

## AUTOREFERAT

Studia wyższe ukończyłem w 1976 r na Wydziale Filozofii Chrześcijańskiej Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego w Lublinie, uzyskując tytuł magistra psychologii. Po ukończeniu studiów pracę podjąłem w Wydziale Zatrudnienia i Spraw Socjalnych Urzędu Miasta w Bielsku – Białej. Charakter tej pracy ukierunkował mnie na życie społeczne człowieka i jego problemy związane z pracą zawodową. Tworzę jako pierwszy w Polsce Ośrodek Poradnictwa Zawodowego i Kwalifikacji Zawodowych, który służył pomocą dla zakładów pracy, osób poszukujących pracę, oraz uczniom z możliwością zbadania ich predyspozycji i wyboru zawodu.

Z pracą naukową na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach związałem się od 1998r i pracuję w nim do chwili obecnej na stanowisku adiunkta psychologii. W 1998r uzyskałem stopień doktora nauk humanistycznych w zakresie psychologii na podstawie przedstawionej rozprawy doktorskiej pod tytułem „*Bioelektroniczne podstawy mechanoreceptorów i ich funkcja w procesach poznawczych*”. Obrona przewodu doktorskiego odbyła się na Wydziale Nauk Społecznych Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego w Lublinie.

W czasie mojej działalności naukowej rozwijałem się w trzech obszarach: 1.W pracy naukowo-badawczej, 2. Działalności dydaktycznej, 3.Działalności popularyzującej naukę. Poniżej scharakteryzuję każdy z tych obszarów bardziej szczegółowo.

### **DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO - BADAWCZA**

Moje zainteresowania naukowe mieszczą się w szeroko pojętym nurcie psychologii ogólnej, psychologii rozwojowej, zdrowia, muzyki, osobowości, kwantowej i wychowawczej, a w tym wychowanie przez sztukę, piękno i ruch. Pozytywną rolę ruchu ukazuję w: rytmice, tańcu, zabawie, rekreacji, muzyce , muzykoterapii, arteterapii a szczególnie w edukacji dziecka przedszkolnego i jego percepcji zmysłowej.

**Okres przygotowania rozprawy doktorskiej** – w tym okresie zgłębiałem wiedzę z zakresu psychologii ogólnej, rozwojowej poznawczej, muzyki, ekologicznej, a także z fizyki kwantowej, informatyki, cybernetyki i neurobiologii. Znajomość zagadnień z fizyki kwantowej pozwoliło mi dostrzec człowieka w paradygmacie bioelektronicznym wraz z jego systemową interakcją organizm – środowisko. Systemowa interakcja organizm- środowisko

prezentowana przez J. Gibsona ujmuje proces postrzegania nieco inaczej niż klasyczna psychologia. Rozpatruje go pod kątem ekosystemu, który stanowi pierwotną naturalną całość współtworzoną przez istotę żywą i jej otoczenie. Organizm i otoczenie rozumiane są jako dwie części współtworzące się z eko-systemem. Przy wszelkiej interpretacji ekosystemu wymagany jest dokładny opis zewnętrznego naturalnego środowiska, w którym znajduje się organizm, jego relacje do człowieka i odwrotnie. Całość danych informacji percepcyjnych, lub też całość jednolitego zjawiska życia powinna być rozpatrywana nie jako zbiór pewnych elementów składowych, ale raczej jako organizacja części współtworzących całość w układzie organizm- otoczenie. Zdaniem Gibsona pojedyncze narządy sensoryczne mogą reagować na bodźce, lecz hierarchicznie zorganizowany system percepcyjny umożliwia organizację zachowania badawczego i dostosowanie się organizmu do otoczenia. Oznacza to, że informacja pełni znaczącą rolę w ekosystemie. Informacja, obok masy i energii, jest uważana obecnie za trzeci podstawowy element strukturalny rzeczywistości i odgrywa znaczącą rolę w procesach psychicznych człowieka, dlatego rozwój psychiczny człowieka zależy nie od ilości energii wniesionej do określonego systemu, lecz od wniesionej do niego informacji ( Popp 2008). W klasycznej psychologii jest odwrotnie, że energia jest nadrzędna do informacji.

**Melanina, neuromelanina i melatonina jest konstruktorem życia psychobiologicznego człowieka-** autor w swojej pracy naukowej wiele czasu poświęcił melaninie, neuromelaninie i melatoninie. Melatonina w siatkówce reguluje procesy przebiegające w oku. Kieruje rytmem ruchu oka, źrenicy, dobowym i rocznym, który jest związany z ilością światła odbieranego przez fotoreceptory. Funkcjonuje ona jako zegar wewnętrzny, odmierzając czas dla wydarzeń dobowych oraz dla zjawisk sezonowych, procesów adaptacyjnych, psychicznych np. okres dorastania, w którym budzi popęd seksualny. Warunkowany jest on zmianą ilości melaniny i melatoniny w układzie biologicznym człowieka. W okresie starczym wraz ze spadkiem melaniny i melatoniny obniża się zdolność seksualna, słabną procesy psychiczne i percepcyjne.

Melanina syntetyzuje się pod wpływem światła. Jesień i zima charakteryzuje się słabym nasłonecznieniem. To główny powód występowania tzw. depresji zimowej. Prace autora informują, że w zapobieganiu depresji zimowej i jej leczeniu, najlepsze wyniki uzyskuje się poprzez chromoterapię i terapię przez ruch. Melanina, neuromelanina w fotorepcji pełni funkcję integracyjną, łączy, elementy bodźcowe w całość, ruch z przestrzenią i czasem, dźwięk ze światłem, z przestrzenią i czasem. Odpowiada również za ostre widzenie, proces

integracji informacji wzrokowych, tworząc spójny obraz, w wyniku, którego doświadczamy spostrzeżenia (Adamski 2008).

Korelacja melaniny z melatoniną ma znaczący wpływ na stany psychiczne człowieka. Jest to zauważalne w anoreksji, depresji zimowej, nadpobudliwości dziecka, w różnych chorobach np. fenyloketonurii (brak w organizmie neuromelaniny, czego skutkiem jest niedorozwój umysłowy), Parkinsona itp. Neuropatologia wykazuje u tych pacjentów zanik istoty czarnej w mózgu, w której usytuowana jest neuromelanina. Są to wieloletnie badania autora w tej dziedzinie. Literatura - 9, 10, 14,15,16,19, 23,26,,45, 49,50.

**Okres po napisaniu pracy doktorskiej-** wiąże się z badaniami dotyczącymi percepcji muzyki, edukacji i wychowania dziecka przez sztukę i ruch, pojęciem czasu i przestrzeni w ontogenezie człowieka a także pojęciem natury świadomości. Autor w toku swoich badań zauważył, że procesy kwantowe mają ogromny wpływ na funkcjonowanie procesów psychicznych i ukazują nową wiedzę dla psychologii.

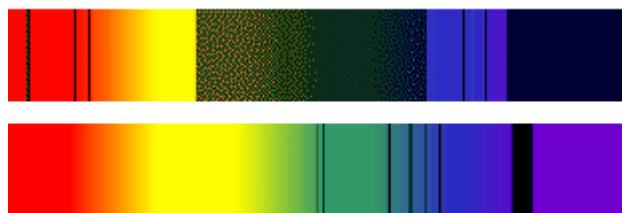
Sztuka spełnia niezwykle ważne funkcje w zakresie zaspokajania indywidualnych potrzeb dziecka, spośród których wyróżnić możemy: potrzebę doznawania przeżyć, potrzebę atrakcyjnego spędzania wolnego czasu, potrzebę twórczości oraz potrzebę ekspresji uczuć. Sztuka uczy żyć, wyrabia pożądane cechy charakteru, pogłębia wiedzę o życiu i o świecie; determinuje duchowy rozwój człowieka (Popek 1988).

Kontakt poprzez sztukę zbliża dzieci i ludzi do siebie, daje im możliwości nawiązania więzi emocjonalnej. Na szczególną uwagę zasługuje tu spektakl teatralny, ujmujący wiele elementów sztuki takich jak: literatura, aktorstwo, architektura sceniczna, muzyka i taniec. Uprawianie sztuki teatralnej jest potrzebne dziecku, gdyż w teatrze może stworzyć swój własny świat kształtów, barw, dźwięków i słów, zdarzeń i problemów, przeżyć i wzruszeń, doznań osobistych i wspólnych. Ponadto teatr pełni bardzo ważną funkcję w procesie edukacji dziecka. Udział w zajęciach teatralnych czyni dzieci wrażliwymi na dramatyczny charakter ludzkich przeżyć, a tym samym wychowuje umiejętność twórczego, dynamicznego myślenia, a także kształtuje pracę zespołową, dyscyplinę i odpowiedzialność. Wpływ sztuki na wychowanie, edukację i rozwój osobowości dziecka, autor omawia w publikacjach : 7,20, 21, 22,24.25, 27,29,30,31,32,33,34,35,36,37,40,58,

### **Ruch i jego wpływ na rozwój dziecka**

W rozwoju ontogenetycznym człowieka ruch ujmowany jest jako główny czynnik biologiczny wpływający na rozwój i sprawność fizyczną oraz jako elementarna i niezbędna podstawa zdrowia fizycznego i psychicznego człowieka . Z biologicznego punktu widzenia

brak ruchu doprowadzić może do patologii w działaniu układu nerwowo- hormonalnego, zaburzeń metabolicznych, atrofii mięśni i tkanek, osteoporozy, zmniejszenia pojemności i wentylacji płuc, ale również ujemnie wpływa na psychikę dziecka. Dziecko przedszkolne cechuje silna potrzeba ruchu ( głód ruchu). Szczególnie dynamiczny rozwój ruchu zaczyna się około 5 roku życia zwanego złotym okresem w rozwoju ruchowym dziecka. Dzieci w tym wieku przyswajają sobie kilka umiejętności ruchowych jednocześnie. Kształtują się kombinacje różnych form ruchu: biegu i skoku, biegu i kopnięcia piłki, chwytu i rzutu. Zaznacza się duża zmienność ruchów i niska zdolność do koncentracji . W jaki sposób dziecko spostrzega świat, zależy od stanu i możliwości jego narządów zmysłowych oraz od dopływu bodźców niosących informację o świecie. Liczba informacji tkwiąca w środowisku jest ogromna dziecko nie odkrywa jej od razu po urodzeniu. Rozwój zmysłowego poznania świata polega na tym, że wraz z wiekiem następuje coraz bardziej dokładne i subtelne różnicowanie własności i aspektów spostrzeganego obiektu. Dziecko trzyletnie potrafi rozróżniać cztery podstawowe kolory ( barwy) : czerwony, żółty zielony i niebieski. Z każdym następnym rokiem życia dziecka wzrasta zdolność różnicowania dalszych kolorów i odcieni barwnych. .



Rys. 1. przedstawia widmo optyczne odbierane przez oko człowieka

Kolory przedstawiają długość fali elektromagnetycznej, która prezentowana jest poniżej.

czerwony - 625 - 740 nm ,  
 pomarańczowy - 590- 625 nm,  
 żółty - 565- 590 nm,  
 zielony - 520– 565 nm,  
 cyjan - 500 – 520 nm,  
 niebieski - 450 - 500 nm,  
 indygo - 430- 450 nm,  
 fioletowy - 360 – 430 nm.

Badania autora przy pomocy spektroskopu wykazały, że wraz ze zmianą stanu psychicznego dziecka. zmienia się u niego odbiór kolorów i odcieni. W depresji i silnej nerwicy u badanych odbiór kolorów umieszczał się w kierunku przedziału, to jest niebieski, fiolet i poniżej, natomiast zanikał odbiór kolorów z przedziału- czerwonego.

a). Depresja mieściła się w przedziale od 280nm - 630 nm .

- b). U dyslektyka, zauważa się rozbieżność w odbiorze kolorów pomiędzy jednym okiem a drugim. Brak spójności barw ,
- c). Nadpobudliwości - od 500 - 750 nm
- d). Bielactwo – autyzm - od 450- 590 nm - obraz rozlany, kontury zamazane,
- e) Daltonizm - od 520 – 565 oraz 625 – 740 nm .

Jak widać z badań odbiór fali elektromagnetycznej określa stan zdrowia badanego.

Ruch jest niezastąpionym nauczycielem w nauce pisania i czytania. Autor prowadzi eksperymentalne badania w przedszkolu nad edukacją dziecka przez ruch . Przedszkole jest wyposażone w kilka edukacyjnych sal.

**Sala luster i podświetlanych ekranów** – na jednej ścianie znajdują się lustra, nad lustrami umocowane są monitory. Na drugiej ścianie i w podłodze znajdują się podświetlane ekrany . Dzieci wraz z instruktorem stoją twarzą do luster, instruktor ruchem ręki pisze określoną literę. Tę samą czynność powtarzają dzieci. Litera ta jest również widoczna na ekranie monitora nad lustrami. Na ścianie są ekrany podświetlane, które monitują wszystkie litery alfabetu. Dziecko swoim paluszkiem może odwzorować dowolną literę alfabetu. W następnej kolejności dzieci ruchem nogi i ciała piszą tę samą literę. Metoda ta daje łatwość poznawania liter i łączenia ich w wyrazy oraz kreuje w szerokim zakresie wyobraźnię przestrzenno-czasową.

W okresie wczesnego dzieciństwa postępy w rozumieniu związków przestrzennych są ograniczone, podobnie jest z innymi procesami percepcyjnymi. Dotyczy to szczególnie zrozumienia związków występujących w obrębie takich zagadnień, jak kierunek i odległość. Małe dziecko nie potrafi określić stosunek między przedmiotami na podstawie położenia jednych przedmiotów względem innych. Spostrzeżenia u dzieci w wieku przedszkolnym sprawiają trudność wyodrębnienia elementów spostrzeganego obrazu, rozczłonkowanie go na części oraz wiązanie tych części w spójną całość. Dziecko przedszkolne ma również trudności w rozróżnianiu lewej i prawej strony, a szczególnie z punktu widzenia innej osoby, zwłaszcza wtedy, gdy stoi ona przed dzieckiem twarzą w twarz, dla zlikwidowania tego problemu, dziecko powinno robić ćwiczenia przed lustrem, gdyż ono daje dzieciom możliwość obserwowania różnych odbić własnego ciała.

W obiektywizacji stosunków przestrzennych ważną rolę odgrywa język, a w szczególności opanowanie przez dziecko przysłówków miejsca i zaimków np. ( tam, z tyłu, u góry itp.) oraz przyimków (na, do, pod, obok, między itp.) gdyż one ułatwiają dziecku dookreślić przynależność do przestrzeni. Do ćwiczeń tych czynności w naszych badaniach dziecko dostaje do ręki małą lampkę ( baterijkę) o różnych kolorach. Ruchem lampki za pomocą

światła dziecko ćwiczy różne relacje przestrzenne, np. światło pod stołem , obok stołu , nad stołem itp. Metoda ta daje rewelacyjne wyniki w poznawaniu struktur przestrzennych.

Dzieci w wieku 5 lat ćwiczone przy pomocy tej metody reprodukują poprawnie kwadrat, prostokąt, koło, trójkąt oraz niektóre figury złożone np. przecinające się koła wpisane w trójkąt. Trudność sprawia im romb, gdyż jest tu zbiegająca się linia katów. Podobna sytuacja występuje przy ocenie określonej wielkości podczas zmieniającej się odległości przedmiotów. Trudności te występują dlatego, że dzieci nie potrafią równocześnie ujmować wszystkich trzech wymiarów przedmiotów. Mieszają często wysokość z długością, szerokość z wysokością.

Struktura tych trudności i nieodpowiednia koordynacja ruchów u dziecka pozwala na uchwycenie różnych dysfunkcji jak: dysleksji, organiki ( epilepsji, afazji), zespołu ADHD, syndromów autyzmu, bądź też niedorozwoju umysłowego. Metodą luster i cieni , oraz poprzez ruch można w sposób znaczący likwidować u dziecka te dysfunkcje psychiczne. Metoda ta daje szybki sposób diagnozowania syndromów chorobowych u dziecka i ułatwia kontrolę nad jego rozwojem. Zauważalne jest to przy odwzorowywaniu kształtów geometrycznych, gdy występują rysunki ubogie o prymitywnych uproszczeniach, zakłócone stosunki przestrzenne, zaburzona proporcja elementów, trudność w rozplanowywaniu obiektów w przestrzeni, ruchy często gwałtowne, lub zwolnione, słaba orientacja w schemacie własnego ciała.

Zabawy i gry ruchowe wpływają korzystnie na rozwój percepcji i umysłowy dzieci. Dziecko w zabawie nie tylko ćwiczy ruchy, ale poznaje otaczający go świat społeczny i przyrody. Zabawa daje dziecku pełnię życia, której ono potrzebuje: jest dla niego pracą, myśleniem, twórczością, realizmem, fantazją, odpoczynkiem, i źródłem radości Zainteresowanie dzieci wspólną zabawą eliminuje u nich cechy egocentryczne, uwrażliwia na troski i kłopoty innych, wzbogaca treści emocjonalne w życiu dziecka i otwiera ich na kontakt z drugim dzieckiem. Literatura – 7,8,22,25,27,28,29,31,36.40,52.

**Pojęcie czasu i przestrzeni** - rozwój orientacji czasu u dziecka przebiega znacznie dłużej niż rozwój orientacji w przestrzeni. Młodsze dzieci żyją przede wszystkim chwilą obecną, teraźniejszością, wraz z wiekiem dziecko nabywa rozumienia czasu teraźniejszego, przeszłego i przyszłego. Czas zmienia się w różnych stanach chorobowych. Przestrzeń i czas u ludzi chorych na depresję, zostają zdeformowane, gdyż w oczach tych ludzi zmienia się punkt spostrzegania otaczającej rzeczywistości. Przestrzeń życiowa w błyskawicznym tempie się zawęża. Przejawem tego zawężania jest zamykanie się w sobie, izolowanie się od konta-

któw towarzyskich, niechęć do spotykania się z przyjaciółmi i innymi ludźmi. Czas u tych osób się zatrzymał, co doprowadza często osobę chorą do myśli i zachowań autodestrukcyjnych, czyli do prób samobójczych.

W schizofrenii występuje „poczucie rozerwania ciągłości czasowej”, Przeszłość miesza się gwałtownie z teraźniejszością. Chory przeżywa to, co było przed laty, jakby się działo bieżąco; jego marzenia o przyszłości stają się teraźniejszą rzeczywistością, całe jego życie przeszłe, teraźniejsze i przyszłe skupią się jakby w jednym punkcie. Rozbicie struktury czasowej, zagrażające poczuciu tożsamości, polega na odczuciu braku ciągłości czasu, które wyraża się w niemożności powiązania w całość wydarzeń ze swego życia. Życie jego przeszłe, teraźniejsze i przyszłe staje się jakby mozaiką drobnych, nieraz bardzo plastycznie przeżywanych wydarzeń, które nie łączą się w jedną kompozycję, tak jak to jest u osoby zdrowej.

**Problematyka czasu i przestrzeni** w psychologii jest dziedziną słabo opracowaną a nawet zapomnianą. W literaturze polskiej prace autora wnoszą znaczący wkład w rozwój tej dziedziny. Niski zasób literatury o tej problematyce niesie duże szkody w procesie edukacyjnym i wychowawczym dziecka., co utrudnia w budowaniu fundamentu dla zdrowej i dojrzałej jego osobowości. Zagadnienia te autor omawia w publikacjach: 19, 23, 59.

**Pojęcie natury świadomości** W rozważaniach nad świadomością natrafiamy na wiele trudności, które wynikają przede wszystkim z braku jednolitych założeń zarówno w naukach przyrodniczych jak i psychologicznych. Nie wiadomo bowiem, czym jest świadomość w sensie ontologicznym , czy jest ona strukturą, procesem, aktem, wytworem, czy też innym fenomenem. Świadomość ludzka zawiera nie tylko wiedzę o rzeczywistości, lecz także samowiedzę czyli uświadamianie sobie przez umysł człowieka własnych czynności, uczuć, myśli, motywów postępowania, własnej sytuacji w świecie i społeczeństwie. Świadomość samego siebie jako główna cecha osobowości, nie jest cechą wrodzoną. Rozwijamy ją stopniowo w toku naszego życia, począwszy od wczesnego dzieciństwa, poprzez lata szkolne ,okres dorastania, aż po wiek dojrzały ( Lauster P.1995 ).

W starości świadomość w znacznym stopniu zanika a nawet ginie, gdyż zależy ona od możliwości wywołania z pamięci obrazów świata i siebie. Pamięć w tym okresie zaczyna zawodzić i czasami jej wydolność jest znikoma Świadomość podlega silnemu oddziaływaniu :normą społecznym, strukturze ról, kulturze oraz stosunkom społecznym. W literaturze naukowej świadomości przypisuje się również funkcje regulacyjne względem procesów psychicznych i zachowania, funkcje selekcyjnego filtra dla informacji napływającej kanałami sensorycznymi i funkcje „umysłowej tablicy ” na której znajdują się treści aktualnie

przetwarzane. Świadomość ma warunkować zintegrowany charakter zachowania ( Kowalczyk 1995 s. 41).

Ujmowanie życia psychicznego w skali kwantowej wymaga innego języka. Konieczność owej zmiany wynika z przejścia z makroświata do rozmiarów oddziaływań kwantowych. Poziom kwantowy jest poziomem do którego można sprowadzić somę łącznie z jej strukturą i funkcją. Tu na kwantowym dnie życia zawiązało się współdziałanie między chemicznym i elektronicznym procesem. Na tym poziomie świadomość posiada naturę energetyczno-informacyjną. Oznacza to, że człowiek nie jest tylko strukturą czysto biologiczną, ale również posiada konstrukcję biochemiczną, informacyjną, biocybernetyczną i bioelektroniczną, które mają wpływ na sferę psychiczną, w której decydującą rolę odgrywa informacja i jest ona nadrzędna do masy i energii(Adamski Sławiński 2011).

Problematyka świadomości jest dziedziną bardzo trudną i do chwili obecnej w naukach psychologicznych jej natura nie została wyjaśniona. Pojęciami czysto psychologicznymi nie da się jej wyjaśnić. Do wyjaśnienia natury świadomości autor zapożyczył pojęcia i wiedzę z fizyki kwantowej, informatyki, cybernetyki i bioelektroniki. Zdaniem autora układ biologiczny człowieka odgrywa rolę urządzenia elektronicznego i funkcjonuje na materiale bioelektronicznym. Dzięki tym właściwościom może on przekazywać informację do wewnątrz układu i na zewnątrz na sposób elektroniczny. Sterowanie procesami psychobiologicznymi dokonuje się poprzez siatkę kanałów informacyjnych: elektronowych, fotonowych, fononowych, solitonowych, wolnorodnikowych a także przez bioplazmę. Każdy z tych kanałów może być sam w sobie nośnikiem informacji dla układu biologicznego, lub funkcjonować zespołowo w systemie bioplazmy rozumianej jako zbiór cząstek elementarnych i pól wzajemnie na siebie oddziałujących ( Adamski 2011), ( Sedlak 1979)

Biochemiczny model tłumaczy zawile mechanizmy życia psychicznego. Wciąż nie może wyjaśnić na czym polega przejście od materii nieożywionej do materii ożywionej. Gdzie jest próg i jaka jest jego istota, jaką rolę odgrywają procesy biochemiczne w spójności somy z świadomością i jej wpływ na somę i odwrotnie?. Podobny problem jest z pozostałymi procesami psychicznymi, ich natura nie mieści się w biochemicznym modelu życia i jest niewytłumaczalna na gruncie oddziaływań biochemicznych, znów zdecydowanie łatwiej jest ją opisać w świetle procesów kwantowych - w tym fizyki falowej ( Adamski 2011, ( Vannini 2008 ), (Baaquie , Martin 2005).

Autor w swojej monografii habilitacyjnej wykazał, że układ biologiczny człowieka poza falą elektromagnetyczną, akustyczną, odbiera również falę solitonową i spinową, które mają wpływ na kształtowanie się świadomości. Stanowi to niepodważalny wkład w rozwój nauki



i ukazuje nową drogę badań nad psychiką człowieka.

Psychologia klasyczna prezentuje cechy deterministyczne. Każde zjawisko w ujęciu deterministycznym przebiega według ściśle określonych praw, wystarczy znać te prawa, a one pozwolą określić zachowanie danej jednostki. Tymczasem mechanika kwantowa wraz z psychologią kwantową kwestionują taką możliwość, gdyż uważają, że stan cząstki może być poznany z dokładnością ograniczoną, występuje tu zasada nieoznaczoności. Odkryta przez Heisenberga zasada nieoznaczoności głosi, że cząsteczki atomowe „uznają” nie dwie lecz trzy możliwości. Tą trzecią jest stan nieokreślony coś pośredniego między „tak i nie”.

Z racji, że autor świadomości przypisuje naturę kwantową, drogą analogii można przyjąć zasadę, że świadomość może być w pewnym obszarze przestrzeni, bądź może jej tam nie być, lub też jej położenie jest nieoznaczone. Oprócz stanu „istnienia i „nieistnienia” występuje trzeci stan pośredni pomiędzy dwoma istniejącymi stanami. Nieoznaczoność może decydować o samoorganizującej się strukturze świadomości, bez czasowości i wymiaru przestrzennego. Ta nielokalność może być głównym atrybutem świadomości. Jej bliższe poznanie stanowi wyzwanie dla nauki i nowy problem badawczy dla psychologii.

Pojęcie świadomości w kwantowym wymiarze daje podstawę do stworzenia sztucznej świadomości, która może znaleźć zastosowanie w robotach i w różnych urządzeniach technicznych.

Próby wyjaśnienia istoty świadomości, jak również podanie definicji systemu biologicznego w formie bioelektronicznej jest przedstawione w następujących publikacjach: 1, 2,3, 4, 9, 10,14,15,16,23,39,44, 45,46,48, 49, 51,53,57,58,60,61,62.

Autor wiele czasu poświęcił również dla edukacji learningowej, które zaowocowały w nawiązaniu szerokich kontaktów z zagranicznymi uczelniami, jak: Uniwersytet w Kijowie, Technical University Dniprobudivska, Abant Izzey Baysal University, Bou, Turkey, Uniwersytet w Ostrawie, Trnawie z którymi corocznie od kilku lat organizujemy międzynarodowe konferencje naukowe o tematyce learningowej, która ma zastosowanie przy edukacji dzieci z autyzmem i innymi dysfunkcjami psychicznymi.

Literatura : 11,12,38,42,43,47,56.

Atolowski A.