Tato práce se zabývá rozptylem součinu náhodných veličin a jeho aplikací v konkrétních příkladech. Práce je systematicky rozdělena do čtyř kapitol, kde se postupně odvozuje rozptyl pro nezávislé a následně pro závislé náhodné veličiny. Zaměříme se na odvození rozptylu v případě náhodných výběrů a výběru párových pozorování. V rámci všech kapitol se zaměříme také na lineární aproximaci, která se v celé práci porovnává s přesným tvarem rozptylu součinu náhodných veličin. Poslední kapitola ilustruje odvozenou teorii na příkladech z diskrétních a spojitých rozdělení. Přínosem této bakalářské práce je zpřehlednění a pochopení problematiky rozptylu součinu náhodných veličin a aplikace teoretických odvození na konkrétních rozděleních.