Письмо от руки делает детей умнее

Ученые открыли, что письмо от руки создает повышенную активность в сенсомоторном отделе мозга

Профессор Одри Ван дер Меер из НТНУ считает, что государство должно обеспечить детям хотя бы минимальное обучение письму от руки.
Результаты нескольких исследований показали, что и дети и взрослые лучше учатся и запоминают, когда записывают от руки.
Еще одно новое исследование подтверждает то же самое: выбор в пользу письма от руки вместо использования клавиатуры улучшает обучаемость и память.
Ван дер Меер и её коллеги исследовали это несколько раз. Сначала в 2017 году, а теперь в 2020 году.
В 2017 году она исследовала мозговую активность 20 студентов. В настоящее время она опубликовала исследование, в котором изучала мозговую активность двенадцати молодых взрослых и двенадцати детей. Это первый случай, когда дети участвовали в таком исследовании. Оба исследования проводились с использованием ЭЭГ для отслеживания и регистрации активности мозговых волн. Участники носили капюшон с прикрепленными к нему более чем 250 электродами.
Мозг производит электрические импульсы, когда он активен. Датчики в электродах очень чувствительны и улавливают электрическую активность в мозге.

Письмо от руки дает мозгу больше крючков для подвешивания на них воспоминаний.

Каждое исследование занимало 45 минут на человека, и исследователи получали 500 точек данных в секунду.
Результаты показали, что мозг как у молодых взрослых, так и у детей гораздо активнее работает при письме от руки, чем при наборе текста на клавиатуре.
«Использование ручки и бумаги дает мозгу больше "крючков", чтобы повесить ваши воспоминания. Письмо от руки создает гораздо большую активность в сенсомоторных отделах мозга. Многие участки мозга активизируются уже просто при нажатии ручки на бумагу, когда вы видите буквы, которые пишете, и слышите звук, который производите во время письма. Эти чувственные переживания создают контакт между различными частями мозга и открывают его для обучения. Мы все лучше учимся и лучше запоминаем», - утверждает Ван дер Меер.
Она считает, что ее собственные и остальные исследования подчеркивают важность того, чтобы дети учились рисовать и писать в раннем возрасте, особенно в школе.
Сегодня цифровая реальность такова, что набор текста, нажатие на клавиши и экранное время являются большой частью повседневной жизни детей и подростков.
Опрос, проведенный в 19 странах ЕС, показал, что норвежские дети и подростки проводят больше всего времени в интернете. Смартфон - это постоянный спутник, за которым следуют ПК и планшет.
Опрос показал, что норвежские дети в возрасте от 9 до 16 лет проводят в интернете почти четыре часа в день, что вдвое больше, чем в 2010 году.

Свободное время детей, проводимое перед экраном, теперь увеличивается благодаря тому, что школы все больше внимания уделяют цифровому обучению.
Ван дер Меер считает, что цифровое обучение имеет много положительных аспектов, но настоятельно призывает к обучению письму от руки.
«Учитывая развитие последних нескольких лет, мы рискуем, что одно или несколько поколений потеряют способность писать от руки. Наши исследования и исследования коллег показывают, что это было бы очень печальным последствием возросшей цифровой активности», - считает Меер.

Она считает, что необходимо разработать на государственном уровне принципы, обеспечивающие детям хотя бы минимальное обучение письму от руки.
«Некоторые школы в Норвегии стали полностью цифровыми и вообще пропускают обучение письму. Финские школы еще более оцифрованы, чем в Норвегии. Очень мало школ вообще предлагают обучение письму», - говорит Ван дер Меер.
В дебатах о письме от руки или использовании клавиатуры в школе некоторые учителя считают, что клавиатура создает меньше разочарования для детей. Они отмечают, что дети могут писать более длинные тексты раньше и более мотивированы писать вообще, потому что им легче работать с клавиатурой.
«Обучение письму от руки - это более медленный процесс, но для детей важно пройти через утомительную фазу обучения письму от руки. Сложные движения рук и формирование букв полезны в нескольких отношениях. Если вы используете клавиатуру, вы используете одно и то же движение для каждой буквы. Письмо от руки требует контроля над вашей мелкой моторикой и чувствами. Очень важно как можно чаще приводить мозг в состояние обучения. Я бы использовал клавиатуру, чтобы написать эссе, но я бы делал заметки вручную во время лекции», - утверждает Ван дер Меер.
«Мозг развивался на протяжении тысячелетий. Он эволюционировал, чтобы иметь возможность принимать меры и ориентироваться в соответствующем поведении. Для того, чтобы мозг развивался наилучшим образом, мы должны использовать его для того, что он лучше всего умеет делать. Нам нужно жить полной жизнью. Мы должны использовать все наши чувства, бывать на улице, переживать все виды погоды и встречаться с другими людьми. Если мы не бросим вызов нашему мозгу, он не сможет полностью раскрыть свой потенциал. И это может повлиять на успеваемость в школе», - резюмирует Ван дер Меер.

Оригинальная статья: Anne Sliper Midling - Why writing by hand makes kids smarter. October 2020
Перевод: Остренко Анна Александровна
Редакторы: Симонов Вячеслав Михайлович, Шипилина Елена Ивановна
Источник изображения: foter.com
Ключевые слова: когнитивная психология, возрастная психология, детская психология, качественное обучение, работа мозга, учеба и мозговая активность, письмо от руки, эффективное обучение.



Why writing by hand makes kids smarter

Writing by hand creates much more activity in the sensorimotor parts of the brain, researchers found

Professor Audrey van der Meer at NTNU believes that national guidelines should be put into place to ensure that children receive at least a minimum of handwriting training.

Results from several studies have shown that both children and adults learn more and remember better when writing by hand.

Now another study confirms the same: choosing handwriting over keyboard use yields the best learning and memory.

Van der Meer and her colleagues have investigated this several times, first in 2017 and now in 2020.

In 2017, she examined the brain activity of 20 students. She has now published a study in which she examined brain activity in twelve young adults and twelve children.

This is the first time that children have participated in such a study.

Both studies were conducted using an EEG to track and record brain wave activity. The participants wore a hood with over 250 electrodes attached.

The brain produces electrical impulses when it is active. The sensors in the electrodes are very sensitive and pick up the electrical activity that takes place in the brain.

Handwriting gives the brain more hooks to hang memories on

Each examination took 45 minutes per person, and the researchers received 500 data points per second.

The results showed that the brain in both young adults and children is much more active when writing by hand than when typing on a keyboard.

"The use of pen and paper gives the brain more 'hooks' to hang your memories on. Writing by hand creates much more activity in the sensorimotor parts of the brain. A lot of senses are activated by pressing the pen on paper, seeing the letters you write and hearing the sound you make while writing. These sense experiences create contact between different parts of the brain and open the brain up for learning. We both learn better and remember better," says Van der Meer.

She believes that her own and others' studies emphasize the importance of children being challenged to draw and write at an early age, especially at school.

Today's digital reality is that typing, tapping and screen time are a big part of children's and adolescents' everyday lives.

A survey of 19 countries in the EU shows that Norwegian children and teens spend the most time online. The smartphone is a constant companion, followed closely by the PC and tablet.

The survey shows that Norwegian children ages 9 to16 spend almost four hours online every day, double the amount since 2010.

Kids' leisure time spent in front of a screen is now amplified by schools' increasing emphasis on digital learning.

Van der Meer thinks digital learning has many positive aspects, but urges handwriting training.

"Given the development of the last several years, we risk having one or more generations lose the ability to write by hand. Our research and that of others show that this would be a very unfortunate consequence" of increased digital activity, says Meer.

She believes that national guidelines should be put in place that ensure children receive at least a minimum of handwriting training.

"Some schools in Norway have become completely digital and skip handwriting training altogether. Finnish schools are even more digitized than in Norway. Very few schools offer any handwriting training at all," says Van der Meer.

In the debate about handwriting or keyboard use in school, some teachers believe that keyboards create less frustration for children. They point out that children can write longer texts earlier, and are more motivated to write because they experience greater mastery with a keyboard.

"Learning to write by hand is a bit slower process, but it's important for children to go through the tiring phase of learning to write by hand. The intricate hand movements and the shaping of letters are beneficial in several ways. If you use a keyboard, you use the same movement for each letter. Writing by hand requires control of your fine motor skills and senses. It's important to put the brain in a learning state as often as possible. I would use a keyboard to write an essay, but I'd take notes by hand during a lecture," says Van der Meer.

"The brain has evolved over thousands of years. It has evolved to be able to take action and navigate appropriate behaviour. In order for the brain to develop in the best possible way, we need to use it for what it's best at. We need to live an authentic life. We have to use all our senses, be outside, experience all kinds of weather and meet other people. If we don't challenge our brain, it can't reach its full potential. And that can impact school performance," says Van der Meer.