Temperament jest rozumiany przez Cloningera jako indywidualny zestaw reakcji emocjonalnych i nawyków, przejawianych w odpowiedzi na bodźce z otaczającego środowiska (Cloninger i in., 1993). W związku z tym, temperament decyduje o tym, co przykuwa uwagę danej osoby i jak ona na to reaguje (Cloninger, 2004). Zdaniem Cloningera (1994a, 1994b, 1997), ludzie różnią się między sobą w wyniku drobnych różnic w budowie i połączeniach w obrębie struktur mózgowych, takich jak: jądro migdałowate, podwzgórze, prążkowie i struktury układu limbicznego – w następstwie czego zróżnicowane jest u ludzi funkcjonowanie pamięci proceduralnej. Zakresowo, pamięć proceduralna sięga prostych, nieświadomych funkcji poznawczych, które bazują na warunkowaniu nawyków, a te z kolei wykorzystują presemantyczne procesy, dzięki którym następuje kodowanie konkretnych wizualno-przestrzennych informacji i powiązanych z nimi stanów afektywnych (De la Rie i in., 1998; Cloninger, 2004). Wśród głównych wymiarów opisujących temperament w modelu tym wyróżnia się: (1) poszukiwanie nowości, czyli tendencję do aktywnego poszukiwania i reagowania na nieznane bodźce (co pozostaje w relacji do układu dopaminergicznego); (2) unikanie szkody, czyli tendencję do hamowania działań w odpowiedzi na bodźce negatywne; jest to dziedzicznie uwarunkowana tendencja do uczenia się unikania kary, braku nagrody i nowości (która wiąże się z układem serotoninergicznym); (3) zależność od nagrody, czyli skłonność do podtrzymywania danego rodzaju aktywności w odpowiedzi na pozytywne wzmocnienia, którymi u ludzi są szczególnie uznanie i akceptacja społeczna (łączy się z układem noradrenergicznym); (4) wytrwałość, tj. zdolność do samodzielnego podtrzymywania danego rodzaju aktywności (por. Hornowska, 2003; Januszewski i Januszewska, 2013).

Z kolei mianem charakteru określa się właściwości osobowości nabywane w trakcie rozwoju ontogenetycznego, czyli cechy jednostki, które podlegają ukształtowaniu w okresie rozwojowym i związane są z postrzeganiem przez jednostkę własnej osoby oraz osobistych celów i wartości. Jego podłoża należy upatrywać w połączeniach tworzonych w obrębie hipokampa oraz kory nowej. Kształtowanie tych specyficznych połączeń jest wynikiem wpływu świadomych procesów psychobiologicznych, związanych z uczeniem się oraz wychowywaniem (Cloninger i in., 1993). Procesy te, bazują na pamięci deklaratywnej i są efektem wolicjonalnego uczenia się, któremu towarzyszą wyższe procesy poznawcze, rejestrujące wydarzenia i fakty za pomocą pojęć oraz abstrakcyjnych symboli. Wskazuje się, że pojęcia i symbole są ze sobą funkcjonalnie powiązane, stanowią przejaw świadomie nabytej wiedzy, a także mogą być świadomie werbalizowane (Cloninger, 2004). Zgodnie z prezentowanym modelem na charakter składają się następujące główne wymiary: (1) samokierowanie, tj. zdolność do kontrolowania, regulowania i dostosowania własnego zachowania w celu adaptacji do sytuacji; (2) skłonność do współpracy, tj., zdolność do identyfikacji i akceptacji zachowań innych osób; (3) autotranscendencja, tj. poczucie danej osoby, że jest ona częścią wszechświata (wymiar związany z duchowością) (por. Hornowska, 2003; Januszewski i Januszewska, 2013).