุณลักษณะส่วนรวมของบุคคลที่เป็นลักษณะ เฉพาะตน ซึ่งได้รับอิทธิพลจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมที่ต่างกันทำให้มีลักษณะทางกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมอันเป็นองค์ประกอบของบุคลิกภาพมีความแตกต่างกันด้วย พัฒนาการทางบุคลิกภาพของแต่ละบุคคลจึง

ขึ้นอยู่กับพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมของบุคคลนั้น เป็นสำคัญ

บุคลิกภาพที่ได้รับอิทธิพลมาจากสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม นับว่ามีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพของแต่ละบุคคลมาก ซึ่งปราณี รามสูต (2528: 216 - 218) ได้กล่าวถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการพัฒนาทางบุคลิกภาพ ประสพการณ์ที่บุคคลได้รับนับตั้งแต่วัยทารก จนกระทั่งโตขึ้นมา สิ่งแวดล้อมทั้งที่บ้าน ที่โรงเรียน รวมถึงสังคมที่เด็กมีโอกาสปะทะสัมพันธ์ และได้มีส่วนเกี่ยวข้องอยู่ด้วย ต่างประสมประสานกันสร้างบุคลิกภาพให้แต่ละบุคคล ซึ่งประสพการณ์ที่ช่วยสร้างสม โครงสร้างบุคลิกภาพให้กับแต่ละบุคคล แยกได้เป็น 2 ชนิด สรุปได้ดังนี้คือ

1. ประสพการณ์ร่วม (Experiences Common to the Culture)
2. ประสพการณ์เฉพาะ (Unique Experiences)

ประสพการณ์ร่วม หมายถึง ประสพการณ์ซึ่งไม่ว่าใครในสังคมนั้น ๆ ในวัฒนธรรมนั้น ๆ ต่างได้รับเหมือน ๆ กัน เช่น ค่านิยมของสังคม บทบาททางสังคม หลักการดำเนินชีวิตโดยทั่วไป เป็นต้น แต่ว่าในแต่ละคนอาจรับสิ่งเหล่านี้มาได้ไม่เหมือนกัน เพราะวัฒนธรรมที่แต่ละคนได้รับถ่ายทอดนั้น ได้รับการถ่ายทอดจากพ่อแม่ ครู ผู้อุปการะ ผู้ปกครอง มีลักษณะที่แตกต่างกัน แต่ละคนมีค่านิยม อุดมคติ ทศนคติ ที่อาจไม่เหมือนกัน

ประสพการณ์เฉพาะ เป็นประสพการณ์ซึ่งแต่ละคนในสังคมหนึ่งได้รับไม่เหมือนกัน เป็นไปตามแบบฉบับของตนเองโดยเฉพาะ เช่น การถูกอบรมเลี้ยงดูด้วยวิธีการใดวิธีหนึ่งจนก่อให้เกิดลักษณะประจำตัวบางประการ การถูกปลูกฝังความคิดใดความคิดหนึ่ง

คุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ หมายถึง คุณลักษณะทางด้านบุคลิกภาพในตัวบุคคลที่เกื้อหนุน และผลักดันให้บุคคลนั้นประสบผลสำเร็จ ในการคิดค้นสร้างสรรค์ หรือทำงานทางด้านวิทยาศาสตร์ จนกล่าวได้ว่า มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์หรือมีคุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2530: 48) ซึ่งมีผู้ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไว้หลายท่านดังนี้

โร (Roe, 1961: 59) ได้สรุปรูปแบบบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ จากผล การวิจัย เป็น 6 แบบ สรุปได้ดังนี้คือ

1. มีความคิดสร้างสรรค์อย่างแท้จริง ชอบแสวงหาประสบการณ์ รักความเป็น อิสระ มีความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นคนช่างสังเกต ความเป็นอิสระในการคิดและการตัดสินใจ ต้องการมีอำนาจเหนือคนอื่น เป็นพวกเพ้อฝัน (Bohemian) หรือพวกที่ชอบการเปลี่ยนแปลง (Radical) ไม่ปฏิบัติตามสังคมและยึดถือตนเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentric)
2. มีความพอใจต่อสิ่งที่ปรากฏ และซาบซึ้งในความงามที่เป็นระเบียบจากประสบการณ์ ที่ผ่านมาแล้ว มีความเชื่อถือต่อผลที่ได้จากการแก้ปัญหา ซึ่งจะสามารถคิดแก้ไขปัญหานั้น ให้ถึงจุดหมายด้วยวิธีการของเขาเอง
3. สามารถควบคุมแรงกระตุ้นความรู้สึกได้อย่างเข้มแข็ง ทำให้มั่นใจว่าเขามีความ พร้อมที่จะรู้จักคิดสิ่งต่าง ๆ ได้ แต่มีความรู้สึกผิดชอบชั่วดี หรือปฏิบัติตามค่านิยม แบบแผน วัฒนธรรมประเพณีของสังคมน้อยกว่าคนอื่น ถือความเป็นอิสระทางความคิดและการกระทำเหนือ สิ่งอื่นใด
4. มีสัมพันธภาพกับบุคคลอื่นน้อย ไม่ช่างพูด และไม่ค่อยเข้าสังคม มีแนวโน้มที่จะ ปรากฏลักษณะต่าง เพศในตนเอง แต่ลักษณะ เหล่านี้อาจเปลี่ยนแปลงไปตามวัฒนธรรม ไม่ชอบ วิพากษ์วิจารณ์ผู้อื่น มีความรู้สึกไวต่อการก้าวร้าวระหว่างบุคคล
5. ชอบทำงานเกี่ยวกับสิ่งของและความคิดมากกว่าทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคล ไม่ชอบ สนใจ เรื่องส่วนตัวและ เรื่องอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากเรื่องเกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่เขาทำ
6. สนใจการคำนวณสิ่งที่ต้องเสี่ยงซึ่งเกี่ยวกับธรรมชาติ ไม่ใช่บุคคล และไม่ทิ้งโชคชะตา

วูดเบิร์น และโอโบร์น (Woodburn and Obourn, 1965: 31 - 32) ได้ ศึกษาลักษณะที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ จากการสังเกตโดยผู้อื่น หรือตัวนักวิทยาศาสตร์เอง สรุปว่าคุณลักษณะ ของนักวิทยาศาสตร์มีดังนี้

1. มีความอยากรู้อยากเห็นที่ไม่สิ้นสุด ชอบเสาะแสวงหา และชอบการเสี่ยงอันตราย ต้องการสืบเสาะสิ่งต่าง ๆ ซึ่งตรงกับความอยากรู้อยากเห็น
2. มีอิสระทางความคิด พยายามพิสูจน์สถานการณ์ต่าง ๆ และพร้อมที่จะละทิ้งสิ่ง ที่พิสูจน์ไม่ได้

3. คิดประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ มากมาย มีการจินตนาการอย่างมาก และมีความคิดสร้างสรรค์

4. มีความสามารถทางสติปัญญา มีความรอบรู้ มีไหวพริบ มีการตัดสินใจที่ถูกต้อง และมองการณ์ไกลอย่างฉลาด

5. มีพลังทางสมองสูง และมีความพยายามระดับสูง

แคทเทล และ เดรดดาห์ล (Cattell and Drevdahl อ้างถึงใน Barron, 1969: 95) ศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพของนักฟิสิกส์ นักชีววิทยา และนักจิตวิทยา โดยใช้การศึกษามาตรการวัดทางประวัติศาสตร์ (Historiometric Study) ที่จะช่วยให้มองเห็นบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ชัดเจนขึ้น ซึ่งสรุปได้ว่านักวิทยาศาสตร์มีลักษณะดังนี้

1. เป็นโรคจิตประเภทลิ้มตัว (Schizothymic)
2. มีสติปัญญาสูง
3. สามารถควบคุมแรงกระตุ้นความรู้สึกได้อย่างเข้มแข็ง
4. ต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่นสูง
5. มีความสุขุมเยือกเย็น

บารรอน (Barron, 1969: 101) ได้สรุปรูปแบบบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์จากงานวิจัยต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. สามารถควบคุมแรงกระตุ้นความรู้สึกได้อย่างเข้มแข็ง และมีอารมณ์มั่นคง
2. มีความต้องการความเป็นอิสระและเป็นตัวของตัวเองสูง มีความเพียงพอในตนเอง มีการแนะแนวทางของตนเอง
3. มีความสามารถสูงในการควบคุมแรงที่มากกระตุ้นความรู้สึก (Impulse)
4. มีสติปัญญาอยู่ในระดับสูง
5. มีความพอใจสำหรับการคิดเชิงนามธรรมและมีแรงขับ (Drive) เพื่อให้เกิดความรอบรู้ มีความสามารถมากในการให้คำอธิบาย
6. มีอำนาจเหนือผู้อื่นสูง และมีความเห็นที่แน่นอนมั่นคง
7. ปฏิเสธที่จะทำตามความคิดที่ถูกกดดัน

8. ค่อนข้างที่จะไม่ชอบมีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ถึงแม้จะมีความไวต่อความรู้สึกหรือการมองการณ์ไกล ชอบทำงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งของหรือสิ่งที่เป็นนามธรรมมากกว่าบุคคล

9. มีความสนใจเป็นพิเศษในการต่อสู้ด้วยตนเองเพื่อให้ได้ความรู้ จนกระทั่งความพยายามของคุณจะสามารถมีองค์ประกอบในการตัดสินใจได้

10. มีความพอใจในเรื่องความมีระเบียบ และวิธีการ ตลอดทั้งมีความสนใจที่จะเสนอคำคัดค้านต่อข้อขัดแย้ง ข้อยกเว้น และความไม่เป็นระเบียบที่ปรากฏ

พฤติกรรมเยี่ยงนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งถือว่าเป็นตัวบ่งชี้บุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์นั้น หนังสือคู่มือครูชีววิทยา (BSCS., 1970 อ้างถึงใน สสวท., 2530: 13) ได้ระบุไว้ 12 พฤติกรรม คือ พฤติกรรมที่แสดงถึง 1) ความอยากรู้อยากเห็น 2) ความใจกว้าง 3) การมุ่งไปสู่ความเป็นจริง 4) การกล้าได้กล้าเสีย 5) การมีจุดมุ่งหมาย 6) ความชัดเจน 7) ความมั่นใจในตัวเอง 8) ความอดสาหัส 9) ความพอใจ 10) ความเชื่อในทฤษฎี 11) ความรับผิดชอบ 12) ความร่วมมือกับผู้อื่น

กองเผยแพร่การศึกษา (2515: 520) กล่าวถึงคุณสมบัติของผู้ประกอบอาชีพนักวิทยาศาสตร์ไว้ว่า มีคุณลักษณะดังนี้คือ

1. ควรเป็นผู้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี โดยเฉพาะวิชาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา

2. ควรเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ ช่างซักถาม มีเหตุผล สนใจและมีพื้นความรู้ทางคณิตศาสตร์ และสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างชัดเจนและกระทัดรัด

3. ควรเป็นผู้มีร่างกายแข็งแรง อดทน สามารถปฏิบัติงานได้ดีทั้งในขณะที่อยู่ในห้องปฏิบัติการและงานสนาม

4. ควรเป็นผู้มีความสามารถพิเศษในการสังเกต มีความกระตือรือร้น คิดอะไรมีระบบและมีระเบียบ มีความอดทน และสามารถรู้จักแสดงผลการค้นคว้าออกมาได้ง่าย และชัดเจน ทั้งทางการพูดและการเขียน

5. ควรเป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าตัดสินใจ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและฉับพลัน

6. ควรเป็นผู้ที่มีความแม่นยำ และมีความละเอียดรอบคอบเป็นอย่างดี เพราะใน การทำงานที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานในห้องทดลอง หรือห้องปฏิบัติการ ถ้าขาดความรอบคอบ อาจเกิดผลเสียและอาจเกิดอันตรายแก่ตนเองและส่วนรวมได้ง่าย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2525: 73) ได้สรุป คุณลักษณะของผู้มีบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้จากการวิจัยดังมีคุณลักษณะต่อไปนี้คือ

1. ความอยากรู้อยากเห็น เช่น ชอบคิดค้น ชอบซักถามและกระตือรือร้นที่จะคิดปัญหา ที่ท้าทายความสามารถ ชอบสำรวจรวบรวมสิ่งของ เพื่อจัดหมวดหมู่ สนใจในสิ่งแวดล้อมรอบตัว
2. ความขยันหมั่นเพียร ความอดทนและความมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย เช่น มีช่วงความ สนใจนานกว่าธรรมดา ชอบทำงานหนัก (ทางด้านความคิด) มีความตั้งใจจริงที่จะแก้ปัญหา
3. วุฒิภาวะทางอารมณ์สูง เช่น มีอารมณ์มั่นคง มีใจกว้างยอมรับข้อคิดเห็นของ ผู้อื่น และเต็มใจที่จะ เปลี่ยนความคิดเห็น เมื่อมีข้อมูลที่เชื่อถือได้มากกว่า
4. ความรับผิดชอบสูง
5. ความเป็นเอกเทศ เช่น ชอบอยู่คนเดียวไม่ชอบรวมกลุ่ม
6. ความเชื่อมั่นในตนเอง
7. ความมีวินัยในตนเอง
8. ลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

ต่อมาในปี พ.ศ.2530 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2530: 18 - 19) ได้พิจารณาโครงสร้างที่ประกอบขึ้นเป็นบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ คือ คุณลักษณะ ทางบุคลิกภาพ 8 คุณลักษณะ โดยการศึกษาจากทฤษฎีและผลงานวิจัยต่าง ๆ แล้วได้แยก คุณลักษณะวุฒิภาวะทางอารมณ์ออกเป็น 2 คุณลักษณะ คือ ความใจกว้าง และความมั่นคงทาง อารมณ์ เพราะทั้ง 2 ด้านนี้แม้จะมีลักษณะบางอย่างร่วมกัน แต่ก็มีลักษณะอีกหลายอย่างต่าง กัน และได้ตัดลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานออก เพราะ เป็นคุณลักษณะที่ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะอื่น ๆ และ ยุบรวมความเป็นเอกเทศเข้ากับความเชื่อมั่นในตนเอง เพราะมีเพียงข้อกระทงเดียวและข้อ กระทงนี้ ก็เป็นลักษณะนิยามของความเชื่อมั่นเช่นกัน ดังนั้นคุณลักษณะที่ประกอบขึ้นเป็นบุคลิกภาพ ของนักวิทยาศาสตร์ จึง เหลือเพียง 7 คุณลักษณะคือ

1. ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity)
2. ความใจกว้าง (Openmindedness)
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง (Self Confidence)
4. ความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability)
5. ความมีวินัยในตนเอง (Self Discipline)
6. ความรับผิดชอบ (Responsibility)
7. ความขยันหมั่นเพียร (Deligence)

สรุปได้ว่าบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์นั้นเป็นลักษณะโดยส่วนรวมของผู้ที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ ทำให้เกิดความสำเร็จในการค้นคว้าและประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ซึ่งจะต้องเป็นผู้ที่มีความอยากรู้อยากเห็น ชอบค้นคว้าทดลอง ช่างซักถาม มีความขยันหมั่นเพียร อดทนต่อการทำงาน มีความคิดเป็นตัวของตัวเอง ซึ่งยึดถือเหตุผลและหลักการ ชอบความสงบ มีความรับผิดชอบในหน้าที่ มีวินัยในตนเอง มีความใจกว้าง เชื่อมั่นในตนเอง มีความมั่นคงทางอารมณ์ ตลอดจนมีการทำงานที่เป็นระบบระเบียบ และมีการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางบ้าน

งานวิจัยภายในประเทศ

พิศมัย วิบูลย์สวัสดิ์ (2510: 73 - 76) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ในครอบครัว ตามทัศนคติของเด็กที่กระทำผิดและเด็กไม่กระทำผิดกฎหมาย กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นเด็กอายุ 12 - 15 ปี จำนวน 100 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่กระทำผิด 50 คน และกลุ่มที่ไม่กระทำผิด 50 คน ผลการวิจัยพบว่า เด็กกระทำผิดและไม่กระทำผิด มีความรู้สึกแตกต่างกันในด้านความรักใคร่ของบิดามารดา ความสนใจของบิดา มารดา รักตนมากกว่าบิดา และมีความรู้สึกคล้ายกันในเรื่องสนิทสนมกับมารดา มากกว่าบิดา ส่วนในด้านระเบียบวินัยในบ้านพบว่า บิดามารดาของเด็กที่กระทำผิดไม่เข้มงวดกับกฎเกณฑ์ในบ้าน ตรงกันข้ามกับบิดามารดาของเด็กที่ไม่กระทำผิด เด็กที่กระทำผิดจะถูกลงโทษอย่างรุนแรงจากบิดามารดาและถูกลงโทษบ่อยกว่าเด็กไม่กระทำผิด เด็กกระทำผิดมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและทำกิจกรรมร่วมกับ

ครอบครัวน้อย และบิดามารดาของเด็กที่กระทำผิดมีเวลาพูดคุยและให้สิทธิแก่เด็กน้อยกว่าเด็กที่ไม่กระทำผิด

ฉวี กาหยี (2511: 40 - 42) ได้ศึกษาเปรียบเทียบบุคลิกภาพและความสามารถในการปรับตัวในโรงเรียนของนักเรียนที่มาจากครอบครัวชั้นกลางและชั้นต่ำ ซึ่งเป็นนักเรียนวัยรุ่นทั้งหญิงและชาย จำนวน 200 คน โดยใช้แบบสอบถามบุคลิกภาพของนักเรียนมัธยมแบบ A ("The HSPQ" Form A) แบบสอบถามปัญหา (The Mooney Problem Check list) และแบบทดสอบสังคมมิติ ผลการวิจัยพบว่า เด็กวัยรุ่นทั้งชายและหญิงจากครอบครัวชั้นกลางและชั้นต่ำ มีความสามารถในการปรับตัวและมีบุคลิกภาพต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือ เด็กชายจากครอบครัวชั้นกลาง มีความเป็นตัวของตัวเอง มีความก้าวร้าวมากกว่าเด็กชายจากครอบครัวชั้นต่ำ เด็กหญิงจากครอบครัวชั้นกลาง มีความร่าเริงมากกว่าเด็กหญิงจากครอบครัวชั้นต่ำ ซึ่งมีความเจียมขริม เศร้าไม่ค่อยพูด และมีความระมัดระวังอยู่ตลอดเวลา

สุกัญญา กุลอึ้ง (2523: 54) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมที่เหมาะสมในการแสดงออกและการอบรมเลี้ยงดูตามการรายงานของตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักศึกษาวิทยาลัยครู 123 คน หญิง 130 คน รวม 253 คน ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงปีที่ 1 ปีการศึกษา 2522 จากวิทยาลัยครูเพชรบุรี วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมมิ่ง และวิทยาลัยครูนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย แบบทอดทิ้ง และแบบให้ความคุ้มครองมากเกินไป มีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการแสดงออกที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ โดยนักศึกษาที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย และแบบทอดทิ้ง มีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการแสดงออกมากกว่านักศึกษาที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบให้การคุ้มครองมากเกินไป นักศึกษาที่เป็นบุตรคนโต คนกลาง และคนสุดท้อง มีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการแสดงออกไม่แตกต่างกัน

ในปี พ.ศ.2526 วิมลสิทธิ์ หรยางกุล (อ้างถึงใน ดวงเดือน พันธุนาวัน, งามดา วนันทานนท์ และ อรพิน ชูชม, 2529: 28) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแออัดทางกายภาพกับความรู้สึกแออัดของผู้อยู่อาศัย พบว่า ในแฟลตดินแดงซึ่งแต่ละครอบครัวมีเนื้อที่พักอาศัย เท่ากันนั้น สมาชิกครอบครัวเล็กมีความรู้สึกต่อแฟลตห้องพักอาศัยในทางที่ดีกว่าสมาชิกจากครอบครัวใหญ่ โดยเฉพาะทางด้านความสะดวก ความสะอาด ความเรียบร้อย และความ

กว้างขวาง แต่ผู้อยู่อาศัยสองประเภทนี้ ไม่รู้สึกแตกต่างกันทางด้านความเป็นสัดเป็นส่วน การถูกรบกวนและความสงบ นอกจากนั้นการเปรียบเทียบคนสองกลุ่มนี้ก็ยังไม่พบความแตกต่างในปริมาณที่สูงพอจะยอมรับได้แต่อย่างใด ซึ่งการวิจัยชาวแพลโตไทยนี้จึงยังไม่สามารถแสดงอย่างเด่นชัดถึงความเกี่ยวข้องระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพ กับความรู้สึกแออัดของผู้อยู่อาศัย

วัฒนา พันธุ์เมฆา (2528: 61 - 63) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมกล้าแสดงออกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ปีการศึกษา 2527 ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 1,055 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย มีพฤติกรรมกล้าแสดงออกสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความคุ้มครองมากเกินไป และแบบทอดทิ้ง นักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวสูง และนักเรียนที่ผู้ปกครองมีการศึกษาสูง มีพฤติกรรมกล้าแสดงออกสูงกว่านักเรียนที่ผู้ปกครองมีการศึกษาดำ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ นฤมล ลีริพันธุ์ (2533: 82) ซึ่งศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยจะมีพฤติกรรมกล้าแสดงออกสูง ส่วนนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบทอดทิ้งจะมีความก้าวร้าวสูง และนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน จะมีพฤติกรรมไม่กล้าแสดงออกสูง

งานวิจัยในต่างประเทศ

บาลวิน (Balwin, 1948: 129 - 136) ได้ศึกษาพฤติกรรมของเด็กที่มาจากครอบครัวที่อบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยและแบบเข้มงวดกวดขัน กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ 4 ขวบ จำนวน 67 คน โดยให้ครูทำการสังเกตจัดอันดับคุณภาพจากพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็ก ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่มาจากครอบครัวประชาธิปไตยมักจะซุกซน กล้าแสดงออก มีแผนงาน อยากรู้อยากเห็น ไม่ชอบเป็นผู้ตาม ส่วนเด็กที่มาจากครอบครัวแบบเข้มงวดกวดขันใช้อำนาจมักจะอยู่เฉย ๆ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในวงจำกัด ชอบเพื่อน

ในปี ค.ศ.1955 ฮิมเมลวิท (Himmelweit อ้างถึงใน Anastasi, 1970: 162 - 177) ได้ทำการสัมภาษณ์นักเรียนชายจำนวน 600 คน ที่มีอายุระหว่าง 13 - 14 ปี ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวระดับกลาง และระดับต่ำ ผลการวิจัยพบว่า เด็กในครอบครัวระดับกลาง มีความสัมพันธ์กับบิดามารดามากกว่าเด็กในครอบครัวระดับต่ำ

ภายในครอบครัวระดับกลางนี้ เด็กเป็นศูนย์กลางของครอบครัว รู้สึกว่าคนเป็นที่ยอมรับ สามารถพูดคุยแสดงความคิดเห็นได้มากกว่าเด็กในครอบครัวระดับต่ำ

โกลด์ฟาร์บ (Goldfarb อ้างถึงใน Mussen, 1963: 69 - 71) ได้ศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการของเด็กกำพร้า 2 กลุ่มที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแตกต่างกันในช่วง 3 ปีแรกของชีวิต กลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม อีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง เด็กกลุ่มแรกได้รับความรักความเอาใจใส่จากคนเลี้ยงเช่นเดียวกับเด็กทั่ว ๆ ไป ส่วนเด็กกลุ่มทดลองเป็นเด็กที่ถูกทอดทิ้งให้อยู่ในสถานเลี้ยงเด็กกำพร้า ซึ่งขาดความเอาใจใส่จากแม่อย่างเพียงพอ เป็นระยะเวลา 3 ปี ต่อจากนั้นจึงนำเข้ามาเลี้ยงในบ้าน เช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเด็กทั้งสองกลุ่มโตขึ้นจนมีอายุ 12 ปี จะมีความแตกต่างทางพัฒนาการด้านบุคลิกภาพและความคิด เด็กที่ขาดความรักความอบอุ่นจะมีพัฒนาการทางสติปัญญาช้า โดยเฉพาะในเรื่องการให้เหตุผล การคิดทางนามธรรม ตลอดจนภาษา และยังมีบุคลิกภาพเป็นคนก้าวร้าว ขาดการควบคุมตนเอง ปรับตัวไม่ดี ต้องการพึ่งพาคนอื่นตลอดเวลา นอกจากนี้ เซอเลย์ (Sherley อ้างถึงใน สุลินี อินสว่าง, 2516: 18) ได้ศึกษาพบว่า เด็กที่ได้รับการรักจะมีความรู้สึกอบอุ่นปลอดภัย ทำให้เด็กมีความเชื่อมั่นในตนเอง เด็กที่ขาดความรักจะไม่สามารถปรับตัวในสังคมได้ ส่วนเด็กที่พ่อแม่ทอดทิ้ง หรือพ่อแม่ชอบใช้อำนาจเหนือเด็ก จะทำให้เด็กมีความก้าวร้าว และรู้สึกว่าถูกทอดทิ้งตลอดชีวิต

แฟรงเคิล (Frankel, 1962: 174 - 179) ศึกษาเกี่ยวกับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีต่อผลการเรียนของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา พบว่านักเรียนที่มีผู้ปกครองที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีผู้ปกครองมีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ โดยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำนี้ จะมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อโรงเรียน ทำผิดวินัยมาก ซึ่งตรงกับการศึกษาของ เลวิน (Levin, 1965: 10) ที่ว่า ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับเรื่อง เจตคติ แรงกระตุ้นและค่านิยม ตัวแปรเหล่านี้มีความสำคัญต่อผลการเรียน

โกฟ และคณะ (Gove et.al., 1979: 59 - 80) ได้ศึกษาความรู้สึกแออัดทางบ้านของชาวเมืองชิคาโกพันห้าร้อยกว่าคน โดยเน้นที่การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถของตนในการที่จะควบคุมสภาพแวดล้อมทางสังคมในบ้านของตน เช่น ต้องการทำ

กิจกรรมหรือติดต่อเกี่ยวข้องกับสมาชิกอื่น ๆ ในเวลาและสถานที่ที่ตนต้องการได้มากเพียงใด หรือถูกขัดขวางมากเพียงใด ผลการวิจัยพบว่า ความรู้สึกแออัดทางบ้านของบุคคลเมื่อใช้ร่วมกับดัชนีจำนวนคน/ห้อง สามารถทำนายปริมาณสุขภาพจิตเสื่อมของบุคคลเหล่านี้ได้ถึง 38% โดยความรู้สึกแออัดมีอำนาจทำนายสุขภาพจิตมากกว่าสภาพแออัดทางกายภาพของบ้านอย่างเด่นชัด ซึ่งสอดคล้องกับ มิทเชล (Mitchell, 1971: 36, 18 - 29) นุช และ เอ็ดเวิร์ด (Booth & Edwards, 1976: 308 - 321) ซึ่งทำวิจัยพบข้อสรุปว่า สภาพแออัดในที่พักอาศัยมีความเกี่ยวข้องกับลักษณะทางจิตใจ และพฤติกรรมของบุคคลเพียงเล็กน้อย หรือแทบจะไม่เกี่ยวข้องเลย

สเลเตอร์ และ ฮาเบอร์ (Slater and Haber, 1984: 920 - 921) ได้ศึกษาผลกระทบของความขัดแย้งภายในครอบครัวที่มีต่อการปรับตัว และอึดทนไนท์สน์ของวัยรุ่นอายุเฉลี่ย 16.63 ปี จำนวน 150 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามตัวแปรภูมิหลังของครอบครัว (ครอบครัวสมบูรณ์กับหย่าร้าง) เพศ และความขัดแย้ง (สูงกับต่ำ) ผลการวิจัยพบว่า วัยรุ่นกลุ่มที่ครอบครัวมีความขัดแย้งสูงจะมีอึดทนไนท์สน์ทางลบ และมีความวิตกกังวลสูง ถ้าครอบครัวมีความขัดแย้งต่ำ วัยรุ่นที่มาจากครอบครัวสมบูรณ์และครอบครัวหย่าร้างจะมีการปรับตัวไม่แตกต่างกัน

แอนเดอร์สัน และ เฟลมมิ่ง (Anderson and Flaming, 1987: 1537) ได้ศึกษากระบวนการสร้างเอกลักษณ์แห่งตน (Ego Identity) ของนิสิตวัยรุ่นจำนวน 93 คน โดยให้รายงานความสัมพันธ์ภายในครอบครัว ผลการวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสัมพันธ์ภายในครอบครัวในลักษณะที่แน่นแฟ้นกับการสร้างเอกลักษณ์แห่งตนของวัยรุ่น

งานวิจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน

งานวิจัยภายในประเทศ

ดวงเดือน ไชยคำ (2513: 38 - 43) ได้ศึกษาบุคลิกลักษณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่มีเพื่อนมากที่สุด และที่ไม่มีเพื่อน กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 5 จำนวน 160 คน ชาย 109 คน หญิง 51 คน ในจังหวัดพระนคร โดยใช้แบบทดสอบสังคมนิติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีเพื่อนมากที่สุด และที่ไม่มีเพื่อนมีบุคลิกลักษณะ

ไม่แตกต่างกัน นักเรียนชายที่มีเพื่อนมากที่สุด ชอบความซับซ้อน เป็นตัวของตัวเอง มีแนวโน้มที่จะไม่เชื่อศาสนา และชอบแสดงออกมากกว่านักเรียนหญิงที่มีเพื่อนมากที่สุด นักเรียนหญิงที่ไม่มีเพื่อน มีระดับความกังวลใจต่ำ และชอบช่วยเหลือผู้อื่นมากกว่านักเรียนชายที่ไม่มีเพื่อน นักเรียนหญิงที่ไม่มีเพื่อนแสดงลักษณะที่เป็นตัวของตัวเอง และมีแนวโน้มที่จะไม่เชื่อศาสนา มากกว่านักเรียนหญิง ที่มีเพื่อนมากที่สุด นักเรียนชายที่มีเพื่อนมากที่สุดชอบช่วยเหลือผู้อื่นมากกว่านักเรียนชายที่ไม่มีเพื่อน

บุญยืน เสริมศักดิ์สกุล (2521: 87 - 89) ได้ศึกษาอาคารสถานที่และการใช้ประโยชน์ของโรงเรียนประถมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างคือ โรงเรียนประถมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 20 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่ตั้งอยู่ในชุมชนที่ประชาชนมีอาชีพรับจ้างและธุรกิจ มีปัญหาเรื่องน้ำท่วมทุกครั้งที่มีการฝนตก อากาศในโรงเรียนไม่ร้อน รับลมตลอดปี โรงเรียนส่วนใหญ่อยู่ใกล้ตลาด แต่ไกลจากบ่อนการพนัน และสถานบริการที่ไม่เหมาะสม การคมนาคมสะดวก ซึ่งมีทำเลที่ตั้ง สภาพแวดล้อมและสภาพอาคารไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สภาพห้องเรียนและห้องอื่น ๆ ของโรงเรียนขนาดใหญ่ดีกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก แต่ไม่พบความแตกต่างกับโรงเรียนขนาดกลาง นอกจากนี้ โรงเรียนทั้งสามขนาดมีสถานที่ด้านการอำนวยความสะดวก อัตราการใช้ห้องเรียน ห้องวิชาเฉพาะ และอัตราการใช้พื้นที่ห้องเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิรัตน์ เลาหวัฒน์ (2527: 73 - 78) ได้ศึกษาพฤติกรรมของครูที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ประทับใจในทางบวกและทางลบ โดยใช้คริติเคลอินซิ เดนต์เทคนิค กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2526 จำนวน 192 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบรายงานเหตุการณ์สำคัญ (Critical Incident Report Form) และแบบบันทึกการสัมภาษณ์นักเรียน ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการสอนของครูที่นักเรียนประทับใจในทางบวกคือ การมีเทคนิคการสอนดี อธิบายเข้าใจง่าย และมีจิตวิทยาในการสอน การใช้จิตวิทยาในการอบรมตักเตือนและแก้ไขข้อบกพร่องพร้อมทั้งชมเชยผู้ปฏิบัติดี และการมีความห่วงใย หวังดี และมีน้ำใจต่อศิษย์เป็นอันดับแรก ส่วนอันดับที่สองคือ การให้การเสริมแรงและกำลังใจแก่เด็ก และพฤติกรรมที่นักเรียนประทับใจในทางลบคือ การไม่รู้จักใช้จิตวิทยาในการสร้างบรรยากาศในห้องเรียน การใช้วิธีการลงโทษที่ทารุณไม่มีเหตุผล และการไม่มีเหตุผลไม่รับฟังเหตุผลของเด็ก

วิลาศ บุญทองขาว (2527: 72 - 73) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับบรรยากาศการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามทัศนะของนักเรียน ครู และผู้บริหาร เขตการศึกษา 4 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน ครู และผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 4 ปีการศึกษา 2526 จำนวน 793 คน ผลการวิจัยพบว่า บรรยากาศการเรียนการสอนในโรงเรียนเป็นที่น่าพอใจมากสำหรับนักเรียน ครู และผู้บริหาร นักเรียนพอใจกับบรรยากาศการเรียนการสอน โดยเฉพาะพฤติกรรมของครูเป็นที่น่าพอใจมาก และนักเรียนมีทัศนะไม่แตกต่างกันในด้านขนาดของโรงเรียน นอกจากนี้ ทั้งนักเรียน ครู และผู้บริหาร ได้แสดงความคิดเห็นเช่นเดียวกัน คือ ต้องการให้ครูมีเหตุผล ไม่ใช่อารมณ์ เข้าใจปัญหาของศิษย์ มีความกระตือรือร้นในการสอน ใช้วิธีการสอนที่สนุกสนาน ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมของโรงเรียน จัดทำหรือผลิตอุปกรณ์การสอนใหม่ ๆ เสมอ และเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน มีการวัดผลสม่ำเสมอหรือเมื่อสอนจบบทเรียน จัดสอบวัดความก้าวหน้าของนักเรียนทางวิชาการบ่อย ๆ เป็นต้น

วัฒนา สุขชื่น (2533: 70 - 76) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์อาคารเรียนด้านการเรียนการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 6 กลุ่มตัวอย่างเป็นโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 101 โรงเรียน โดยผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นผู้บริหารจำนวน 101 คน ครูผู้สอนจำนวน 404 คน ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดกลางมีการใช้ประโยชน์ห้องเรียนและห้องวิชาเฉพาะให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างคุ้มค่าสูงกว่าในโรงเรียนขนาดเล็ก ส่วนโรงเรียนขนาดกลางมีการใช้พื้นที่ห้องเรียนต่อนักเรียนสูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดเล็ก นอกจากนี้ มีการจัดใช้พื้นที่ห้องเรียนเพื่อการส่งเสริมการเรียนการสอนเรียงตามลำดับดังนี้คือ มุมประสบการณ์ จัดป้ายนิเทศ จัดเป็นที่เก็บสื่อการเรียนการสอน จัดแสดงผลงานของนักเรียน มุมหนังสือ และที่นั่งอ่านหนังสือ

งานวิจัยในต่างประเทศ

เลวิน และคณะ (Lewin et.al., 1939: 271 - 279) ได้ศึกษาเกี่ยวกับบรรยากาศในชั้นเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่อยู่ในชั้นเรียนแบบอัตตาธิปไตย จะมีแนวโน้มให้เด็กเกิดนิสัยรุกราน หยาบกระด้าง ไม่มีความเห็นใจ หรือรู้จักร่วมมือในทางที่ดี

ต่อกัน ส่วนชั้นเรียนที่มีบรรยากาศแบบประชาธิปไตยนั้น กลับจะส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักสามัคคี
ปรองดอง เป็นมิตรต่อกัน รับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีความเป็นผู้นำ ความคิดสร้างสรรค์
และความรับผิดชอบ

ทิมม์เร็ค (Timmreck, 1978: 491 - 497) ได้ศึกษาสาเหตุที่แท้จริงของ
ปัญหาการเรียนการสอน ตามหัวข้อของ เลียนาร์ดา เอส เดนเวิร์ธดี เสนอไว้ว่าเป็นจริง
หรือไม่ที่ปัญหาการเรียนการสอนมีสาเหตุอันเนื่องมาจากครู และสาเหตุเดียวหรือสาเหตุร่วม
ของห้องเรียน ครูและนักเรียน โดยหาความเห็นร่วมของนักเรียนและครู ผลการวิจัยพบว่า
สภาพแวดล้อมที่เป็นสาเหตุของปัญหาการเรียนการสอน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้
อุณหภูมิ ขนาดของห้อง เสียงรบกวน แสงสว่าง การจัดโต๊ะเรียน เครื่องใช้ การถ่ายเท
อากาศ ความสะอาด โต๊ะ - เก้าอี้ การออกแบบและสี สิ่งกีดขวาง กระดาน ชอล์ค
แมลง หน้าต่าง คุณภาพของเครื่องใช้ เสียงสะท้อน

นีพ และ กรอสแมน (Kniep and Grossman, 1979: 82) ได้ทำการศึกษา
ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ส่งเสริมความร่วมมือกับการแข่งขันโดย
วิธีการใช้คำถามระดับสูงกับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยการวัดจากการจำเนื้อหาและความสามารถ
ในการตอบคำถาม ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนเกรด 5 จำนวน 96 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม
กลุ่ม 1 จัดสภาพแวดล้อมแบบแข่งขัน กลุ่ม 2 จัดสภาพแวดล้อมแบบร่วมมือ กลุ่ม 3 จัดสภาพ
แวดล้อมแบบควบคุม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มสภาพแวดล้อมแบบแข่งขัน และแบบร่วมมือไม่
แตกต่างกันในระดับความเข้าใจ แต่กลุ่มสภาพแวดล้อมแบบแข่งขันมีผลการทดสอบย่อยสูงกว่ากลุ่ม
สภาพแวดล้อมแบบร่วมมือ

เบรสซี (Breyse, 1980: 22 - 25) ได้ศึกษาโดยการสำรวจแหล่งเสียงที่
สำคัญในโรงเรียน การสำรวจนี้ใช้เครื่องมือในการวัดระดับเสียง ซึ่งประกอบด้วยเครื่องวัด
เสียง เครื่องบันทึกเสียง ผลการวิจัยพบว่า แหล่งเสียงรบกวนในโรงเรียนที่มากที่สุดมาจาก
ห้องดนตรี และโรงฝึกงานทั้งงานไม้และงานโลหะ

เฮาคูส และ พินิกค์ (Haukoos and Penick, 1985: 163 - 168)
ได้ศึกษาผลของการจัดบรรยากาศภายในชั้นเรียน 2 แบบคือ Discovery Classroom Climate
และ Nondiscovery Classroom Climate ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาที่คัดเลือกมาจากกลุ่มที่มีความรู้ดี เซวาน์ดี จำนวน 61 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ผลการทดลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน 2 กลุ่มที่ได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แอฟซาร์ (Afsar, 1986: 2861 A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ของตนเอง และทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนเกรด 6 รัฐเทนเนสซี โดยศึกษาองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนทั้ง 3 ด้าน คือ ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และองค์ประกอบทั่ว ๆ ไปในโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ตนเองและทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันในทางบวกทุกด้าน โดยคะแนนทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน จะเพิ่มมากขึ้น ถ้าคะแนนการรับรู้ของตนเองเพิ่มขึ้น และทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนจะลดลง ถ้าคะแนนการรับรู้ของตนเองลดลง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

งานวิจัยภายในประเทศ

พรพิมล เพ็งศรีทอง (2515: 223 - 228) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาเปรียบเทียบบุคลิกภาพของครูกับนักวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยครูในสถาบันฝึกหัดครู 50 คน และนักวิทยาศาสตร์ที่ทำงานอยู่ในสถานที่ราชการ 60 คน โดยใช้แบบวัดพฤติกรรม 16 ด้านของ เรย์มอนด์ บี แคทเทล (Raymond B. Cattell) ผลการวิจัยพบว่า ระหว่างครูและนักวิทยาศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จด้วยกัน นักวิทยาศาสตร์มีความรู้สึกที่ตัวเองมีความคิด (กังวลสูง) มีการพึ่งพาตนเอง (ตัดสินใจด้วยตนเอง ไม่อาศัยกลุ่ม ไม่ขึ้นอยู่กับสังคม ไม่เคร่ง ประเพณี) มากกว่าครู แต่มีความกล้าสังคมน (ไม่อยู่นิ่งเฉย คอบสนอง ไม่ขี้อาย ชอบอยู่ในหมู่เพื่อน) มีจิตใจเข้มแข็ง ควบคุมตนเองได้และมีจิตที่รู้สึกผิดชอบชั่วดี น้อยกว่าครู

วรรณภา เฟื่องฟู (2527: 115 - 117) ได้สร้างแบบทดสอบบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ เพื่อวัดคุณลักษณะของผู้ที่มีปริญญาทางวิทยาศาสตร์ เป็นแบบสร้างสถานการณ์ (Situation Tests) จำนวน 48 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.8420 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อมีค่าอยู่ระหว่าง 2.01 - 14.73 มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทั้งฉบับ 9.22

และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างแบบทดสอบแต่ละองค์ประกอบ ตั้งแต่ 0.161 - 0.496

มนตรี อุดสาหะ (2528: 69) ได้ศึกษาคุณลักษณะปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์ ทักษะคิดเชิงวิทยาศาสตร์ และบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2527 จำนวน 715 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 มีความสนใจทางวิทยาศาสตร์และบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน นักเรียนหญิงมีทักษะคิดเชิงวิทยาศาสตร์ และบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนชาย และปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศ และระดับชั้นไม่มีผลต่อความสนใจทางวิทยาศาสตร์ ทักษะคิดเชิงวิทยาศาสตร์ และบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์

สุเทพ สุขเจริญ (2529: 44 - 45) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับคะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนซึ่งศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โปรแกรมวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2528 จากโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 733 คน ผลการวิจัยพบว่า บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อรพิน ทงวนศิริ (2533: 83 - 87) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนกวิทย์ - คณิต ปีการศึกษา 2533 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 569 คน ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละวิชาทั้งในทางบวกและทางลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สหสัมพันธ์ของคุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ทั้ง 7 คุณลักษณะ ได้แก่ด้านความมั่นคงทางอารมณ์ ความรับผิดชอบ ความอยากรู้อยากเห็น ความมีวินัยในตนเอง ความขยันหมั่นเพียร ความเชื่อมั่นในตนเอง และความใจกว้าง มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ได้แก่ คุณลักษณะด้านความใจกว้าง และด้านความรับผิดชอบตามลำดับ

งานวิจัยในต่างประเทศ

วานเซลท์ และ เคอร์ (Vanzelt and Kerw, 1954: 145) ได้ศึกษาช่างเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ของกองทุนวิจัยอาร์เทอร์ และสถาบันเทคโนโลยีของฮิลลินอยส์ จำนวน 514 คน ซึ่งเป็นวิศวกรร้อยละ 70 และร้อยละ 30 เป็นนักฟิสิกส์ กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 31.9 ปี (S.D. 9.1) โดยให้กลุ่มตัวอย่างจัดอันดับคุณภาพตนเองจากคุณลักษณะ (Traits) 56 คุณลักษณะ ซึ่งได้จากการวิจัยของ แคทเทล แล้วนำผลที่ได้ไปหาสหสัมพันธ์กับเกณฑ์ ซึ่งถือเอาจำนวนการพิมพ์และการค้นคว้าของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า ผู้ที่มีผลงานด้านวิทยาศาสตร์เป็นผู้ที่มีความคิดคำนึงสูง กระจือรือร้น มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีแรงขับ (Impulse) มาก มีความสนใจสิ่งแปลก ๆ มีความเป็นผู้นำ มีความวิตกกังวลน้อย ไม่เก็บกด และไม่ค่อยทำตามแบบแผน

โคล (Cole, 1956 อ้างถึงในสสวท., 2530: 13) ได้อ้างถึงผลการศึกษาของฟลานาแกน เกี่ยวกับคุณลักษณะของบุคคลที่มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์สูง จำนวน 500 คน ผลการวิจัยพบว่า บุคคลที่จะประสบความสำเร็จในการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์นั้น ควรมีความสามารถขั้นพื้นฐาน 8 ประการ ซึ่งเป็นพื้นฐานทางบุคลิกภาพ 2 ประการคือ

1. ความรับผิดชอบส่วนบุคคล
2. การยอมรับความรับผิดชอบส่วนบุคคล

แบลท และ สเตน (Blatt and Stein, 1957: 406) ได้ทำการศึกษากับนักศึกษาวิชาเอกเคมีอุตสาหกรรม จำนวน 17 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง 8 คน กลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ 9 คน โดยใช้วิธีจัดอันดับจากการให้คะแนนของนิสิตเก่าที่ศึกษาอยู่ก่อนกับผู้ที่เรียนชั้นต่ำกว่าในมหาวิทยาลัยเดียวกัน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง จะมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง มีความพยายามและเอาใจใส่งานมากกว่า มีฐานะทางเศรษฐกิจและค่านิยมสูง สามารถแก้ปัญหาได้ดีมาก แต่ความสามารถด้านสังคม ศาสนา และค่านิยมที่อยู่เหนือคนอื่นมีน้อย และมีทัศนคติในโลกแตกต่างจากคนอื่นเล็กน้อย

โรแลนด์ (Rowland, 1961: 177) ได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างความ

คาดหวัง ในการ เป็นนักวิทยาศาสตร์และไม่เป็นนักวิทยาศาสตร์ ของ เด็กชายจำนวน 655 คน จากโรงเรียนต่าง ๆ ในประเทศอังกฤษ ในการศึกษาได้พิจารณาพื้นเพทางบ้าน ทักษะที่มีต่อ อาชีพ ความสนใจในวิชาที่เรียน ค่านิยมที่เด็กได้รับ และได้มีการสำรวจพฤติกรรมของเด็ก ซึ่งรวบรวมระดับความชอบและความถนัดทางธรรมชาติไว้ด้วย ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่คาดหวังว่าจะ เป็นนักวิทยาศาสตร์ มีความปรารถนาที่จะเรียนวิทยาศาสตร์และชอบวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้สภาพทางบ้านยังมีส่วนช่วยผลักดันให้ เด็กประสบความสำเร็จหรือไม่ประสบความสำเร็จในการ เป็นนักวิทยาศาสตร์มากกว่าเด็กที่ไม่คาดหวังว่าจะ เป็นนักวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เทอร์แมน (Terman, 1966: 79 - 87) ได้ทำการวิจัยถึงความแตกต่างของ ผู้ที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ในสาขาต่าง ๆ กับผู้ที่ประกอบอาชีพอื่น และผู้ที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ด้วยกัน แต่ต่างสาขา โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญา ทดสอบกับเด็ก 800 คน เพื่อ คัดเลือกเด็กกลุ่ม 1 เฮอร์เชนด์แรกที่ได้คะแนนสูงจากแบบทดสอบไว้ เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ รับคัดเลือก ซึ่งได้มีการติดตามผลเพื่อศึกษาอยู่นานถึง 30 ปี ผลจากการศึกษา เมื่อนำผู้ที่ ประกอบอาชีพเป็นนักวิทยาศาสตร์และไม่ได้เป็นนักวิทยาศาสตร์มาเปรียบเทียบกันใน 5 ด้าน ได้ผล ดังนี้

1. พื้นฐานทางครอบครัว กลุ่มที่มีพื้นฐานทางครอบครัวดีมาตั้งแต่ในวัยเด็กมากที่สุด ได้แก่พวกนักชีววิทยาทางการแพทย์ และกลุ่มนักวิจัยทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มปานกลาง ได้แก่ นักวิทยาศาสตร์สังคม นักกฎหมาย และนักมนุษยวิทยา กลุ่มต่ำที่สุดคือ วิศวกร นักวิทยาศาสตร์ทางกายภาพ กลุ่มนักชีววิทยา และกลุ่มที่ไม่ได้ทำงานทางด้านวิจัย
2. ความสามารถที่เด่นชัดเป็นความสามารถที่เกิดขึ้นด้วยความสนใจในวิทยาศาสตร์ มาแต่เด็ก ๆ ซึ่งจะนำไปสู่การ เป็นนักวิทยาศาสตร์มากกว่าการประกอบอาชีพอื่น
3. ความสนใจในอาชีพ โดยกลุ่มนักวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ มีความสนใจในอาชีพ สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ใช่ นักวิทยาศาสตร์
4. การปรับตัวทางสังคม กลุ่มที่ไม่ใช่ นักวิทยาศาสตร์มีการปรับตัวทางสังคมที่ดีกว่า กลุ่มนักวิทยาศาสตร์
5. ความสำเร็จและความพอใจในอาชีพแตกต่างกันระหว่างกลุ่มนักวิทยาศาสตร์สาขา ต่าง ๆ และแตกต่างกันกับกลุ่มที่ไม่ใช่ นักวิทยาศาสตร์ด้วยกัน

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ จะพบว่า สภาพแวดล้อมทางบ้าน และสภาพแวดล้อมทางโรงเรียนต่างกัน จะมีผลให้เด็กมีบุคลิกภาพที่แตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมนั้น ๆ แต่ยังไม่พบว่ามีงานวิจัยใดที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางบ้าน สภาพแวดล้อมทางโรงเรียน และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาในเรื่องนี้ เพื่อให้ทราบความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ต้องการศึกษานี้ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และมีในระดับใด เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่สนใจและศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ต่อไป