The
CLEAN PAPER

WHAT THE PAPER SAYS · WHAT IT DOESN'T · WHY IT MATTERS

ምናልባት ችግኙ screens አንጎልዎን ማበላሸታቸው አይደለም። ምናልባት ጥረት ዋጋ ያለው መስሎ የሚሰማበትን ሁኔታ ቀይረዋል።

አንድ Nature Human Behaviour Perspective ዲጂታል ሚዲያ የአእምሮ አቅምን ከመቀነስ ይልቅ ሰዎች ለጥረት የሚሰጡትን ዋጋ እንደገና በማስተካከል አስተሳሰብን ሊቀርጽ ይችላል ይላል። ትንሽ ጥረት የሚፈልጉ፣ ወዲያውኑ ሽልማት የሚሰጡ መድረኮች ከባድ ሥራ ዘግይቶ የሚመጣው ሽልማት ከመታየቱ በፊት መጀመር ወይም መቀጠል ዋጋ እንደሌለው እንዲሰማ ሊያደርጉ ይችላሉ። ይህ ጠቃሚ framework ነው፣ የአጠቃላይ የአእምሮ ውድቀት ማስረጃ አይደለም፤ ደራሲዎቹ ሊፈተን የሚችል ዘዴ እያቀረቡ ነው፣ social media ሰዎችን ሞኞች ያደርጋል እያሉ አይደለም።

Written by Cinzia Vaglio · Cross-checked by Laura Nesso · Edited by Michele Renda · Figures by Nova Vela · AI-assisted, human-reviewed

Paper: *An effort recalibration framework for digital media use and cognition*, Wisnu Wiradhany, Douglas Parry and Jaan Aru, Nature Human Behaviour (2026) · DOI: 10.1038/s41562-026-02500-w

ስልክዎ IQ ነጥቦችን እየሰረቀ አይደለም

የዚህ ታሪክ ቀላሉ ስሪት የተለመደ ነው፡- smartphones እና ማህበራዊ ሚዲያ ትኩረታችንን እያበላሹ፣ ሰዎችን ጥልቀት የሌላቸው፣ በቀላሉ የሚበተኑ እና ከባድ ሐሳብ ማሰብ የማይችሉ እያደረጉ ነው። ሰው ከባድ ነገር ለማድረግ ሲሞክር feed ወደራሱ እንዴት እንደሚስበው ሁሉም ስለተሰማው፣ ይህ ታሪክ እምነት ያስገኛል።

የበለጠ አስደሳቹ ስሪት ግን ጠባብ ነው። በአዲስ Nature ሰው Behaviour Perspective ውስጥ Wisnu Wiradhany፣ Douglas Parry እና Jaan Aru የዲጂታል ሚዲያ በአእምሮ ችሎታ ላይ ያለው ተፅዕኖ አቅምን ከመቀነስ ይልቅ **ለጥረት የምንሰጠውን ዋጋ እንደገና በማስተካከል** ሊመጣ ይችላል ይላሉ። ጥያቄው ሰዎች መተኮር፣ መማር ወይም በጥልቀት ማሰብ ይችላሉን ብቻ አይደለም። ትንሽ ጥረት የሚፈልጉና ወዲያውኑ ሽልማት የሚሰጡ ዲጂታል አማራጮችን በተደጋጋሚ መጋፈጥ፣ ጥረት መክፈል መቼ ዋጋ እንዳለው የሚሰማንን ስሜት ይቀይራልን የሚለው ነው።

ይህ ልዩነት አስፈላጊ ነው። አንድ ሰው ከባድ ጽሑፍ ለማንበብ፣ ችግኝ ለመፍታት ወይም ለረጅም ጊዜ ለማጥናት ያለውን ችሎታ አሁንም ሊኖረው ይችላል። ግን የመጀመሪያው የጥረት ክፍል በሌላ ቦታ ወዲያውኑ ከሚገኝ ሽልማት ጋር ሲነጻጸር በጣም ውድ እንደሆነ ስለሚሰማው ሥራውን ቀደም ብሎ የመተው ዕድሉ ሊጨምር ይችላል። ደራሲዎቹ ይህን effort recalibration **ማዕቀፍ** ይሉታል።

ይህ screens አንጎልን አበላሽተዋል የሚል ማስረጃ አይደለም። ተመራማሪዎች ሊፈትኑት የሚችሉ የዘዴ ሐሳብ ነው።

ትንሽ ጥረት የሚፈልግ ዲጂታል ሽልማት እና ጥረት የሚፈልግ ሥራ መካከል ያለ ምርጫ፣ በ“ሽልማት — የጥረት ወጪ” ተመዝኖ። በተደጋጋሚ የሚመጡ ትንሽ-ጥረት ሽልማቶች ለጥረት ወጪ የሚሰጠውን ክብደት ያሳድጋሉ — ይህ ጥረት ለማድረግ ፈቃደኛነት ውስጥ የሚመጣ ለውጥ ነው፣ በመሠረታዊ ችሎታ ውስጥ አይደለም።

Original diagram — The Clean Paper CC BY 4.0

ተመሳሳይ ባህሪን ሁለት መንገድ ማንበብ፡- “capacity መጥፋት” (ይህ Perspective የማይናገረው) እና “effort-valuation shift” (የቀረበው ዘዴ)።

Original diagram — The Clean Paper CC BY 4.0

ደራሲዎቹ ምን እያቀረቡ ነው?

ጽሑፉ ከቀላል የዕለት ተዕለት ምርጫ ይጀምራል፡- ከባድ የቤት ሥራ ጋር መቆየት፣ ወይም ስልኩን አንስቶ አጭር፣ ትንሽ ጥረት የሚፈልግ ሽልማት መውሰድ። ሁለተኛው አማራጭ መዝናኛ ብቻ አይደለም። ወዲያውኑ ይገኛል፣ ትንሽ ጥረት ይፈልጋል፣ እና ብዙውን ጊዜ ትንሽ ሽልማት ይሰጣል፡- አዲስ ነገር፣ ከሌሎች የሚመጣ ምላሽ፣ ከመሰላቸት እረፍት ወይም እድገት እያደረጉ እንደሆነ የሚሰማ ስሜት።

ደራሲዎቹ እንደዚህ ያሉ ተደጋጋሚ ምርጫዎች ሰዎች የአእምሮ ጥረት ሲመድቡ የሚጠቀሙበትን የውስጥ ወጪ—ጥቅም ስሌት ሊቀይሩ ይችላሉ ይላሉ። በእነሱ አቀራረብ ዲጂታል ሚዲያ አካባቢዎች ኃይለኛ የሆኑት ትኩረት ስለሚበትኑ ብቻ አይደለም፤ ትንሽ ጥረት የሚፈልግ መፈለግን በተደጋጋሚ ርካሽና ሽልማት ያለው እንዲሰማ ስለሚያደርጉ ነው።

ዋናው ሐሳባቸው፡-

- ሰዎች ምን እንደሚያደርጉ ሲመርጡ የሚጠበቀውን ሽልማት ከሚጠበቀው ጥረት ጋር ያመዛዝናሉ።
- ዲጂታል መድረኮች አዲስ ነገር ለማየት የሚጠይቀውን ጥረት ብዙውን ጊዜ ያሳንሳሉ፡- scroll፣ tap፣ swipe፣ refresh።
- ሽልማቱንም በፍጥነት ይሰጣሉ፡- መዝናኛ፣ ማረጋገጫ፣ መረጃ፣ አዲስነት።
- በጊዜ ሂደት እነዚህን ትንሽ-ጥረት አማራጮች በተደጋጋሚ መምረጥ ለጥረት ወጪ በስሜት የሚሰጠውን ክብደት ሊያሳድግ ይችላል።
- ውጤቱ፣ በተለይም ከባዱ ሥራ ሽልማቱን ማሳየት ከመጀመሩ በፊት፣ ረጅም ጊዜ የሚፈልግ ከባድ ሥራን እንዳንመርጥ

የሚገፋ አድልዎ ሊሆን ይችላል።

ዋናው ቃል **"ሊሆን ይችላል"** ነው። ይህ Perspective ነው፣ ውጤቱ በሕዝብ ደረጃ አስቀድሞ እንደተከሰተ የሚያሳይ አዲስ longitudinal ሙከራ አይደለም።

ይህ ከተለመደው የማያ ፍርሃት ለምን ይለያል?

ደራሲዎቹ ክርክሩን ከሦስት የተለመዱ አቀራረቦች ለማራቅ ይሞክራሉ።

የመጀመሪያው distraction ነው፡- ስልኮችና feeds በዚያኑ ጊዜ ለተገደበ ትኩረት ይወዳደራሉ። ይህ እውነት ነው፣ ግን በአብዛኛው የቅጽበት መቋረጦችን ያብራራል።

ሁለተኛው **ሚዲያ** multitasking ነው፡- በመረጃ ፍሰቶች መካከል በተደጋጋሚ መቀያየር የጥልቀት ትኩረትን ሊያዳክም ይችላል የሚል። እዚህ ያለው ማስረጃ የተቀላቀለ ነው፣ ውጤቶቹ ትንሽ ናቸው እና የመለኪያ ችግኝቶች አሉ።

ሦስተኛው addiction ነው፡- ተደጋጋሚ ትንሽ-ጥረት እርካታ ዲጂታል ሚዲያን የግዴታ ልማድ ያደርገዋል የሚል። ደራሲዎቹ habit loops መኖራቸውን ይቀበላሉ፣ ግን ሁሉንም ነገር ወደ በሽታ አያወርዱትም።

የእነሱ አማራጭ የጥረት ማስተዳደር ነው። ዲጂታል ሚዲያ የአእምሮ ችሎታን ይጎዳልን ብቻ ከመጠየቅ ይልቅ፣ ዲጂታል አካባቢዎች ሰዎች ጥረት መቼ መዋል ዋጋ እንዳለው ለመወሰን የሚጠቀሙበትን ሕግ ይቀይራሉን ብለው ይጠይቃሉ።

ይህ አቀራረብ የmoral panic ታሪኮች ብዙውን ጊዜ የሚያልፏቸውን ሁለት እውነታዎች አብሮ ማየት ይችላል። ዲጂታል ሚዲያ ዓላማ ያለውን፣ ጥረት የሚፈልግ እንቅስቃሴ ሊደግፍ ይችላል፡- ማንበብ፣ መማር፣ መጻፍ፣ ማደራጀት፣ መፈለግ። ግን ብዙ ዋና መድረኮች ፈጣንና ትንሽ ጥረት የሚፈልግ መቃኘትን በተለየ ሁኔታ ማራኪ ያደርጋሉ። ችግኙ "ሁሉም ሚዲያ ጥልቀት የለውም" የሚል አይደለም። ችግኙ ጥረት ዝቅተኛ፣ ሽልማት ፈጣን በሆነ አጠቃቀም ውስጥ ያለው የሽልማት መዋቅር ነው።

የምርምር ወጥመድ

ጽሑፉ **በምርምር** እና exploitation መካከል ያለውን የተለመደ መመዘኛ ይጠቀማል። ምርምር ማለት ምን እንዳለ ለማወቅ አማራጮችን መቃኘት ነው። Exploitation ማለት የተማሩትን በመጠቀም አንድን ግብ በጥልቀት መከተል ነው።

መማር ብዙውን ጊዜ ሁለቱንም ይፈልጋል። መጀመሪያ ምርምር ጠቃሚ ነው፡- ምንጮችን ፈልጉ፣ ስልቶችን ፈትኑ፣ ዙሪያውን ተመልከቱ። ነገር ግን ብቃት ለማግኘት ወደ ረጅም exploitation መቀየር ያስፈልጋል፡- ዘግይቶ የሚመጣው ሽልማት እስኪታይ ድረስ ከአንድ ችግኝ፣ አንድ መጽሐፍ፣ አንድ ክህሎት ወይም አንድ የሐሳብ መስመር ጋር መቆየት።

ዲጂታል ሚዲያ ይህን ሚዛን ሊቀይር ይችላል። ምርምርን ርካሽ ያደርገዋል። አንድ ተጨማሪ ቪዲዮ፣ አንድ ተጨማሪ post፣ አንድ ተጨማሪ የፍለጋ ውጤት፣ አንድ ተጨማሪ notification። ቀጣዩ ነገር አስደሳች ሊሆን ይችላል፣ የጥረት ወጪውም በጣም ትንሽ ነው።

አደጋው ምርምር መጥፎ መሆኑ አይደለም። ያለ ጥረት ምርምር በጣም ሽልማት ያለው ሆኖ ሰዎች ጥረት የሚፈልጉ ሥራዎች ሽልማት ማሳየት ከመጀመራቸው በፊት እንዲተዋቸው ማድረጉ ነው። የመማር የመጀመሪያው ከባድ ደረጃ — ጥረት ከፍ ያለበት እና እድገት ዝግ እንደሆነ የሚሰማበት — ወደ ሌላ ነገር ለመቀየር ከሁሉ የበለጠ ፈታኝ የሚሆንበት

ጊዜ ይሆናል።

የማዕቀፉ ንጹህ ክፍል ይህ ነው፡- ዲጂታል ሚዲያ ከባዱን ሥራ የማይቻል ላያደርገው ይችላል። ግን ከባዱን ሥራ መቋቋም ዋጋ የሌለው እንዲመስል ሊያደርግ ይችላል።

ይህ ምን አያረጋግጥም?

- ማህበራዊ ሚዲያ ሰዎችን ሞኞች ያደርጋል ብሎ **አያረጋግጥም**።
- Smartphones አጠቃላይ የአእምሮ ችሎታን እንዳሳነሱ **አያሳይም**።
- ሁሉም የዲጂታል ሚዲያ አጠቃቀም ተገብሮ-አልባ፣ ጥልቀት የሌለው ወይም ጎጂ እንደሆነ **አያሳይም**።
- ስልኮችን ወይም መድረኮችን መከልከል ትክክለኛው መልስ ነው ብሎ **አያረጋግጥም**።
- ዘዴውን በወሳኝ longitudinal ማስረጃ **አያረጋግጥም**። ደራሲዎቹ የምርምር አጀንዳ እያቀረቡ ነው።
- ተጠቃሚዎች ምንም ኃይል የላቸውም ማለት **አይደለም**። ማዕቀፉ ሰዎችን ንቁ ወኪሎች አድርጎ ይመለከታል፤ ልማዶቻቸው በንድፍ፣ በአውድ፣ በግቦች እና በግለሰብ ልዩነቶች ይቀረጻሉ።

ይህ የመጨረሻ ነጥብ አስፈላጊ ነው። ጽሑፉ መድረኮች ብቻ ይሰራሉ እና ተጠቃሚዎች ብቻ ይሰቃያሉ የሚል ቀላል ካርቱን አይደለም። ተጠቃሚዎች በተለያዩ አውዶች ውስጥ ጥረታቸውን ያስተዳድራሉ፣ አካባቢው ግን እያመዛዘኑት ያለውን ወጪና ሽልማት ሊቀይር ይችላል።

ማስረጃው ምን ያህል ጠንካራ ነው?

ጽሑፉ እንደ conceptual synthesis ከሁሉ ጠንካራ ነው። ስለ ጥረት፣ reinforcement learning፣ habit formation፣ ምርምር-exploitation trade-offs፣ distraction፣ ሚዲያ multitasking እና persuasive ንድፍ ያሉ ምርምሮችን በአንድ ዘዴ ያገናኛል፡- ተደጋጋሚ ትንሽ-ጥረት ዲጂታል ሽልማት ለጥረት የምንሰጠውን ዋጋ እንደገና ሊያስተካክል ይችላል።

አስቀድሞ ምን እንደተረጋገጠ ለመናገር ግን፣ በንድፉ መሠረት የበለጠ ደካማ ነው። ደራሲዎቹ ስለ smartphone presence፣ ማህበራዊ ሚዲያ cues እና ሚዲያ multitasking ያሉ የተቀላቀሉ ማስረጃዎችን ይጠቅሳሉ። ብዙ የረጅም ጊዜ ግንኙነቶች ትንሽ፣ እርስ በርስ የተለያዩ እና ለመለኪያ ስልት ስሜታዊ እንደሆኑ በግልጽ ያስታውሳሉ። እነሱ የሚከራከሩት፣ ተመራማሪዎች አፈጻጸም ብቻ ሳይሆን ምን ያህል ጥረት እንደተደረገ፣ ሰዎች ምን ያህል እንደጸኑ እና ከባድ ሥራዎች ጋር ለመቆየት ምን ያህል ፈቃደኛ እንደሆኑ ቢለኩ እነዚህ የተቀላቀሉ ውጤቶች የበለጠ ትርጉም ሊሰጡ ይችላሉ የሚል ነው።

ለዚህ ነው የቀረቡት ፈተናዎች አስፈላጊ የሆኑት። ማዕቀፉ ትክክል ከሆነ፣ አንድ ሰው በላቦራቶሪ ሥራ ውስጥ ተጨማሪ ጥረት በማድረግ ጥሩ አፈጻጸም ሊያሳይ ይችላል፣ ግን በእውነተኛ ሕይወት ትንሽ ጥረት የሚፈልጉ ዲጂታል ሽልማቶች ሲገኙ ከባድ ሥራን ቀደም ብሎ የመተው አዝማሚያ ሊኖረው ይችላል። አፈጻጸም ብቻ ለውጡን ሊያመልጥ ይችላል።

ስለዚህ አሁን ያለው ሁኔታ፡- ምክንያታዊ ዘዴ፣ ጠቃሚ ማዕቀፍ፣ ግን የተወሰነ causal ማስረጃ አይደለም።

ምን ሊፈትነው ይችላል?

ደራሲዎቹ ሐሳቡን በሙከራ ለመፈተን ብዙ መንገዶችን ያቀርባሉ።

አንድ ንድፍ ሰዎችን ትንሽ ጥረት የሚፈልግ፣ በፍጥነት ሽልማት የሚሰጥ ዲጂታል አማራጭ እና ከባድ፣ ዘግይቶ ሽልማት የሚሰጥ ሥራ መካከል በተደጋጋሚ እንዲመርጡ ያደርጋል። በኋላ፣ ዲጂታል አማራጩ ከተወገደ በኋላ፣ ተመራማሪዎች ሰዎቹ በአዲስ ከባድ ሥራ ላይ የበለጠ በፍጥነት ይተዋሉን ሊፈትኑ ይችላሉ። ይህ transfer ይፈትናል፡- የቀደመው ትንሽ-ጥረት የሽልማት አካባቢ ጥረት የማመደብ ሁኔታን ከዋናው አውድ ውጭም ቀይሮታልን?

ሌላ አቀራረብ foraging-style tasks ሊጠቀም ይችላል፡- ሰዎች ጥቅሙ ከመታየቱ በፊት ጥረት የሚፈልግ "patch" መቼ ይተዋሉ? ትንሽ ጥረት የሚፈልጉ ሽልማቶች ከሥራው ለመውጣት የሚፈለገውን ገደብ ያሳንሳሉን ለማየት ዲጂታል streams ሊጨመሩ ወይም ሊወገዱ ይችላሉ።

ሦስተኛ አቀራረብ ጥረትን በቀጥታ ይለካል፡- ሰዎች ጥረቱ ምን ያህል እንደተሰማቸው የሚሰጡት ደረጃ፣ በሥራው ላይ የቆዩበት ጊዜ፣ pupil dilation፣ incentives እና stakes። ይህ አስፈላጊ ነው፣ ምክንያቱም አፈጻጸም ቋሚ መሆኑ ምንም አልተቀየረም ማለት አይደለም። አንድ ሰው ቢያንስ ለተወሰነ ጊዜ የበለጠ በመሞከር የተሰማውን ከፍተኛ የጥረት ወጪ ሊካካስ ይችላል።

ከዚያ longitudinal እና experience-sampling ጥናቶች የዕለት ተዕለት ዲጂታል ልማዶች በኋላ በጥረት መቋቋም፣ በትኩረት ቁጥጥር፣ በትምህርት ውጤት ወይም በሥራ ላይ መጽናት ላይ ለውጥን ይተነብያሉን እና በማን ላይ ይበልጣሉ የሚለውን ሊጠይቁ ይችላሉ። ዕድሜ፣ self-ቁጥጥር፣ reward sensitivity፣ neurodiversity፣ የአእምሮ ጤና፣ ማህበራዊ-ኢኮኖሚያዊ አውድ እና ባህል ሁሉ ውጤቱን ሊቀርጹ ይችላሉ።

ለንድፍ የሚሰጠው ትርጉም

ጽሑፉ "appsን ሰርዙ" ብሎ አያበቃም። ተግባራዊ ዒላማው የበለጠ ግልጽ ነው፡- በራሳቸው የሚሰሩ፣ ትንሽ ጥረት የሚፈልጉ habit loopsን መቀነስ እና ሆን ተብሎ ጥረት መመደብን መደገፍ።

በትምህርት፣ ይህ ተማሪዎች cue-routine-reward ዑደትን እንዲያስተውሉ ማገዝ ሊሆን ይችላል፡- ከባድ ሥራ፣ አለመመቸት ወይም መሰላቸት፣ ስልክ መፈተሽ፣ አጭር እፎይታ። ዘግይቶ የሚመጣውን ሽልማት ግልጽ ማድረግ፣ ረጅም ትኩረት ያለውን ጊዜ መጠበቅ፣ እና ከመቋረጥ በኋላ ወደ ሥራ እንዴት መመለስ እንደሚቻል ማስተማርም ሊሆን ይችላል።

ለመድረኮች ደራሲዎቹ meaningful frictionን ይጠቁማሉ፡- ተጠቃሚው ምን ለማድረግ እንደመጣ እንዲያስብ የሚያደርጉ prompts፣ በራሱ የሚቀጥል scrollingን ማቋረጥ፣ ወይም ሌላ ምን እንደሚያጣ ግልጽ የሚያደርግ feedback። ዓላማው ቴክኖሎጂን ለመጠቀም የማይቻል ማድረግ አይደለም። ያለ ጥረት engagement ብቻን የንድፍ ግብ እንደሆነ መያዝን ማቆም ነው።

ይህ "screens መርዝ ናቸው" ወይም "ሰዎች self-ቁጥጥር ብቻ ይፈልጋሉ" ከሚሉ አቀራረቦች የበለጠ ጠቃሚ የፖሊሲ መንገድ ነው። አካባቢው ጥረት ከሚፈልግ ሥራ መውጣትን ርካሽ ለማድረግ ከተነደፈ፣ የመፍትሔው አንድ ክፍል ተጠቃሚውን ብቻ መወንጀል ሳይሆን አካባቢውን መቀየር ነው።

ንጹህ ማጠቃለያ

Wiradhany፣ Parry እና Aru ዲጂታል ሚዲያ አእምሮአዊ ችሎታን በመጉዳት ሳይሆን ሰዎች ለአእምሮ ጥረት የሚሰጡትን ዋጋ በመቀየር አስተሳሰብን ሊቀርጽ ይችላል ይላሉ። ትንሽ ጥረት የሚፈልጉ፣ ወዲያውኑ ሽልማት የሚሰጡ መድረኮች ፈጣን ምርምርን ርካሽና ማራኪ ያደርጋሉ፣ ረጅም ትምህርትና ትኩረት ያለው ሥራ ግን ዘግይቶ የሚመጣው ሽልማት ከመታየቱ በፊት የመጀመሪያ ጥረት ይፈልጋሉ። በጊዜ ሂደት ይህ ጥረት የምንመድብበትን ስርዓት ሊያስተካክል ይችላል፡- “ማሰብ አልችልም” ሳይሆን “ይህ ጥረት በቂ በፍጥነት ዋጋ ያለው አይመስለኝም”። ማዕቀፉ ጠቃሚ የሆነው ያልተወሰነ የማያ ፍርሃትን ወደ ሊፈተኑ የሚችሉ ስለ ጥረት፣ ሽልማት፣ ልማድ እና ንድፍ ጥያቄዎች ስለሚቀይረው ነው። ማህበራዊ ሚዲያ ሰዎችን ሞኞች ያደርጋል የሚል ማስረጃ አይደለም፣ ሁሉን የሚከለክል ክርክርም አይደለም። የበለጠ ግልጽ ግምት ነው፡- ዲጂታል አካባቢዎች ሰዎች ለከባድ አስተሳሰብ የሚያስቀምጡትን “ዋጋ” ሊቀይሩ ይችላሉ።

ምንጮች

Wiradhany, Parry and Aru, An effort recalibration framework for digital media use and cognition, Nature Human Behaviour (2026)
https://doi.org/10.1038/s41562-026-02500-w