

คำแนะนำในการออกแบบบ้านสำหรับเด็กดาวน์ซินโดรม

Home Design Recommendation for Children with Down Syndrome



คำนำ

เด็กดาวน์ซินโดรม (Children with down syndrome) หมายถึง เด็กที่เป็นโรคพันธุกรรมที่เกิดจากการมีโครโมโซมเกินไป 1 แห่ง คือ โครโมโซมคู่ที่ 21 มี 3 แห่ง แทนที่จะมี 2 แห่ง เด็กดาวน์ซินโดรมจะมีพัฒนาการล่าช้าและมีสติปัญญาบกพร่องเล็กน้อยถึงปานกลาง ในส่วนใบหน้าจะมีคางเล็ก หางตาชี้ขึ้น กล้ามเนื้ออ่อน และสันจมูกแบน โดยจะมีระดับ IQ ประมาณ 50 เทียบเท่ากับเด็กอายุ 8-9 ปี การรักษาเด็กดาวน์ซินโดรมนั้นไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ เด็กดาวน์ซินโดรมจำเป็นต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือและรักษาในด้านร่างกายควบคู่กับการฝึกทักษะต่างๆ โดยเฉพาะสิ่งที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน และความสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้

เนื่องจากคุณลักษณะของเด็กดาวน์ซินโดรมดังกล่าว สภาพแวดล้อมภายในบ้านจำเป็นต้องมีความปลอดภัย นอกจากนี้ ปัจจัยต่างๆ เช่น สีของบ้าน การใช้แสง สัญลักษณ์ พื้นที่กิจกรรม และสวนภายนอกบ้านที่เหมาะสมย่อมแตกต่างจากบ้านทั่วไปอีกด้วย

หนังสือเล่มนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับคำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบบ้านให้เหมาะกับเด็กดาวน์ซินโดรม โดยรวบรวมจากแนวทางต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะได้นำมาใช้ประโยชน์ไม่มากนักน้อยแก่ครอบครัวที่มีเด็กดาวน์ซินโดรมเพื่อเพิ่มความเป็นอยู่และสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น

รองศาสตราจารย์ ดร. นवलวรรณ ทวยเจริญ

หัวหน้าศูนย์การออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คำแนะนำในการออกแบบบ้านสำหรับเด็กดาว์นซินโดรม

ผู้แต่งและเรียบเรียง	รองศาสตราจารย์ ดร. นवलวรรณ ทวยเจริญ
รูปแบบเล่มและภาพประกอบ	พรพิชชา ทับโพ จุฬาลักษณ์ แสนคุณท้าว
พิมพ์ครั้งที่ 1	สิงหาคม 2565
ISBN	978-616-278-730-0
จัดพิมพ์โดย	ศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร: 094 919 4642 E-mail : kasetart.udc@gmail.com
พิมพ์ที่	บริษัท อีเลฟแวนด์ คัสเลอร์ส จำกัด ที่อยู่ : 718/5-8 ซอยพญานาค ถนนเพชรบุรี แขวงถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร : 081 615 6621
สงวนลิขสิทธิ์	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) (เจ้าของลิขสิทธิ์) ไม่อนุญาตให้คัดลอก ทำซ้ำ และดัดแปลง ส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้ นอกจากนี้ ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์เท่านั้น

สารบัญ

1) ความปลอดภัยภายในบ้าน	1
2) สีที่เหมาะสม	8
3) การใช้แสงสว่าง	10
4) สัญลักษณ์ให้จดจำ	12
5) กิจกรรมทางกายภาพ	14
6) สวนภายนอกบ้าน	21

1) ความปลอดภัยภายในบ้าน

เด็กดาวน์ซินโดรมโดยส่วนใหญ่จะมีปัญหาทั้งในแง่กล้ามเนื้ออ่อนแรง การมองเห็น และการรับรู้เนื่องจากพัฒนาการที่มีความล่าช้าและการมีสติปัญญาบกพร่อง ดังนั้นความปลอดภัยภายในบ้านเป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรก ดังนี้



- ห้องต่างๆ ในบ้านหากเด็กดาวน์ซินโดรมมีการใช้งานประจำ ควรมีที่รองกันกระแทกภายในระดับความสูง 1.00-1.20 เมตร



- ควรซ่อนปลั๊กไฟและเต้าเสียบให้พ้นมือและสายตาของเด็กเพื่อป้องกันไม่ให้เด็กเอามือเข้าไปเหยียบได้





- ภายในห้องเฟอร์นิเจอร์ควรหลบเหลี่ยมมุมเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อเด็กดาวน์ซินโดรม



- ภายในบ้านควรมีราวจับฝักเดิน สำหรับเด็กดาวน์ซินโดรมเพื่อช่วยพยุงการเดิน



- วัสดุปูพื้นภายในบ้านควรเป็นวัสดุที่ช่วยลดแรงกระแทกหากเด็กเกิดอุบัติเหตุเพื่อลดอาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่แข็งแรง



- ควรมีการติดตั้งกล้องวงจรปิดทุกห้องภายในบ้านเพื่อคอยสอดส่องความปลอดภัยของเด็กดาวน์ซินโดรม



- ควรหลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์ที่มีอันตรายต่างๆที่มีกลิ่นให้พื้นมือเด็กดาวน์ซินโดรม

2) สีที่เหมาะสม

- เนื่องจากเด็กดาวน์ซินโดรมมีปัญหาด้านการพัฒนาของสมอง ดังนั้นสีของบ้านในส่วนที่ต้องการให้เกิดสมาธิและส่งเสริมความจำควรเป็นที่สดใส เบิกบาน ช่วยการกระตุ้นการทำงานของสมอง เช่น สีเหลืองอ่อน เนื่องจากสีเหลืองจะช่วยให้เด็กมีพลังงานและกระตือรือร้นเหมาะที่จะอยู่ในมุมห้องนั่งเล่นเพื่อให้เด็กมีการกระตุ้นการทำงานของสมองที่ดี นอกจากนี้วัสดุที่ใช้เป็นพื้นผิวของบ้านควรเป็นไม้



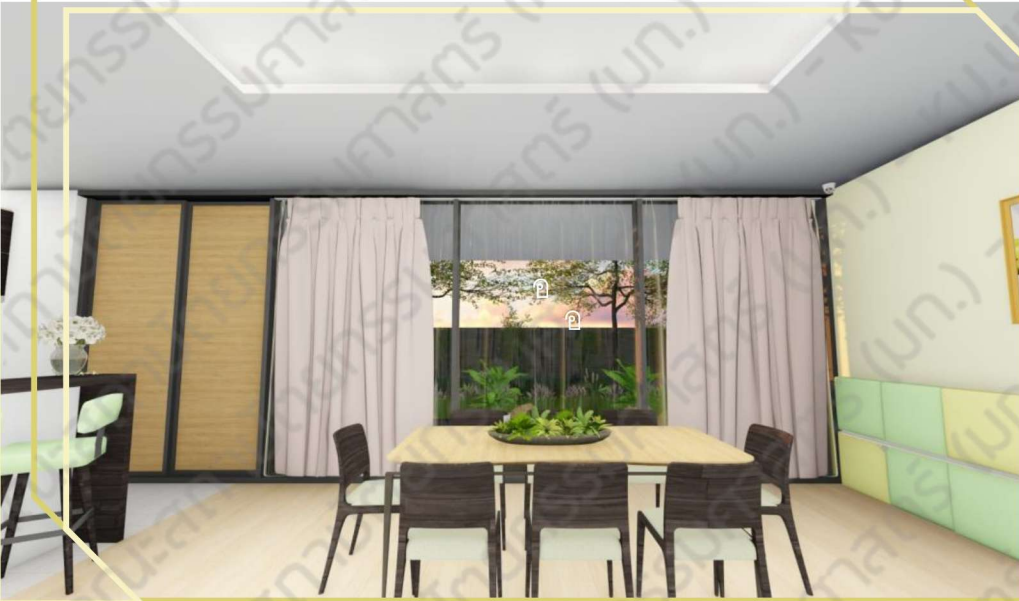


- อย่างไรก็ตามโดยภาพรวมของบ้านสีที่ควรใช้ควรเป็นสีโทนเย็น เช่น สีเขียวอ่อน สีฟ้าอ่อน โดยเฉพาะในห้องนอน เนื่องจากขณะหลับกลุ่มเด็กดาวน์ซินโดรมมีปัญหาด้านการนอนที่บ่อย คือ หายใจแรง นอนกระสับกระส่าย ตื่นบ่อยในช่วงกลางดึก และปัญหาพฤติกรรมต่างๆ การใช้สีโทนเย็นดังกล่าวจะช่วยให้เด็กผ่อนคลายช่วยลดความเครียดเหมือนอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ

3) การใช้แสงสว่าง

- ไม่ควรใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ในบ้านที่มีเด็กดาวน์ซินโดรมแต่ควรใช้หลอดแอลอีดี และควรใช้สีของแสงโทนขาว





• ลักษณะกรรมพันธุ์ของเด็กดาวนซินโดรมนั้นมีความบกพร่องทางด้านสายตามาโดยกำเนิด ฉะนั้นแสงธรรมชาติที่มีความสว่างที่เพียงพอจึงจะทำให้เกิดผลดีต่อการมองเห็นของเด็กดาวนซินโดรมได้มากที่สุด อย่างไรก็ตามหากต้องนำแสงธรรมชาติเข้ามาในบ้านควรมีลักษณะเป็นแสงธรรมชาติทางอ้อม (indirect light)

4) สัญลักษณ์ให้จดจำ

- ตารางภาพ

ตารางภาพจะใช้เป็นการบอกกิจกรรมตลอดทั้งวัน เฉพาะช่วงเช้าหรือเย็น แม้แต่งานบ้านที่ต้องทำ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวสามารถนำเสนอเป็นรายการตาราง เป็นตัวอักษรหรือรูปภาพก็ได้ พ่อแม่หรือผู้ปกครอง สามารถใช้ตารางดังกล่าวเป็นการบอกให้เด็กดาวนซินโดรมนั้นรับผิดชอบในการทำกิจวัตรประจำวันให้เสร็จสิ้นได้ด้วยตัวเองแทนการบอกกล่าว

ปฏิทินสุขภาพดีประจำสัปดาห์ของเรา

สัปดาห์ที่: _____ วันที่: _____

วันจันทร์ โยกกายสายเอว	วันอังคาร, แห่งความอร่อย	วันพุธ แปลกประหลาด	วันพฤหัสบดี แห่งการขอบคุณ	วันศุกร์ แห่งมิตรภาพ
กิจกรรม: <ul style="list-style-type: none"> • ออกกำลังกายและกายภาพบำบัด กิจกรรม: <ul style="list-style-type: none"> • เลือกเพลงจากรายการที่เลือกไว้แล้ว และใช้พวกเขาเต้นรำกับเพลงนั้น • ระยะเวลา: 30 นาที การบ้านสำหรับวันพุธ: <ul style="list-style-type: none"> • ขอให้เด็ก ๆ แต่งตัวสนุกสนานร่วมกับพ่อแม่แล้วถ่ายรูปเซลฟี่ 	การพูดคุยในชั้นเรียน: <ul style="list-style-type: none"> • ปล่อยให้คิดว่าหากพวกเขาจะโรตียมพวกเขาว่ามันดีต่อสุขภาพหรือไม่ เตรียมพร้อมสำหรับกิจกรรมในวันพฤหัสบดี: <ul style="list-style-type: none"> • สร้างรายการสิ่งที่คุณอยากขอบคุณ • สร้างงานนำเสนอ 	กิจกรรม: <ul style="list-style-type: none"> • มิกทำหน้าตลกที่สุดของคุณในกระจก แล้ววาดรูปออกมา! กิจกรรม: <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบอารมณ์กลางสัปดาห์ เตรียมพร้อมสำหรับกิจกรรมในวันศุกร์: <ul style="list-style-type: none"> • สร้างรายการ 10 ประเทศพร้อมภาษาราชการ • ดึงความสนุกของคุณ "ขอบคุณ" อย่างไร 	กิจกรรม: <ul style="list-style-type: none"> • เลือก 1 ประเทศ แล้วคิดว่าพวกเขาพูด "ขอบคุณ" ในภาษาของตัวเองอย่างไร • ให้เด็ก ๆ มิกพูดคำขอบคุณหนึ่งต่อกัน กระตุ้นให้เด็ก ๆ พูดขอบคุณเมื่อมีคนทำอะไรให้พวกเขา สิ่งที่ต้องทำ: <ul style="list-style-type: none"> • เก็บกวาดบ้านและมิกการชีวิตด้วยตัวเองกับกิจกรรมของสัปดาห์หน้า 	การพูดคุยในชั้นเรียน: <ul style="list-style-type: none"> • ทามถึงวิธีต่าง ๆ ที่พวกเขาจะสามารถเป็นเพื่อนที่ดีของใครคนหนึ่งได้ • จับคู่ แล้วให้ทำกิจกรรมเล่นเกมร่วมกัน สิ่งที่ต้องทำ: <ul style="list-style-type: none"> • เชียร์สคูปรนทั้งหมดสำหรับสัปดาห์หน้าอีกครั้ง

สัปดาห์ที่:	ปฏิทิน กิจกรรม รายสัปดาห์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์
8:00	TOILET ห้องน้ำ					
10:00	BREAKFAST อาหารเช้า					
12:00	BRUSH TEETH แปรงฟัน					
14:00	GET DRESSED ใส่เสื้อผ้า					
	BACK PACK กระเป๋า					

- **สัญลักษณ์และภาพประกอบเพื่อช่วยในการสื่อสาร**

ในบางกลุ่มของอาการเด็กดาวน์ซินโดรมอาจไม่สามารถพัฒนาทางการสื่อสารได้ เช่น การที่ไม่สามารถพูดความต้องการของตนเองได้ จึงอาจต้องใช้รูปภาพสนับสนุนความต้องการเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการสื่อสาร รูปภาพจึงสามารถใช้เป็นสัญลักษณ์เพื่อสื่อสารกับผู้อื่นได้

ฉันทายาก...



5) กิจกรรมทางกายภาพ

- **กิจกรรมภายในบ้าน**

เนื่องจากเด็กดาวน์ซินโดรมมีปัญหาเรื่องพฤติกรรมและพัฒนาการที่ล่าช้า ดังนั้นควรมีการฝึกให้เด็กดาวน์ซินโดรมทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองเพื่อเป็นการฝึกสมองและกระตุ้นกล้ามเนื้อไปในตัว ดังนี้

- 1) มีมุมกระตุ้นพัฒนาการภายในบ้านเป็นการฝึกชีวิตประจำวันเพื่อให้เด็กได้ฝึกการช่วยเหลือตัวเองได้ เช่น ตอนเช้าอาจเป็น “ตื่นนอน/แปรงฟัน/แต่งตัว/กินข้าวเช้า”

ตื่นนอน



แปรงฟัน



แต่งตัว



- 2) ควรมีห้องหรือมุมสำหรับฝึกกายภาพภายในบ้านที่พ่อแม่สามารถทำให้ลูกๆ ตาวันชื่นโสม
เองได้ นอกจากการไปฝึกกายภาพที่ศูนย์การภาพบำบัดที่จำเป็นแล้วนักกายภาพบำบัดส่วนใหญ่
มักจะให้ทำกายภาพง่ายๆ ที่สามารถทำเองที่บ้านได้เพื่อช่วยกระตุ้นกล้ามเนื้อมัดเล็กมัดใหญ่ให้
แข็งแรงได้มากยิ่งขึ้น

กินข้าวเช้า



3) บางครั้งหากเด็กดาวน์ซินโดรมได้รับการกระตุ้นจากปัจจัยต่างๆ มากเกินไป การสร้างพื้นที่ส่วนตัว ซึ่งเป็นพื้นที่หลบภัยให้เด็กจะช่วยทำให้เค้าเกิดการพักผ่อนและก่อให้เกิดความผ่อนคลายอีกด้วย



● กิจกรรมกลางแจ้ง

- 1) การใช้ธรรมชาติบำบัดเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยให้เด็กดาวน์ซินโดรมมีการกระตุ้นการทำงานของสมองได้ ดังนั้นควรจัดพื้นที่บริเวณภายนอกให้เป็นส่วนและมีกิจกรรมปลูกต้นไม้ เช่น ปลูกผัก ปลูกต้นไม้



2) การสนับสนุนความสามารถทางด้านกีฬาของเด็กดาว์ซินโตรมสามารถสร้างพัฒนาการ และส่งเสริมสุขภาพทั้งลักษณะทางกายภาพของเด็กดาว์ซินโตรมให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น ควรเตรียมพื้นที่สำหรับการออกกำลังกายและกีฬาที่ส่งเสริมทางกายภาพของเด็กดาว์ซินโตรม เช่น กีฬาว่ายน้ำ และควรมีพื้นที่สำหรับออกกำลังกายกลางแจ้ง



พื้นที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง

6) สวนภายนอกบ้าน

ควรมีสวนภายนอกบ้าน และสวนดังกล่าวควรมีสีโทนอบอุ่นเพื่อเป็นการกระตุ้นเด็กดาวน์ซินโดรมในด้านของการเรียนรู้ และควรมีการเลือกใช้พืชพรรณ จะเลือกพืชที่มีกลิ่นหอม ดูแลง่าย และมี Sensory Wall ที่มีสีโทนอบอุ่นและมีลวดลายที่ซับซ้อน เพื่อเป็นการกระตุ้นการกระตุ้นการกระตือรือร้นของเด็กดาวน์ซินโดรม



บรรณานุกรม

- เปรมวดี เต็นศิริอักษร. (2559). คู่มือ “ก้าวไปพร้อมกัน...กับดาวนซินโดรม”. สืบค้นจาก <https://th.rajanukul.go.th/admin/file-download/5-5842-1475127388.pdf>
- American Academy of Pediatrics, Committee on Genetics. (2013). Health Care Information for Families of Children with Down Syndrome. Retrieved from <https://nhfv.org/resources/health-care-information-families-children-syndrome/>
- Dsrf.org. (2022). Housing Models - Down Syndrome Resource Foundation. Retrieved from <https://www.dsrf.org/resources/blog/housing-models/>
- Healthychildren.org. (2022). Children with Down Syndrome: Health Care Information for Families. Retrieved from <http://www.healthychildren.org/English/health-issues/conditions/developmental-disabilities/Children-with-Down-Syndrome-Health-Care-Information-for-Families.aspx>
- Patterson, D. (2007). Genetic mechanisms involved in the phenotype of *Down syndrome*. *Mental Retardation Development Disability Research Reviews*, 13: 199–206.
- Weijerman, M. E., & de Winter, J. P. (2010). Clinical Practice. The Care of Children with *Down Syndrome*. *European Journal of Pediatrics*, 169, 1445-1452.

ประวัติผู้เขียน: รองศาสตราจารย์ ดร. นवलวรรณ ทวยเจริญ

- สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมจากโรงเรียนสตรีวิทยา
- สำเร็จปริญญาตรี สาขาสถาปัตยกรรม จากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สำเร็จปริญญาโท สาขา Built Environment: Light and Lighting จาก The Bartlett School, University College London
- สำเร็จปริญญาเอก สาขาสถาปัตยกรรม จาก School of Architecture, University of Sheffield
- เริ่มสอนหนังสือครั้งแรกที่ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ปัจจุบันดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และอาจารย์ประจำ ภาควิชาวิศวกรรมอาคาร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประสบการณ์งานวิจัย

- นवलวรรณ ทวยเจริญ. (2556). *แนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในอาคารที่เหมาะสมต่อการมองเห็นของผู้สูงอายุ*. ทูสนับสนุนจากคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
- นवलวรรณ ทวยเจริญ, วনারัตน์ กรอสิรานุกูล และนางนาถ จวนแจ้. (2558). *การพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในห้องพักผู้ป่วยที่เหมาะสมต่อการมองเห็นและฟื้นฟูของผู้ป่วยสูงอายุ*. ทูสนับสนุนจากคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
- นवलวรรณ ทวยเจริญ. (2561). *แนวทางการออกแบบแสงสว่างสำหรับผู้สูงอายุชาวไทย*. ทูสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- นवलวรรณ ทวยเจริญ, วনারัตน์ กรอสิรานุกูล, จรรยา จันทราชันตี, สมปอง เทียนวันเพ็ญ และรภัสพิศา ธนสิษฐ์จรรย์ (2563). *การพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในที่พักอาศัยเพื่อการฟื้นฟูผู้สูงอายุภาวะสมองเสื่อมและภาวะซึมเศร้า*. ทูสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.). นवलวรรณ ทวยเจริญ, วনারัตน์ กรอสิรานุกูล และพรพัชร ศิริอินทราทร. *การพัฒนาสภาพแวดล้อมศูนย์พัฒนาเด็กพิเศษและโรงเรียนเด็กพิเศษที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาการ: เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และเด็กออทิสติกเพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดโรคติดเชื้อทางเดินหายใจและโควิด-19*. ทูสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.).(อยู่ระหว่างดำเนินการ

รางวัลที่ได้รับ

- The Walsh Western Awards 2006 รางวัลบทความทางวิชาการยอดเยี่ยมใน Lighting Research and Technology ประจำปี 2550 จาก Society of Light and Lighting ลอนดอน ประเทศอังกฤษ จากผลงาน “Tuaycharoen, N. & Tregenza, P. R. (2007). Glare from interesting image, *Lighting Research and Technology*, 27(4), 329-341.”
- รางวัลวิทยานิพนธ์ (ระดับดี) ประจำปี 2554 สาขาปรัชญา จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- จากผลงาน “การลดทอนของความบาดตาโดยวิวที่น่าสนใจ (The Reduction of Discomfort Glare by Interesting View)”
- รางวัลสิ่งประดิษฐ์คิดค้น (ระดับดี) ประจำปี 2558 สาขาปรัชญา จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ จากผลงาน “แผงกันแดดไม้ไผ่”
- รางวัลอาจารย์ดีเด่นของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ด้านการวิจัยและนวัตกรรม สาขาสังคมศาสตร์ ประจำปี 2564

”

บ้านสำหรับคนพิเศษ
ที่ไม่พิเศษ

“