UNIVERSITY OF OREGON

June 5, 2025

Dissertation Review of Meruyert Bekenovna Yerdenova

I regard it as one of the most complex and sweeping dissertations of the many I have examined. Her work is complex in the levels involved including psychometric, behavioral and molecular genetic and in the use of many tasks of daily life as well as individual differences in intelligence, personality, cognitive and emotional functioning. Studying such a large group of persons of so many ages is also a strong feature of her dissertation.

There are so many important results of her dissertation that it would be impossible to summarize all of them. A remarkable finding was the 7 year old group showed the strongest attention and cognitive performance in comparison to other age groups. This is about the age that the executive attention shows adult level performance. While method of selection of participants might be important in this finding, it represents a remarkable observation that certainly needs to be followed up. While there has been much speculation of gender difference especially early in development this work show little evidence that the genders differ.

The genetic analysis uncovered important effects of some genes well known to influence cognition such as COMT and BDNF but others have not been reported and may be unique to this population.

I am very impressed of this sweeping effort to the examine genetic influences in a population at critical ages
in development. The use of novel tasks of daily life like chess ratings in relation to personality and cognitive differences provides many

opportunities for application of these findings to school life and beyond.

I strongly support awarding the PhD to the candidate based on this dissertation. Please extend my personal congratulations to the candidate.

Sincerely,



Prof. Emerit Univ of Oregon
Adjunct Prof. Weill Medical College
Member US National Academy of Science, Academy of Medicine, British Association of Humanities and Social Sciences

5 июня 2025 г.

Отзыв на диссертацию Ерденовой Меруерт Бекеновны

Я считаю эту работу одной из самых сложных и масштабных из всех диссертаций, с которыми мне доводилось работать. Диссертация отличается высокой степенью сложности на различных уровнях анализа — психометрическом, поведенческом и молекулярно-генетическом. Кроме того, в ней широко применяются задачи, отражающие повседневную активность, а также рассматриваются индивидуальные различия в интеллекте, личностных чертах, когнитивных и эмоциональных функциях. Значимым достоинством работы является исследование крупной выборки, охватывающей широкий возрастной диапазон участников.

Работа содержит настолько значительное количество важных результатов, что их невозможно кратко изложить. Особо стоит отметить выдающийся результат: группа семилетних детей продемонстрировала наивысший уровень внимания и когнитивной продуктивности по сравнению с другими возрастными категориями. Этот возраст как раз соответствует этапу, когда экзекутивное (исполнительное) внимание достигает уровня взрослого человека. Хотя на данный результат мог повлиять метод отбора участников, это наблюдение представляется исключительно важным и требует дальнейшего изучения. Несмотря на многочисленные спекуляции относительно половых различий в раннем возрасте, данное исследование практически не обнаруживает значимых различий между мальчиками и девочками.

Генетический анализ выявил значимые эффекты таких хорошо изученных генов, как *COMT* и *BDNF*, известных своим влиянием на когнитивные процессы. В то же время были обнаружены и новые ассоциации, ранее не описанные в литературе, что может быть характерно именно для данной популяции.

Я глубоко впечатлён масштабной попыткой автора исследовать влияние генетических факторов в популяции на критических возрастных этапах развития. Применение оригинальных задач, отражающих повседневную активность (например, рейтинг в шахматах), в сочетании с личностными и когнитивными характеристиками открывает широкие перспективы для практического применения результатов в школьной и внеучебной среде.

Я решительно поддерживаю присуждение степени PhD соискателю на основании представленной диссертации.

С уважением,

Майкл Познер
Профессор-эмерит Университета Орегона
Почётный профессор Медицинского колледжа Уэйля
Член Национальной академии наук США, Академии медицины,
Британской ассоциации гуманитарных и социальных наук