

| Waldemar Gos

Kierunki i metody badawcze w rachunkowości behawioralnej i neurorachunkowości

Streszczenie

Cel: Celem artykułu jest przegląd kierunków badań i wybranych metod, które mogą zostać wykorzystane w neurorachunkowości jako jednym z nurtów behawioralnych w ekonomii.

Metodyka badań: W artykule wykorzystano metodę analizy źródeł oraz metodę dedukcji i indukcji.

Wyniki badań: Przeprowadzony przegląd jest wstępnym etapem autorskich badań w zakresie biologicznych uwarunkowań w neurorachunkowości.

Wnioski: Ekonomia behawioralna to jedna z nowszych dziedzin ekonomii, której głównym celem jest objaśnienie rzeczywistości za pomocą socjologii i psychologii, a neuroekonomia wykorzystuje do opisu procesów zachodzących w mózgu człowieka metody badawcze z zakresu biologii, chemii lub medycyny. Zachodzące zmiany w naukach ekonomicznych mają także wpływ na rachunkowość.

Wkład w rozwój dyscypliny: W artykule stawia się hipotezę, że rachunkowość behawioralna i neurorachunkowość są interdyscyplinarnymi dziedzinami wiedzy, w których mogą być wykorzystane różne metody badawcze.

| Waldemar Gos, Uniwersytet Szczeciński, Instytut Ekonomii i Finansów, Katedra Rachunkowości, ul. Mickiewicza 64, 71-101 Szczecin, e-mail: waldemar.gos@usz.edu.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1182-4550>.

| Artykuł udostępniany na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0); <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Słowa kluczowe: rachunkowość, neurorachunkowość, rachunkowość behawioralna, ekonomia.

Klasyfikacja JEL: M41.

1. Wprowadzenie

Ekonomia behawioralna to jedna z dziedzin ekonomii, której głównym celem jest objaśnienie rzeczywistości za pomocą socjologii i psychologii. Podejście behawioralne korzysta z wielu metod badawczych, takich jak np.: eksperymenty laboratoryjne, wywiady, ekonomia eksperymentalna (Hageman 2008). Neuroekonomia zaś wykorzystuje do opisu procesów zachodzących w mózgu człowieka metody badawcze z zakresu biologii, chemii lub medycyny. Na przykład T. Zaleśkiewicz (2013, s. 446) stwierdza, że neuroekonomia „jest dziedziną nauki, która bada neuronalne korelaty decyzji i ocen ekonomicznych, wykorzystując do tego takie metody, jak: czynnościowy rezonans magnetyczny, elektroencefalografia, pozytonowa tomografia emisyjna, pomiary reakcji psychofizjologicznych oraz badania neurologicznych pacjentów.

Tabela 1. Perspektywa patrzenia na człowieka w rachunkowości

| Zakres rachunkowości | Dziedzina odniesienia | Perspektywa patrzenia na człowieka |
|---------------------------|--------------------------------------|---|
| Rachunkowość sensu largo | Ekonomia, nauki o zarządzaniu, prawo | Pomijanie jednostek ludzkich lub traktowanie człowieka w kategoriach „automatycznej” części systemu rachunkowości |
| Rachunkowość behawioralna | Psychologia, socjologia | Widoczne zachowanie człowieka, emocje, postawy |
| Neurorachunkowość | Biologia, chemia, medycyna | Procesy neuronalne zachodzące w mózgu człowieka |

Źródło: (Artienwicz 2015, s. 12).

Rachunkowość, jak każda dyscyplina naukowa, nie istnieje w oderwaniu od innych nauk, ale współpracuje z nimi. Neurorachunkowość, podobnie jak neuroekonomia, dąży do wyizolowania reakcji na poziomie neuronalnym generujących obserwowalne zachowania ekonomiczne. W literaturze coraz częściej pojawiają się opracowania dotyczące rachunkowości behawioralnej lub neurorachunkowości. Nurt rachunkowości behawioralnej rozwija się od lat 50. XX w. (Szychta 2008, s. 253; Mazurowska 2014, s. 96). Porównanie orientacji badawczej tradycyjnej rachunkowości, rachunkowości behawioralnej i neurorachunkowości przedstawiono w tabeli 1. Należy zauważyć, że autorzy publikacji próbują zdefiniować istotę

i znaczenie neurorachunkowości, ale nie prowadzi się badań w zakresie wykorzystania metod badawczych. Celem opracowania jest przegląd przedmiotu badań oraz wybranych metod, które można wykorzystać w neurorachunkowości, w tym metod z zakresu biologii, gdyż wykorzystanie neurobiologii w rachunkowości może istotnie poszerzyć wiedzę na temat fundamentów tej nauki. W opracowaniu postawiono hipotezę, że rachunkowość behawioralna i neurorachunkowość są interdyscyplinarnymi dziedzinami wiedzy, w których mogą być wykorzystane różne metody badawcze.

2. Przedmiot badań w rachunkowości behawioralnej i neurorachunkowości

Przedmiot badań rachunkowości behawioralnej omawiała D. Korzeniowska (2018). Dokonany przez nią przegląd literatury z tego zakresu zawiera tabela 2. Analizując tabelę, można stwierdzić, że bez względu na przyjmowane kryteria przez poszczególnych autorów przedmiot rachunkowości behawioralnej jest związany z badaniami zachowań osób tworzących i (lub) osób wykorzystujących informacje pochodzące z systemu rachunkowości. Warto podkreślić, że obszary badawcze rachunkowości behawioralnej są rozległe i nie zawsze jednorodne. Podobne rozważania można przeprowadzić w zakresie neurorachunkowości. Przedmiot badań będzie taki sam jak w rachunkowości behawioralnej, główna różnica będzie dotyczyła stosowanych metod, np. metod z zakresu biologii, genetyki. Należy zauważyć, że neurorachunkowość jest związana ze zrozumieniem mechanizmów psychologicznych i biologicznych zachodzących w mózgu człowieka.

3. Typy osobowości jako przedmiot badań rachunkowości behawioralnej i neurorachunkowości

Zachowanie człowieka jest zbiorem określonych cech osobowości kształtujących się procesie dojrzewania i rozwoju biologicznego, psychologicznego, społecznego i duchowego; reguluje i integruje czynności, a także ukierunkowuje zachowanie w relacjach społecznych przez wymuszanie lub przyjmowanie określonej postawy oraz uczy, jak kierować samym sobą. Osobowość jest określana przez główne determinanty, takie jak: neurotyczność, skrupulatność, sumienność, otwartość i ugodowość. Wymienione cechy pozwoliły na opracowanie określonych typów osobowości (tabela 3). Ponadto badania różnych osób pozwoliły wskazać predyspozycje danych typów osobowości do wykonywania określonych zawodów, w tym zawodów z zakresu rachunkowości, co zostało przedstawione w tabelach 4 i 5. Różne typy osobowości, opierające się na różnych czynnikach, rodzą pytania

Tabela 2. Przedmiot rachunkowości behawioralnej według wybranych autorów

| T.R. Hofstede (1976, s. 43–58) | G. Siegel i H.R. Marconi (1989) | E.H. Caplan (1989, s. 109–123) | S.T. Se Tin, L. Augustina i M. Meyliana (2017, s. 47–58) |
|---|---|--|--|
| <p>Informacja a podejmowanie decyzji (<i>information – decision making</i>). Przede wszystkim chodzi tu o badania nad wpływem zawartości informacyjnej raportów i sposobu ich prezentacji</p> <p>Teoria organizacji (<i>organization – theoretic</i>). Badania, w których jednostką analizy jest organizacja, a nie jednostka, a także badania na temat wpływu rozwiązań organizacyjnych rachunkowości na jednostki lub małe grupy</p> <p>Zachowania dotyczące przyjmowania pewnych rozwiązań w sferze rachunkowości (<i>adoption behavior</i>). Analizy dotyczące tego, czy i dlaczego ludzie bądź podmioty gospodarcze stosują pewne praktyki</p> <p>Budżetowanie i przywództwo (<i>budgeting and leadership</i>). Kontynuacja popularnego wówczas trendu (zapoczątkowanego przez Argyrisa w 1952 r.) badań na temat wpływu budżetowania na zachowania jednostek biorących w nim udział</p> | <p>Wpływ ludzkiego zachowania na projektowanie, konstrukcję i wykrzystanie systemów rachunkowości. W ramach tego obszaru badane są m.in. zależności pomiędzy postawami czy filozofią stylu zarządzania menedżera a sposobami sprawowania kontroli bądź funkcji organizacyjnych. Najprościej rzecz ujmując, badano tutaj, w jaki sposób kontrola księgową (silna lub słaba) wpływa na zachowanie człowieka</p> <p>Wpływ systemu rachunkowości na zachowanie człowieka, w tym na jego motywację, produktywność, podejmowanie decyzji, zadowolenie z pracy i chęć współpracy</p> <p>Sposoby przewidywania ludzkich zachowań i strategii ich modyfikacji. Poszukiwane są tu odpowiedzi m.in. na pytanie, w jaki sposób system rachunkowości może być wykorzystywany do wpływania na zachowanie członków organizacji</p> | <p>Rachunkowość finansowa: zachowania menedżerów i księgowych związane z przygotowaniem i prezentacją informacji księgowej charakterystyka i zachowania odbiorców informacji finansowej</p> <p>Rachunkowość zarządcza: – indywidualne zmienne behawioralne, – zagadnienia organizacyjne</p> <p>Audyt: – zachowania jednostek w środowisku audytorskim – decyzje audytorów</p> <p>Rachunkowość zasobów ludzkich. Rachunkowość społeczna. Systemy informacyjne rachunkowości oraz przetwarzanie informacji przez człowieka (HIP)</p> | <p>Wpływ traktowania człowieka (<i>handling of human</i>) na jego zachowanie</p> <p>Metodologia badań</p> <p>Budowanie modeli w zawodach księgowych (<i>building a model in accounting professions</i>)</p> <p>Wykorzystanie teorii w analizie zachowania w rachunkowości (<i>the use of theory to analyze human behavior in accounting</i>)</p> |

Źródło: opracowanie na podstawie (Korzeniowska 2018), za: (Hofstede 1976, Siegel i Marconi 1989, Caplan 1989, Se Tin, Augustina i Meyliana 2017).

o kryteria, jakie należy zastosować w celu przeprowadzania badań, aby określić typ osobowości danej osoby. Kryteriami tymi może być ugodowość, sumienność, otwartość na doświadczenie, stabilność emocjonalna. Warto podkreślić, że typy osobowości zaprezentowane w tabelach 3–5 wynikają z zastosowania różnych metod badawczych wykorzystywanych w rachunkowości behawioralnej i neurorachunkowości.

Tabela 3. Klasyfikacja typów osobowości

| Autor | Typy osobowości |
|---------------------------------|--|
| J.L. Holland – teoria RIASEC | Realistyczny (<i>realistic</i>) – działania osoby są wyraźnie określone, uporządkowane i systematyczne. Osoby o tym typie osobowości chętnie posługują się narzędziami (oprzyrządowaniem), są sprawne manualnie i uzdolnione technicznie, co powoduje, że preferują zawody wymagające praktycznego myślenia |
| | Badawczy (<i>investigative</i>) – ten typ lubi systematyczne i twórcze badanie zjawisk (fizycznych, biologicznych, społecznych) w celu ich zrozumienia i kontrolowania, chętnie operuje abstrakcyjnymi pojęciami, tworzy teorie, ma zdolności matematyczne i naukowe. Charakteryzuje się ciekawością i otwartością poznawczą, stroni od problemów praktycznych i czynności powtarzalnych, unika wpływania na innych, nie czuje się dobrze w sytuacjach wymagających zdolności społecznych, nie ma zdolności przywódczych |
| | Artystyczny (<i>artistic</i>) – osoby są kreatywne, zainteresowane różnymi rodzajami sztuki. Mają rozwiniętą wyobraźnię i poczucie estetyki. Łatwo nabywają kompetencje językowe oraz kompetencje w zakresie sztuki, wykazują się jednak deficytem kompetencji biznesowych |
| | Społeczny (<i>social</i>) – charakteryzuje osoby opiekuńcze, dojrzałe emocjonalnie, odpowiedzialne społecznie, lubiące pomagać innym. Osoba o tym typie osobowości chętnie współpracuje z innymi, jest empatyczna i cierpliwa, zdolna do angażowania się w działalność charytatywną i wolontariat. Osoba społeczna unika uporządkowanych, systematycznych czynności oraz posługiwania się narzędziami, czyli ma zazwyczaj deficyt zdolności manualnych i technicznych |
| | Przedsiębiorczy (<i>enterprising</i>) – osoba jest ukierunkowana na oddziaływanie na innych ludzi, tak aby osiągnąć cele organizacyjne lub korzyści ekonomiczne. Ma zdolności przywódcze, komunikacyjne, potrafi podejmować ryzyko |
| | Konwencjonalny (<i>conventional</i>) – osoba preferuje konkretne działania, uporządkowane, ustrukturyzowane, rutynowe i systematyczne, realizowane zgodnie ze ściśle określonym i przewidywalnym zapotrzebowaniem, organizacji lub standardami wewnętrznymi. Osoby konwencjonalne mają zdolności numeryczne i urzędnicze i odpowiada im rola podwładnego |

cd. tabeli 3

| Autor | Typy osobowości |
|--|---|
| Typologia układu nerwowego Pawłowa oraz typologia temperamentów Hipotakresa-Galena | Sangwinik – typ silny, zrównoważony, ruchliwy. Zdrowy, odporny i sprawny życiowo typ układu nerwowego, zajmujący z flegmatykiem na skali temperamentów tzw. złoty środek. Z łatwością tworzy zarówno dodatnie, jak i hamulcowe odruchy warunkowe |
| | Flegmatyk – typ silny, zrównoważony, powolny. Cechy układu nerwowego, jak duża siła i równowaga procesów pobudzania i hamowania powodują, że jest to zdrowy i odporny typ układu nerwowego |
| | Choleryk – typ silny, niezrównoważony. Łatwo i prędko powstają dodatnie odruchy warunkowe, natomiast odruchy hamulcowe tworzą się z trudem |
| | Melancholik – typ słaby. Wymaga specjalnych warunków do istnienia. Odruchy warunkowe powstają bardzo powoli, pod wpływem nieznanymi, ubocznych czynników ulegają bardzo łatwo osłabieniu lub zanikają. Występuje u nich również mała odporność na działanie bodźców hamulcowych |
| C.G. Jung | Ekstrawertyk – główna jego uwaga jest skoncentrowana na świecie zewnętrznym, ma łatwość komunikowania się z ludźmi, dobrze przystosowuje się do zmieniających się sytuacji |
| | Introwertyk – osoba skoncentrowana na sobie, nie interesuje jej świat zewnętrzny, jest powściągliwa w wyrażaniu swoich myśli i uczuć |

Źródło: opracowanie na podstawie (Holland 1997; Cewińska i in. 2016, s. 89–90; Strelau 1985, s. 31, Zdrojewski i Gajewski 2009, s. 175 i dalsze).

Tabela 4. Typologia osobowości i przykłady zawodów według J.L. Hollanda

| Typ osobowości | Cechy osobowości | Przykłady zawodów |
|--|--|--|
| Realista – woli prace fizyczne wymagające umiejętności, siły i koordynacji | Nieśmiały, rzetelny, wytrwały, stabilny, przystosowujący się i praktyczny | Mechanik, operator wiertarki, montażysta, rolnik |
| Dociekliwy – woli czynności wymagające myślenia, organizowania i zrozumienia | Analityczny, oryginalny, ciekawy i niezależny | Biolog, ekonomista, matematyk, dziennikarz |
| Spółeczny – woli czynności związane z pomaganiem innym i ich doskonaleniem | Towarzyski, przyjacielski, współpracujący i wyrozumiały | Pracownik socjalny, nauczyciel, doradca, psycholog kliniczny |
| Konwencjonalny – woli czynności uregulowane przepisami, uporządkowane i jednoznaczne | Przystosowujący się, sprawny, praktyczny, pozbawiony wyobraźni i nieelastyczny | Księgowy, menedżer korporacji, kasjer w banku, pracownik biurowy |

cd. tabeli 4

| Typ osobowości | Cechy osobowości | Przykłady zawodów |
|--|--|--|
| Przedsiębiorczy – woli czynności werbalne stwarzające możliwość wpływu na innych i zdobywania władzy | Pewny siebie, ambitny, energiczny i władczy | Adwokat, agent handlu nieruchomościami, specjalista public relations, menedżer małej firmy |
| Artystyczny – woli czynności niejednoznaczne i niesystematyczne, umożliwiające tworzącą ekspresję | Pełen wyobraźni, nieporządny, idealistyczny, uczuciowy i niepraktyczny | Malarz, muzyk, pisarz, dekorator wnętrz |

Źródło: (Robbins 1998, s. 74).

Tabela 5. Typy temperamentu a zawody średniego szczebla zarządzania (według predyspozycji psychologicznych)

| Typy układu nerwowego według I.P. Pawłowa | Przykłady zawodów średniego szczebla zarządzania |
|---|--|
| 1. Sangwiczny | Specjalista ds. marketingu, dyrektor marketingu, dyrektor HR, przedstawiciel handlowy, specjalista ds. sprzedaży |
| 2. Flegmatyczny | Księgowy, specjalista ds. administracyjnych, specjalista ds. księgowości i finansów, kosztorysant, specjalista ds. logistyki |
| 3. Choleryczny | Przedstawiciel handlowy, specjalista ds. sprzedaży, prawnik, inżynierowie różnych specjalności |
| 4. Melancholiczny | Księgowy, ekonomista |
| Typ temperamentu według C.G. Junga | Przykłady zawodów średniego szczebla zarządzania |
| 1. Ekstrawertyczny | Specjalista ds. marketingu, dyrektor marketingu, dyrektor HR, specjalista ds. sprzedaży, przedstawiciel handlowy, prawnik, inżynierowie różnych specjalności |
| 2. Introwertyczny | Księgowy, specjalista ds. administracyjnych, specjalista ds. księgowości i finansów, kosztorysant, ekonomista |

Źródło: (Zdrojewski i Gajewski 2009, s. 186).

Przedstawiona klasyfikacja typów osobowości, typów układu nerwowego oraz predyspozycji poszczególnych typów do wykonywania określonych zawodów wymaga odpowiedzi na pytanie, jakimi metodami badać typy osobowości.

4. Metody wykorzystywane w neurorachunkowości

Dokonując przeglądu metod w nurcie behawioralnym, warto wskazać, że podmiot badania może się odnosić do jednostek, grup lub organizacji i biorąc pod

uwagę reakcję interesariuszy rachunkowości na informacje będące jej produktem (Miązek 2014, s. 79). W podejściu behawioralnym korzysta się z różnych metod badawczych, takich np. jak (Hagemen 2008, za: Miązek 2014, s. 79):

- eksperymenty laboratoryjne, polegające na wykonywaniu przez badane osoby określonych zadań w kontrolowanym środowisku,
- wywiady, ankiety, których zadaniem jest identyfikacja przekonań, postaw procesów poznawczych i motywacji uczestników,
- ekonomia eksperymentalna, polegająca na symulacji zachowań rynkowych,
- eksperymenty, które polegają na obserwacji uczestników badania w ich naturalnym środowisku.

W wypadku neurorachunkowości badaniu mogą podlegać takie cechy behawioralne, jak: podatność na nałogi, cierpliwość, odporność na stres, zdolności lingwistyczne, zdolności do nauk ścisłych, łatwość w nawiązywaniu kontaktów.

Badanie cech behawioralnych można przeprowadzić za pomocą testów wiedeńskich (*Vienna test system*). Charakterystykę wybranych testów zawiera tabela 6. Wiedeński system testów (WST) jest komputerowym systemem wspierającym diagnostykę psychologiczną, którego twórcą i producentem jest austriacka firma Dr G. Schuhfried GmbH razem z firmą Alta. Zaletą komputerowej wersji testów jest możliwość sprawniejszego prowadzenia badań, automatyczne opracowanie wyników i norm oraz ciągła aktualizacja norm. Warto podkreślić, że WST to połączenie sprawdzonych koncepcji i nowatorskich rozwiązań uzupełnionych o korzyści, jakie daje wykorzystanie komputera. Obecnie stanowi to już punkt odniesienia i wyznacza standard dla komputerowych testów psychologicznych, co znajduje odzwierciedlenie w licznych publikacjach naukowych i jest poparte pozytywnymi doświadczeniami wielu użytkowników.

Kolejnym obszarem może być wykorzystanie metod biologicznych, których celem jest próba poszukiwania biologicznych uwarunkowań związanych z umiejętnościami poznawczymi najbardziej docenianymi w rachunkowości. Wydaje się, że w badaniach warto wykorzystać psychobiologiczną koncepcję osobowości sformułowaną przez R. Cloningera w latach 80. ubiegłego wieku. Niniejsza teoria zakłada istnienie genetycznie uwarunkowanej tendencji do podejmowania zachowań eksploracyjnych, prowadzących do unikania kary i dostarczających nagród. Psychobiologiczny model osobowości zakłada, że osobowość kształtuje genetycznie uwarunkowany temperament oraz środowiskowo zdeterminowany charakter (Hornowska 2005).

Warto zwrócić uwagę na szeroko zakrojone badania populacyjne potrzebne do poszukiwania markerów genetycznych pożądaných cech u różnych rodzajów pracowników w sektorze finansowym. Badania te mogłyby pomóc w lepszym zrozumieniu mechanizmów biologicznych leżących u podstaw powstawania niektórych fenotypów. Indywidualna zmienność zależy od czynników środo-

Tabela 6. Charakterystyka wybranych testów wiedeńskich przydatnych w doborze osób do zawodów z zakresu rachunkowości i finansów

| Nazwa testu | Charakterystyka |
|--|--|
| VIGIL – test czujności | Ocena zdolności utrzymania uwagi przez dłuższy czas. Termin „czujność” jest używany w psychologii głównie w odniesieniu do podtrzymywania uwagi w monotonicznych sytuacjach: osoby wykonujące określone monotoniczne czynności nie zawsze otrzymują impulsy pobudzające uwagę, których potrzebują, co prowadzi do zmęczenia psychicznego, a tym samym do spadku wydajności uwagi |
| LVT – test śledzenia wzrokowego | Mierzy selektywną uwagę i orientację w zadaniach wzrokowych. Test jest wykorzystywany podczas rekrutacji |
| AMT – adaptacyjny test matrycowy | Ocenia logiczne rozumowanie jako wskaźnik ogólnej inteligencji. Zdolność do określenia prawidłowości i wyciągania logicznych wniosków jest bardzo dobrym predyktorem długoterminowego sukcesu w pracy. Test jest stosowany podczas rekrutacji |
| CORSI – blokowy test rozpiętości pamięci | Mierzy pojemność przestrzennej pamięci roboczej. Jest często stosowany w psychologii rozwojowej, ponieważ okazał się dobrym predyktorem rozwoju funkcji poznawczych i jest w stanie określić konkretne różnice pomiędzy rozpiętością pamięci w przód i w tył |
| COG kognitron (uwaga i koncentracja) | Ocenia uwagę i koncentrację. Umiejętności te mają duży wpływ na wyniki jednostki zarówno w codziennych, jak i w bardziej wymagających zajęciach |
| DT – test decyzji | Ocenia tolerancję stresu reaktywnego, uwagę i szybkość reakcji u respondenta. Test wykorzystywany w rekrutacji na stanowiska ze szczególnymi wymaganiami |
| FVW – test ciągłego rozpoznania wzrokowego | Ocenia deficyty pamięci |
| AHA – zachowania związane z pracą | Ocenia styl poznawczy osoby badanej (impulsywność vs refleksyjność) oraz motywacyjny wymiar poziomu aspiracji, tolerancji frustracji i motywacji do osiągnięć |

Źródło: (Wiedeński system testów 2019).

wiskowych mniej więcej w takim samym stopniu jak osobisty genotyp, dlatego genotyp przejawiający się w fenotypie powstaje w wyniku utrwalania zmian molekularnych i jest tłumaczony na unikalny zestaw cech biologicznych. Zmiany epigenetyczne manifestują się wewnątrzkomórkowymi, zmiennymi wzorami metylacji jądrowego DNA, a także potranslacyjnymi modyfikacjami białek histonowych (np. acetylacją), co przekłada się na poziom ekspresji białek komórkowych lub nawet całkowity brak ekspresji wybranych białek. Z takiego punktu widzenia genetyka stanowi jedynie tło do stworzenia osobowości. Prawie niemożliwe jest zatem znalezienie konkretnego genotypu potrzebnego do bycia lepszym księ-

gowym, bankierem lub politykiem, jednak znajomość pochodzenia genetycznego danej osoby może pomóc w stworzeniu skuteczniejszych narzędzi szkoleniowych i zadowolenia w miejscu pracy¹.

5. Zakończenie

Rachunkowość odgrywa podstawową rolę w realizacji polityki zarządczej i finansowej przedsiębiorstw niezależnie od ich wielkości czy struktury majątku. Rachunkowość stanowi więc fundament współczesnego biznesu i jednocześnie stawia wysokie wymagania przed zawodem księgowego. Od księgowego wymaga się rozległej wiedzy z zakresu prawa, ekonomii, finansów oraz informatyki. Kompetencje, jakie musi posiadać specjalista w dziedzinie rachunkowości, wymagają od niego nie tylko umiejętności interpretacji zawiłych zagadnień prawnych, ale także pracy w warunkach stresowych pod presją czasu. Wielość determinant warunkujących efektywność pracy tej grupy zawodowej w pełni uzasadnia podjęte wieloaspektowe badania z zakresu ekonomii behawioralnej.

W literaturze specjalistycznej pojawia się również pojęcie neurorachunkowości (Artienwicz 2015, Dickhaut i in. 2010, Waymire 2014), co świadczy o tym, że środowisko specjalistyczne zauważa, iż podłoże biologiczne może odgrywać istotną rolę w kształtowaniu kompetencji niezbędnych w sektorze finansowym. Dobrze są opisane mechanizmy biologiczne związane z podatnością na ryzyko finansowe, jednak niewiele jest danych wyjaśniających biologiczne podłoże neurorachunkowości. W związku z tym potencjalnymi kierunkami badań może być:

- ocena profilu psychologicznego i odporności na stres, umiejętności percepcyjno-poznawczych dominujących wśród osób zajmujących się rachunkowością w porównaniu z grupą kontrolną,
- ocena umiejętności percepcyjno-poznawczych w połączeniu z genotypem receptorów serotoniny, dopaminy i adrenaliny oraz receptora neurotroficznego pochodzenia mózgowego oraz wydzielanie ligandów wspomnianych receptorów wśród osób zajmujących się rachunkowością w porównaniu z grupą kontrolną.

Literatura

- Artienwicz N. (2015), *Neurorachunkowość jako potencjalny, ale trudny kierunek rozwoju rachunkowości*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, nr 82(138).
- Caplan E.H. (1989), *Behavioral Accounting – A Personal View*, „Behavioral Research in Accounting”, nr 1.

¹ Badania są prowadzone przez zespół Centrum Badań Strukturalno-Funkcjonalnych Człowieka Uniwersytetu Szczecińskiego pod kierunkiem dr Doroty Kostrzewy-Nowak.

- Cewińska J., Grzesiak L., Kabalski P., Kusidel E. (2016), *Profil osobowości studentów rachunkowości a wymogi współczesnego systemu rachunkowości*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, nr 90.
- Dickhaut J.W., Basu S., McCabe K., Waymire G. (2010), *Neuroaccounting: Consilience between the Biologically Evolved Brain and Culturally Evolved Accounting Principles*, „Accounting Horizons”, vol. 24(2), <https://doi.org/10.2308/acch.2010.24.2.221>.
- Hageman A.M. (2008), *A Review of the Strengths and Weaknesses of Archival Behavioral, and Qualitative Research Methods: Recognizing the Potential Benefits of Triangulation*, „Advances in Accounting Behavioral Research”, vol. 11.
- Hofstede T.R. (1976), *Behavioral Accounting Research: Pathologies, Paradigms and Prescriptions*, „Accounting, Organizations and Society”, vol. 1(1), [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(76\)90006-4](https://doi.org/10.1016/0361-3682(76)90006-4).
- Holland J.L. (1997), *Making Vocational Choices: A Theory of Vocational Personalities and Work Environments* (3rd ed.), Psychological Assessment Resources, Odessa.
- Hornowska J. (2005), *Psychobiologiczna koncepcja osobowości R.C. Cloningera i jej związki z regulacyjną koncepcją temperamentu J. Strelaua*, „Czasopismo Psychologiczne”, t. 11, nr 2.
- Korzeniowska D. (2018), *Przedmiot badań rachunkowości behawioralnej*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, nr 98(154).
- Mazurowska M. (2014), *Paradygmat homo oeconomicus a rachunkowość behawioralna*, „Studia Oeconomica Posnaniensia”, vol. 2, nr 5(266).
- Miązek A. (2014), *Neurorachunkowość jako nowoczesne podejście w rachunkowości*, „Studia Oeconomica Posnaniensia”, vol. 2, nr 5(266).
- Robbins S.P. (1998), *Zachowania w organizacji*, PWE, Warszawa.
- Se Tin S.T., Agustina L., Meyliana M. (2017), *A New Classification of Topics in Behavioral Accounting: Current Research Direction from BRIA Journal in the Past 10 Years*, „Journal of Business and Retail Management Research”, vol. 11(3).
- Siegel G., Marconi H.R. (1989), *Behavioral Accounting*, South Western Publishing, Cincinnati.
- Strelau J. (1985), *Temperament, osobowość, działanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Szychta A. (2008), *Etapy ewolucji i kierunki integracji metod rachunkowości zarządczej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Waymire G.B. (2014), *Neuroscience and Ultimate Causation in Accounting Research*, „The Accounting Review”, vol. 89(6).
- Wiedeński system testów* (2019), www.cognilic.pl (data dostępu: 31.12.2019).
- Zaleśkiewicz T. (2013), *Psychologia ekonomiczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Zdrojewski E., Gajewski D. (2009), *Koncepcje osobowościowe i ich zastosowanie w procesie naboru pracowników*, „Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk Ekonomicznych Politechniki Koszalińskiej”, nr 13.

The Directions of and Research Methods in Behavioural Accounting and Neuroaccounting

(Abstract)

Objective: The study provides an overview of directions in research and selected methods which can be used in neuroaccounting, a branch of behavioural accountancy.

Research Design & Methods: The study employs content analysis and deductive and inductive reasoning.

Findings: This overview introduces the author's research on the subject of biological determinants of neuroaccounting.

Implications/Recommendations: Behavioural economics is a newer fields of economics, explaining phenomena through the prisms of sociology and psychology. Neuroeconomics, on the other hand, uses research methods typically applied in biology, chemistry and medicine to describe processes that take place in the human brain. Ongoing changes in economics also affect accounting.

Contribution: The article examines the notion that behavioural accounting and neuro-accounting are interdisciplinary fields of knowledge where various research methods can be used.

Keywords: accounting, neuroaccounting, behavioural accounting, economy.