от един режим към друг. При високи стойности на γ, промяната на $G(s_t;\gamma,c)$ от 0 към 1 може да бъде мигновена (в два съседни момента от изследвания временен ред) и тогава логистичната функция $G(s_t;\gamma,c)$ се апроксимира в индикаторна функция, която има само две стойности - съответно 0 и 1, в зависимост от това за кой режим се отнася. Така LSTAR моделът се апроксимира в SETAR модел с два режима на работа. От друга страна, когато $\gamma \to 0$, логистичната функция се апроксимира в константа (равна на 0.5) и съответно LSTAR моделът се апроксимира в линеен модел.

Алтернатива на логистичната функция на прехода е експоненциалната функция:

$$G(s_t;\gamma,c)=1-e^{-\gamma(s_t-c)^2} \text{ при } \gamma>0.$$

Тази експоненциална функция има свойството, че клони към 1, когато $s_t \to \pm\infty$ $\lim\limits_{s_t \to \pm\infty} G(s_t;\gamma,c)=1$, и е равна на нула, когато $s_t = c$. Този експоненциален STAR (ESTAR) модел е приложен при изследване на реален валутен курс от Michael, Nobay и Peel през 1997 година.

2.2. Моделиране със STAR

Лауреатът на Нобелова награда по икономика Granger (1993a, p. 233-238) горещо препоръчва да се използва стратегията от отделното към по-общото. Това предполага да се започне със сравнително елементарен модел и след това да се премине към по-сложни модели, но само ако диагностициращите тестове показват, че по-сложните модели в значително по-добра степен описват реда. Тук е използван подходът на Teräsvirta (1994), който минава през следните етапи:

1. Избор на линеен AR модел от p-ти порядък.
2. Проверка на хипотеза, където нулевата функция е в подкрепа на линеен, а алтернативната - на STAR модел.
3. Оценка на параметрите на избрания STAR модел.
4. Използване на диагностициращи тестове за проверка на модела.
5. Преобразуване на модела, ако е необходимо.
6. Разработване на прогноза въз основа на избрания модел.

Основният елемент от първия етап е изборът на порядъка на авторегресионния модел p за изследвания ред, т.е.:

$$y_t=\phi_0+\phi_1 y_{t-1}+\ldots+\phi_p y_{t-p}+\varepsilon_t.$$

Изборът на линеен модел обикновено става чрез минимизиране на информационните критерии на Akaike (AIC), Schwarz (BIC) или теста на Ljung-Box.