

در سال ۱۹۴۸، کلود شَنن مقاله‌ای موثر با عنوان “نظریه‌ای ریاضی برای ارتباطات” [۱۳۱] منتشر کرد که شروع هر دو نظریه ارتباطات و نظریه کدگذاری می‌باشد. شنن برای هر کانال انتقال مفروض، که احتمالاً اطلاعات ارسالی را مختل می‌کند، عددی موسوم به ظرفیت کانال نسبت داد و ثابت کرد که انتقال مطمئن اطلاعات با هر درجه‌ای کمتر از ظرفیت کانال ممکن است. برای مثال، موقع ارسال تصاویر از سیاره‌ها، ارسال مجدد تصاویر غیرممکن است و بنابراین اگر بخشی از داده‌های مشخص‌کننده تصاویر به دلیل اختلال ناشی از انتقال عوض شوند، داده‌ها ممکن است مفید نباشند. نتایج شنن تضمین می‌کنند که داده‌ها را می‌توان قبل از ارسال کدگذاری کرد به طوری که داده‌های عوض شده با درجه‌ای از دقت کدگشایی شوند. ابزارهای ذخیره‌سازی مغناطیسی، لوح‌های فشرده و هر نوع ابزار انتقال الکترونیکی مانند گوشی‌های همراه، مثال‌های دیگری از کانال‌های ارتباطی می‌باشند.