

## กัญชากับไอคิวที่ลดลง

### CANNABIS & IQ DECLINE

นายแพทย์ทวีศักดิ์ ลีรัตนเรชา ... จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น

กัญชา (Cannabis) เป็นยาเสพติดให้โทษที่ถูกกฎหมายในบางประเทศ แต่ก็มีข้อจำกัดในการนำมาใช้ ห้ามใช้ในเด็ก และวัยรุ่น สตรีมีครรภ์ และสตรีให้นมบุตร เพราะมีสารที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทที่สำคัญ คือ tetrahydrocannabinol (THC) ซึ่งมีฤทธิ์เสพติด ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและการทำงานของสมองที่กำลังพัฒนา ส่งผลให้ไอคิวหรือระดับเชาวน์ปัญญาลดลง

จากการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) พบว่าการใช้กัญชา มีความสัมพันธ์กับการลดลงของเนื้อสมองส่วนสีเทา (grey matter) ในสมองส่วน hippocampus ซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความจำและการประมวลผลข้อมูล และสมองส่วน amygdala ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมเหตุผลและอารมณ์ (Rocchetti et al., 2013)

การศึกษาล่าสุดยังพบว่า ถึงแม้จะมีการใช้กัญชาเพียงเล็กน้อย สมองของวัยรุ่นที่ใช้กัญชาจะมีปริมาณเปลี่ยนแปลงไปด้วย (Orr et al., 2019) และการใช้กัญชาต่อเนื่องเป็นเวลานาน พบว่า มีปริมาณของสมองส่วน hippocampus ลดลง ในช่วงวัยกลางคน และความสามารถในการทำงานของสมอง (cognitive function) ลดลง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อโรคสมองเสื่อมด้วย (Meier et al., 2022)

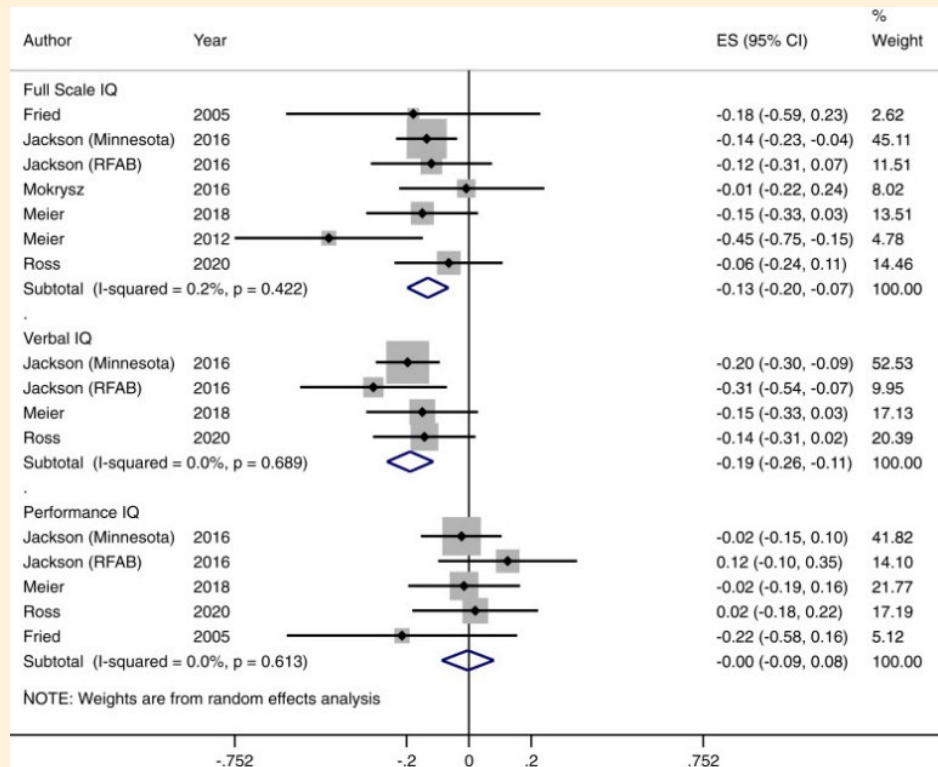
“การใช้กัญชาทำให้ไอคิวลดลง” เป็นเพียงคำกล่าวอ้างลอย ๆ หรือไม่ หรือมีหลักฐานยืนยันชัดเจน สิ่งเหล่านี้เป็นเรื่องสำคัญที่ควรเรียนรู้และทำความเข้าใจ เพื่อให้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงนโยบาย และข้อกำหนดต่าง ๆ เกี่ยวกับกัญชา โดยเฉพาะในเด็กและวัยรุ่น ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีในเชิงวิชาการ

### ผลของกัญชาต่อไอคิว

จากการสรุปผลงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic review) และการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) ของ Emmet Power และคณะ (2021) โดยเน้นที่ผลของการใช้กัญชาต่อไอคิว ในกลุ่มผู้ใช้วัยรุ่น พบว่า “ยิ่งวัยรุ่นเริ่มใช้กัญชาเร็วและใช้ต่อเนื่องนานขึ้น ยิ่งเพิ่มโอกาสที่จะทำให้ไอคิวลดลง”

โดยเป็นการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยในฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมทั้งสิ้น 2,875 เรื่อง เมื่อตัดงานวิจัยที่ไม่สอดคล้องกับเงื่อนไขการวิเคราะห์ข้อมูล จึงเหลืองานวิจัยที่ติดตามกลุ่มตัวอย่างเป็นเวลาต่อเนื่อง (cohort study) เพียง 7 เรื่อง ซึ่งเป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพระดับปานกลางถึงสูง ในชาติตะวันตก 4 ประเทศ คือ สหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกา แคนาดา และนิวซีแลนด์ มีกลุ่มตัวอย่าง 6,116 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง (ผู้ใช้กัญชา) 808 คน และกลุ่มควบคุม (ไม่ใช้กัญชา) 5,308 คน มีการติดตามในระยะเวลายาวเฉลี่ย 18 ปี

ผลการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างการใช้กัญชาบ่อยและการติดกัญชาตั้งแต่ช่วงวัยรุ่น กับไอคิวที่ลดลง โดยกลุ่มทดลองที่ใช้กัญชา มีค่าไอคิวด้านภาษา (verbal IQ) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในงานวิจัยทั้ง 7 เรื่อง ส่วนค่าไอคิวรวม (Full scale IQ) พบว่าค่าเฉลี่ยไอคิวลดลงประมาณ 2 แต้ม ในงานวิจัยทั้ง 7 เรื่อง โดยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2 เรื่อง



แผนภาพแสดง ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้และการติดกัญชา กับไอคิวที่ลดลง

ที่มา: Power et al., 2021

ปี ค.ศ. 2012 Meier และคณะ รายงานผลการวิจัยระยะยาว Dunedin (Dunedin cohort study) ในประเทศนิวซีแลนด์ เพื่อติดตามการใช้กัญชาแบบต่อเนื่องตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 38 ปี จำนวน 1,037 คน พบว่า การใช้กัญชาอย่างสม่ำเสมอ (persistent cannabis use) และการใช้กัญชาตั้งแต่ช่วงวัยรุ่น (adolescent-onset cannabis use) มีความสัมพันธ์กับการทำงานของระบบจิตประสาทที่แย่ลง (neuropsychological decline) โดยเห็นได้ชัดจากผลไอคิวที่ลดลง

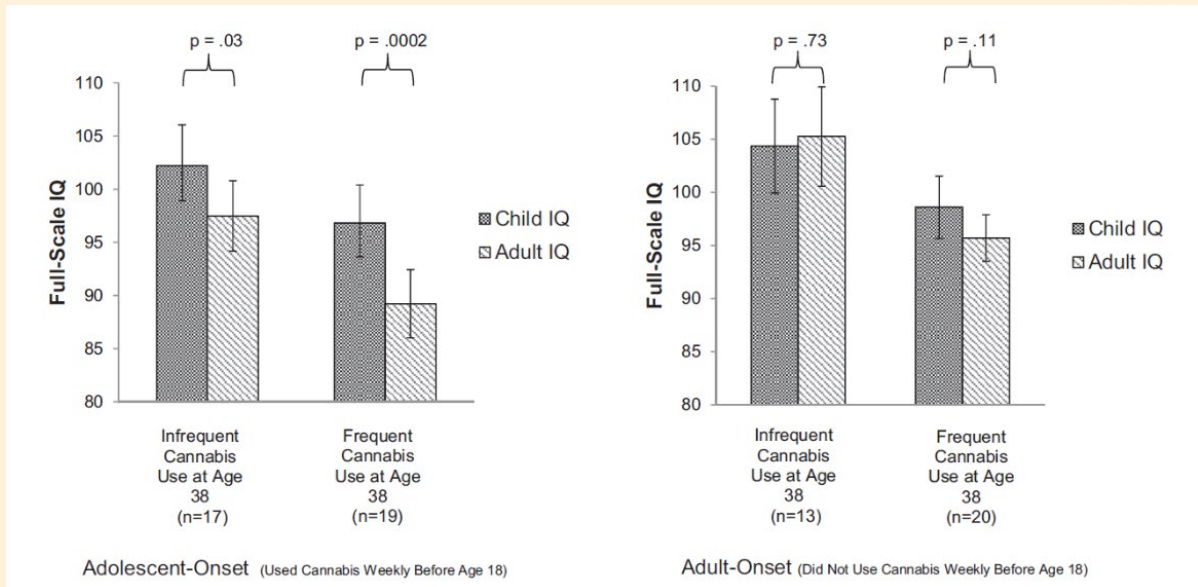
การใช้กัญชาอย่างสม่ำเสมอ (persistent cannabis use) ซึ่งรวมถึงผู้ที่มีภาวะติดกัญชา (cannabis dependence) หรือผู้ที่ใช้กัญชาเป็นประจำ (regular cannabis use) มีความสัมพันธ์กับผลไอคิวที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งค่าไอคิวรวม (Full scale IQ) และค่าไอคิวด้านภาษา (verbal IQ) ยิ่งใช้กัญชานาน ยิ่งไอคิวลดลงมากขึ้น เช่น กลุ่มผู้ที่ได้รับวินิจฉัยว่ามีภาวะติดกัญชา ตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยไอคิวลดลง ประมาณ 6 แต้ม (จาก 99.68 เป็น 93.93)

	N	% male	Age 7-13 full-scale IQ	Age 38 full-scale IQ	Δ IQ effect size*
<b>Persistence of cannabis dependence</b>					
Never used, never diagnosed	242	38.84	99.84 (14.39)	100.64 (15.25)	0.05
Used, never diagnosed	479	49.48	102.32 (13.34)	101.25 (14.70)	-0.07
1 diagnosis	80	70.00	96.40 (14.31)	94.78 (14.54)	-0.11
2 diagnoses	35	62.86	102.14 (17.08)	99.67 (16.11)	-0.17
3+ diagnoses	38	81.58	99.68 (13.53)	93.93 (13.32)	-0.38
<b>Persistence of regular cannabis use</b>					
Never used	242	38.84	99.84 (14.39)	100.64 (15.25)	0.05
Used, never regularly	508	50.59	102.27 (13.59)	101.24 (14.81)	-0.07
Used regularly at 1 wave	47	72.34	101.42 (14.41)	98.45 (14.89)	-0.20
Used regularly at 2 waves	36	63.89	95.28 (10.74)	93.26 (11.44)	-0.13
Used regularly at 3+ waves	41	78.05	96.00 (16.06)	90.77 (13.88)	-0.35

ตารางแสดง ค่าไอคิวก่อนและหลังใช้กัญชา

ที่มา: Meier et al., 2012

กลุ่มที่เริ่มใช้กัญชาตั้งแต่ช่วงวัยรุ่น (adolescent-onset cannabis use) พบว่ามีค่าไอคิวลดลงมากกว่ากลุ่มที่เริ่มใช้กัญชาในวัยผู้ใหญ่ (adult-onset cannabis users) และพบว่ามีค่าไอคิวลดลงโดยไม่ขึ้นอยู่กับว่ามีการใช้บ่อยหรือไม่ก็ตาม ในขณะที่กลุ่มที่เริ่มใช้กัญชาในวัยผู้ใหญ่จะมีค่าไอคิวลดลงเมื่อมีการใช้บ่อยเท่านั้น แสดงให้เห็นว่าผู้ที่เริ่มใช้กัญชาตั้งแต่ช่วงวัยรุ่น แม้จะหยุดใช้กัญชาแล้ว สมองก็ไม่สามารถฟื้นกลับมาได้ดีเหมือนเดิม และถ้ายังใช้กัญชาอย่างต่อเนื่องก็ยังมีค่าไอคิวลดลงมากขึ้น



แผนภาพแสดง ค่าไอคิวที่เปลี่ยนแปลง ในกลุ่มที่เริ่มใช้กัญชาตั้งแต่ช่วงวัยรุ่น และกลุ่มที่เริ่มใช้กัญชาในวัยผู้ใหญ่

ที่มา: Meier et al., 2012

ปี ค.ศ. 2022 งานวิจัยที่ดีที่สุดพิมพ์ล่าสุด โดย Meier และคณะ ซึ่งเป็นผลการวิจัยระยะยาว Dunedin (Dunedin cohort study) ในประเทศนิวซีแลนด์ เพื่อติดตามการใช้กัญชาแบบต่อเนื่อง ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 45 ปี จำนวน 1,037 คน ซึ่งเป็นชุดเดิมที่เคยรายงานเมื่อ 10 ปีก่อน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้

- 1) กลุ่มที่ใช้กัญชาแบบต่อเนื่อง (long-term cannabis users) อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี
- 2) กลุ่มที่ใช้กัญชาเพื่อสันทนาการช่วงวัยกลางคน (midlife recreation cannabis users) ใช้ 6-51 วันต่อปี
- 3) กลุ่มที่ไม่ใช้กัญชา (cannabis nonusers)
- 4) กลุ่มที่หยุดใช้กัญชาแล้ว (cannabis quitters)
- 5) กลุ่มที่ใช้บุหรี่แบบต่อเนื่อง (long-term tobacco users)
- 6) กลุ่มที่ใช้แอลกอฮอล์แบบต่อเนื่อง (long-term alcohol users)

พบว่า เมื่อเทียบค่าไอคิวที่อายุ 45 ปี กับค่าไอคิวในช่วงวัยเด็ก 7-11 ปี กลุ่มที่ใช้กัญชาแบบต่อเนื่อง มีค่าไอคิวเฉลี่ยลดลง 5.5 คะแนน ผลที่ได้มีความแตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ใช้กัญชาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และส่งผลให้การเรียนรู้และความเร็วในการประมวลผลของสมองลดลง นอกจากนี้ยังพบว่ามีปัญหาในเรื่องความจำและสมาธิอีกด้วย

ยังพบอีกว่ากลุ่มที่ใช้กัญชาเพื่อสันทนาการในช่วงวัยกลางคน มีค่าไอคิวเฉลี่ยลดลง 3.5 คะแนน และกลุ่มที่หยุดใช้กัญชาแล้ว มีค่าไอคิวเฉลี่ยลดลง 3.3 คะแนน ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ใช้กัญชา มีค่าไอคิวเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.70 คะแนน แต่ยังไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

IQ	Comparison Group												Difference Between Long-Term Cannabis Users and Comparison Groups				
	Long-Term Cannabis Users (N=84)		1. Cannabis Nonusers (N=196)		2. Long-term Tobacco Users (N=75)		3. Long-term Alcohol Users (N=57)		4. Midlife Recreational Cannabis Users (N=65)		5. Cannabis Quitters (N=59)		LT vs. 1	LT vs. 2	LT vs. 3	LT vs. 4	LT vs. 5
	Mean	95% CI	Mean	95% CI	Mean	95% CI	Mean	95% CI	Mean	95% CI	Mean	95% CI	p	p	p	p	p
Child IQ	99.3	96.4, 102.2	101.4	99.4, 103.4	93.0	89.8, 96.2	99.3	96.1, 102.5	105.1	102.0, 108.3	97.6	93.7, 101.5	0.14	<b>0.01</b>	0.99	<b>0.006</b>	0.48
Adult IQ	93.8	90.6, 97.0	102.1	99.9, 104.2	91.5	88.2, 94.7	98.8	95.8, 101.8	101.6	98.1, 105.2	94.3	90.6, 98.0	<b>&lt;0.001</b>	0.44	<b>0.03</b>	<b>0.001</b>	0.85
Δ IQ	-5.5	-7.4, -3.6	0.70	-0.67, 2.0	-1.5	-3.8, 0.75	-0.50	-2.8, 1.8	-3.5	-5.8, -1.2	-3.3	-6.7, 0.01	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.02</b>	<b>&lt;0.001</b>	0.17	0.24
Δ ES IQ	-0.37	-0.57, -0.18	0.25	0.12, 0.39	0.03	-0.20, 0.26	0.13	-0.10, 0.37	-0.17	-0.40, 0.06	-0.15	-0.49, 0.18	—	—	—	—	—

<sup>a</sup> Statistical tests of group comparisons are adjusted for sex, but means are unadjusted. Δ IQ=change in IQ (adult IQ minus child IQ); Δ ES IQ= effect size for IQ change (IQ change scores were standardized on the full sample [mean=0, SD=1]); LT=long-term cannabis users. Boldface for p values indicates a statistically significant difference (p<0.05) compared with long-term cannabis users. Dashes for Δ ES IQ indicate that the results are the same as the results for Δ IQ.

ตารางแสดง ค่าไอคิวที่เปลี่ยนแปลง ในกลุ่มที่ใช้กัญชาแบบต่อเนื่อง เปรียบเทียบกับอีก 5 กลุ่ม ใน Dunedin cohort study

ที่มา: Meier et al., 2022

## เอกสารอ้างอิง

มูฮัมมัดฟาห์มี ตาละละ. (2564). **วัยรุ่นระวัง กัญชา ยิ่งใช้นาน IQ ยิ่งลด**. [Online]. Available URL: <https://cads.in.th/cads/content?id=297>

Meier MH, Caspi A, Ambler A, Harrington H, Houts, R, Keefe RS & et. al. (2012). Persistent cannabis users show neuropsychological decline from childhood to midlife. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 109(40).

Meier MH, Caspi A, Knodt AR, Hall W, Ambler A, Harrington H, Hogan S, Houts RM, Poulton R. (2022). Long-term cannabis use and cognitive reserves and hippocampal volume in midlife. **Am J Psychiatry**, 179(5); 362–374.

National Institute on Drug Abuse. (2020). **Cannabis (Marijuana) Research Report**. [Online]. Available URL: <https://nida.nih.gov/publications/research-reports/marijuana>

Orr C, Spechler P, Cao Z, Albaugh M, Chaarani B, Mackey S & et. al. (2019). Grey matter volume differences associated with extremely low levels of Cannabis use in adolescence. **The Journal of Neuroscience**, 39(10); 1817–1827.

Power E, Sabherwal S, Healy C, O' Neill A, Cotter D, Cannon M. (2021). Intelligence quotient decline following frequent or dependent cannabis use in youth: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. **Psychol Med**, 51(2); 194–200.

Rocchetti M, Crescini A, Borgwardt S, Caverzasi E, Politi P, Atakan Z, & Fusar-Poli P. (2013). Is cannabis neurotoxic for the healthy brain? A meta-analytical review of structural brain alterations in non-psychotic users. **Psychiatry and Clinical Neurosciences**, 67(7); 483–492.

บทความทั้งหมดยินดีให้นำไป เผยแพร่เพื่อความรู้ได้ โดยกรุณาอ้างอิงแหล่งที่มา



ทวีศักดิ์ สิริรัตนโรชา. (2565). **กัญชา กับ ไอคิว ที่ลดลง**. [Online]. Available URL:

<https://www.happyhomeclinic.com/mh22-cannabis-iq.html>

(บทความต้นฉบับ: กรกฎาคม 2565)