



The CLEAN PAPER

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

Àwọn ọmọ kékeré kì í ẹ onímọtara-ẹni-nìkan ní ìbèrẹ̀: ìpinnu kíákíá wọn ẹ ànfààní fún ẹlòmíràn ju èyí tó lóra

Nínú iwádúì ọmọ 537 tó n sọ èdè Ítálì, láti ọdún 3 sí 10, àwọn olùṣewádúì ní kí àwọn ọmọ ẹ ipinnu àwùjọ lábẹ̀ ifún pá àkókò tàbí lẹyin idádúró. Idáhùn kíákíá ti àwọn ọmọ tó kéré jù fi ifowosowopọ̀ àti òtítọ̀ púpọ̀ sí i hàn ju idáhùn wọn tó lóra. Bí àwọn ọmọ ẹ ní dàgbà, iwà rere àkókọ̀ yẹn kò parẹ̀; dípò bẹ̀, iwà tó n ẹ ànfààní fún ẹlòmíràn lẹyin irònú pọ̀ sí i títí ó fi dé ipele rẹ̀. Itumọ̀ tó sọra ni pé èyí kì í ẹ ẹrí pé àwọn ọmọ níbi gbogbo dára látinú isẹdà. Ó jẹ ẹrí láti inú àpẹẹrẹ kan ní Àríwá Ítálì àti àwọn ẹrẹ yàrá idánwò pé idáhùn rere àkókọ̀ lè dúró ṣinṣin nígbà tí ipinnu rere lẹyin irònú ní dé ipele rẹ̀.

Written by Cinzia Vaglio · Cross-checked by Lucio Vaglio · AI-assisted, human-reviewed

Paper: *Stable intuition and the rise of deliberative prosociality in childhood*, Francesco Margoni, Francesco Nava, Chiara Sotis, Matthew R. Levy, Valerio Capraro and Elena Nava, *Nature Human Behaviour* (2026) · DOI: 10.1038/s41562-026-02487-4

Ọ̀nà tó lóra sí ẹ́ṣẹ̀ rere

Bí o bá fi ọmọ ọdún méta sí abẹ̀ ẹ̀ṣẹ̀ láti pinnu kíákíá bóyá yóò pín nńkan, yóò fọwọsowọpọ̀ tàbí yóò sọ ọ̀títọ̀, kí ni o rò pé yóò ẹ̀lẹ̀?

Ìtàn tó rọrùn ni pé ìfẹ́kúfẹ́ ẹ̀kọ́kọ̀ wa jẹ́ ti ìmọ́tara-ẹ̀ni-nńkan, ìrònú pẹ̀lú ẹ̀ṣọ́ra sì ni ó ń mú iwà rere wá. Ọmọ náà gba sùtì náà; ọmọ tó dàgbà sí i, tó sì ń ronú jinlẹ̀ sí i, kọ́ bí a ẹ̀ ń kó ara ẹ̀ni níjàánu. Ìwádìí yìí fi hàn pé ìtàn náà kò rọrùn tó bẹ́. Nínú àpẹẹrẹ̀ ńlá ti àwọn ọmọ tó ń sọ ẹ̀dẹ̀ Ítálì, àwọn ọmọ tó kéré jù ẹ̀ àwọn ipinnu tó ń ẹ̀ ànfaàní fún ẹ̀lómíràn púpọ̀ sí i nígbà tí wọn dàhùn kíákíá ju nígbà tí wọn ní láti dúrò. Àwọn ọmọ tó dàgbà sí i kò dín irú iwà náà kù nígbà tí wọn dàhùn lésẹ̀kẹ̀sẹ̀. Ohun tó yí padà ni apá ipinnu tó lóra: ipinnu tó ń ẹ̀ ànfaàní fún ẹ̀lómíràn lẹ́yìn ìrònú jinlẹ̀ pọ̀ sí i pẹ̀lú ojọ̀ orí títí ó fi dé ipele ipinnu kíákíá.

Ìrísí yìí ti ẹ̀sì náà ni ohun pàtàkì. Kí í ẹ̀ pé “a bí àwọn ọmọ ní ẹ̀ni rere.” Kí í sì í ẹ̀ pé “rironú máa ń sọ àwọn ọmọ di onímọ́tara-ẹ̀ni-nńkan.” Ó jẹ́ àlàyé nípa ìdàgbàsókè: ní ìbẹ̀rẹ̀, àwọn ìdáhùn tó ń ẹ̀ ànfaàní fún ẹ̀lómíràn fara hàn nínú ipinnu kíákíá, wọn sì dúrò ní ipele tó fẹ́rẹ́ jẹ́ kan náà; nígbà náà ni àwọn ipinnu irú bẹ́ tí a ẹ̀ lẹ́yìn dídúrò ń lágbára sí i jálẹ̀ ìgbà ọmọ́dẹ̀.

Ohun tí àwọn olùkòwé ẹ̀

Ẹ́gbẹ̀ náà ẹ̀ àyẹ̀wò ọmọ́ 537 láti ọdún 3 sí 10 ní Milan, Ítálì. Wọn pín ọmọ́ kòòkan láìṣe ojúsàájú sí ọkan nínú ọ̀nà méjì tí a fi ń ẹ̀ ipinnu:

- **Ìfún pá àkókò:** dàhùn láàárín ẹ̀ṣẹ́jú-àáyá 10.
- **Ìdádúrò àkókò:** dúrò fún ó kéré tán ẹ̀ṣẹ́jú-àáyá 10 kí o tó dàhùn.

Lẹ́yìn náà, ọmọ́ kòòkan ẹ̀ àwọn ẹ̀ṣẹ̀ ipinnu àwùjọ̀ tí a ẹ̀ ní ọ̀nà tó yẹ́ fún ọmọ́, pẹ̀lú sùtì, àwọn alábaáṣe àròsọ̀ àti àwọn ẹ̀ṣọ́ro iwà rere tó rọrùn. Lápapọ̀, ọmọ́ kòòkan ẹ̀ **ipinnu 19**.

Àwọn ẹ̀ṣẹ̀ náà bo oríṣíṣí iwà àwùjọ̀:

- **Eré Ohun Ìní Àpapọ̀ (Public Goods Game),** níbi tí àwọn ọmọ́ ti pinnu iye sùtì tí wọn yóò fi sínú àpọ̀ àpapọ̀ tí a óò sọ di ìlọ́pọ̀ méjì, tí a ó sì pín.
- **Eré Olùṣàkóso (Dictator Game),** níbi tí wọn ti pinnu iye sùtì tí wọn yóò fún ọmọ́ m̀íràn.
- **Eré Ultimatum (Ultimatum Game),** níbi tí wọn ti gba tàbí kọ ìpèsè tó pín sùtì ní ọ̀nà tí kò dógba.
- **Eré Itànje (Deception Game),** níbi tí irọ̀ pípá ti fún ọmọ́ náà ní sùtì púpọ̀ sí i, tó sì fún alábaáṣe rẹ̀ ní diẹ̀ sí i.
- **Ìṣòro iwà rere méjì** tí a ẹ̀ ní ọ̀nà tó yẹ́ fún ọmọ́, níbi tí a ti lè ẹ̀ ọmọ́ kan nípalára láti gba àwọn márùn-ún m̀íràn là.

Àwọn olùkòwé kò wo àwọn wònyí gégé bí eré márùn-ún tí kò ní ìbáṣepọ̀. Wọn lo itúpalẹ̀ factor láti béèrè bóyá àwọn ipinnu náà kóra jọ sí àwọn ànímọ́ tó gbòòrò sí i. Factor méta ló jade:

- **Ìwà tó n ẹ ànfààní fún ẹlòmíràn (Prosociality):** ifẹwọsowọpọ, fifúnni, òtítọ síso àti ifẹ láti yera fún dídín èrè eléré mìíràn kù nínú ibásepọ ẹẹkan soṣo.
- **Ìrètí rere nípa àwùjọ (Social Optimism):** ìgbàgbọ pé àwọn ọmọ mìíràn yóò fẹwọsowọpọ.
- **Ìtẹwọgbà ní gbogbogbòò (Acquiescence):** ifẹ láti gba ipèsè, kódà bí kò bá tilẹ ẹ déédéé.

Èyí ẹ̀ pàtàkì nítorí pé èsì pàtàkì náà kì í ẹ̀ nípa iṣẹ́ pípín sùiti kan ọ̀so. Ó jẹ́ nípa àpẹẹrẹ́ tí ó fara hàn nínú ọ̀pọ̀ ìpinnu.

Kí ni “ìdáhùn àkókò” àti “ìpinnu léyìn ìrònú” tùmò sí níbí?

“Ìdáhùn àkókò” nínú iwádìlì yìlì kò tùmò sí agbára iwà rere àdìlù kan tó wà nínú ènìyàn. Ó tùmò sí ipinnu tí a ẹ̀ lábẹ̀ ifúnpa àkókò: ọmọ náà ní láti dáhùn láàárín ìṣẹ́jú-àáyá 10. “Ipinnu lẹ́yìn ìrònú” tùmò sí ọ̀díkẹ̀jì ìṣẹ̀tò ìdánwò náà: ọmọ náà ní láti dúró fún ó kéré tán ìṣẹ́jú-àáyá 10 kí ó tó dáhùn.

Ìlànà yìí wọpọ nínú iwádíí nípá ọ̀nà méjì tí ọ̀pọ̀lọ̀ fí ń ẹ̀sẹ̀, ẹ̀g̀bọ̀n ọ̀ ẹ̀ jẹ̀ àmì àròpọ̀ nìkan. Ìdáhùn kíákíá kì í ẹ̀e ìmọ̀lára àbíníbí lásán, ìdáhùn tí a dádúró sì kì í ẹ̀e ìrònú lásán. Nítorí náà, ohun tí iwádíí náà sọ kéré sí í, ọ̀ sì ẹ̀e kedere sí í: lábẹ̀ àwọn ipò ifún pá àkókò àti ìdádúró yìí, iwà tó ń ẹ̀e ànfaàní fún elòmíràn tẹ̀lẹ̀ àwọn ọ̀nà ìdàgbàsókè tó yàtò.

Ohun tí wọ̀n rí

Èsì pàtàkì ní pé ọ̀nà tí ìpinnu kíákíá àti ìpinnu tó lóra fí ń dàgbà nínú sísẹ̀ ànǹfààní fún ẹ̀lòmíràn
kojá ara won.

Ní **odún 3**, àwọn ọmọ tó wà nínú ipò idáhùn kíákíá ní àmì tó ga sí i lórí factor Ìwà Tó Ní Ẹ Ànǹfààní Fún Èlòmíràn ju àwọn ọmọ tó wà nínú ipò idádúró lọ. Ipa tí wọn rọ̀yìn jẹ́ **beta = 0.66**, pèlù **àlǎ igbékèlẹ́ 95% láti 0.35 sí 0.97** (ítọ̀sọ̀nà). Ní ọ̀rọ̀ tó rọ̀rùn: láàárín àwọn ọmọ tó kéré jù, ipò ipinnu kíákíá ní ibásepò pèlù ìwà tó ní ẹ́ ànǹfààní fún èlòmíràn tó pọ̀ sí i.

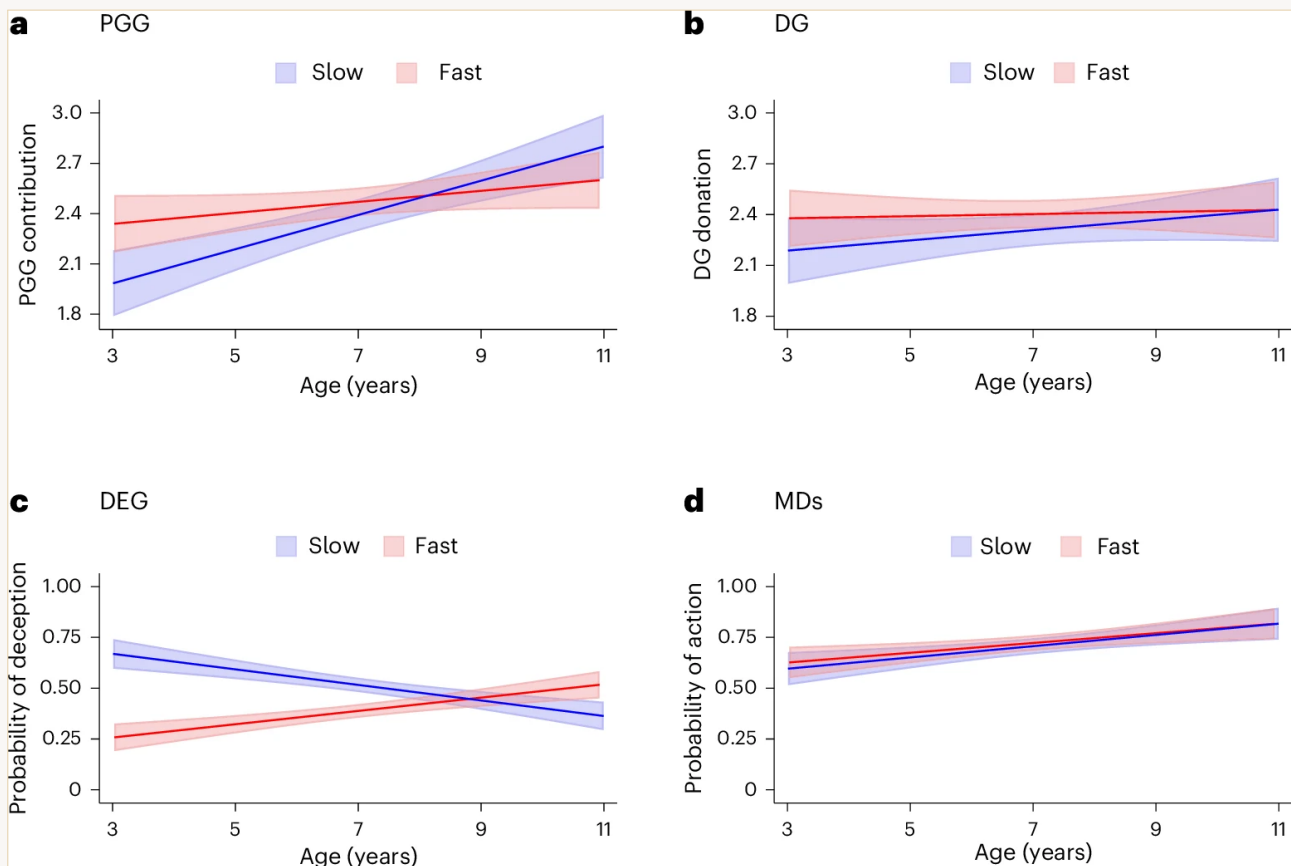
Ìwà rere nínú ìpinnu kíákíá yíi **kò fí ẹrì tó ẹ kedere hàn** pé ó n pọ̀ tàbí dín kù pẹ̀lú ojọ orí. Àwọn olùkòwé kò rí ẹrì tó lágbára pé Ìwà Tó N Ẹ Ànfààní Fún Ẹlòmíràn nínú ipò kíákíá n yí padà pẹ̀lú ojọ orí.

Ipò idádúró yàtò. **Ìwà tó n ɣe ànfààní fún èlòmíràn lẹyìn ìrònú pò sí i pẹlú ojò orí (beta = 0.09, àlà ìgbékẹlẹ 95% látí 0.04 sí 0.13).** Bí àwọn ọmọ ɣe n dàgbà, àláfó láàárín ìpinnu kíákíá àti ìpinnu tó lóra dín kù. Nígba tí wọn dé **ọdún 9 sí 10**, ìwádìí nàà kò rí ìyàtò tó ní ìtumọ nínú ìsìrò láàárín ònà ìpinnu méjèjèì.

Àwon factor méjì tó kù hùwà ní ònà tó yàtò:

- **Ìrètí rere nípa àwùjọ** kò fi èrì hàn pé ó yí padà pèlú ojọ orí tàbí ọ̀nà ìpinnu.
- **Ìtẹ̀wọ̀gbà ní gbogbogbòò** dín kù pèlú ojọ orí, pàápàá lábẹ́ idádúró: àwọn ọ̀mọ tó dàgbà sí i kò fi bée fẹ́ gba gbogbo ìpèsè àwon elòmíràn.

Àwọn èsì íṣẹ kòòkan fi àlàyé kún un. Ipò ìdáhùn kíakíá ní ìbáṣepọ̀ pẹ̀lú ìfowósowọ̀pọ̀ tó pọ̀ sí i láàárín àwọn ọmọ tó kéré jù nínú Eré Ohun Ìní Àpapọ̀, àtí òtítọ̀ síṣọ̀ tó pọ̀ sí i nínú Eré Ìtànjẹ. Kò fi hàn kedere pé ó mú kí àwọn ọmọ kékeré fún ní púpọ̀ sí i nínú Eré Olùṣàkóso. Nítorí náà, ìwádìí náà kò sọ pé “ìdáhùn àkókọ̀ máa ń fún gbogbo irú ìwà tó ń ṣe àhàfààní fún ẹ̀lòmíràn lókun.” Ó sọ pé factor tó gbòòrò ti Ìwà Tó Ẹ̀ Àhàfààní Fún Ẹ̀lòmíràn, tí a kó jọ láti inú ọ̀pọ̀ íṣẹ̀, ga sí i lábẹ̀ ìfún pá àkókò ní ìbẹ̀rẹ̀ ìgbà ọ̀modé, nígbà tí ìwà rere lẹ́yìn ìrònú ń pọ̀ sí i pẹ̀lú ọ̀jọ̀ orí.



Àwòrán 3 láti inú ìwé ìwádìí náà pín èsì náà ní ìbámu pẹ̀lú íṣẹ kòòkan. PGG túmọ̀ sí Public Goods Game, íṣẹ̀ ìfowósowọ̀pọ̀ níbí tí àwọn ọmọ tí ń fí sùnti sínú àpọ̀ àpapọ̀. DG túmọ̀ sí Dictator Game, íṣẹ̀ fífúnni. DEG túmọ̀ sí Deception Game, níbí tí òtítọ̀ síṣọ̀ tí ń bá èrè tó dára fún ọmọ náà díje. MDs túmọ̀ sí Moral Dilemmas, níbí tí ọmọ tí ń pinnu bóyá a lè ṣe ènìyàn kan nípalára láti gba márùn-ún là. Apá kòòkan fi bí ìwà ṣe yí padà pẹ̀lú ọ̀jọ̀ orí hàn lẹ́yìn tí a tí ṣàkóso ipa ọ̀nà ìpinnu. Àwọn ìlā náà jẹ́ iye tí ordinary least squares sọ àṣotẹlẹ̀ rẹ̀; àwọn agbègbẹ̀ tí a ṣókùnkùn jẹ́ àlā ìgbẹ̀kẹ̀lẹ̀ 95% tí a kó jọ̀ ní ìbámu pẹ̀lú olùkópa. Kókó fún òhàkàwé gbogbogbòò ní àlàyé yíi: èsì tó gbòòrò nípa Ìwà Tó Ẹ̀ Àhàfààní Fún Ẹ̀lòmíràn wá láti inú ọ̀pọ̀ eré, àwọn ìlā íṣẹ kòòkan kò sì rí bákan náà pátápátá.

Margoni et al. / Nature Human Behaviour CC BY 4.0

Èsì náà kì í ṣe ọ̀rọ̀ àkólé

Ọ̀rọ̀ àkólé méjì ló lè fà ènìyàn mọ̀ra, àwọn méjèjì sì rọ̀rùn jù.

Àkòkò ni: **àwọn ọmọ dára látinú isẹdà**. Ìwádìí nàà kò fi èyí múlẹ̀. Àwọn tí wọn wà nínú àpẹẹrẹ nàà jẹ ọmọ tó n sọ èdè Ítálì látí Àríwá Ítálì, tí wọn gba látí inú ilé-ẹ̀kọ̀ àti ilé-ẹ̀kọ̀ ọmọ kékeré tó n sin àwọn ènìyàn olówó wọnba. Àwọn olùkòwé kilò ní kedere pé a kò gbòdò fa èsì nàà sí gbogbo àṣà.

Èkejì ni: **ríronú maa n sọ ènìyàn di onímọ̀tara-ẹ̀ni-nìkan**. Ìwádìí nàà kò fi èyí hàn pẹ̀lú. Láàárín àwọn ọmọ tó dàgbà sí i, ipinnu tó lóra tó n ẹ̀ ànfààní fún ẹ̀lòmíràn lágbára sí i. Itàn idàgbàsókè nàà kì í ẹ̀ isubú kúrò nínú àilẹ́ṣẹ̀. Ó dà bí igbésípo: ohun tó fara hàn ní kutukutu nínú ipinnu kíákíá n di ohun tí a lè rí nínú ipinnu lẹ̀yìn ìrònú pẹ̀lú.

Ìyàtò yẹn ni kókó. Ìwádìí nàà kò béèrè bóyá àwọn ọmọ dára tàbí búburú. Ó béèrè bí ọ̀nà ipinnu tó yàtò—kíákíá àti lóra—ṣe ní ibáṣepọ̀ pẹ̀lú iwà tó n ẹ̀ ànfààní fún ẹ̀lòmíràn bí àwọn ọmọ ẹ̀ n dàgbà.

Báwo ni ẹ̀rí nàà ẹ̀ lágbára tó?

Fún àpẹẹrẹ pàtàkì nàà, ẹ̀rí nàà lágbára dáadàa. Àpẹẹrẹ nàà tóbi fún irú idánwò idàgbàsókè yìi: **ọmọ 537**, látí ọdún 3 sí 10. Ètò ìwádìí pín àwọn ọmọ nàà láìṣe ojúsàájú sí ipò kíákíá tàbí ipò idádúró. Àwọn olùkòwé kò gbára lé eré kan; wọn darapọ̀ ọ̀pọ̀ isẹ̀ àwùjọ, wọn sì yẹ̀ wò bóyá àpẹẹrẹ nàà dúró lábẹ̀ onírúurú àyèwò idúróṣinṣin.

Ìwé nàà tún ròyìn àwọn àyèwò tí kò fi bẹ̀ẹ̀ wuni sùgbọ̀n tó ẹ̀ pàtàkì. Èsì nàà dúró nígbà tí wọn pín ọ̀jọ̀ orí sí ẹ̀gbẹ̀ dípò lílò ó bí ilà tó n bá a lọ; nígbà tí wọn yọ̀ àwọn ọmọ tó kéré jù; nígbà tí wọn fi àwọn ọmọ tí kò kojá àyèwò ọ̀ye kún un; nígbà tí wọn yọ̀ àwọn ọmọ tí kò tẹ̀lé àṣe ipò kíákíá; àti nígbà tí wọn ẹ̀ isírò àgbékalẹ̀ factor lótò fún àwọn ọmọ kékeré àti àwọn ọmọ tó dàgbà.

Sùgbọ̀n àwọn ààlà nàà jẹ̀ gidi.

Àkòkò, **kò sí ipò àkókò àárín**. Wọn yálà rọ̀ àwọn ọmọ látí dáhùn kíákíá tàbí kí wọn dúró. Èyí túmọ̀ sí pé ìwádìí nàà fi ipinnu kíákíá wé ipinnu tí a dádúró, kì í ẹ̀ pé ó fi ọ̀kọ̀ọ̀kan wọn wé ipò tí kò ní àṣe àkókò.

Èkejì, àwọn alábaàṣe nàà jẹ̀ **àwọn ènìyàn àròso**, bí ó tilẹ̀ jẹ̀ pé wọn mú kí àwọn ọmọ gba pé wọn jẹ̀ gidi. Èyí wọ̀pọ̀ nínú eré yàrá idánwò tí a ṣàkóso, sùgbọ̀n kò dọgbà pẹ̀lú wíwo àwọn ọmọ tí wọn n bá àwọn ẹ̀lẹgbẹ̀ kíláàsì wọn jíròrò ní ipò àwùjọ gidi.

Èkẹta, **a kò forúkọ̀ ìwádìí nàà sílẹ̀ ṣáájú**. Dátà àti ohun èlò wà lórí OSF, sùgbọ̀n a kò ti ilàna itupalẹ̀ ìwádìí yìi pa kí ìwádìí nàà tó bèrẹ̀.

Èkẹrin, àpẹẹrẹ nàà dín mó àṣà kan. Àríwá Ítálì kì í ẹ̀ “ìgbà ọmọdẹ̀” ní gbogbogbòò. Idàgbàsókè iwà tó n ẹ̀ ànfààní fún ẹ̀lòmíràn lè yàtò ní ibámu pẹ̀lú ilàna àwùjọ, ilé-ẹ̀kọ̀, àyíká ẹ̀bí àti ipò orò ajé.

Nítorí nàà, ipele igbékẹ̀lé tó bójú mu ni èyí: a lè ní igbékẹ̀lé gíga pé àpẹẹrẹ̀ yìi, lábẹ̀ àwọn isẹ̀ àti ipò àkókò wònyí, fi àpẹẹrẹ̀ tí wọn ròyìn hàn. Ìgbékẹ̀lé kéré sí i pé ilà kan nàà yóò fara hàn

kọ láti fi hàn lẹyìn irònú. Àpẹẹrẹ náà bá itumọ yíí mu, şùgbón ètò iwádíí kò lè ya itèsí àbíníbí sọtò kúrò nínú ohun tí ọmọ kọ láti àwùjọ ní kutukutu.

Ohun tí kò fi hàn: Pé gbogbo ọmọ dára látinú iṣẹ́dà; pé ríronú máa n sọ ọmọ di onímọ́tara-ẹ̀nì-nìkan; pé ilà idàgbàsókè kan náà wà nínú gbogbo àṣà; tàbí pé gbogbo irú iwà tó n ẹ̀ ànfààní fún ẹ̀lòmíràn n tẹ̀lẹ̀ ọ̀nà kan náà.

Àwọn ààlà pàtàkì: Kò sí ipò àkókò àárín; àwọn alábàáṣe jẹ àròsọ; àpẹẹrẹ ilé-ẹ̀kọ̀ Àríwá Ítálì; a kò forúkọ iwádíí sílẹ̀ ṣáájú; àwọn eré yàrá idánwò sì mú ìgbésí ayé àwùjọ gidi rọ̀rùn ju bó ẹ̀ rí lọ.

Ìgbẹ̀kẹ̀lẹ̀ mélòò nì ò̀nkàwé gbogbogbòò yẹ kí ó ní? Ìgbẹ̀kẹ̀lẹ̀ tó dára gan-an fún àpẹẹrẹ tí a ròyìn nínú iwádíí yíí. Ìgbẹ̀kẹ̀lẹ̀ wònba fún itumọ idàgbàsókè tó gbòòrò. Ìgbẹ̀kẹ̀lẹ̀ kékeré fún gbólóhùn tó gbòòrò nípa iṣẹ́dà ẹ̀nìyàn.

Àwọn orísun

Margoni et al., Stable intuition and the rise of deliberative prosociality in childhood, *Nature Human Behaviour* (2026)

<https://doi.org/10.1038/s41562-026-02487-4>

Open Science Framework repository for study data and materials

<https://osf.io/xpsqe/overview>