

אינטליגנציה ויצירתיות במוח האנושי - עמית אברון – 26.12.21

חקר האינטליגנציה הוא אחד התחומים הוותיקים ביותר בפסיכולוגיה, אך גם אחד מהתחומים המעוררים-הכי הרבה מחלוקת.

מדוע חשוב לחקור אינטליגנציה? היא הוכחה כקשורה לתחומים רבים כגון: הצלחה בלימודים רגילים וגבוהים, הצלחה במקצועות עתירי ידע, שכר עבודה, אושר סובייקטיבי ואף תוחלת חיים.

המקורות ההיסטוריים של מבחני אינטליגנציה: **גאלטון** באנגליה (סוף המאה ה-19) - ומדידת חדות חושים וכושר אבחנה מצד אחד, ומדידת נפח גולגולת - כמדד עקיף לגודל המוח - ומעמד כלכלי ותורשה מצד שני - כבסיס לתורת ה"**אאוגניקה**" - השבחת הגזע האנושי ע"י רבייה סלקטיבית של אנשים חכמים, ודיכוי רבייה של אנשים פחות חכמים.

ההנחה של גאלטון, על סמך אילנות יוחסין ומחקרי תאומים - האינטליגנציה עוברת בתורשה.

אימוץ חוקי אאוגניקה בארה"ב (1920) - דחיית מהגרים מכניסה למדינה. גרמניה הנאצית - המתה של ילדים עם פיגור שכלי. וסינגפור - עידוד עיקור בקרב נשים עם השכלה נמוכה.

אאוגניקה מודרנית: כיום: בדיקות לאיתור תסמונת דאון (פיגור שכלי) לפני ההריון. בנק הזרע הישראלי- פונה לסטודנטים לרפואה. בנק זרע של חתני פרס נובל - בארה"ב.

מבחן האינטליגנציה המודרני. **בינה** BINET בצרפת (1905) - מבחנים לצורך סינון ילדים לחינוך תיכוני/מיוחד. מבחן אובייקטיבי ואחיד לאינטליגנציה הנותן ציון מספרי לכל ילד. המבחן כולל שאלות בדרגות קושי הולכת וגוברת - בתחום המתימטיקה, שפה, וחדות חושים.

מנת משכל נמדדת כציון יחסי: **גיל שכלי יחסית לגיל האמיתי**. המושגים "אידיוט", "אימבציל" ו MORON נועדו כדי לתאר את הדרגות השונות של אינטליגנציה אבל הפכו ברבות השנים לכינויי גנאי. \

חרף כל מגרעותיו, מבחן BINET הוא מבחן אחיד, קל להעברה ואובייקטיבי - המנבא היטב מי יצליח יותר או פחות בתיכון. מבחני אינטליגנציה מודרניים (כולל פסיכומטרי, פסיכוטכני, מבחני מחוננות) הם נגזרות של מבחן ראשוני זה.

מבחן אינטליגנציה מודרני - **וונסלר**: אוסף של 12 מבחנים: מבחנים מילוליים (ידע כללי, אוצר מילים, הבנה), חשיבה מופשטת (מה משותף ל...), יכולת זכרון קצר. ומבחנים ביצועיים מרחביים ומוטורים - תחת לחץ זמן: הרכבת מודל בקוביות, השלמת תבניות ועוד.

הנבחן מקבל 2 ציוני IQ - מילולי וביצועי מצטרפים לציון IQ כללי.

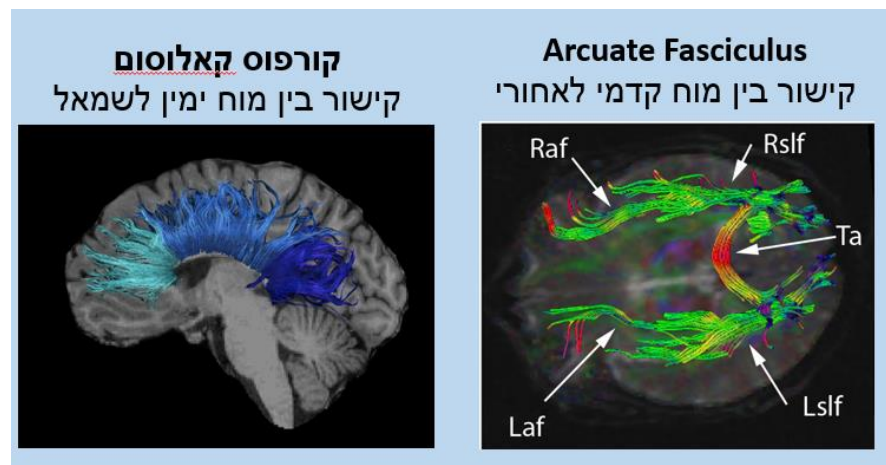
כיצד סוגי האינטליגנציה קשורים זה בזה? בין כל תתי-המבחנים שמרכיבים את מבחן וונסלר- יש מתאם חיובי (במילים אחרות- הטובים - נוטים להיות טובים בהכל, החלשים יותר - נוטים להיות חלשים יותר בהכל). GENERAL INTELLIGENCE = G.

חלוקה ל 2 סוגי אינטליגנציה עיקריים: **אינט' מגובשת**: ידע ונסיון שנצברים לאורך החיים, (מגיע לשיאו בגיל מבוגר) **אינט' נוזלית**: יכולת ללמוד ולהתמודד עם ידע חדש, במהירות (מגיע לשיאו בגילאי ה-20)

מיקום האינטליגנציה במוח: אין איזור יחיד, אלא רשת של כמה איזורים הפועלים בשיתוף פעולה ותיאום. האיזורים נמצאים בעיקר באונה הקודקודית (מרחב, צורה, זיהוי), האונה הרקתית (שפה, מושגים, זכרון) והאונה המצחית (קבלת החלטות, פיצול בעיה לתת-מטלות, מעקב וניטור טעויות).

תאוריית P-FIT: אינטגרציה וקישוריות ("חומר לבן" – נתיבי התקשורת) בין איזורים אחוריים (חושים, זכרון, תלת-מימד) לאונה פרונטלית (מצחית) – מניפולציה על נתונים. כמפתח לאינטליגנציה.

חשיבות **נתיבי הקישור "החומר הלבן"** בין האיזורים: קורפוס קאלוסום (חיבור בין מוח ימין לשמאל) ו Arcuate Fasciculus (חיבור בין מוח קדמי לאחורי). הדמיית הקשרים המוחיים בין איזורים אלו אפשרית באמצעות מכשיר DTI. Diffusion tensor imaging המבוסס על טכנולוגיית MRI.



סוגיות "בוערות" בחקר האינטליגנציה: האם הדור הולך ופוחת, או שמא אנו נהיים חכמים לאורך השנים (אפקט FLYNN – לאור מדידות של ה 60 שנה האחרונות: הדור נהיה חכם יותר, בעיקר באינט' נזלתית- עקב שינוי בגירויים בסביבה - תקשורת, מחשבים, צורך להתמודד עם הרבה מידע בו זמנית ולחשוב באופן מופשט)

מה קורה לאינטליגנציה של אדם לאורך השנים? מחקר האורך של סקוטלנד. 1946-2016 – אותם ילדים שעברו מבחן IQ בגיל 10, עברו אותו שוב בגיל 70 80 ואפילו 90. האינטליגנציה נשארת יציבה לאורך השנים (החכם נשאר חכם....הפחות מבריקים עדיין כאלו..). אך בכל זאת יש מידה מסויימת של גמישות ושינוי: הבדלים באורחות חיים הכוללים: תזונה, פעילות גופנית, פעילות חברתית, השכלה, למידת שפות וגירוי אינטלקטואלי – יכולים לגרום לעליה מתונה באינטליגנציה לאורך החיים.

יצירתיות: קושי למדוד יצירתיות מכיוון, שבניגוד לאינטליגנציה, אין תשובה "נכונה" או "לא נכונה" וההערכה היא סובייקטיבית. מבחנים מסורתיים כגון השלמת עיגולים ריקים בציורים.

מוזיקה, ובעיקר אילתור בג'אז, כחלון הצצה אל תהליך היצירתיות. בעת אילתור ג'אז, אין תווים להאחז בהם – ומה שינוגן הוא פרי יצירתיותו של הנגן, ומיוצר בזמן-אמת.

סריקת מוזיקאי ג'אז ב MRI: **ירידה** בפעילות "**מערכת קשב ובקרה**" – , בין היתר האונה המצחית- הצדדית: האחראית על קשב ממוקד, פתרון בעיות, חשיבה מאורגנת. מה שמאפשר במקביל - **עליה** בפעילות "**מערכת ברירת מחדל**" (אונה מצחית פנימית-אמצעית) קשב מופנה פנימה, , הזיות בהקיץ, מחשבה נודדת ללא הכוונה. "זרם התודעה" או "תן למחשבות לרוץ לכל הכיוונים".